

**EFFECTO DE DIFERENTES INSTRUCCIONES Y FORMATOS PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE “REGLAS” EN LA EJECUCIÓN Y DESCRIPCIÓN EN
DISCRIMINACIÓN CONDICIONAL DE SEGUNDO ORDEN.**

Isidro Alejandro Urbina Forero.

Tesis para optar al título de Maestría en Psicología

Director:

Telmo Eduardo Peña Correal

Universidad Nacional de Colombia

Bogotá. D. C., Diciembre de 2006

Tabla de Contenido

<u>Índice de Tablas.....</u>	<u>3</u>
<u>Índice de Figuras.....</u>	<u>3</u>
<u>Resumen.....</u>	<u>4</u>
<u>Introducción.....</u>	<u>5</u>
<u><i>Naturalización de la Conducta Humana Compleja.....</i></u>	<u>5</u>
<u><i>Interacción de la conducta verbal ‘construida’ o ‘dada’ con la conducta no</i></u>	
<u><i>Verbal.....</i></u>	<u>8</u>
<u><i>Los trabajos de Catania, Shimoff y Matthews.....</i></u>	<u>11</u>
<u><i>Construcción de descripciones de contingencias y su efecto en la ejecución.....</i></u>	<u>15</u>
<u><i>Estudio del efecto de diferentes tipos de instrucción en la tarea de</i></u>	
<u><i>Covariación (discriminación condicional de segundo orden).....</i></u>	<u>17</u>
<u><i>Conceptos utilizados en el estudio de la conducta gobernada por reglas.....</i></u>	<u>22</u>
<u>Planteamiento del Problema.....</u>	<u>31</u>
<u>Método.....</u>	<u>36</u>
<u><i>Participantes.....</i></u>	<u>36</u>
<u><i>Instrumentos y Escenario.....</i></u>	<u>36</u>
<u><i>Tarea Experimental.....</i></u>	<u>37</u>
<u><i>Procedimiento.....</i></u>	<u>37</u>
<u><i>Diseño Experimental.....</i></u>	<u>40</u>
<u>Resultados.....</u>	<u>41</u>
<u>Discusión.....</u>	<u>54</u>
<u>Conclusiones.....</u>	<u>60</u>
<u>Ejercicio de Interpretación.....</u>	<u>64</u>
<u>Referencias.....</u>	<u>73</u>
<u>Anexos.....</u>	<u>76</u>

Índice de Tablas

<u>Tabla 1. Diseño Experimental.....</u>	<u>40</u>
<u>Tabla 2. Reglas Construidas y Reportadas</u>	<u>47</u>

Índice de Figuras

<u>Figura 1. Resultados Generales</u>	<u>41</u>
<u>Figura 2. Bloques de entrenamiento necesarios de acuerdo al formato de solicitud de la regla.....</u>	<u>42</u>
<u>Figura 3. Bloques de entrenamiento necesarios en cada condición experimental.....</u>	<u>42</u>
<u>Figura 4. Número de sujetos que se mantuvieron o no sobre el 90% en prueba, de acuerdo a la Instrucción.....</u>	<u>44</u>
<u>Figura 5. Número de sujetos que se mantuvieron o no sobre el 90% en prueba en cada condición.....</u>	<u>44</u>
<u>Figura 6. Sujetos que no cometieron errores o bajaron del 90% en prueba, de acuerdo a la instrucción.....</u>	<u>45</u>
<u>Figura 7. Sujetos que no cometieron errores o bajaron del 90% en prueba, en cada condición.....</u>	<u>45</u>
<u>Figura 8. Composición de los reportes en cada grupo.....</u>	<u>67</u>

Resumen

En el estudio de la conducta gobernada por reglas, no se ha encontrado un efecto claro de diferentes tipos de instrucción en el desempeño en pruebas de transferencia de aprendizaje, y es posible que los datos hayan sido afectados de algún modo por la forma en que tradicionalmente se ha solicitado la construcción de la regla o la descripción de la ejecución. Para ayudar en el avance de la discusión, este estudio revisa el efecto que tiene la interacción entre: (a) la solicitud de descripciones de ejecución en diferentes formatos (no restringido, o restringido a implicación o doble implicación), y (b) instrucciones diferentes (de Relación o Procedimiento) en: (a) la construcción de dichas descripciones, (b) el entrenamiento necesario, y (c) el desempeño en transferencia.

Los resultados sugieren que el efecto de las instrucciones no se evidencia únicamente en el entrenamiento, si no también en la transferencia (las instrucciones de Relación ‘acortan’ el entrenamiento y mejoran el desempeño en pruebas (extrarrelacional), comparados con las instrucciones de Procedimiento); lo que lleva a plantear la necesidad de nuevos estudios que traten de resolver de forma aún más clara los parámetros que determinan que la instrucción tenga un efecto considerable o no. Además, se encontró que los diferentes formatos de solicitud no producen diferencias con una instrucción de Procedimiento, pero sí con una instrucción de Relación; la calidad y frecuencia de los reportes de los sujetos no varía considerablemente en función del tipo de solicitud o de instrucción. También se encontró que la calidad de la construcción o su frecuencia no podrían ser usados como predictores del desempeño en el entrenamiento o las pruebas.

Los resultados y consideraciones presentadas en este estudio, más que llevar a aclarar las cosas, deben ser vistos como una invitación a explorar con más detalle las cuestiones abordadas.

EFFECTO DE DIFERENTES INSTRUCCIONES Y FORMATOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE “REGLAS” EN LA EJECUCIÓN Y DESCRIPCIÓN EN DISCRIMINACIÓN CONDICIONAL DE SEGUNDO ORDEN.

Introducción

Naturalización de la Conducta Humana Compleja

Esta investigación pretende dar continuidad al estudio de la conducta compleja o “simbólica”. Para contextualizar el estudio, primero se presentan algunas investigaciones relevantes y un análisis teórico de algunos de los términos utilizados con mayor frecuencia en el estudio de la “conducta gobernada por reglas”. Es importante iniciar con un comentario sobre el tipo de problemas que aborda el análisis experimental de la conducta, que al adoptar una visión anti- mentalista, centró su atención en problemas diferentes a los que ocupan a la psicología que sigue de algún modo (explícito o no) en la tradición del dualismo cartesiano.

En el Análisis Experimental del Comportamiento (A. E. C.) se encuentra un notable intento de naturalización de la psicología, a través del rechazo del uso de terminología “metafísica” en la descripción y explicación de la conducta. Esta visión implica romper con una larga tradición en la concepción de la naturaleza del ser humano; sin embargo, el análisis de la conducta no ha podido deshacerse por completo de los términos de origen mentalista-dualista (esta no es la ocasión para revisar el argumento que sustenta esta afirmación). A pesar de no alcanzar una total independencia del legado cartesiano ‘mentalista’, el surgimiento y desarrollo de la psicología conductista sí llevó al abandono parcial de los problemas válidos de los que se ocupan los ‘enfoques’ que siguen inscritos en alguna de las versiones de la división del cuerpo y la mente. De este modo, buena parte de las investigaciones dejó de lado, o no se esforzó por establecer y reconocer su implicación en fenómenos de conducta humana compleja (e. d. “lo mental”).

Con lo anterior, no se pretende ignorar o negar el desarrollo importante de la psicología básica y aplicada que se ha alcanzado en el A. E. C.; pero sí se quiere recordar que hay una larga lista de problemas que para la ciencia del comportamiento son legítimos como objeto de estudio, y de los que no se ha logrado ofrecer descripciones o explicaciones satisfactorias, por considerarse ‘ajenos’. El hecho de rechazar algunos postulados sobre la forma en que el hombre se vio (y se ve) a sí mismo, no debe llevar a omitir o desconocer las particularidades que tiene su comportamiento y que se deben abordar. Tampoco debe interpretarse este comentario como una invitación a incluir los problemas surgidos en otras tradiciones de la psicología, en la lista de preguntas que incumbe responder a un analista del comportamiento; ya que es claro que hay cuestiones que no tienen sentido, a menos que se acepten algunos de los supuestos básicos de las teorías en las que se originan, y en muchos casos no es viable aceptarlos. Pero, en el estudio de los problemas que pueden incluirse en la lista de formas de comportamiento a explicar, la experiencia ha llevado a resaltar la falta de claridad y precisión en la explicación y descripción adecuada del desarrollo y adquisición de formas de conducta específicamente humanas.

Skinner (1979) distinguió entre la Conducta Moldeada por Contingencias (C. M. C.) y la Conducta Gobernada por Reglas (C. G. R.); la investigación de esta última sería la encargada de abordar las particularidades de la conducta humana, pues en la posibilidad del control de las reglas sobre la conducta, radicaría la diferencia de la conducta de animales no humanos con la conducta humana. De este modo inicia el estudio de la conducta humana compleja, de la que se habían ocupado específicamente otras ‘psicologías’. El estudio de la conducta verbal, o más precisamente, la influencia de la “conducta verbal” sobre la “no verbal”, abrió la puerta a la investigación de la ‘cognición humana’ desde un enfoque no cognoscitivista.

En psicología cognitiva, aunque con otra lógica, y por lo tanto con preguntas y objetivos distintos, se ha estudiado la interacción que se presenta entre diferentes tipos de información proporcionada, y las conclusiones derivadas o inferidas (elecciones relacionadas con la información proporcionada inicialmente). El estudio de esta interacción, es análogo, en algún grado, al estudio de la influencia que tiene la ‘conducta verbal’ en la ‘no verbal’; el hecho de tener que elegir *una* entre varias opciones (que pueden ser o no ‘estímulos verbales escritos’), a partir de algunas afirmaciones proporcionadas previamente (que es *una* de las formas en que se estudian la solución de problemas y el razonamiento en la psicología cognitiva), es similar en su estructura a la situación en que se está enfrentado a varias opciones entre las cuales se debe elegir una, dependiendo de algún otro tipo de estimulación.

Entonces, el estudio de la relación que hay entre la estimulación de tipo verbal en la ejecución de alguna tarea, guarda una semejanza estructural (e. d. procedimental) con los procedimientos de discriminación condicional (de primer o segundo orden), y en particular, con el de igualación a la muestra, que se utiliza en el estudio de la conducta gobernada por reglas. Esta semejanza, es importante por las relaciones que pueden establecerse entre estas dos tradiciones de investigación.

El tipo de preguntas que le interesa resolver a la *psicología cognitiva*, en el estudio de la relación entre la conducta verbal y la no verbal, es muy diferente del tipo de preguntas que le interesa al *análisis de la conducta* cuando aborda la misma relación. Sin embargo, los datos de la una no deben (o por lo menos no deberían), ser ignorados por el otro; al contrario, una buena forma de poner a prueba el alcance explicativo de una ‘teoría’, o de cualquier forma de “hacer” psicología, es aceptar que su cuerpo teórico y metodológico se enfrente al tipo de problemas válidos que han surgido con una lógica diferente a la suya. En la medida en que una teoría pueda reinterpretar los supuestos que dan validez al problema en cuestión (venido de

otra ‘lógica’), y también evaluando el grado en el que sea capaz de abordarlo experimentalmente, tendremos una visión más clara de los límites conceptuales y metodológicos, pero a la vez, nos preparamos para superarlos. Aunque este documento no incluye esta reinterpretación o ‘traducción’, sí establece una primera aproximación entre el razonamiento proposicional, y en concreto, con el razonamiento relacionado con estructuras de implicación y doble implicación.

Interacción de la Conducta Verbal ‘Construida’ o ‘Dada’ con la Conducta No Verbal.

A continuación se presentan algunos trabajos, de tipo teórico o empírico relevantes, que por su revisión o resultados, facilitan la contextualización de este estudio. Primero, se hace una reseña del texto de Margaret Vaughan (1989), para introducir rápidamente al estudio de la Conducta Gobernada por Reglas (C. G. R.): Ella se interesa en la reconstrucción teórica y empírica del área, y dice que ésta es un esfuerzo por lograr un análisis en “términos físicos” de algunas de las actividades de las que se ocupan los psicólogos cognoscitivistas. Para empezar, recuerda que la distinción específica entre ‘saber qué’ y ‘saber cómo’ puede ser atribuida a Ryle, y que tendría incluso un antecesor remoto, entre otros, en la clasificación de Demócrito entre ‘saber oscuro’ y ‘saber racional’. Esta clasificación refleja la preocupación del hombre durante mucho tiempo por la diferencia y la relación entre “el hacer y el decir”.

En su texto, crítica la dicotomía que se estableció entre la C. M. C. y la C. G. R., y también la viabilidad y utilidad de usar estos términos en sentido técnico. Como parte de esta reconstrucción, Vaughan (op. Cit.) cita a Parrot (1987) quien se preguntó si lo que se conoce como C. G. R. no es más que comportamiento bajo el control de un estímulo verbal, descontando los intraverbales y los ecoicos que propuso Skinner, pues éstos no clasificarían en sentido estricto como estímulos de este tipo.

Una solución que propone para distinguir cuál tipo de conducta es clasificable como C. G. R., es precisar que el término ‘regla’ sólo debería aplicarse a estímulos verbales capaces de modificar o alterar funciones, mientras que los estímulos verbales que actúan como estímulos discriminativos normales no podrían ser llamados reglas. De esta manera, no cualquier conducta bajo el control de un estímulo verbal es C. G. R.; para serlo, se debe verificar que este estímulo verbal sea capaz de alterar funcionalmente la interacción. Entonces, una regla puede ser definida como un estímulo alterador de funciones, ya que altera la probabilidad de algunas respuestas en momentos diferentes, en presencia de otros estímulos. Sin embargo, esta distinción necesita ser aclarada con bastante precisión, porque a primera vista, alguien podría afirmar que los estímulos discriminativos también pueden lograr este tipo de alteración funcional de interacción¹.

Como parte de su reconstrucción histórica, Vaughan señala que “en 1938 Skinner reconoció que la extrapolación de los principios establecidos para la conducta no verbal, a la conducta verbal, sería una tarea ardua”. Él, en 1947, presentó una sección de ‘Verbal Behavior’ (libro que sería publicado diez años más tarde), titulada “condicionando el (condicionamiento del) comportamiento del escucha”; allí hizo referencia a la diferencia que hay entre los efectos de la presentación de una descripción de las contingencias, y la exposición directa a las mismas contingencias. Entonces, el comportamiento verbal fue descrito (definido) como comportamiento reforzado a través de la mediación de otra persona, y la conducta del escucha se tomó en cuenta sólo para explicar la conducta del hablante. Parte del comportamiento del escucha es explicado allí a través de los marcos autoclíticos, que

¹ Una solución a este problema de la alteración de funciones, podría darse si se acoge la taxonomía de la conducta propuesta por Ribes, en donde se tienen diferentes niveles; las reglas implicarían un cambio a los niveles de interacción más altos, es decir, al sustitutivo referencial o no referencial, por ejemplo.

Vaughan describe como un comportamiento verbal secundario que altera el comportamiento del escucha con respecto a los términos primarios incluidos en el marco².

A pesar de la crítica, Vaughan reconoce la utilidad práctica de la distinción entre C. M. C. y C. G. R., y cita a Skinner para recordar que la especie humana está siempre determinada por las instituciones de las que hacen parte los individuos, y que éstas regulan el comportamiento a través de la especificación de contingencias en forma de regla (Skinner, 1953). También señala que él solo empezó a analizar y estudiar de manera independiente la C. G. R. hasta 1965, con la publicación de su artículo: “Un análisis operante de la solución de problemas”, publicado en ‘Contingencias de Reforzamiento’ (1969). En el análisis de Vaughan se muestra de forma clara que la definición que Skinner ofrece de una regla es *“un estímulo discriminativo que especifica contingencias”*.

De acuerdo con Vaughan, en “Sobre el Conductismo”, se afirma explícitamente que las reglas pueden ser aprendidas más rápidamente que el comportamiento moldeado por las contingencias que la regla describe, que las reglas hacen más fácil resaltar las similitudes entre contingencias, y que las reglas son particularmente valiosas cuando las contingencias son complejas o poco claras. De acuerdo con ella, hasta la publicación de este libro, los analistas del comportamiento no se ocuparon formalmente de la distinción entre la C. M. C. y la C. G. R.; y el propósito a partir de ese momento fue el estudio del efecto en la conducta de la presentación de descripciones de contingencias, de manera directa, sin postular hipotéticos eventos internos, planes o representaciones.

Vaughan considera que sólo recientemente es que se ha hablado de C. G. R. en forma técnica, y se ha abordado su estudio de forma empírica, pero recuerda que de manera implícita

² Lo que se conoce como ‘razonamiento condicional’ podría relacionarse con este tipo de marcos, pues los condicionales se conciben como la ‘estructura’ típica de las instrucciones, que vuelve a estas últimas efectivas, gracias a que con ella se han presentado una gran cantidad de ‘condicionamientos’.

su estudio estuvo presente desde el inicio de la literatura del análisis del comportamiento en humanos. Clasifica los intereses de investigación en conducta específicamente humana (antes de la distinción C. G. R. - C. M. C.) en dos grandes áreas; una de ellas es fue papel de las consecuencias socialmente significativas; y la otra es la extrapolación a humanos de los principios descubiertos en el laboratorio con organismos sub-humanos. Los datos eran obtenidos ejecutando algunas de las siguientes acciones: modificando los requisitos en las respuestas, introduciendo procedimientos con costo de respuesta, controlando la historia de condicionamiento de los sujetos, introduciendo contadores digitales, o eliminando las instrucciones de tipo verbal (uno de los principales objetivos era controlar lo que los sujetos humanos pueden decirse a sí mismos, además de controlar su historia inmediata); sin embargo, se intuyó que las 'auto-instrucciones' sí se presentaron, pero no se realizaron investigaciones significativas al respecto. Los esfuerzos se concentraron en eliminar este fenómeno y no en estudiarlo, lo que tuvo como consecuencia que los primeros en estudiarlo abiertamente fueran los psicólogos cognitivos.

Algunos antecedentes importantes que cita son: Ayllon y Azrin (1964), que mostraron la efectividad de instrucciones, cuando son seguidas por consecuencias al seguimiento de ellas. Kaufman, Baron y Kopp (1966), quienes encontraron que las instrucciones facilitan las respuestas, pero convierten la conducta en insensible a las contingencias programadas. Además, Galizio (1979) encontró que las instrucciones *imprecisas* (falsas) eran seguidas si hacerlo no era penalizado; y que el control por parte de las instrucciones se presenta cuando las consecuencias las apoyan.

Los trabajos de Catania, Shimoff y Matthews.

Catania, Matthews y Shimoff, trabajaron juntos en varios estudios dedicados a analizar los patrones de conducta producidos por instrucciones precisas e imprecisas (precisas = ciertas, en oposición a imprecisas = falsas), y en general, encontraron que la insensibilidad a las contingencias (es decir, seguir la regla aunque ésta no sea “coherente” con la forma de responder correctamente) se presenta, especialmente cuando las respuestas ‘verbales’ van de la mano de patrones de comportamiento que son moldeados; este resultado apoya la distinción introducida por Skinner entre C. M. C. y C. G. R., y llama la atención sobre la forma en que la última puede establecerse.

Específicamente, estos tres autores (Catania, Matthews, Shimoff, 1982) encontraron que, cuando hay efecto de moldeamiento en la ejecución acompañada de descripciones de ejecución, *sí* se desarrolla correspondencia de la descripción con la ejecución, pero esto no sucede si a los sujetos se les dice desde el principio qué es lo que deben hacer. En 1985 (Matthews, Catania, Shimoff) analizaron rasgos críticos de las descripciones de contingencias, y encontraron que no sucede lo mismo con las *descripciones de contingencias*³. Sus conclusiones señalan que las instrucciones dadas no producen buenos resultados; que es más efectivo moldear el comportamiento verbal relativo al comportamiento no verbal, pero que estas descripciones deben darse enfocadas en la ejecución y no en las contingencias. En 1986 (Shimoff, Catania, Matthews), luego de un nuevo estudio, afirman que la sensibilidad a las contingencias puede ser ilusoria, pues existe la posibilidad de que aún siendo moldeada (C. M. C.), una respuesta se encuentre bajo el control de reglas, es decir, la conducta ‘gobernada por contingencias’ está mediada por el control de reglas. (C. G. R.).

³ Las descripciones de contingencias se entienden aquí como la instrucción “específica”, y las descripciones de ejecución, como la instrucción ‘imprecisa’.

En los estudios en que colaboraron mutuamente Catania, Shimoff y Matthews, en la década de los 80, explícitamente se reconoce que la diferencia en la ejecución de los humanos con la de los animales no humanos, está relacionada con las características de la conducta gobernada por reglas. Al estudiar las reglas, entendidas (en general) como estimulación verbal que implica descripciones de contingencias (o de ejecución), *encontraron que la conducta verbal que es sensible a las contingencias puede controlar de una manera más efectiva (orientada a responder correctamente) la conducta no verbal.*

Desde el punto de vista de estos autores, la *conducta gobernada por reglas*⁴ es típicamente insensible a las contingencias, porque de no ser así, en muy pocas ocasiones tendría que formularse algún ‘estímulo antecedente’ (v.g. regla) que la controlara, pues las contingencias mismas se encargarían de hacerlo: “It is not necessary to tell people what to do what they would do even if not told”. Debe entenderse que desde esta óptica, la conducta gobernada por reglas tiene un valor útil para nuestra especie porque permite ejercer control efectivo, que de otro modo no se lograría, bien porque las consecuencias son débiles o a largo plazo, o bien porque son ‘consecuencias convencionales’, y por lo tanto ‘indirectas’.

Teniendo en cuenta esto último, se entiende que la ‘insensibilidad’ a las contingencias de la conducta gobernada por reglas es uno de sus rasgos más importantes. Pero la propuesta central (central para este estudio, desde la interpretación de su autor) de Catania y cols., en el análisis hecho en estos estudios, es que la ‘conducta verbal’ (que controla la ‘no verbal’) sí es sensible a las contingencias; pero no directamente a las contingencias involucradas en la regla misma, si no a las contingencias que ella misma implica como conducta: En sus estudios se dieron cuenta que las descripciones de ejecución que emitían los sujetos podían ser moldeadas,

⁴ Más adelante se discutirá la forma en que se debe entender la distinción entre la Conducta Gobernada por Reglas, desde el análisis que hace Ribes (2000).

y que cuando se logra reforzar la emisión de una conducta verbal particular, se puede lograr fácilmente que esta conducta verbal funcione como una regla que controle la conducta no verbal.

Así, la conducta gobernada por reglas es insensible a las contingencias, pero las reglas mismas (descripciones de ejecución), como conducta verbal que son, sí son (serían) sensibles a las contingencias; pero las contingencias a las que es sensible la regla no están relacionadas directamente con las contingencias que ella describe (a las que hace referencia), si no con el tipo de consecuencias que ellas como conducta acarrearán. Sin embargo, si las reglas son establecidas como descripciones de ejecución, además de establecer control, permiten que este control no cree insensibilidad a las contingencias.

Por ejemplo, ‘hipotéticamente’ se podría pensar en alguien que dice: “Fumar es agradable”; suponga que la emisión de esta conducta verbal es reforzada, entonces, es probable que la persona que dijo esto empiece a fumar o continúe haciéndolo, a pesar de las consecuencias que ello implica. Pero si no se le refuerza decir esto, si no que al contrario se le castiga, es menos probable que lo haga; y si se le refuerza a esta persona decir que “Fumar me perjudica”, estaríamos disminuyendo la probabilidad de que fume, también sin importar las consecuencias que implica no hacerlo⁵. Así, decir que la C. G. R. es insensible a las contingencias, quiere decir que hay una conducta que está siendo controlada por una regla, y que esa conducta en particular deja de ser sensible a las contingencias; pero la regla misma, como posible emisión de conducta verbal (construida), sí es sensible (o por lo menos puede serlo) a las contingencias que ella implica, pero no necesariamente a las contingencias a las que hace referencia (las que describe). Pero de acuerdo con lo encontrado por Catania y sus

⁵ Este ejemplo supone una situación controlada en la que la única contingencia presente, o por lo menos una muy ‘podeosa’ es la sugerida.

colegas, en sus diferentes estudios, si estas afirmaciones se moldean, como descripciones de ejecución, desaparecería, por lo menos parcialmente la insensibilidad.

Es decir, si las descripciones se moldean mientras se ejecutan las acciones, además de establecer control, se debilita la insensibilidad a las contingencias. Una pregunta que podría hacerse entonces es: ¿Las descripciones de ejecución reportadas por los sujetos cambiarían junto con las contingencias que afectan la ejecución no verbal, si son las mismas que controlan la ejecución que describen?, además, ¿las descripciones de ejecución que pueden ser afectadas por las contingencias que están presentes en la ejecución a describir, son más efectivas?⁶

Otra pregunta importante que generan las anteriores consideraciones, es acerca de las condiciones que harían que las reglas, además de ser sensibles a las contingencias que cada una de ellas implica, puedan ser sensibles a cambios en las contingencias a las que ‘hacen referencia’. Dos situaciones posibles para responder, serían: primero, utilizar procedimientos que impliquen la construcción y no la mera aceptación de instrucciones; y segundo, verificar que la regla o instrucción construida realmente coincida con las contingencias vigentes. La respuesta a estas preguntas, debe ser obtenida a través de la experimentación.

En resumen, las investigaciones de estos autores abordan problemas tales como: el efecto que tiene en la conducta la correspondencia o no entre las reglas y las contingencias reales, y también los factores que facilitan o determinan la correspondencia entre las reglas y la conducta que ellas deberían controlar, es decir, el grado y la forma en que la conducta verbal, controla efectivamente a la no verbal. Hay que decir que, aunque sus aportes son importantes, es posible encontrar todavía más patrones que muestren el tipo de interacción que hay entre la conducta verbal y la no verbal y los factores que lo afectan.

⁶ Estas hipótesis podrían ser trabajadas, aunque su relación con el problema de investigación de este estudio no es muy cercana. Sin embargo, quedan planteadas como posibles problemas futuros a investigar.

Construcción de Descripciones de Contingencias y su Efecto en la Ejecución

Ribes, Moreno, Martínez (1998) proporcionaron diferentes tipos de entrenamiento *observacional* en cuatro condiciones experimentales: una en donde el único entrenamiento es la *familiarización* con el procedimiento y el arreglo de estímulos; otra en donde se proporciona información específica respecto de los estímulos (de *Instancia*); una tercera en la que se proporciona información sobre segmentos de estimulación (que se denominó *segmentos de estímulos*); y una final en la que se da información sobre la configuración de los estímulos (*configuración total de estímulos*).

A pesar de esta diferencia en el tipo de entrenamiento *observacional* para cada grupo (que era la principal condición experimental manipulada en el diseño de este estudio), no se encontraron diferencias importantes en la ejecución. Desde el análisis de los autores, el factor que realmente controló la ejecución fue (además de la retroalimentación demorada) que todos los sujetos tuvieron que “*construir sus propias descripciones de contingencias*”. Entonces, en su análisis los autores concluyeron que los diferentes tipos de entrenamiento *observacional* no afectaron diferencialmente el rendimiento de los sujetos, ni tampoco tuvo efectos considerables en el tipo de construcción de la descripción de contingencias. No se encontraron diferencias ni en entrenamiento ni en transferencia; y todavía más interesante resulta que el tipo de descripción de contingencias construida (el tipo de términos utilizado, de instancias, segmentos o configuraciones) tampoco pareció afectar el tipo de respuestas. Esta última conclusión es similar a la que obtuvieron los mismos autores, pero en 1995.

En el procedimiento de Ribes (y otros, 1995,1998) *se utilizó un formato que guiaba de manera directa la forma en que debía construirse la regla, y además, se proporcionaban para ser elegidas, las afirmaciones para construirla*. Es posible entonces que en el formato proporcionado para la construcción de la descripción de contingencias se encontrara suficiente

información sobre la forma correcta de respuesta, como para decir que hubo un nivel, por lo menos medio, de precisión en la instrucción, dado a través del formato proporcionado para la construcción de la descripción.

Un punto importante sobre el que es necesario detenerse un poco más en este estudio, es que dentro de la construcción de las reglas, no hubo relaciones consistentes entre el tipo de términos (de instancias, segmentos o de configuración de estímulos) y el nivel de desempeño alcanzado. Esto sugiere que buenos niveles de ejecución no implican algún tipo especial de características en la descripción construida por los sujetos sobre la forma de responder (descripción de contingencias, más que de ejecución). Pero aún no hay claridad sobre la relación que hay entre las diferentes posibilidades de construcción de reglas, y los diferentes niveles de ejecución.

Aunque los resultados de estos estudios sugieran que el factor relevante en la ejecución no es el tipo de términos incluidos en la construcción, es necesario aclarar que es diferente realizar la construcción de la descripción de contingencias con un formato proporcionado, que construirla de manera 'libre'. Además, la construcción de la descripción estuvo limitada a las opciones proporcionadas; también es diferente construir una descripción de contingencias limitándose a algunas opciones, que construirla sin un formato, y sin las opciones para incluir en el formato.

Entonces, es posible que el hecho de proporcionar la forma (el formato) para construir la 'regla', y también las opciones para incluir en ese formato, hayan sido, de alguna manera, factores con un papel importante en los resultados observados; es probable que la forma de enfrentarse a la tarea varíe si no se proporcionan las opciones para incluir en el formato. Además, es válido preguntarse por la influencia que tiene la manipulación del formato proporcionado para la construcción de las 'reglas', pues si bien el formato puede haber

afectado, es probable que diferentes formatos lleven a diferentes descripciones, y que éstas a la vez, sean asociadas a diferentes tipos y niveles de ejecución.

*Estudio del efecto de Diferentes Tipos de Instrucción en la Tarea de Covariación
(Discriminación Condicional de Segundo Orden)*

En una serie de estudios que evalúan la interacción de las instrucciones con el nivel de ejecución en pruebas de discriminación condicional, los resultados sugieren que la precisión en las instrucciones es determinante para lograr un buen desempeño. Se hace referencia directa al control que ejerce la precisión⁷, y ésta se ha manipulado para la etapa de entrenamiento y para la fase de transferencia. En estas investigaciones generalmente no se solicitaba o requería la construcción de la regla por parte de los sujetos experimentales. Estoy haciendo referencia a los estudios de Martínez, desarrollados en la tarea de covariación en relaciones de semejanza y diferencia, para figuras geométricas (y letras) delineadas (en su contorno) o totalmente coloreadas (rellenas). Específicamente, son tres estudios:

En el primero de ellos (Martínez, Moreno, Ortiz, Carrillo; 1996) se evaluó el desempeño de los sujetos en entrenamiento y prueba ‘de aprendizaje’ de la covariación, bajo ciertas condiciones, allí encontraron que la retroalimentación continua y las instrucciones específicas propician buenas ejecuciones.

En el segundo (Martínez, González, Ortiz, Carrillo; 1998), trataron de extender sus resultados a pruebas de transferencia; y encontraron que, con instrucciones precisas en entrenamiento, pero imprecisas en transferencia, el número de respuestas correctas bajaba drásticamente en esas pruebas. Sin embargo, los sujetos parecían haber aprendido de manera estable relaciones diferentes a las entrenadas.

⁷ Aquí debe entenderse la precisión como cantidad de información necesaria para enfrentarse a la tarea, y no como instrucción verdadera o falsa, como en los estudios de Catania.

En el tercero (Martínez, Ortiz, González; 2002) proporcionaron instrucciones específicas tanto en entrenamiento como en transferencia, encontrando resultados muy buenos en el desempeño de los sujetos, tanto en entrenamiento como en transferencia.

López y Peña (1999), tomaron como punto de referencia el segundo estudio de los recién citados para aclarar el papel de distintos tipos de instrucción. La interpretación de Martínez de este trabajo, que dio lugar a su siguiente estudio, fue que la imprecisión de las instrucciones en transferencia era la responsable de los malos resultados; lo que lo llevó a él y a sus colaboradores a replicar el estudio, pero con instrucciones precisas durante todo el experimento. La interpretación que López y Peña hicieron de ese segundo estudio, fue que la precisión de las instrucciones en entrenamiento limitó la variabilidad conductual, y esta limitación habría sido responsable de los pocos aciertos en fase de transferencia. Este análisis los llevó a trabajar en una tarea de discriminación condicional, pero manipulando la simultaneidad o secuencia del entrenamiento de las relaciones, y las modalidades (número de formas y colores).

Martínez, también a partir del segundo de sus estudios mencionados (1998), realizó el siguiente en el que proporcionó instrucciones precisas en fase de transferencia, encontrando que la precisión y la retroalimentación continua son los factores que facilitan un buen desempeño.

Los resultados de estos estudios son opuestos en la medida en que López y Peña encontraron que: 1. La simultaneidad (conurrencia) del entrenamiento de las relaciones; y 2. La interacción entre relaciones (diferencia y semejanza) y modalidad (formas y colores), son los factores que determinan el rendimiento de los sujetos, y que el tipo de instrucción no parece relevante: Estos resultados son claramente contrarios a los de Martínez.

Esta controversia la recogió Vega (2003), quien se interesó en evaluar el efecto de diversos tipos de entrenamiento:

1. Con exposición a las contingencias, más instrucciones imprecisas;
2. Observacional (observación de un modelo experto y otro observando a un modelo aprendiz con instrucciones imprecisas);
3. Instruccional (en el que se indicó por medio de las instrucciones cuál era la contingencia efectiva, señalando las propiedades modales de los estímulos de dicha contingencia).

Se entrenó de modo simultáneo las dos covariaciones; los participantes recibieron retroalimentación demorada, tanto en entrenamiento como en transferencia; y reportaron verbalmente la regla efectiva (en un formato particular) después de cada prueba de transferencia (prueba de aprendizaje con los mismos estímulos de entrenamiento, intramodal, extramodal y extradimensional).

Los resultados del estudio de Vega, indican que el grupo de mejor rendimiento tanto en entrenamiento como en transferencia fue el que recibió *instrucciones precisas* de las modalidades de los estímulos, en comparación con los otros grupos; el grupo en el que los participantes observaron a un modelo aprendiz, que se suponía equivalente a la condición de estar expuesto directamente a las contingencias ya que podía aprender las contingencias correctas e incorrectas, presentó los menores niveles de ejecución: sólo 1 participante de 5 respondió con efectividad la prueba de aprendizaje y la prueba de transferencia intramodal.

En el año 2003, (como parte del trabajo en el grupo de investigación en Conducta Simbólica del Departamento de Psicología de la Universidad Nacional de Colombia), se replicó el estudio de Vega, teniendo en cuenta que la precisión de las instrucciones como variable crítica no hace referencia únicamente al tipo de indicación de la contingencia

correcta, si no también a la especificación de la continuidad de la tarea⁸. Además, se manipularon las instrucciones precisas e imprecisas para cada condición experimental, lo que no se hizo en el estudio de Vega, de manera que se pudiera comparar el efecto real del tipo de instrucción frente al efecto del tipo de entrenamiento (instrumental = exposición directa a las contingencias; observacional).

Los resultados de esta réplica sugieren que la precisión de las instrucciones facilitó un buen rendimiento en entrenamiento y transferencia, y que el tipo de exposición a las contingencias no tuvo, aparentemente, ningún efecto relevante. Es decir, se encontró que no hay una diferencia clara entre aquellos a quienes se enfrentaron al entrenamiento y aquellos que observaron a otro enfrentarse al entrenamiento; pero sí hay una diferencia marcada entre aquellos quienes tuvieron contacto con la instrucción precisa y quienes se enfrentaron a la imprecisa. Hay que aclarar que algunos problemas metodológicos ajenos a nuestro control, como las características de los sujetos y el lugar de aplicación de la experiencia nos hicieron dudar de la validez de los resultados. Sin embargo, podría decirse que en general estos resultados están de acuerdo con los obtenidos en “la línea” de Martínez.

También en 2003, en un nuevo estudio se manipuló explícitamente el rol de la instrucción sobre la continuidad en el criterio exigido para alcanzar puntajes altos (presencia o ausencia de información aclarando que la forma de responder en las últimas fases del experimento es análoga a la forma de responder en las iniciales), y la retroalimentación (demorada o ausencia de la misma). Los resultados no mostraron diferencias importantes entre grupos, pero, de manera sorprendente, el grupo que mantuvo un rendimiento más alto durante

⁸ Las instrucciones sobre la tarea pueden dividirse en aquellas relacionadas con los estímulos que se presentan en los ensayos y cómo elegir uno de ellos, o instrucciones sobre otros aspectos de la tarea, como es el caso de la continuidad, es decir, decirle que la forma de responder sigue los mismos criterios durante todo el experimento. La precisión puede ser entendida: 1. Respecto a cómo elegir en los ensayos, o, 2. Referida a otros aspectos del experimento. O también, 3. sobre las dos anteriores.

todas las pruebas de transferencia fue aquel que no tuvo información precisa sobre la continuidad en la forma de responder para alcanzar altos puntajes, y que además no tuvo ninguna retroalimentación. Estos resultados son desconcertantes, pues van en contra de lo encontrado, en los trabajos de Ribes y de Martínez respecto del papel de la retroalimentación demorada; además de sugerir que la precisión en la instrucción sobre la continuidad en la forma de responder en transferencia no es relevante⁹.

Luego de revisar estos resultados, Urbina, Villamil, Tamayo (2004) toman una clasificación de las instrucciones que no hace énfasis en la precisión o imprecisión, si no en el aspecto de la tarea al que hacen referencia: instrucciones referidas *a instancias* de estímulo, referidas *a relaciones* entre los estímulos. También se revisó la forma en que estos dos tipos de instrucción interactúan con una exposición directa o no a las contingencias¹⁰. Se realizó un primer experimento, y se encontró que las instrucciones referidas a relaciones, en combinación con la exposición directa a las contingencias produjeron los mejores resultados; pero también se encontró que la presentación de instrucciones referidas a relaciones, en ausencia de entrenamiento es suficiente para alcanzar buenos resultados; lo que sugiere un papel relevante del tipo de exposición y de instrucción, pero más ‘podeorso’ del tipo de instrucción.

Conceptos utilizados en el estudio de la C. G. R.

Es probable que tanta divergencia en los resultados se deba a la falta de unificación de criterios metodológicos en cada experimento; para avanzar en la solución de este problema, el grupo de investigación en Conducta Simbólica de la Universidad Nacional de Colombia diseñó un procedimiento estándar (en el software) de tareas de igualación a la muestra, que

⁹ Los dos estudios anteriores fueron realizados por Alejandro Urbina y Ricardo Pérez, y actualmente se trabaja en la elaboración de un documento para publicación.

¹⁰ Como tipo de exposición *directa*, se entiende el entrenamiento con retroalimentación en cada ensayo; la exposición *No directa*, se entendió como aquella en la que después de recibir la instrucción (de instancia o de relación) se pasaba a una prueba de aprendizaje, sin retroalimentación.

sirva como marco y punto de partida para los diferentes estudios. Este programa ayudaría a eliminar las potenciales diferencias metodológicas responsables de la disparidad en los resultados.

Pero además de la falta de unificación de criterios metodológicos en el área, se debe reconocer que buena parte de la terminología se viene empleando de forma imprecisa, sin que se cuente con definiciones claras de algunos conceptos, y además sin la revisión crítica de términos básicos, como son, por ejemplo, *regla*, *instrucción*, e incluso de lo que debemos entender por *conducta gobernada por reglas*. Esta falta de unificación de términos en el campo ‘teórico’, también puede ser responsable de la amplia variabilidad en los resultados; pues se vienen utilizando de una manera vaga e imprecisa. Además, independientemente de los problemas empíricos mencionados, cualquier disciplina debe someter su ‘estructura teórica’ a continuos análisis críticos.

En la misma línea de los trabajos mencionados de Catania y sus colegas, Ribes y Martínez (1990), se interesan en el efecto que tienen: (a) la correspondencia o no de la regla o instrucción proporcionada con los requisitos de una tarea de discriminación compleja, (b) la alternancia de los criterios de igualación alternados y (c) las consecuencias demoradas o inmediatas en la interacción entre descripciones de ejecución y la ejecución misma en la tarea de discriminación. Encontraron que las instrucciones pueden producir buenas ejecuciones inicialmente, pero que no llegan a producir realmente C. G. R., pues los cambios en las instrucciones alteran la ejecución, mostrando que no hay una “regla” que rijan con independencia el criterio de selección de los sujetos; sin embargo en algunas ocasiones, al cambiar el criterio de igualación, con instrucciones falsas, se llegan a presentar buenas ejecuciones, si la retroalimentación es demorada. Además encontraron que las buenas ejecuciones corresponden con buenas descripciones en relaciones específicas, pero que las

buenas ejecuciones no necesariamente están precedidas o acompañadas por descripciones adecuadas, lo que lleva a dudar del verdadero papel desempeñado por las descripciones, e inclusive a dudar de que éstas se presenten. También reportan un efecto ‘favorable’ de la retroalimentación demorada en las primeras fases del estudio, frente a uno ‘negativo’ de la retroalimentación inmediata (en cada ensayo) es esa misma etapa del aprendizaje.

El análisis hecho de los resultados los lleva a cuestionar la “insensibilidad” de la C. G. R., puesto que es posible encontrar situaciones en las que la descripción de ejecución lleve a respuestas acertadas en situaciones novedosas bajo instrucciones imprecisas. Pero más relevante en este caso, los lleva a cuestionar la identidad entre el comportamiento que se adecua a un criterio gracias a una instrucción proporcionada, y la conducta que se adapta a nuevos criterios exigidos gracias a la descripción de ejecución hecha por los mismos sujetos; reservando para esta última forma de adecuación el término C. G. R.

Derivada de estas consideraciones, aparece una discusión pertinente, publicada en Behavior and Philosophy; en el artículo que da origen a la ‘querrela’ entre Barnes y O’Hora (por un lado) y Ribes (por el otro, publicada en los números 28 y 29 de la revista). Allí, Ribes (2000) dice que hay problemas en la tradicional identificación de las instrucciones con las reglas, y del comportamiento que está bajo el control de las instrucciones con el que está bajo el control de las reglas. Recuerda que la distinción entre C. M. C. y C. G. R. se introdujo principalmente para:

1. Dar cuenta del comportamiento que emerge y que no es seguido directamente por sus consecuencias; y
2. Incluir el comportamiento del escucha y del observador como una forma de estímulo verbal, a través del cual las contingencias se abstraen y especifican.

Para Ribes, el estudio de la conducta gobernada por reglas se presenta como una solución a estos dos “problemas”; en la medida en que se aceptó que es posible sustituir las consecuencias por instrucciones; y las reglas se consideraron como casos especiales de estímulos verbales tanto en forma como en contenido; se asumió que estos estímulos constituyen abstracciones y especificaciones de las contingencias que afectan el comportamiento. Esto da origen a su crítica, y su argumento se centra particularmente en que:

1°. Se ha asumido que el comportamiento de construcción y el de seguimiento de descripciones de contingencias, son independientes de las contingencias de reforzamiento (pues de otra manera serían considerados como C. M. C.); y

2° En el área de la conducta gobernada por reglas no se hace distinción entre el comportamiento verbal que describe contingencias luego de una ejecución efectiva y el comportamiento verbal que describe contingencias para un comportamiento efectivo antes de la ejecución.

Al respecto, recuerda que Skinner (1969), asumió que

un estímulo (verbal) que especifica una respuesta y su consecuencia
es diferente de

las contingencias establecidas por el estímulo antecedente, que permiten la construcción de dicho estímulo verbal.

Y que a pesar de esta distinción, se supuso que las variables involucradas en ambos casos eran las mismas. Ribes, distingue entre el obedecer o seguir una regla o instrucción, como una conducta, y la conducta exitosa que finalmente es reforzada bajo las contingencias que dieron origen a la regla o instrucción. Se centra en la distinción sobre las posibles diferencias que habría entre construir el estímulo y seguir lo que el estímulo indica; a él parece preocuparle principalmente la diferencia que hay entre seguir una instrucción y solucionar un

problema¹¹, y sobre todo, el hecho de que los dos sean considerados, sin distinción, como C. G. R. Muestra que es importante estudiar las condiciones en las que se presenta o construye “el estímulo verbal”; pero también hace énfasis en la distinción entre la *construcción* y el *seguimiento* de “dicho estímulo”, y la suposición de que ambos son independientes de las consecuencias.

En esta distinción entre seguir una regla o instrucción, y llegar a construirla mientras se resuelve el problema, habría por lo menos tres cuestiones involucradas:

La primera, sería la investigación de las condiciones en las cuales es posible el ‘comportamiento abstracto’, entendido como un ‘control discriminativo abstracto’ (término utilizado por primera vez por Goldiamond, 1966, citado por Ribes).

La segunda, sería el estudio de las condiciones que permiten a un individuo que ha alcanzado este nivel de comportamiento, la construcción de una frase o una descripción de las contingencias a las cuales su conducta se ajustó.

La tercera, sería el estudio de las condiciones que permiten a algunos sujetos acomodarse a los criterios de comportamiento abstracto (se ajustarían al criterio de ejecución, pero son cualitativamente distintas), cuando cuentan con este tipo de descripciones.

Probablemente, esta distinción no sea tan clara, porque dada la naturaleza verbal de los seres humanos, es muy probable que en el primer caso (cuestión), recién planteado, de alguna manera entren en juego verbalizaciones previas que a los sujetos les hayan procurado desempeños efectivos en otras situaciones en su historia de interacción con problemas que guarden cierta semejanza con el problema actual. Sin embargo, no deja de ser interesante el

¹¹ Esta diferencia es la misma que hay entre resolver el problema siguiendo la instrucción, y encontrar la solución por sí mismo.

estudio de las condiciones que favorecen ‘conducta abstracta’ sin proveer de manera ‘externa’ algún tipo de regla o instrucción.

De todas formas, estas auto-instrucciones (según Ribes) no difieren, funcionalmente hablando, de las instrucciones, pues las dos restringen la variación funcional; las auto-instrucciones son también diferentes de las reglas, y funcionalmente, pueden ser más parecidas a las instrucciones, así su origen sea la propia conducta abstracta que tuvo origen en *otras* situaciones.

Es difícil crear una situación en la que no participen de alguna manera las auto-instrucciones. Como organismos esencialmente verbales, es muy probable que (de una forma estructurada o no) se presenten auto-instrucciones cada vez que nos enfrentamos a la solución de un problema; por lo tanto, es lógico afirmar que la distinción no es tajante. Ribes (2000) soluciona este problema diciendo que *las auto-instrucciones, a pesar de estar presentes, no alteran cualitativamente la adquisición de conducta abstracta; es decir, en problemas nuevos no implica que pueda hablarse de seguimiento de instrucciones.*

Si atendemos a esta aclaración, y la aplicamos al estudio de la conducta gobernada por reglas, se mantiene la clasificación de tres clases de problema que vienen siendo investigados:

El primero, sería el de la conducta ‘abstracta’ que se presenta cuando hay un problema novedoso y las contingencias involucradas son análogas a otras con las que se ha tenido experiencia (sin tener en cuenta las ‘autoinstrucciones’, pero sin negar la posibilidad de su participación).

El segundo fenómeno de interés es la formulación de la regla, una vez que se ha presentado esta conducta ‘abstracta’.

El tercero es el seguimiento de instrucciones dadas. Habría un cuarto, y es el resultado de combinar los anteriores, en donde se proporcionan instrucciones, pero luego se exige un requisito de ejecución distinto pero análogo al incluido en la instrucción).

Dentro de estas precisiones, la única conducta que podría ser llamada realmente 'gobernada por reglas' sería la conducta efectiva de un sujeto que sigue una regla que ha sido formulada por él mismo, luego de haber presentado soluciones efectivas a un arreglo complejo de contingencias. En sentido general, Ribes dice que las reglas son el resultado de una práctica compartida de comportamiento en un ambiente cultural; las reglas formales son afirmaciones acerca de estímulos contruidos, y así, son resultados y productos comportamentales. Las reglas son identificadas a partir de prácticas regulares y son identificadas a través de la observación de esas prácticas, por lo cual pueden ser consideradas como prácticas culturales. Como productos de comportamiento verbal, las reglas describen el funcionamiento y organización de contingencias. El comportamiento verbal mismo actúa como una regla sólo cuando describe condiciones que son diferentes de aquellas particulares que se encuentran normalmente. En este sentido, la formulación de una regla involucra auto-referencia¹², incluso si la regla es transmitida en la forma de instrucciones por otro individuo... (pp 45).

Ribes identifica tres condiciones para hablar de C. G. R.:

La primera de ellas sería que haya control relacional (como en las tareas de igualación a la muestra) y no absoluto (como en los procedimientos de reforzamiento diferencial tradicional).

¹² Sería necesario precisar la forma en que Ribes concibe la auto-referencia, aunque supongo que la inscribe dentro de la conducta sustitutiva no referencial. Tal vez la falta de claridad en esto da origen a interpretaciones como la de O'Hara y Barnes sobre el problema de la referencia en la conducta compleja.

La segunda es que la abstracción no debe ser entendida como la causa del comportamiento efectivo con respecto a propiedades relacionales de los estímulos, al contrario, la abstracción es mejor entendida como el resultado de interactuar de forma efectiva con estímulos que comparten ciertas propiedades. A esto yo agregaría que la abstracción no debería verse como la causa ni el efecto de la conducta efectiva, pues de hecho la abstracción misma sólo se evidencia en la ejecución, entonces, la abstracción no es diferente de la capacidad ‘materializada’ (de hecho) de responder de manera abstracta a características particulares de los estímulos.

La tercera es que las descripciones verbales pueden ser vistas como estímulos que son contruidos por el comportamiento efectivo que emerge del ‘control abstracto de estímulo’. A partir de estas condiciones, distingue entre tres tipos de comportamiento:

Uno, que es análogo a la C. M. C. (bajo control no abstracto);

Dos, que sí está bajo el control abstracto de estímulo, es decir, que resulta del reforzamiento diferencial de propiedades relacionales de estímulos;

Tres, el comportamiento que describe las contingencias bajo las cuales el segundo emerge.

Además, hace las siguientes precisiones: sólo el segundo es clasificable como C. G. R.; el tercero es una descripción de comportamiento en forma de regla; dice que ser capaz de emitir el tercero es equivalente a “saber qué”, y el seguimiento de reglas equivale a “saber cómo”; estos dos “saberes” (qué y cómo) están bajo el control de diferentes contingencias. Por lo tanto, habría una gran diferencia entre un individuo que empieza a comportarse de manera efectiva en situaciones de control relacional, y otro que sigue las instrucciones dadas. Esto último abre paso a la investigación de estos dos tipos de ‘saberes’ (qué y cómo), reconocidos en otras áreas de la psicología y de la filosofía.

Puede añadirse que realmente el segundo todavía no es C. G. R., si no que al contrario, sólo el comportamiento que está limitado en su variabilidad por una regla (en el sentido de Ribes) puede ser denominado así; dentro de estas posibilidades, yo conservaría la denominación de conducta abstracta para el segundo; y la de conducta gobernada por reglas para quienes se ‘auto-instruyen’ con una regla construida por ellos mismos, para resolver situaciones análogas.

Respecto de la diferencia entre otro tipo de *estímulos discriminativos* y las *reglas* como estímulos que especifican contingencias entre una respuesta y su consecuencia, hay un punto importante, y es la discusión teórica y metodológica sobre la forma en que podríamos distinguir de (manera estricta), entre un estímulo discriminativo cualquiera y una regla. Lo anterior, porque siguiendo la interpretación que Ribes hace de Skinner, encontramos que hay diferencias entre la construcción de una respuesta verbal, y un estímulo antecedente que permite su construcción. Para Skinner a pesar de las diferencias, las dos opciones estarían bajo las mismas condiciones; mientras que para Ribes, únicamente se debe hablar de reglas cuando son construidas luego de alcanzar ejecuciones efectivas, y en esa medida, él diferencia las reglas porque son un posible producto adicional de conducta ‘abstracta’, pero ese mismo producto proporcionado a otros deja de ser regla para pasar a ser instrucción.

Más allá de lo que dice (o cómo se presenta) la regla o la instrucción, o cualquier otro estímulo verbal que especifique contingencias, la diferenciación sólo es posible, desde lo que dice Ribes, en términos de cómo y cuándo ese estímulo interviene en la historia de consecución de respuestas acertadas ante relaciones complejas-abstractas. Desde este punto de vista, donde la solución de problemas es entendida no simplemente como ejecutar respuestas efectivas, si no como conducta original, novedosa y auténtica, es que puede entenderse lo que

él quiere decir cuando establece diferencias entre: (a) seguir bien reglas (o instrucciones) para obtener buenos desempeños, y (b) la auténtica solución de un problema.

En resumen, para Ribes, la C. G. R., tal como se ha entendido hasta ahora, no es equivalente a la conducta abstracta; aunque puede darse control abstracto de estímulo con o sin la construcción de reglas o descripciones de contingencias; la principal crítica a la definición de una regla, como estímulo verbal que especifica las ocasiones en que una respuesta será reforzada, es que no permite diferenciar el proceso de construcción del proceso de seguimiento de reglas. El comportamiento gobernado por reglas debería ser identificado únicamente con el comportamiento de un individuo que describe verbalmente su experiencia previa y actúa, a través de la auto-instrucción, en concordancia con la descripción correspondiente. El seguimiento de instrucciones sin haber enfrentado todas las contingencias que dieron origen a dichas instrucciones, no clasifica como C. G. R. Señala que se sabe muy poco sobre las condiciones que permiten a los sujetos cuya conducta está bajo control abstracto de estímulo, llegar a formular descripciones adecuadas de su ejecución, y obviamente, de las contingencias. Las reglas como descripciones son resultado de contingencias, y aunque pueden ser idénticas en forma a las instrucciones, estas últimas son transmitidas; las dos tienen funciones diferentes, son funcionalmente distintas.

De manera adicional, es útil hacer una observación sobre la forma en que Ribes (2000) entiende a Catania, Shimoff y Matthews (1989), cuando, según él, ellos encuentran que la conducta gobernada por reglas es moldeada por contingencias, y que la conducta no verbal de los humanos es gobernada por reglas. Me parece que con el aporte de Catania y cols, queda claro que, para ellos, el comportamiento gobernado por la regla incluye tres componentes, por lo menos: uno de ellos es la regla (instrucción), otro es la posibilidad de tener comportamiento 'no verbal' que se acomode a esta regla, y tercero, una relación de contingencia entre la regla

y su seguimiento. Además, la regla misma implica varios elementos, pues incluye a su vez (de manera directa o implícita) descripciones de condiciones de estímulo y la relación entre una respuesta y su consecuencia.

El análisis del aporte de Catania debe ser ampliado, pues creo que sus conclusiones no son ejemplo de una inconsistencia, como dice Ribes, al contrario, podrían estar apuntando hacia el mismo punto, pues ellos tienen en cuenta la diferencia que hay entre el seguimiento de una regla “dada” y una “construida”. Lo que sí queda claro es que para Catania y sus colaboradores el término regla puede ser equivalente a instrucción, en lo que difieren de Ribes, y lo que lleva a este último a suponer la inconsistencia. Pero hay que recordar que ellos introducen una distinción que también debería analizarse, en donde diferencian las descripciones de ejecución de las descripciones de contingencias.

Del análisis de Ribes se deriva una pregunta que debe ser respondida de forma empírica: es la referente a las condiciones en las que la conducta abstracta puede ser descrita a través de una regla, pues el hecho de responder bien, no siempre implica decir cómo se ha respondido. Desde este punto de vista, es posible que para ‘saber qué’ primero hay que ‘saber cómo’, porque el solo hecho de decir la forma en que debería responderse, no está relacionado directamente (no debe considerarse equivalente) con el ‘saber qué’, que desde Ribes, solo es tal sí antes ha pasado por un ‘saber cómo’. Lo que se denomina ‘comportamiento abstracto’ sería equivalente al ‘saber cómo’, y un nivel alto de ‘saber qué’ sería lograr describir las contingencias implicadas. Un nivel más bajo de este saber es el repetir la instrucción cierta que conduce a ejecuciones efectivas. La interacción entre la conducta verbal que acompaña a la solución del problema, y la solución misma del problema debe ser estudiada en detalle pues las anteriores consideraciones son todas especulaciones que deben ser verificadas (o si se prefiere, evaluar si son falseadas).

Planteamiento del Problema

El argumento que lleva al planteamiento del problema básicamente incluye tres antecedentes o circunstancias:

1. La posibilidad y necesidad de continuar estudiando la relación entre la conducta verbal y la no verbal, desde lo encontrado por Catania, Matthews y Shimoff.

2. El vacío en el conocimiento que sugiere la variabilidad encontrada en el papel de las instrucciones, y la forma en que éstas son presentadas o construidas.

3. La resolución empírica de las preguntas derivadas del análisis que hace Ribes (2000) de los conceptos involucrados en el área.

Tradicionalmente se han utilizado de una manera pseudo-técnica diferentes denominaciones para los “estímulos discriminativos - verbales que especifican contingencias”; una ‘regla’ se concibió como un estímulo de esta clase, pero, como lo indica Ribes, esto no permite diferenciarla de las instrucciones, ni de otro tipo de descripción de contingencias. Además, en el área hay una serie interesante de preguntas que esperan a ser abordadas por los analistas del comportamiento.

En una tarea como la igualación a la muestra se presenta una red compleja de relaciones, en las cuales debería tenerse en cuenta el posible efecto que tienen diferentes factores, entre los que podríamos nombrar, para empezar, lo que los sujetos están recibiendo a cambio de su participación en los experimentos, o, la forma de reforzar sus ejecuciones en cada ensayo, y en general toda la información sobre el procedimiento. Una descripción específica y completa de todas estas relaciones logra ejecuciones con altos porcentajes de respuestas correctas, tal como lo indica lo encontrado por Martínez y cols (1998). Ellos proporcionaron información completa acerca de la metodología, la forma de respuesta, la

conservación de esta forma en las diferentes fases, el tipo de retroalimentación, y la relación que se mantiene entre el estímulo muestra y el estímulo de comparación correcto.

En un experimento como los que se han citado, todas estas instrucciones hacen referencia a esa serie de contingencias implicadas, pero en sentido estricto, estas indicaciones funcionarían más como parte de instrucciones sobre la metodología empleada. *El sentido de instrucción que se torna más interesante es el que se ofrece a los sujetos sobre la relación entre el estímulo muestra y el estímulo de comparación correcto.* Es esta la forma más técnica en que puede entenderse el término, pues describe la contingencia que finalmente sirve como criterio para evaluar el desempeño de los sujetos en términos de aciertos y errores. Teniendo presente lo anterior, la discusión que se dio sobre la variabilidad o no que permiten las instrucciones específicas, de alguna manera se refiere es este tipo de instrucción y no a la que involucra aspectos del método.

Ribes y cols (1995) encontraron que no hay diferencias especiales en el tipo de instrucción o regla construida, en términos de si esas descripciones de contingencias hacen referencia a instancias, relaciones o clases; y en 1998, de alguna manera, ratificó esta sugerencia al encontrar que el entrenamiento observacional de instancia, de segmentos de estimulación (partes del ensayo de igualación), o de configuración de estímulos no implica diferencias en la ejecución. Sin embargo, los resultados obtenidos en la línea de investigación en conducta simbólica de la Universidad Nacional de Colombia, han sugerido que proporcionar diferentes tipos de instrucción lleva a diferentes patrones de ejecución.

Una pregunta surge entonces, y es por el efecto diferencial que tiene (a) recibir, y, (b) construir reglas o instrucciones. *Los datos indican que una construcción orientada de las descripciones no implica diferencia en el tipo de descripción hecha (de instancia, clase o*

relación), pero al parecer, el proporcionar de manera directa estas diferentes clases de instrucciones sí genera diferencias importantes.

Dentro de esta discusión, la instrucción sí puede diferenciarse de la regla, pues no es un producto de la interacción; sin embargo, teniendo presente la aclaración hecha por Ribes (2000), en esta serie de estudios no se ha hecho investigación sobre la Conducta Gobernada por Reglas. Es posible que se cuente con reglas o con instrucciones sobre una tarea en particular, y al parecer, las dos pueden facilitar excelentes ejecuciones al enfrentarse a esa tarea; pero no se ha evaluado la efectividad de reglas e instrucciones, cuando estas son el resultado de la ejecución propia. Los estudios anteriores se han preocupado por evaluar la efectividad de utilizar reglas o instrucciones, es decir, en comparar las ejecuciones con descripciones construidas o dadas; pero no se ha evaluado la interacción de reglas con instrucciones, teniendo en cuenta la diferencia que hay entre ellas, desde las precisiones hechas por Ribes.

Hasta ahora se ha dicho que las descripciones construidas (reglas) son mejores que las dadas (instrucciones), pero además se sabe que las instrucciones precisas producen también buenas ejecuciones. Hace falta revisar si la *instrucción* precisa es más efectiva o no en comparación con las *reglas*, cuando estas deben servir de guía a los sujetos para desempeñarse en fases de transferencia. Otro motivo más para justificar este estudio, es que no se ha estudiado el papel de posibles *reglas*, cuando el origen de ellas es diferente. En un caso, las instrucciones proporcionadas para tareas anteriores pueden servir como (auto) instrucciones en tareas posteriores. En otro caso, es posible que las reglas construidas, o que emergen luego de una ejecución buena, también sirvan como (auto) instrucciones en tareas posteriores. Hasta ahora no se encuentra reportada una comparación de la efectividad e interacción de estos dos tipos de descripciones de contingencias.

Además, es necesaria una comparación del saber qué, cuando este es producto del saber cómo, y cuando este es proporcionado de forma externa. Ribes (2000) señala que existe una diferencia entre ‘knowing how’ y ‘knowing that’; el saber (sabiendo) cómo, involucra ejecuciones efectivas, moldeadas por las contingencias, pero el saber (sabiendo) qué implica lograr descripciones de las contingencias bajo las cuales se lograron estas ejecuciones. Ribes dice (op. cit. P.46) que, “un individuo puede saber cómo comportarse en ciertas situaciones y aún ser incapaz de describir su propia ejecución y las condiciones bajo las cuales es efectiva. También, el aprendizaje puede ciertamente ser facilitado a través de instrucciones que describen ejecuciones y contingencias. Sin embargo, dichas ejecuciones no necesariamente representan las condiciones originales que dieron origen a las instrucciones (reglas¹³) en primer lugar. Las instrucciones, en palabras de Skinner, involucran la “transmisión” de reglas por un individuo con el propósito de mejorar o facilitar el aprendizaje de otro individuo. Pero se debe aclarar que el comportamiento de seguir la regla (instrucción) no es reflejo de las descripciones que emergen de la ejecución cuando la regla fue construida. “El seguimiento de reglas y el de descripciones pueden parecer semejantes, pero están bajo el control de diferentes variables y tienen diferentes funciones”. Entonces, quien sabe cómo comportarse (que presenta ejecuciones efectivas), no necesariamente sabe describir su comportamiento, ni las contingencias bajo las cuales sabe hacerlo; en otras palabras, podemos ser capaces de resolver un problema de cualquier tipo, pero ser incapaces de decir cómo lo hicimos; este es un ejemplo de alguien que ‘sabe cómo’ sin ‘saber qué’. También, es diferente el caso de quien ‘sabe qué’ después de ‘saber cómo’, esto es, quien recibe la instrucción, que tendría, por decirlo de alguna manera, ‘saber qué’ ajeno. Es posible crear una situación en la que se tengan estos dos tipos de saber ‘declarativo’ (propio y ajeno), y compararlos.

¹³ La regla y la instrucción serán diferenciadas, a partir de las precisiones hechas por Ribes.

Entonces, un nuevo estudio sobre el papel de reglas e instrucciones como facilitadores de desempeño, implica hacer una comparación de las reglas que son producto original del sujeto, con las reglas que han sido obtenidas gracias a la exigencia y a las sugerencias del experimentador. Tanto en los estudios del grupo de Catania, Matthews y Shimoff, como en los hechos por los grupos de Ribes y Martínez, las descripciones construidas se hicieron sobre un formato proporcionado a los sujetos, generalmente en la forma de párrafos inconclusos que debían ser completados por los sujetos; y adicionalmente, se les daban diferentes opciones de palabras o grupos de palabras con las cuales llenar los espacios vacíos de esos párrafos o frases. Sin embargo, hasta ahora no se han estudiado las descripciones que son más cercanas al verdadero comportamiento verbal de los sujetos; para conseguirlo sería necesario sugerir o exigir la construcción, pero sin imponer un formato para hacerlo. Tampoco se ha evaluado el efecto que tiene usar uno u otro formato para la construcción de las reglas.

Es posible que la falta de claridad que se tiene sobre el efecto de la manipulación del tipo de términos incluidos en las descripciones, se deba realmente a que este tipo de términos son los proporcionados, de manera obligatoria, por los encargados del experimento. No hay claridad sobre el efecto diferencial que tiene el estar bajo el control de una regla (en el sentido que le da Ribes, 2000), o estar bajo la restricción sugerida por una instrucción, o no estar en contacto con ninguna de ellas. Tampoco se tiene información sobre la interacción (y su efecto en la ejecución) entre: (a) diferentes tipos de instrucción (proporcionada), y (b) reglas (construidas) con diferentes formatos, y la efectividad de la ejecución.

Para responder a estos interrogantes se planteó esta investigación.

Método

Participantes

En este estudio se contó con la participación de 40 estudiantes de primer y segundo semestre de las carreras de Nutrición y Dietética, de la Facultad de Medicina (29) y de Psicología, de la Facultad de Ciencias Humanas (11) de la Universidad Nacional de Colombia, 29 mujeres y 11 hombres; el rango de edad estuvo entre 17 y 41 años. Los participantes no tenían experiencia en tareas de discriminación condicional y fueron asignados a los grupos experimentales de forma aleatoria, en orden de participación, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo. Todos los participantes recibieron un incentivo con bonificación en puntos en las asignaturas de fundamentos de Psicología.

Instrumentos y Escenario

El experimento se realizó en el Laboratorio de Conducta Simbólica de la Universidad Nacional de Colombia. Se utilizaron dos computadores Dell con procesador Pentium 4 de 2,80 GHz y una pantalla de 17 pulgadas, los dos con teclado y mouse.

La tarea experimental se programó en el software Macromedia Authorware versión 6.0, el cual permite la presentación de elementos visuales (gráficos) y elementos escritos, el registro de los datos acerca del porcentaje de las elecciones y el registro de las respuestas “escritas” de los participantes.

Tarea Experimental

Para todos los grupos se utilizó una tarea de igualación a la muestra de segundo orden. Los arreglos de los estímulos en cada ensayo estaban distribuidos de la siguiente manera: dos estímulos contextuales en una fila superior, un estímulo muestra en el centro y tres estímulos de comparación en una fila inferior.

La tarea experimental se construyó de manera que las respuestas correctas estuvieran balanceadas en cada posición de los estímulos de comparación. Ningún ensayo se repitió dentro del mismo bloque. La aparición de los diferentes estímulos de muestra fue balanceada durante toda la tarea, adicionalmente, la posición en la que aparecían los estímulos de segundo orden (a la izquierda o a la derecha de la pantalla) también fue balanceada.

Cada uno de los bloques se diseñó de manera que la mitad de los ensayos estuvieran confirmados por 2 formas y 3 colores y la otra mitad por 3 formas y 2 colores.

Procedimiento

Cada sujeto se asignó de acuerdo con su orden de participación a cualquiera de los ocho grupos experimentales, se le tomaban sus datos y luego se le pidió que los escribiera en el computador. Una vez sentado y habiéndole agradecido su colaboración, se le pedía que leyera cuidadosamente las instrucciones que se presentaban en la pantalla. Al ubicarse en frente del computador el participante encontraba una pantalla en donde debía escribir su nombre, edad y carrera. Luego apareció información general sobre el experimento para todos los grupos y enseguida información específica de la siguiente manera:

Los grupos que debían recibir instrucción de Procedimiento, recibieron la siguiente instrucción:

“La tarea consiste en lo siguiente. En la pantalla aparecerán seis figuras: dos arriba, una en el centro y tres abajo. Usted debe elegir una de las figuras de abajo haciendo clic sobre ella”.

Para los grupos con instrucción de Relación, la instrucción proporcionada era:

“La tarea consiste en lo siguiente. En la pantalla aparecerán seis figuras: dos arriba, una en el centro y tres abajo. Usted debe elegir aquella figura de abajo que crea que se

relaciona con la del centro, haciendo clic sobre ella. El tipo de relación que existe entre la figura del centro y la de abajo estará indicada por las dos figuras de arriba”.

Antes de comenzar la fase de entrenamiento aparecía un ejemplo de familiarización que presentaba figuras diferentes a las utilizadas en toda la tarea y no tenía respuesta correcta; además, se aclaraban dudas respecto de la tarea y se informaba al participante que a lo largo del ejercicio no se le suministraría información adicional.

Para responder el participante tenía que mover el *mouse* y colocar el *cursor* sobre el estímulo de su elección. Los participantes no tenían límite de tiempo para responder.

En el entrenamiento, luego de cada ensayo, en los grupos 1 y 2 se presentaba la retroalimentación, que era la palabra “CORRECTO” o “INCORRECTO”, escrita en el centro de la pantalla, en letras rojas y se continuaba con el siguiente ensayo.

Los grupos 3 y 4, recibieron luego de cada ensayo una solicitud para describir la forma correcta de responder la tarea, de la siguiente manera: *Por favor, utilizando el teclado, en este espacio, describa la forma correcta de responder la tarea. Si ya lo hizo o no desea hacerlo ahora, puede continuar.* Y luego aparecía un cuadro de texto sin limitación de espacio o tiempo, para describir la forma correcta de responder.

En los grupos 5 y 6, la solicitud se presentó así: *Por favor, utilizando el teclado, en los siguientes espacios, describa la forma correcta de responder la tarea. Si ya lo hizo o no desea hacerlo ahora, puede continuar.* Y a continuación aparecían las palabras: “*Si arriba hay*”, seguida de un espacio en blanco; y luego las palabras “*entonces elijo*”, seguidas de otro espacio en blanco. Los grupos 7 y 8 recibieron la misma solicitud, pero antes de cada texto aparecieron las palabras “*Elijo abajo*” y “*si y solo si*”.

En el entrenamiento, se presentó retroalimentación en cada ensayo; y si el participante cumplía con el criterio de efectividad de 89 % de respuestas correctas a partir del segundo bloque el programa lo llevaba a la prueba de aprendizaje, si en esta cumplía el criterio de efectividad podía pasar a las pruebas de transferencia. Si no lograba cumplir con el criterio en la prueba de aprendizaje, el participante era expuesto al bloque de entrenamiento siguiente al que ya había logrado cumplir. Si pasados los 4 bloques de entrenamiento el participante no cumplía el criterio de efectividad en ninguno de ellos, el participante debía volver a comenzar desde el primer bloque de entrenamiento.

En la fase de pruebas no se presentó ningún tipo de retroalimentación. Esta estuvo conformada por una prueba de aprendizaje, una extrainstancia, una prueba extramodal, y una prueba extrarelacional. Los estímulos utilizados en la tarea experimental se muestran en el Anexo 1. Los bloques de entrenamiento estuvieron compuestos por 18 ensayos, y los bloques de prueba por 24 ensayos cada uno.

La relación de igualdad, semejanza o diferencia (forma y color) entre los dos estímulos contextuales indicaba la relación correcta entre los estímulos de muestra y comparación. En la prueba de aprendizaje, los estímulos y la forma de respuesta era la misma, en la prueba de transferencia extrainstancia los estímulos variaban en forma y color pero el criterio de elección seguía siendo el mismo. En el caso de la transferencia extramodal, se cambiaron los estímulos a círculos y el criterio relevante no era la forma o el color si no el tamaño y la textura. En la prueba extrarelacional, se evaluó la relación no entrenada de diferencia.

Diseño Experimental

Como lo muestra la Tabla 1, el diseño consistió de ocho grupos experimentales. Los grupos impares recibieron instrucción de Relación, al comienzo de la sesión, en la que se suministró información general sobre la tarea y se indicó el criterio de igualación, sin

especificar el tipo de relación a la cual el participante debía responder. Los grupos pares recibieron instrucción de procedimiento al comienzo de la sesión experimental, la cual contenía información general sobre la tarea sin mencionar el criterio de discriminación exigido. Cinco participantes fueron asignados a cada grupo. Todos los participantes recibieron entrenamiento en las relaciones de identidad y semejanza.

Los dos primeros grupos no debieron describir, los dos siguientes lo hicieron de manera libre, los grupos 5 y 6, construyeron en formato de implicación y los dos últimos en formato de doble implicación (bicondicional).

Tabla 1. Diseño Experimental

CONSTRUCCIÓN DE LA REGLA	INSTRUCCIÓN DE		ENTRENAMIENTO	PRUEBAS
	RELACIÓN	DE PROCEDIMIENTO		
SIN CONSTRUCCIÓN	GRUPO 1	GRUPO 2		
CONSTRUCCIÓN LIBRE	GRUPO 3	GRUPO 4		
CONSTRUCCIÓN CONDICIONAL	GRUPO 5	GRUPO 6		
CONSTRUCCIÓN BICONDICIONAL	GRUPO 7	GRUPO 8		

Resultados Generales

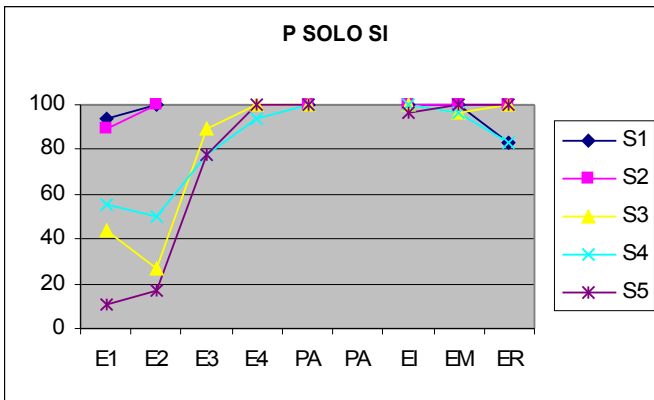
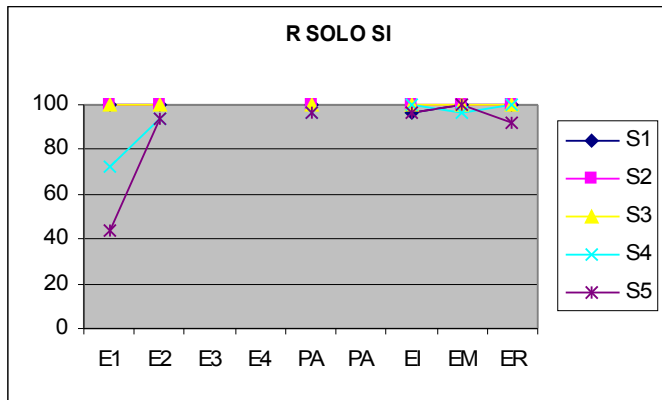
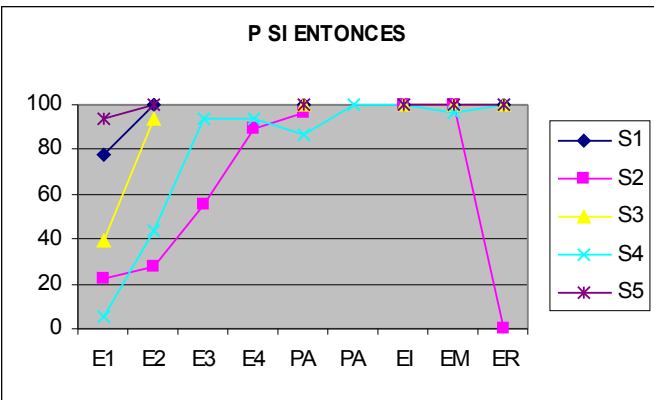
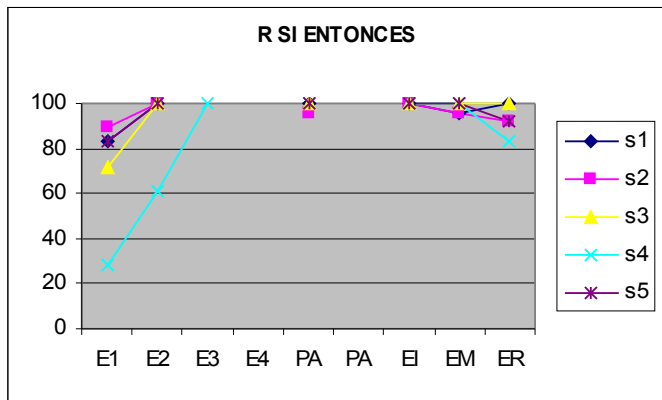
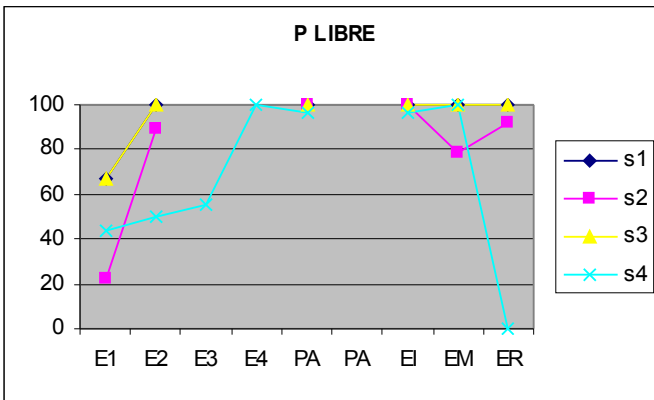
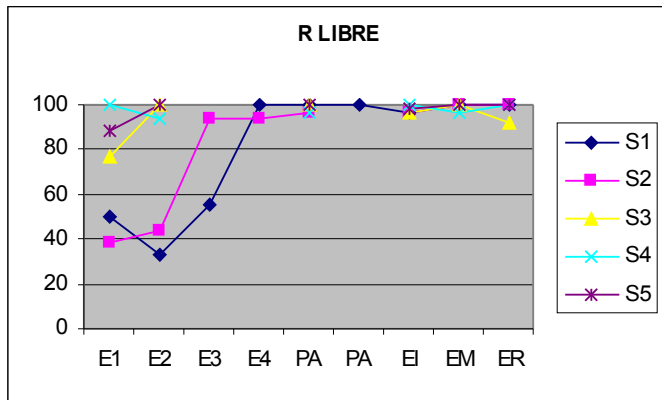
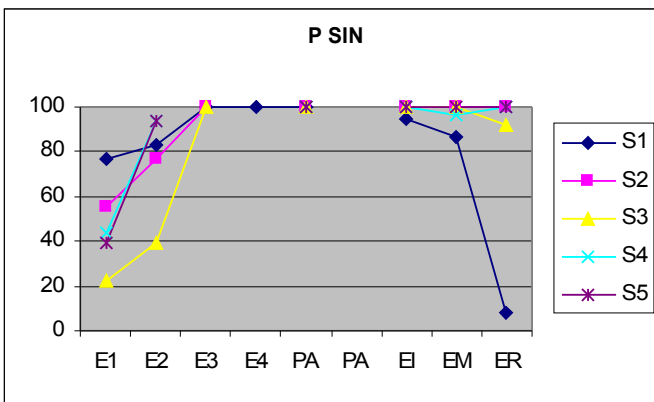
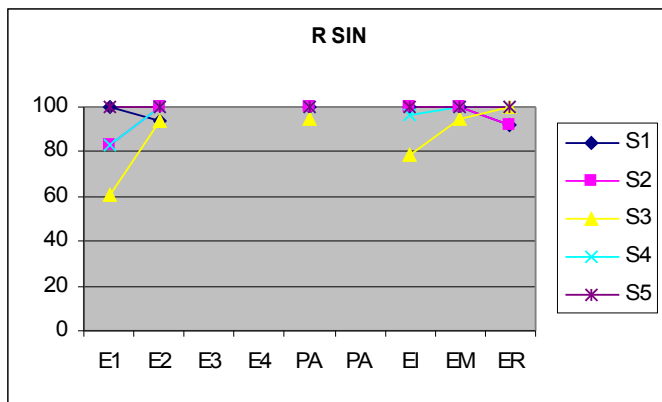
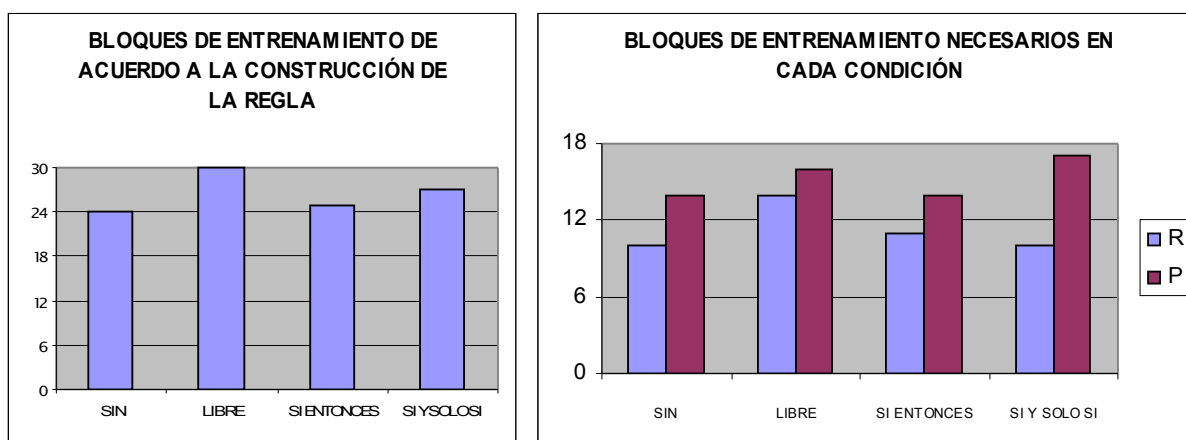


Figura 1. Resultados Generales. Las gráficas de la columna izquierda y derecha corresponden a los grupos que recibieron instrucción de Relación y de Procedimiento, respectivamente. Se ilustra el porcentaje de aciertos de cada sujeto en cada uno de los bloques de entrenamiento y prueba.

Entrenamiento

Atendiendo de manera general a la cantidad de bloques de entrenamiento necesarios de acuerdo a la forma en que se solicitó la regla, puede decirse que ésta es más alta cuando la solicitud no es restringida (a un formato de implicación o doble implicación) y que es más baja cuando no se solicita (ver Figuras 1 y 2). Dado que las diferencias son relativamente pequeñas, y pueden deberse a diferencias individuales no registradas, lo anterior no puede afirmarse con seguridad, pero es conveniente tener en cuenta la hipótesis según la cual la no solicitud de la regla ‘acorta’ el entrenamiento, y la solicitud de forma no restringida lo prolonga.



Figuras 2 y 3. Bloques de entrenamiento necesarios de acuerdo al formato de solicitud de la regla (izquierda), y Bloques de entrenamiento necesarios en cada condición experimental.

Si se comparan los grupos que recibieron instrucciones de relación o de procedimiento (ver Figuras 1 y 3), se encuentra fácilmente que estas últimas (instrucciones P) implican una mayor cantidad de entrenamiento (es necesaria una mayor cantidad de entrenamiento cuando no se recibe instrucción de relación). Al comparar la cantidad de entrenamiento para cada una de las posibilidades de construcción de la regla, se observa que, en la condición de

construcción libre de la regla la cantidad de entrenamiento necesaria es más alta en general, pero que este incremento se debe sobre todo a la cantidad de entrenamiento necesario con la instrucción R.

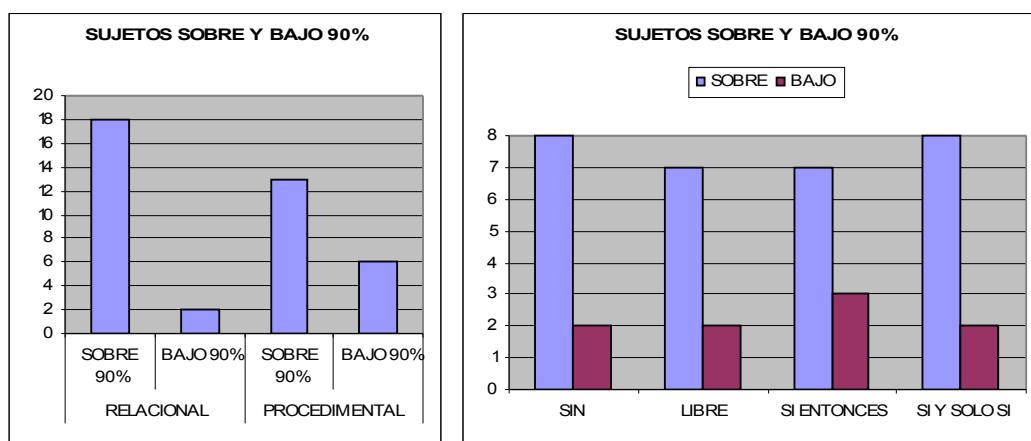
Es decir, en la condición de construcción libre se necesita más entrenamiento, pero este incremento es el resultado, sobre todo, del incremento necesario con instrucción R, pues cuando se solicitó la construcción de la regla de forma libre, la cantidad de entrenamiento no varió en la misma proporción en función de la instrucción: en esta condición la cantidad de entrenamiento varió (aumentó) para el grupo que recibió la instrucción de relación (respecto de los otros que también la recibieron), y la cantidad de entrenamiento permanece parecida (aumenta poco) para el grupo de instrucción de procedimiento. Se nota fácilmente que la *construcción libre de la regla* hace más parecida la cantidad de entrenamiento necesario para las instrucciones P o R; pero la construcción en formato bicondicional hace muy distintas estas cantidades. Entonces, la instrucción R se vincula siempre con menor cantidad de entrenamiento; aún así, este tipo de instrucción (R), junto con un formato no restringido de construcción disminuye la diferencia en entrenamiento necesario, y con un formato bicondicional la aumenta, respecto de la instrucción P. Esto permite especular sobre algún tipo de interacción entre la instrucción R y la solicitud de construcción en formato bicondicional o en otros formatos.

Pruebas de transferencia

En las figuras 1 y 4 puede verse que la instrucción de relación produce una mayor cantidad de sujetos que alcanza siempre puntajes por encima del 90% en las diferentes pruebas, y que este número de sujetos baja cuando se suministra instrucción de procedimiento. Esto quiere decir que, los grupos que recibieron instrucciones de relación, además de necesitar menos entrenamiento, también tienden a presentar con mayor frecuencia ejecuciones con un

alto porcentaje de aciertos, mientras que con una instrucción de procedimiento se requiere de más entrenamiento, y la ejecución en las pruebas no es tan buena.

Si se observa la figura 5, puede verse que la proporción de sujetos que está siempre por encima del 90% en las fases de prueba varía más en función del tipo de instrucción (P/R) que en función del tipo de construcción de la regla. Es decir, al tomar como criterio que el rendimiento de los sujetos en todas las pruebas estuvo sobre o bajo el 90%, se encuentra que el tipo de instrucción afecta de la siguiente manera los resultados: Hay una proporción (<90% / >90%) bastante desigual si se mira desde el tipo de instrucción, pero más pareja si se mira desde el tipo de construcción de la regla. La instrucción P produce más rendimiento por debajo del 90% que la instrucción R; mientras que los tipos de construcción producen en general más ejecuciones sobre el 90% que bajo ese porcentaje, y la diferencia entre ellos no es tan amplia como la que tiene la instrucción P respecto de la R¹⁴. Dado el buen desempeño que los sujetos tuvieron en general, se tomó la decisión de usar el 90% en todas las pruebas como criterio de comparación; pero la frecuencia de sujetos con ejecuciones “sin errores” en las pruebas, motivó una variación de este criterio: Comparar la frecuencia de sujetos que no cometió errores en ninguna prueba, con la frecuencia de sujetos que bajó del 90%.



¹⁴ Debe recordarse que los porcentajes inferiores a 90 corresponden a cualquiera de las pruebas, pero que de los 8 sujetos bajo este porcentaje, 6 lo obtuvieron en la prueba extrarelacional.

Figura 4 (izquierda). Número de sujetos que se mantuvieron o no sobre el 90%, de acuerdo a la instrucción; y Figura 5 (derecha). Número de sujetos que se mantuvieron o no sobre el 90% en cada condición.

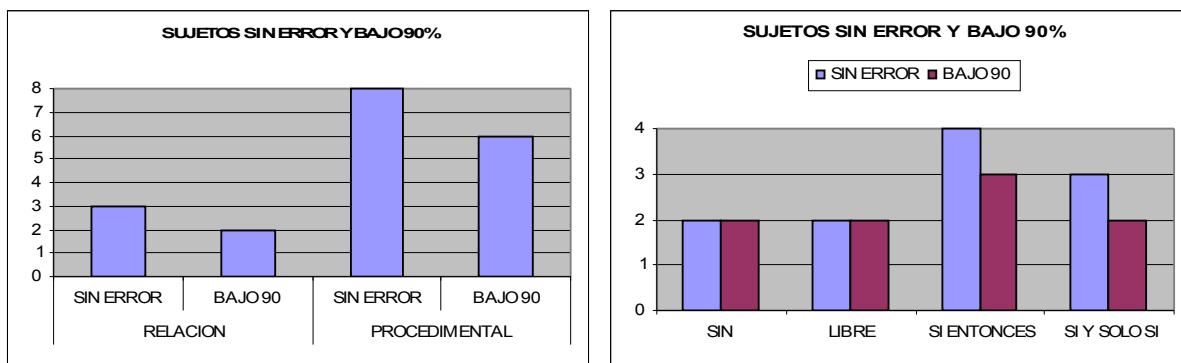


Figura 6 (izquierda). Sujetos que no cometieron errores o bajaron del 90% en prueba, de acuerdo a la instrucción. Figura 7 (derecha). Sujetos que no cometieron errores o bajaron del 90% en prueba, en cada condición.

En las figuras 6 y 7 se ilustra el número de sujetos para cada condición que nunca cometió errores en la fase de prueba, y aquellos que por lo menos una vez estuvieron por debajo del 90% las pruebas. En la figura 6 se presentan de acuerdo al tipo de instrucción (R/P), y en la figura 7 (derecha) de acuerdo al tipo de solicitud de construcción de la regla.

Antes, cuando se comparó de acuerdo al 90%, se encontró que la instrucción R produce ejecuciones casi todas sobre este porcentaje, mientras que la instrucción P, presenta una proporción más parecida sobre y bajo. Ahora, con el nuevo criterio de ejecución sin errores y bajo el 90%, se encuentra que las proporciones cambian: 3/2 (100%, <90%) con instrucciones R, y 8/7 (100%, <90%) con instrucciones P.

Entonces, además de afirmar que la instrucción R produce más rendimientos sobre, y muy pocos bajo el 90%, también podemos decir que de todos los que están sobre ese criterio con la instrucción de relación (18), muy pocos (solo 2) alcanzan el criterio de ejecución sin errores (recordando que también muy pocos están bajo el 90%). Por otro lado, resulta

interesante encontrar que de los 13 sujetos que estuvieron sobre el 90% con la instrucción P, ocho tuvieron una ejecución libre de errores. Esto sugiere que, si bien la instrucción R produce en general mejores ejecuciones, aquellos sujetos que alcanzan buenas ejecuciones con instrucción P fácilmente alcanzan también desempeños “perfectos”.

Si este último análisis resulta válido, se habría encontrado información muy importante, en la medida en que se reporta que, aunque con una instrucción P es más difícil alcanzar ejecuciones que alcancen un criterio de ejecución de 90%, quienes lo alcanzan tienen una mayor probabilidad de alcanzar un criterio todavía más exigente (100%). Esto es, podría afirmarse que enfrentarse a una tarea con instrucciones de procedimiento, produce una mayor variabilidad intersujeto que enfrentarse a la misma tarea con instrucciones de relación.

En otros términos, se puede señalar que *ante (con) una instrucción que facilita menos el aprendizaje, quienes logran aprender, alcanzan un nivel de control abstracto de “más calidad” que aquellos que aprenden con una instrucción que inicialmente facilita más la ejecución*. Sin embargo, lo anterior no puede establecerse más que como una hipótesis que debe explorarse con más detalle y precisión en estudios posteriores.

Ahora, se debe revisar si la cantidad de bloques de entrenamiento necesarios con la instrucción P varía de acuerdo al criterio (en prueba) del 100%, o de acuerdo al criterio del 90%:

1. De 19 sujetos que recibieron la *instrucción P*, los 9 sujetos que *necesitaron más* entrenamiento (tres o más bloques) se distribuyeron así: 4 sobre y 5 bajo 90%; solo uno sin error.
2. En los 19 sujetos que recibieron la *instrucción P*, de los 10 que *necesitaron menos* entrenamiento (aprendieron en dos bloques de entrenamiento), 8 estuvieron siempre

sobre y 2 alguna vez bajo 90%; de los 8 sobre el 90%, y de estos 8, 7 tuvieron ejecución sin error.

Entonces, al parecer, con una instrucción P, el alcanzar un criterio de 90% en todas las pruebas no está relacionado de forma clara con una mayor cantidad de entrenamiento (solo 4 de 9 que necesitaron más entrenamiento estuvieron siempre sobre el criterio), y parece que un número más alto de bloques de entrenamiento correlaciona de forma negativa con ejecuciones sin error: con menor cantidad de entrenamiento, casi todos alcanzaron el criterio del 90% y sin error. Es decir, cuando se suministra instrucción de procedimiento, parece haber una relación de proporcionalidad inversa entre la cantidad de entrenamiento y la ejecución buena. Si se recuerda que este tipo de instrucción en general hace que sea necesario más entrenamiento, podríamos decir, que para aquellos que se incrementa la cantidad de bloques E, será difícil tener buenas ejecuciones, pero si la instrucción P no los lleva al incremento en bloques de entrenamiento, entonces se hace probable alcanzar muy buenos resultados en las pruebas.

Reglas construidas y reportadas

Tabla 2. Promedio de términos de relación (R), de rasgos de estímulo (E), y del arreglo de estímulos (A), incluidos en los reportes de cada sujeto. También se incluye la Frecuencia de reporte de la regla y la calificación promedio otorgada a sus reportes.

		R	E	A	FR	CAL			R	E	A	FR	CAL
GRUPO 3	S1	2	2	1	1	5	GRUPO 4	S1	2	2,7	3	3	7,7
	S2	1	1,8	1	4	3		S2	1	1,7	0,6	36	3,2
	S3							S3	1,2	1,9	0,3	108	3,5
	S4	1,7	2	0	6	3,5		S4	2	2	2,5	2	7
	S5	0	1,5	1	2	2							
GRUPO 5	S1	2	1	1	2	4,5	GRUPO 6	S1	0,5	1,3	0,2	58	2,7
	S2	1,5	2	1,5	2	5		S2	0,5	2	1	2	3,5
	S3	1,8	2	1,8	4	5,5		S3	0,6	1,3	1,1	100	3
	S4	0,3	0,3	1	3	2,5		S4	1	2	1,2	10	4,4
	S5	0,8	2	0,5	4	4		S5	2	2	1	1	5

GRUPO 7	S1	1,5	2	0,3	36	3,6	GRUPO 8	S1	0,8	1,1	1,1	11	3,2
	S2	1,4	2	1	7	4,4		S2					
	S3	0,9	1,5	0,1	8	2,5		S3					
	S4	0,3	2	3	3	5,3		S4	1,1	1,6	1,1	7	3,9
	S5							S5	1,3	1,3	1,5	6	4,3

Entrenamiento y construcción de la regla: En la tabla 2 se muestra el análisis hecho de las reglas reportadas por los sujetos. Este análisis se hizo contando el número de veces que reportaron la regla, y en cada reporte, el tipo de términos incluidos: los términos *igual*, *parecido*, *mismo*, *diferente*, y otros que tuvieran la misma función, fueron considerados “de RELACIÓN”, los términos que describían los estímulos (nombre de la figura, su textura, tamaño o color) fueron considerados “de ESTÍMULO”, y los que se referían a la posición de los estímulos (arriba, en medio, o debajo) fueron considerados “de ARREGLO”. Por la inclusión de cada término recibían un punto, de forma que, por ejemplo, un reporte completo, que incluyera rasgos del estímulo, la relación entre ellos y su posición en la pantalla, tendrían una calificación mejor que los sujetos que nada más describiera los estímulos.

Se encuentra que la baja o alta frecuencia de construcción no está asociada de manera clara con la cantidad de entrenamiento necesario, porque tanto los sujetos con alta como con baja frecuencias de construcción de la regla presentan poco entrenamiento. Sin embargo, de los participantes con una alta frecuencia de reportes (10 veces o más), sólo uno requirió más de dos bloques de entrenamiento, esto en cierta medida es predictor de buenas ejecuciones dada una alta frecuencia de reporte, pues la menor cantidad de entrenamiento permite suponer, con razón (razón que conceden los datos), una buena ejecución; además, quienes necesitaron de más de dos bloques de entrenamiento, no tuvieron nunca una frecuencia de reporte de la regla mayor a 10. Entonces, de forma no concluyente, se sugiere una tendencia ‘favorable’ de

la construcción y reporte frecuente de la regla, reflejada en una menor cantidad de entrenamiento necesario.

Quienes no reportaron nunca la regla: Los sujetos que nunca reportaron pertenecen a los grupos 3 (sujeto 3), grupo 7 (sujeto 5) y grupo 8 (sujetos 2 y 3), De estos cuatro, ninguno estuvo nunca bajo el rendimiento del 90% en las pruebas, y uno de ellos (S2, GR8) tuvo una ejecución sin errores. Esto sugiere que suministrar el reporte, no es necesario para alcanzar buenas ejecuciones en la transferencia, y señala la posibilidad de que se esté construyendo la regla sin darla a conocer.

Se debe revisar si hay alguna relación ente el tipo de instrucción o de construcción solicitada y la no emisión del reporte: de los 4 que no lo hicieron, dos tuvieron instrucción R y dos instrucción P; así que, aunque no se puede concluir a partir de diferencias tan pequeñas, parece que el tipo de instrucción no determina que se construya o no la regla. De estos cuatro sujetos, a tres se les solicitó la construcción de la regla en formato bicondicional, así que tal vez, este tipo de solicitud resulta más costosa para los sujetos, y por eso la evitarían (3 de 10 no la construyeron), aunque no por eso se esperaría alguna relación con la cantidad de entrenamiento necesario o de aciertos en pruebas.

Quienes construyeron más frecuentemente la regla: Al observar la frecuencia de reporte de la regla por instrucción y tipo de construcción (13 reportes escritos del grupo 3, 15 del grupo 5 y 54 del grupo 7, que son los grupos con instrucción R) se tiene un total de 82 reportes con instrucción R. Los grupos con instrucción P tuvieron las siguientes frecuencias: 149, 171, 24, para un total de 344 reportes con instrucción P. Si se acepta esta comparación, se tendría que aceptar también una diferencia ‘significativa’ entre los dos, y que la no construcción no se ve afectada por el tipo de instrucción, pero que cuando se construye, se

hace más frecuente la construcción con la instrucción P (excepto con construcción en formato bicondicional).

Construcción de la regla y ejecución: Al revisar los mejores desempeños con la instrucción P (sin error), se encuentra que la frecuencia de construcción es de 3, 108, 58, 100, 1 y 0. La variabilidad no permite afirmar nada acerca de la relación entre frecuencia del reporte y la buena ejecución, pues tres de ellas son de muy alta y tres de muy baja frecuencia. Sin embargo, resulta útil observar que en estas seis, de las tres frecuencias más altas, una se encuentra en la condición de construcción libre, y dos en la condición de construcción en formato condicional, y ninguna en formato bicondicional, lo que señala, que en este formato de construcción, la frecuencia del reporte es baja con instrucción P; aun para los mejores desempeños.

De los sujetos que llegan a bajar del criterio del 90% (sujetos 2 y 4 del grupo 4, sujeto 4 del grupo 5, sujetos 2 y 4 del grupo 6, y sujetos 1 y 4 del grupo 8), se puede decir que no construyeron sus reglas de una forma o frecuencia distinta a los otros participantes. Si se revisa la “calidad” y la frecuencia de las construcciones verbales escritas de los sujetos que bajaron del 90% en alguna de las pruebas, se encuentra que no lo hicieron ni más ni menos frecuentemente, ni lo hicieron necesariamente mejor o peor que quienes si alcanzaron ese criterio.

Luego de revisar las ‘calificaciones’, de los reportes se encuentra que las construcciones de regla muy completas, en ocasiones llevan a ejecuciones de bajo porcentaje de aciertos; pero también se encuentra que construcciones con muy baja puntuación, coinciden con desempeños muy altos en las pruebas de transferencia. Por lo tanto, por ahora no hay una relación visible entre la calidad del reporte y la calidad en la ejecución.

Si se tiene en cuenta que ninguno de los sujetos tuvo un desempeño pésimo en pruebas, excepto quienes bajaron del 70% en la prueba ER, y se revisa el momento en el que se construye la “regla” que aunque no es perfecta, describe la forma correcta de responder a las relaciones entrenadas, puede afirmarse que: *Siempre que se enuncia correctamente la regla, como descripción de ejecución, se hace luego de (o durante) la ejecución correcta y estable, así esta estabilidad en las respuestas correctas no se presente a lo largo de todas las pruebas de transferencia.*

La siguiente es una muestra, en la que se aprecia claramente que hay descripciones de ejecución tan completas como las siguientes¹⁵:

- Sujeto 1, GR4, en el primer bloque: *“EN UN PRINCIPIO SE MUESTRAN DOS FIGURAS QUE PUEDEN SER DE UNA MISMA FORMA Y DISTINTO COLOR, O DEL MISMO COLOR Y DISTINTA FORMA, ENTOCES HAY QUE ELEGIR UNA FIGURA DE ABAJO QUE TENGA LA MISMA RELACION DE LAS FIGURAS DE ARRIBA PERO CON RESPECTO A LA DEL MEDIO, EJ: SI TENGO DOS CRUCES DE DISTINTOS COLORES, Y EN EL MEDIO TENGO UN CUADRO AZUL, ENTONCES ABAJO TENGO QUE ELGIR UN CUADRO DE OTRO COLOR DISTINTO AL AZUL”.*
- Sujeto 3, GR6 en el segundo bloque: Si arriba hay *“DOS FIGURAS IGUALES EN FORMA Y EN COLOR”*, entonces elijo *“UNA FIGURA QUE SEA IGUAL EN FORMA Y EN COLOR QUE LA DEL MEDIO”*; Si arriba hay *“DOS FIGURAS IGUALES EN FORMA PERO NO EN COLOR”*. Entonces elijo *“UNA FIGURA QUE SEA IGUAL EN FORMA PERO EN DISTINTO COLOR QUE LA DEL MEDIO”*.

Pero hay descripciones tan parcas o imprecisas como:

¹⁵ Las reglas se transcriben tal y como fueron escritas por los sujetos, “respetando” su estilo, sintaxis y ortografía.

- Sujeto 5, GR5, en el primer bloque: *“Si arriba cafe se relaciona con circulo mientras que la forma hace referencia a triangulo, entonces elijo aquella que tenga dichas estipulaciones.”*
- Sujeto 5, GR3, en el primero bloque: *“OBSERVANDO LA FORMA Y EL COLOR DE LAS 2 FIGURAS DE LAS PARTE SUPERIOR”*.

Ninguna de estas descripciones, las completas o las incompletas, es decir, las reglas con una puntuación muy baja, o con una puntuación muy alta, son predictoras fiables de un corto o largo entrenamiento, o de una buena o mala ejecución.

Composición de los reportes:

En la figura 8 se puede observar el promedio de términos referidos a relaciones, características de estímulo, posición y función de los estímulos en el arreglo, en cada uno de los reportes, para cada sujeto. En todos los grupos, el mayor promedio de términos incluidos en cada construcción es el que corresponde a términos referidos a las propiedades de los estímulos, es decir su forma y color (básicamente).

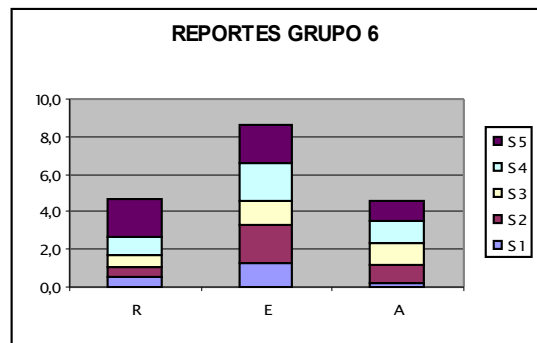
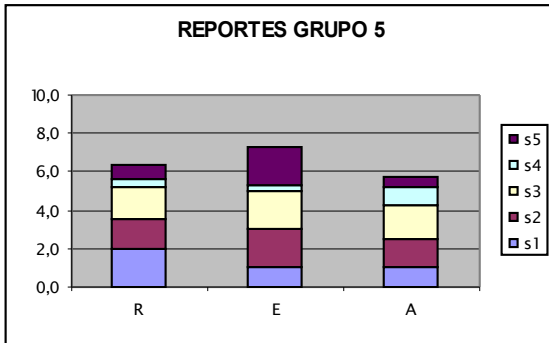
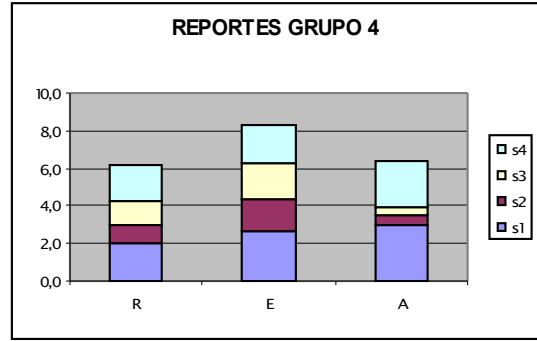
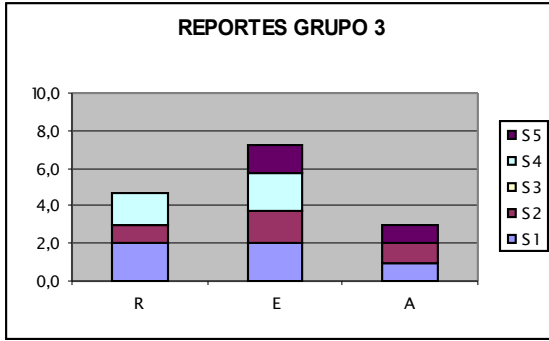
En el grupo de construcción libre con instrucción R, se presenta un promedio de términos referidos a relaciones más bajo que el promedio de términos referidos a estímulos, pero más alto que los términos referidos al arreglo experimental. Esa misma distribución se presenta en el grupo que recibió la instrucción R, pero que debió construir la regla en un formato condicional.

Para todos los grupos que recibieron la instrucción P, el número de términos referidos a estímulos sigue siendo mayor, pero la diferencia entre los términos referidos a relación y los referidos al arreglo experimental prácticamente desaparece. Lo mismo sucede en el grupo 7, que recibió instrucción R, con construcción en formato bicondicional. En el grupo 8, inclusive,

el número promedio de términos referidos al arreglo experimental es mayor que el número de términos referidos a relaciones.

Si se observa con atención, se ve que cuando la regla no está limitada por un formato (grupos 3 y 4), la inclusión de términos de relación, de estímulo y de arreglo experimental es mayor con una instrucción de procedimiento que con una instrucción de relación. También se ve que la diferencia a favor de los términos referidos a relación se pierde cuando la instrucción es de procedimiento. Esto sugiere que, efectivamente, la instrucción P lleva a descripciones más completas, y también a una proporción parecida de términos de relación y del arreglo. Esto parece lógico, si se recuerda que la instrucción proporcionada a ellos inicialmente (relación o procedimiento) de alguna manera induce el tipo de características a las que se debe responder en la tarea. Sin embargo, debería esperarse que la cantidad de términos referidos a relaciones fuera más alta en el caso de la instrucción R, y esto no es así.

Hay algo más que anotar: si se acepta que las descripciones (reglas) del grupo 4 son mejores y más frecuentes que las del grupo 3, debería notarse que la ejecución del grupo 3 es mejor que la del grupo 4; lo cual sugiere que *la calidad o complejidad de las descripciones no varía en la misma dirección que las ejecuciones. Por lo menos cuando la construcción de la regla no está restringida a un formato.* Lo anterior hay que matizarlo un poco, pues aunque hay una diferencia notable en la complejidad de las descripciones construidas, se debe recordar que el grupo 3 incluyó proporcionalmente más términos de relación que el grupo 4, respecto de los términos referidos al arreglo. Esto lleva a la discusión de cómo evaluar la calidad de un reporte verbal: si por su complejidad en general, o por la proporción que hay entre el tipo de términos que cada una tiende a incluir.



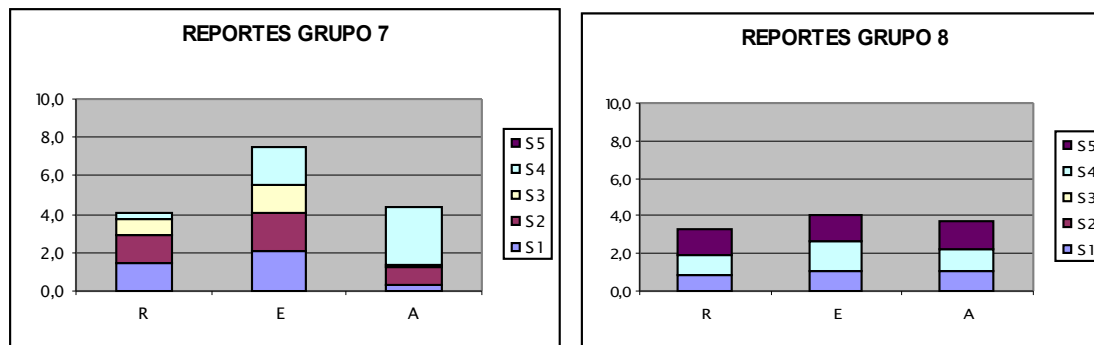


Figura 8. Composición de los reportes en cada grupo.

Discusión

El primer punto de la discusión es la posible interacción entre el grado de estructuración del formato en que se solicita el reporte de la regla, y la cantidad de bloques necesarios para ajustarse al criterio exigido durante el entrenamiento. Se debe revisar lo que ha sucedido en anteriores estudios, y ofrecer una explicación tentativa para los patrones de interacción entre estos factores. Parece que una instrucción muy informativa (R) para enfrentarse a la tarea, hace que la cantidad de entrenamiento disminuya si se le combina con un formato de construcción de regla “exigente”; pero esa cantidad de entrenamiento aumenta si la instrucción R es combinada con un formato no restringido de construcción. Por otro lado, si la instrucción suministrada es menos informativa y combinada con diferentes tipos (solicitudes) de construcción, la cantidad de entrenamiento no varía considerablemente.

La interacción entre instrucción y tipo de solicitud, reflejada en la cantidad de entrenamiento se enunciaría así: *Una instrucción clara sobre la tarea permite una rápida adaptación (menos entrenamiento), si se nos solicita la regla en un formato de ‘alta precisión’; pero si la regla es solicitada sin un formato particular, sin importar el tipo de instrucción, la adaptación va a ser lenta.*

Si pudiera ser explicada esta interacción, tendría que argumentarse que la dificultad que implica adaptarse al criterio de ejecución está relacionada de manera inversa con la presentación de instrucciones de Relación y de manera directa con las instrucciones de Procedimiento, y que cuando se añade la exigencia de hacer pública la forma en que se responde exitosamente la tarea (e. d. se enuncia la regla), la dificultad en el ajuste al criterio aumenta. Sin embargo este incremento en la dificultad de ajuste al criterio, se ve menos acentuado si la instrucción de relación coincide con un formato muy estructurado de solicitud de la regla; y, al contrario, si la solicitud coincide con un formato no estructurado, la dificultad en el ajuste es más alta.

Si lo anterior fue establecido de manera correcta, entonces debe aceptarse que en los estudios de conducta gobernada por reglas, cuando ‘la regla’ se solicita de manera concurrente con la tarea, el alto grado de estructuración del formato en que se solicita la enunciación de la regla o descripción de ejecución tiene un efecto favorable en términos de un entrenamiento menos prolongado que otros formatos. Y de llegar a existir una relación de proporción inversa entre la cantidad de entrenamiento y la transferencia, tendría que aceptarse que este formato estructurado también favorece altos porcentajes de aciertos en pruebas de transferencia. Entonces, podría decirse de alguna manera que el formato utilizado por Ribes y cols. (1998) y los formatos utilizados en otros estudios, podrían tener un efecto en el entrenamiento y la ejecución que debe ser analizado y estudiado con atención.

Hasta este punto, se encuentra nuevamente (otros estudios de la línea lo han reportado (ver Vega, 2003; Urbina, y cols. 2004; Villamil, 2005) que la cantidad de entrenamiento varía de menor a mayor cuando se utilizan instrucciones de relación o de procedimiento, respectivamente. Queda pendiente una revisión más detallada que evalúe la interacción de la instrucción de relación con el tipo de construcción de regla que fue solicitado, revisión que se

hará luego de presentar el análisis de las reglas construidas por los sujetos, pero hasta ahora puede decirse que lo mejor (si el ideal fuera un corto entrenamiento) es no solicitar la regla, y lo peor solicitarla sin proporcionar un formato estructurado para hacerlo.

El segundo punto importante de la discusión, es sobre el efecto de las instrucciones menos informativas en las diferentes pruebas, en concreto, en la extrarrelacional: Si bien la diferencia asociada al tipo de instrucción (de relación o procedimiento) en la cantidad de entrenamiento ya se había encontrado, esta diferencia en la ejecución en pruebas puede considerarse como un hallazgo que enriquece la discusión, pues los estudios que se reportan (aunque todos no han sido publicados hasta el momento) sobre el papel de las instrucciones precisas o imprecisas (de relación o procedimiento), no tienen una conclusión clara. Algunos reportan un papel evidente de la instrucción en la cantidad de entrenamiento, pero no en las pruebas (por ejemplo, Villamil, 2005), mientras que este estudio encuentra un efecto de la instrucción tanto en entrenamiento como en prueba (efecto que también es reportado por Vega, 2003).

El tercer punto de la discusión es el efecto paradójico de la instrucción procedimental: A partir de los resultados, se afirma que la instrucción R facilita el control abstracto, sin necesidad de mucho entrenamiento, y que las instrucciones P implican uno mayor. Puede especularse acerca del efecto de ese entrenamiento en la estabilización del control abstracto; y alguien puede sugerir que la mayor cantidad de entrenamiento garantiza (por la exposición directa y prolongada a las contingencias) la variabilidad conductual y por tanto la estabilización del control abstracto, de tal manera que ese entrenamiento diferencial lleva a un desempeño igual al que se recibe con la instrucción R. Sin embargo, los datos reportados aquí contradicen ese supuesto, pues los sujetos con menos entrenamiento se desempeñaron mejor. Con la instrucción P se ‘discriminaría’ bastante bien desde la fase de entrenamiento la

capacidad de aprender y transferir; mucho mejor que con la instrucción relacional, aunque esta última tiende a producir los mejores resultados en entrenamiento y prueba. Todo lo anterior, en condiciones de solicitud de construcción de la propia regla.

Esta hipótesis es de gran interés, pues está relacionada con la propuesta de López y Peña (1999), sobre la limitación en la variabilidad conductual ante una instrucción precisa o imprecisa. Según ellos, este primer tipo de instrucción en el entrenamiento, podría llevar a ejecuciones bajas en los diferentes tipos de prueba de transferencia del aprendizaje, por la limitación intrínseca que implica en la interacción. La hipótesis que ellos proponen, supone que una instrucción precisa (de relación) estaría asociada con una baja ejecución en prueba, dada la limitación en la variabilidad durante el entrenamiento, mientras que una instrucción imprecisa (P) facilitaría una ejecución mejor, dada la mayor variabilidad durante el entrenamiento.

Los resultados de otros estudios de la misma línea de investigación en la que se inscribe este trabajo, han encontrado resultados no concluyentes al respecto; por ejemplo, que “las instrucciones precisas que enuncian los tres componentes de la tarea de igualación, no limitan la transferencia de la conducta conceptual bajo una tarea de discriminación de segundo orden” (Villamil, 2005), esto es, de acuerdo con los resultados de Villamil, el tipo de instrucción facilita (Relación) o demora (Procedimiento) el aprendizaje (la cantidad de entrenamiento necesario), pero no afecta la ‘calidad del aprendizaje’. En el estudio de Urbina y cols. (2004) se encontró que la instrucción de relación sí produce efectos en la transferencia del aprendizaje, y ahora, nuevamente se encuentran diferencias cuando se proporciona instrucción de este tipo o de procedimiento.

El presente estudio encuentra evidencia en contra y a favor de la propuesta de la limitación en la variabilidad dada por la instrucción precisa (R): En *contra* porque en general

los mejores resultados en transferencia están asociados a la instrucción R; a *favor*, porque se encuentra que dentro de los sujetos enfrentados a la tarea con una instrucción imprecisa (P), hay una alta probabilidad de encontrar entre quienes necesiten menos entrenamiento ejecuciones en transferencia tan buenas o mejores que las de aquellos que reciben instrucciones R.

Entonces, hay dos líneas de evidencia que coinciden en que las instrucciones de relación se asocian a una menor cantidad de entrenamiento necesario, pero que divergen en lo que encuentran sobre el efecto de este tipo de instrucción en la transferencia. Mientras que los estudios de Ribes (1995, 1998) y Villamil (2005) encuentran que la instrucción más precisa (de relación, en este último caso) no tiene efecto diferencial (respecto de otro tipo de instrucción) en las diferentes pruebas de transferencia, los resultados de Vega (2003), Urbina y cols. (2004) y el presente, parecen señalar que sí hay un efecto diferencial de la instrucción en la transferencia. Lo anterior debe ser revisado de forma minuciosa y exhaustiva por estudios posteriores.

Se deja planteada la posibilidad de encontrar una mayor capacidad de desligamiento funcional, un nivel de interacción más abstracto, generalmente con la instrucción R; pero de encontrar niveles tan buenos o mejores con una instrucción P, siempre y cuando se cumplan algunas condiciones. Enfrentarse a la tarea con una instrucción menos informativa, exigiría un nivel de interacción de mayor complejidad (desligamiento de propiedades concretas), y si se alcanza este nivel, entonces, podría estudiarse la posibilidad de que sea aun mejor que el de aquellos que se enfrentaron a la tarea con una instrucción más informativa. Pero, falta ver si ese nivel de interacción está asociado a una calidad diferencial de construcción de las reglas.

Resumiendo, el análisis más preciso que se hizo del comportamiento de los grupos que recibieron la instrucción P en este estudio, permite especular sobre un comportamiento

particular en esas condiciones. Recordando que de 19 sujetos, 6 estuvieron bajo el 90% con instrucción P; y de 20 con instrucción R, solo 2 tuvieron ejecuciones bajo ese porcentaje, se puede hablar de un efecto diferencial de la instrucción. Pero al mirar en detalle, se observa que la cantidad de entrenamiento no es predictor claro de la ejecución para quienes recibieron instrucción P, pues la mayor cantidad de entrenamiento distribuye de manera semejante los resultados que alcanzan o no ese criterio, mientras que la menor cantidad de entrenamiento distribuye de manera diferente las ejecuciones, con un número mayor de sujetos que alcanzan el criterio.

Probablemente la evidencia que se encuentra acerca de la falta de efecto diferencial de la instrucción en las pruebas, esté relacionada con el efecto claro de la mayor cantidad de entrenamiento con algún tipo de instrucción, pero se presenta ahora la necesidad de indagar sobre la interacción de este tipo de instrucción P, con otras variables que determinan la velocidad de aprendizaje y su transferencia (en concreto, la solicitud de la regla). Hay que decir que no está claro el papel de las instrucciones de procedimiento en la transferencia del aprendizaje, aunque sí en la velocidad del mismo; pero este efecto marcado en la velocidad podría estar relacionado con la transferencia de una manera concreta no conocida.

De los reportes:

Un cuarto punto a discutir es el que plantea la proporción inversa entre la frecuencia del reporte de la regla y la cantidad de bloques de entrenamiento necesarios.

Otro punto es el por qué las instrucciones de Procedimiento pueden producir más reportes que las de Relación, y también por qué los formatos mas estructurados resultan más costosos.

Además, la relación entre la instrucción R, el tipo del formato y la cantidad de entrenamiento...

Era previsible en cierto modo, si se tiene en cuenta que la instrucción P produce más entrenamiento; si este entrenamiento adicional se entiende como dificultad en el aprendizaje,

podría suponerse que la mayor cantidad de reportes está asociada a esta dificultad en la adquisición del control abstracto de estímulo.

Sin embargo, este breve análisis no puede llevar a concluir; únicamente se puede establecer una hipótesis, que debe ser estudiada con más detalle, en la que hay una relación de proporcionalidad positiva entre la cantidad de reportes necesarios (no se puede hablar en sentido estricto de verbalización) y el uso de instrucciones tipo P. Esta hipótesis coincide con la idea popular que supone que ante las tareas más difíciles, las personas deben hablar(se) más para lograr resolverla.

Se debe tener en cuenta que la proporción de reportes es mayor con instrucción P únicamente en construcción con formato no restringido y en formato condicional, porque en formato bicondicional la frecuencia de los reportes sí es mayor para quienes recibieron la instrucción R. Es decir, con formato bicondicional se reporta menos que con los otros formatos, y la proporción de reportes P/R se invierte: sin formato o con formato condicional se construyen (reportan) más reglas (ejecuciones) con instrucción P, pero con formato bicondicional se construyen más reglas con la instrucción R.

Si se recuerda la posible interacción entre el tipo de formato “más restrictivo” (bicondicional) y la menor cantidad de entrenamiento necesario, y se tiene presente que ahora se encuentra una relación de proporción directa entre este formato y la construcción de la regla; podría afirmarse en general que:

En las condiciones de construcción de la regla menos restrictivas (“libre” y “si... entonces...”), al presentar la instrucción de relación se encuentra que coincide con una menor cantidad de entrenamiento (aunque la diferencia es mayor con el formato bicondicional), y la frecuencia de reportes es también más baja, que al presentar la instrucción P. Entonces, con una instrucción de relación, la cantidad de entrenamiento

disminuye (lo que se ha asociado con mejores ejecuciones), y si además de esta instrucción se proporciona un formato restrictivo, la cantidad de entrenamiento disminuye aún más y la frecuencia de reportes aumenta, respecto del mismo formato con instrucción P.

Conclusiones

En general, de acuerdo con el tipo de instrucción (R o P), varía la cantidad de entrenamiento y la ejecución en transferencia, y lo hace de manera diferente con cada forma de solicitud del reporte de la regla: La ejecución de los grupos en entrenamiento y pruebas es parecida cuando: (a) no se solicita el reporte de la regla, y (b) cuando se solicita en formato bicondicional, pero la semejanza es menor con el formato condicional. Cuando la construcción de la regla se solicita en forma no restringida (libre), el entrenamiento incrementa para la instrucción Relacional, de forma que en ese formato no hay diferencias notables entre P y R para el entrenamiento, pero sí disminuye la transferencia de P; en los demás casos, siempre hay más entrenamiento y menos transferencia con instrucción P. Es decir, con instrucción de Relación, los cambios en el formato de solicitud de la regla alteran la cantidad de entrenamiento, pero muy poco la transferencia. Los cambios más notables se presentan respecto de la solicitud en forma “libre” (incrementa el entrenamiento), pero no hay cambios al comparar las condiciones en las que no se solicitó y en las que se hizo en forma bicondicional. Con la instrucción de Procedimiento se producen muy pocos cambios al variar la forma de solicitar la construcción de la regla.

Entonces, a partir de estos datos, puede concluirse que en:

Entrenamiento: Una instrucción clara (de Relación) sobre la tarea permite una rápida adaptación al criterio de ejecución exigido (menos bloques de entrenamiento) al solicitar la regla en un formato de ‘alta precisión’ (bicondicional); pero si la regla es solicitada sin un

formato particular, sin importar el tipo de instrucción, la adaptación va a ser lenta (la duración del entrenamiento va a ser mayor). Es decir, la dificultad que implica adaptarse al criterio de ejecución está relacionada de manera inversa con la presentación de instrucciones de Relación y de manera directa con las instrucciones de Procedimiento. En otras palabras, cuando luego de proporcionar instrucción de Relación se introduce la exigencia de hacer pública la forma en que se responde exitosamente la tarea (e. d. se enuncia la regla), la dificultad en el ajuste al criterio (longitud del entrenamiento) aumenta. Sin embargo este incremento en la dificultad de ajuste al criterio, se ve menos acentuado si la instrucción de relación coincide con un formato muy estructurado de solicitud de la regla; y, al contrario, si la solicitud coincide con un formato no estructurado, la dificultad en el ajuste es más alta.

Pruebas:

- Al tomar como criterio que el rendimiento de los sujetos en todas las pruebas haya estado sobre o bajo el 90%, se encuentra que el tipo de instrucción afecta de la siguiente manera los resultados: Hay una proporción (<90% / >90%) bastante desigual si se mira desde el tipo de instrucción, pero más pareja si se mira desde el tipo de construcción de la regla. Es decir, la instrucción P produce más rendimiento por debajo del 90% que la instrucción R; mientras que los tipos de construcción producen en general más ejecuciones sobre el 90% que bajo ese porcentaje, y la diferencia entre ellos no es tan amplia como la que tiene la instrucción P respecto de la R.
- Con una instrucción P es más difícil alcanzar ejecuciones que alcancen un criterio de ejecución de 90%, pero quienes lo alcanzan tienen una mayor probabilidad de alcanzar un criterio todavía más exigente (100%). Esto es, podría afirmarse que enfrentarse a una tarea con instrucciones de procedimiento, produce una mayor variabilidad

intersujeto que enfrentarse a la misma tarea con instrucciones de relación. Ante una instrucción que facilita menos el aprendizaje, quienes logran aprender, alcanzan un nivel de control abstracto de “más calidad” que aquellos que aprenden con una instrucción que inicialmente facilita más la ejecución. Sin embargo, lo anterior no puede establecerse más que como una hipótesis que debe explorarse con más detalle y precisión en estudios posteriores.

- Una alta cantidad de entrenamiento no es predictor claro de la ejecución para quienes recibieron instrucción P pues distribuye de manera semejante la proporción de sujetos que alcanzan o no los criterios esperados.
- Con una instrucción P, la menor cantidad de entrenamiento parece predecir un número mayor de sujetos que alcanzan el criterio.

Reportes:

- Puede sugerirse una tendencia a necesitar menos bloques de entrenamiento, en los casos en los que se presenta una alta frecuencia de reportes de regla. Sin embargo, el reporte, como construcción de la regla, no es necesario para alcanzar buenas ejecuciones en la transferencia, aunque se recuerda que existe la posibilidad de reglas no reportadas.
- Es probable que el tipo de instrucción (R o P) no determine que se construya o no la regla, y que se haga menos veces con un formato más “complejo”.
- La proporción de reportes es mayor con instrucción P con solicitud de construcción con formato no restringido y en formato condicional, porque en formato bicondicional la frecuencia de los reportes es mayor para quienes recibieron la instrucción R. Es decir, con formato bicondicional se reporta menos que con los otros formatos, y la

proporción de reportes P/R se invierte: sin formato o con formato condicional se construyen (reportan) más reglas con instrucción P, pero con formato bicondicional se construyen más reglas con la instrucción R.

- En las condiciones de construcción de la regla menos restrictivas, al presentar la instrucción de Relación se encuentra una menor cantidad de entrenamiento (aunque la diferencia no es tanta como con el formato bicondicional), y la frecuencia de reportes es más baja, que al presentar la instrucción P. En otras palabras, con una instrucción de Relación, la cantidad de entrenamiento disminuye (lo que se ha asociado con mejores ejecuciones), y si además de esta instrucción se proporciona un formato restrictivo, la cantidad de entrenamiento disminuye aún más y la frecuencia de reportes aumenta, respecto del mismo formato con instrucción P.
- Las construcciones de regla muy completas (de ‘buena calidad’), en ocasiones llevan a ejecuciones de bajo porcentaje de aciertos; pero también se encuentra que construcciones con muy baja puntuación, coinciden con desempeños muy altos en las pruebas de transferencia. Por lo tanto, por ahora no hay una relación visible entre la calidad del reporte y la calidad en la ejecución.
- Siempre que se enuncia correctamente la regla, como descripción de ejecución, se hace luego de (o durante) la ejecución correcta y estable, así esta estabilidad en las respuestas correctas no se presente a lo largo de todas las pruebas de transferencia. Es decir, la correcta enunciación de la regla no es predictor de una buena ejecución en transferencia.
- Los reportes son más complejos (aunque no necesariamente llevan a mejores ejecuciones) cuando se tiene una instrucción P, siempre y cuando la construcción no se

restrinja. Cuando se utilizan los formatos restrictivos con una instrucción P la complejidad de los reportes disminuye, respecto de la complejidad de los mismos formatos, pero que cuentan con instrucción R.

- Cuando la construcción se restringe a un formato condicional, son más complejas las construcciones de quienes reciben la instrucción R, y tiende más a relacionarse con una buena ejecución, aunque esta asociación no es del todo clara.
- La construcción en formato bicondicional produce mayor complejidad del reporte, y ésta parece asociarse con mejores ejecuciones, aunque si se revisa la ejecución sujeto por sujeto, se encuentra que quienes realmente se desempeñaron bien en este grupo, fueron aquellos que no construyeron nunca la regla.

Ejercicio de Interpretación:

A modo de introducción: El siguiente ejercicio, no es, de ninguna manera un intento de reconciliación, ni un llamado al eclecticismo; tampoco es una mezcla o un intento de hallar complementariedad entre formas diferentes de “ver” la conducta. Le solicito al lector que tenga claro que el autor únicamente hace uso de unas pocas (y ahora “distantes en el tiempo”) nociones de las utilizadas en la psicología cognitiva, y de algunas propuestas teóricas contemporáneas del A. E. C. para abordar los problemas que ocupa la línea de investigación en conducta simbólica en la que se inscribe este estudio. Este intento de explicación, podría ser, además de una muestra del interés del autor por la forma en que la psicología en general ha estudiado ‘el pensamiento’, un nuevo llamado al Análisis Experimental a recoger “fenómenos” conductuales tradicionalmente propios de la psicología cognitiva, pero que no deben ser obviados u omitidos, pues estos *ver* estos “datos cognitivos” (en la medida que no supongan necesariamente las teorías cognitivas y todos los supuestos epistemológicos y ontológicos que los contextualizan), podría llevar a enriquecer o por lo menos ampliar “las

formas de pensamiento” estudiadas por el A. E. C.; o en otras palabras, llevar a ampliar el estudio de los marcos relacionales o de las diferentes formas que adoptan las funciones sustitutiva referencial y no referencial. Para finalizar esta introducción, hay que aclarar que este ejercicio de interpretación está lejos de ser riguroso y de ir hasta la más avanzada posibilidad de análisis teórico.

Desde una *posición cognoscitiva*¹⁶, tendría que decirse que luego de recibir instrucción de Relación, verse enfrentado a hacer pública la forma de respuesta, a través de enunciados escritos, hace que la cantidad de entrenamiento aumente, y que este incremento sería el resultado de un mayor consumo y menor disposición de recursos de memoria y atención durante el proceso de aprendizaje; por lo tanto, hay menos recursos de sistema disponibles para adecuarse a la nueva tarea; esto explicaría que SIN reportar la regla se necesite menos entrenamiento que al reportarla. La explicación del por qué cambia (disminuye) nuevamente el número de bloques necesarios al utilizar un formato “exigente” como lo sería el bicondicional, es que, la exigencia de las reglas formales o de los modelos mentales utilizados para representar e inferir, habría facilitado que se estableciera la relación entre los elementos que componen la tarea.

Paradójicamente, razones parecidas a las que hacen más difícil (largo) el entrenamiento, también lo harían más corto; pero al tener en cuenta que el formato condicional produciría menos costo en términos de reglas formales de razonamiento o modelos mentales, y que sin embargo este formato no lleva a una reducción del entrenamiento, tendría que decirse que a menos que se hagan en alto grado explícitas las relaciones en la tarea, el resultado, en términos del entrenamiento necesario, no sería muy diferente respecto de formatos menos estructurados. Además se debe aclarar que el no encontrar diferencias amplias en las pruebas

¹⁶ En concreto, desde dos de las teorías más usadas en psicología cognoscitiva para explicar el razonamiento.

entre los diferentes formatos cuando se recibe instrucción de Relación, tendría que ser explicado a través de un mismo resultado en el establecimiento de las reglas a usar o de los modelos formados: Una vez que éstos se han fijado de forma rutinaria, las diferencias en términos de las inferencias no son claras con diferentes formatos.

La falta de relación encontrada respecto de los términos que constituyen las descripciones de los sujetos, hablaría de la “distancia” que hay entre las reglas o los modelos y su expresión, de la distancia entre el saber procedimental y el declarativo; una vez más, se evidencia que una cosa es ‘realizar procesos’ y otra es el ‘dar cuenta de esos procesos’¹⁷.

En términos de las propuestas del A. E. C., estos resultados podrían ser abordados, entre otras, por la teoría de los *marcos relacionales* (y por lo tanto, de alguna manera, desde la Equivalencia de Estímulos y la nominación), y también desde la *taxonomía* de Ribes de las diferentes ‘funciones conductuales’, a partir del nivel de desligamiento o tipo de mediación de contingencias.

Desde la teoría de los *marcos relacionales*, hay una curiosa analogía con la explicación que podría ofrecerse desde la psicología cognitiva: El responder relacional aplicable de manera arbitraria, que implicaría la adecuación a esta tarea de discriminación de segundo orden, se presenta más fácil con una instrucción de Relación que con una de Procedimiento, pero tarda en presentarse de manera estable cuando a estas instrucciones se las combina con formatos de construcción de la regla menos claros o exigentes; pero una vez que se establece este ‘marco relacional’, el efecto del formato para describir la ejecución en la diferencia durante el entrenamiento desaparece en las pruebas de transferencia¹⁸. La analogía con la

¹⁷ Conviene recordar que esta descripción en términos de la psicología cognitiva, es simplemente un ejercicio en el que se trata de interpretar los datos desde un punto de vista diferente, sin suponer que ésta sea la “verdadera” explicación de los datos encontrados en este estudio.

¹⁸ El análisis de la interacción entre el formato de solicitud de la regla y ‘el establecimiento’ del marco relacional implicado excede el alcance de los objetivos de este trabajo, pero se reconoce que es posible, y de hecho,

psicología cognoscitiva se presenta porque, desde la teoría de los marcos relacionales se diría que la instrucción de relación favorece la ‘actualización’ del marco relacional necesario, y que la procedimental lo dificulta, pero que una vez ‘presente’, es decir, una vez que se establece la operante sobreabarcadora, las diferencias producidas por la instrucción desaparecen parcialmente. Si lo anterior es cierto, cuando en la psicología del procesamiento de información se habla de menor cantidad de recursos disponibles, en la teoría de los marcos relacionales se hablaría de dificultad en el establecimiento de la operante, y por ello es que se habla de una analogía. Sin embargo, el análisis de esa analogía refleja la semejanza, pero también las diferencias, pues los conceptos (y la forma de usarlos) en ambos enfoques muestran todas las diferencias epistemológicas que hay detrás de ellos.

Para analizar la relación entre los formatos de solicitud de la regla y el entrenamiento necesario, tendría que revisarse la diferencia que hay entre el acomodarse a la tarea usando un marco de igualdad o de semejanza, y la descripción del “uso de estos marcos” por parte del mismo sujeto (mismo problema de la relación entre el saber procedimental y declarativo). Por otra parte, la ejecución mostraría que el marco relacional que ‘describe-explica’ la identificación de relaciones de semejanza, igualdad y diferencia en una discriminación, en igualdad a la muestra de segundo orden, se establece bien con instrucción de relación, pero el último (de diferencia) no se ‘aplica’ tan bien a la tarea si la instrucción utilizada es ‘procedimental’.

Esto último implicaría para el estudio de los marcos relacionales, se supone, entrar a aclarar, por un lado, si esta deficiencia en la transferencia se debe a una carencia en la transformación de funciones en tareas que son introducidas con instrucciones poco claras, o

por el otro, revisar si un marco de diferencia no se ‘actualiza’ si no es entrenado junto con los de igualdad y semejanza, con una instrucción de Procedimiento, pero sí cuando se entrenan con una instrucción de Relación. Si esto es así, tendría que aceptarse que la instrucción proporcionada para la tarea, determina el grado en que se puedan transformar las funciones de estímulo, o actualizar marcos relacionales ‘disponibles’ pero no entrenados.

La posibilidad de ‘generalizar’ el control abstracto de estímulo, que está implícita en las funciones ‘superiores’ en la *taxonomía de Ribes*, también se ve afectada por el tipo de instrucción. Se ve afectado de dos formas; una, en la velocidad con que se establece, y dos, en la ‘estabilidad’ o alcance del control. Es claro que una instrucción de Relación favorece la velocidad con que se adquiere este control abstracto, y que además este control es ‘más generalizado(ble)’. La instrucción de relación además de facilitar (en términos de entrenamiento necesario) el control abstracto, haría más probable llegar a niveles de desligamiento mayores, y tal vez, facilitar la ejecución a nivel de sustitución no referencial.

Hay que aclarar que la “Regla” como un producto del propio control abstracto, sí se presentó, pues los sujetos llegan a enunciar la forma correcta de responder, únicamente luego de responder acertadamente. Es decir, la “regla” solicitada se presentó cuando los sujetos “entendieron” la forma de responder correctamente. Pero la misma pregunta que deben responder otras teorías se puede formular a ésta y a todas: ¿Por qué, luego de describir correctamente la ejecución, (luego de formular la regla), se presentan errores, que dependen del tipo de instrucción proporcionada? La relación entre la conducta verbal y la no verbal, a partir de los resultados que se reportan aquí, es bastante compleja, pues parece que la instrucción proporcionada, es más efectiva que las propias construcciones verbales de los sujetos.

Entonces, a partir del análisis de los reportes de los sujetos se puede afirmar que la “regla” sí es un “producto” posterior a la conducta efectiva, pero es un “producto” que no se logra en todos los casos. Si se acepta la relativa buena calidad de los reportes, se acepta también que la construcción de la regla no es un predictor claro de ejecuciones que están bajo el control de la regla. Sin embargo, podría objetarse que la forma en que se solicitó y reportó la “regla” no es válida o confiable, y entonces, el problema es metodológico: ¿Cómo y cuando se puede garantizar que se tendrá acceso de forma válida y confiable a la “regla” que gobierna la conducta de los sujetos?

Además, ¿por qué se sigue encontrando que el tipo de términos elegidos (como en el estudio de Ribes) o ‘emitidos’, como en este estudio, no tiene una relación clara con el tipo de ejecución? Si se recuerda, Ribes (1998) encontró que el tipo de de entrenamiento (observacional: (de instancia (estímulos), segmentos de estímulo (arreglo) o de configuración (relación)) y el tipo de términos elegidos para describir la ejecución no correspondían a algún tipo diferente de desempeño de los sujetos. Ese resultado, que parece establecerse ahora con más contundencia, o bien refleja una “indiferencia” entre el tipo de reportes y las ejecuciones que los acompañan, o refleja una forma inadecuada de “adquirir” esos reportes.

Este estudio, quiso evaluar si la restricción de la construcción del reporte en diferentes formatos, podía llevar a formas diferentes de construirlo, y a diferencias en el entrenamiento y transferencia. Este interés respondía básicamente a la misma pregunta por la relación que hay entre la solicitud del reporte, el reporte mismo, y la ejecución a lo largo del experimento: A partir de análisis hecho del estudio citado de Ribes, se sugirió que el formato utilizado para solicitar la descripción de ejecución podría ser responsable de la buena ejecución en general, y de la indiferencia de la ejecución con el entrenamiento y los términos incluidos en los reportes.

Lo que se encuentra nuevamente, es que los diferentes grados de “restricción” en la

construcción del reporte, son inefectivos en términos de coincidir con tipos diferentes de ejecución. La diferencia más importante, parece estar dada por la interacción entre el grado de restricción y la cantidad de entrenamiento necesario, pero sólo con la instrucción de relación. Puede afirmarse que la solicitud y el formato proporcionado para la descripción de la ejecución solo la afectan cuando hay instrucción de relación; pero no con instrucción de procedimiento; y que “la calidad” del reporte es independiente de la ejecución misma y del formato en que se construye.

Entonces, además de encontrar que es posible la interacción entre el formato y la instrucción, en el entrenamiento, se encontró (nuevamente) que hay indiferencia entre el tipo de términos y de formato para la construcción en las pruebas. Por otro lado, hay un dato importante que refutaría parte del análisis hecho por Ribes en el estudio que se viene comentando: Se sugirió que la solicitud de la descripción de ejecución era la responsable de las buenas ejecuciones; este estudio encuentra que a los grupos a los que no se les solicita la descripción de la ejecución tienen resultados iguales (o mejores) a los que sí se les solicita tal descripción. Por lo tanto, la solicitud de descripción, no es garantía segura de ejecuciones distintas a las condiciones en las que no hay solicitud... Sin embargo, se recuerda que existe la posibilidad de problemas metodológicos para encontrar las “reglas”.

En general, la variable manipulada que más permite analizar variabilidad en los datos es la instrucción. Sobre el papel de las instrucciones precisas o imprecisas (R o P) se cuenta con evidencia relativamente clara que permite afirmar que las instrucciones de relación se asocian a una menor cantidad de entrenamiento necesario, pero la evidencia no es concluyente sobre el efecto del tipo de instrucción en la transferencia. Ante la información que no aclara el efecto de diferentes tipos de instrucción en el nivel de aciertos en las pruebas de transferencia, este estudio apunta a señalar un efecto diferencial, reflejado básicamente en la prueba

extrarelacional; sin embargo, lo anterior debe ser revisado de forma minuciosa y exhaustiva por estudios posteriores.

Una de las hipótesis que podrían explicar el efecto diferencial de la instrucción es la de la restricción en la variabilidad que puede estar implícita en las instrucciones precisas. Se recuerda que ahora este estudio podría reportar evidencia en contra y a favor de la propuesta de la limitación en la variabilidad dada por la instrucción precisa (R). En *contra* porque en general los mejores resultados en transferencia están asociados a la instrucción R; y a *favor*, porque se encuentra que dentro de los sujetos enfrentados a la tarea con una instrucción imprecisa (P), hay una alta probabilidad de encontrar entre quienes necesiten menos entrenamiento ejecuciones en transferencia tan buenas o mejores que las de aquellos que reciben instrucciones R.

Se deja planteada la posibilidad de encontrar una mayor capacidad de desligamiento funcional, un nivel de interacción más abstracto, generalmente con la instrucción R; pero de encontrar niveles tan buenos o mejores con una instrucción P, siempre y cuando se cumplan algunas condiciones. Enfrentarse a la tarea con una instrucción menos informativa, exigiría un nivel de interacción de mayor complejidad (desligamiento de propiedades concretas), y si se alcanza este nivel, entonces, podría estudiarse la posibilidad de que sea aun mejor que el de aquellos que se enfrentaron a la tarea con una instrucción más informativa. Pero, falta ver si ese nivel de interacción está asociado a una calidad diferencial de construcción de las reglas.

Probablemente la evidencia que se encuentra acerca de la falta de efecto diferencial de la instrucción en las pruebas, esté relacionada con el efecto claro de la mayor cantidad de entrenamiento con algún tipo de instrucción, pero se presenta ahora la necesidad de indagar sobre la interacción de este tipo de instrucción P, con otras variables que determinan la velocidad de aprendizaje y su transferencia (en concreto, la solicitud de la regla). Hay que

decir que no está claro el papel de las instrucciones de procedimiento en la transferencia del aprendizaje, aunque sí en la velocidad del mismo; pero este efecto marcado en la velocidad podría estar relacionado con la transferencia de una manera concreta no conocida.

En general, se afirma que la instrucción R facilita el control abstracto, sin necesidad de mucho entrenamiento, y que las instrucciones P implican uno mayor. Puede especularse acerca del efecto de ese entrenamiento en la estabilización del control abstracto; y alguien podría sugerir que la mayor cantidad de entrenamiento garantiza (por la exposición directa y prolongada a las contingencias) la variabilidad conductual y por tanto la estabilización del control abstracto, de tal manera que ese entrenamiento diferencial lleva a un desempeño igual al que se recibe con la instrucción R. Sin embargo, los datos reportados aquí contradicen ese supuesto, pues los sujetos con menos entrenamiento se desempeñaron mejor.

REFERENCIAS

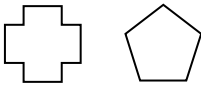
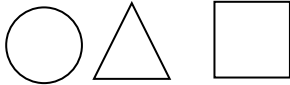
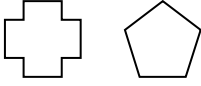
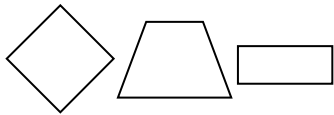
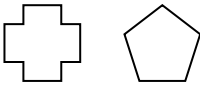
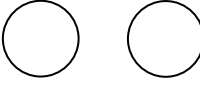
- Catania, A. C., Matthews, B., & Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human behavior: Interactions with nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 233-248.
- López, J. y Peña, T. E. (1999). Efectos del tipo de entrenamiento y de la modalidad de los estímulos en la adquisición y generalización de un par de covariaciones experimentales en sujetos humanos. Trabajo financiado por COLCIENCIAS y la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá-Colombia.
- Martínez, H., González, A., y Ortiz, G. (1998). Aplicación de un modelo de covariación al análisis de las ejecuciones de sujetos humanos en condiciones de entrenamiento y 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), 297-320.
- Martínez, H., Ortiz, G., y González, A. (2002). Precisión instruccional, retroalimentación y eficacia: Efectos sobre el entrenamiento y transferencia de una tarea de discriminación condicional en adultos. *Acta Colombiana de Psicología*, 8, 7-33.

- Matthews, B., Catania A., & Shimoff, E. (1985). Effects of uninstructed verbal behavior on nonverbal responding: Contingency descriptions versus performance descriptions. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 155-164.
- Pardo, N. C. (2005). Evaluación de la dificultad de diferentes pruebas de transferencia y del efecto de la variación del orden de presentación de las mismas en una tarea de igualación a la muestra de segundo orden. Trabajo de grado no publicado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Ribes, E., López, F. (1985). Teoría de la Conducta. Un análisis de campo y paramétrico. México: Trillas.
- Ribes, E., Moreno, D., y Martínez, C. (1995). Efecto de distintos criterios verbales de igualación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, Vol. 3, Num 1, 27-54.
- Ribes, E., Moreno, D., & Martínez, C. (1998). Second-order discrimination in humans: the roles of explicit instructions and constructed verbal responding. *Behavioral Processes*, 48, 1-18.
- Ribes, E. (2000). Instructions, rules and abstraction: A misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Shimoff, E., Catania, Ch., & Matthews, B. (1981). Uninstructed human responding: Sensitivity of low rate performance to schedule contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 61, 207-220.
- Shimoff, E., Matthews, B., & Catania, A. (1986). Human operant performance: sensitivity and pseudosensitivity to contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 149-157.

- Skinner, B. (1979). *Contingencias de reforzamiento* (E. Galindo Cota, trad.). México: Trillas.
(Trabajo original publicado en 1969)
- Vaughan, M. (1987). Rule Governed Behavior in Behavior Analysis: A theoretical and Experimental History. En S. Hayes (Ed.), *Rule Governed Behavior: Cognition, contingencies and instructional control* (pp. 97-118). New York: Plenum Press.
- Vega, M. (2003). Efecto del tipo de entrenamiento directo, observacional o instruccional sobre el aprendizaje, transferencia y formulación de la regla de una covariación. Trabajo de Investigación, Tesis de Grado. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Psicología.
- Urbina, A., Villamil, C., & Tamayo, J. (2004). Efectos del tipo de instrucción y del tipo de exposición, en la tarea de covariación en discriminación condicional. Manuscrito no publicado.
- Villamil, C. (2005) Efectos del tipo de instrucción sobre la adquisición, mantenimiento y descripción de ejecución bajo una tarea de discriminación condicional de segundo orden. Manuscrito no publicado

ANEXO 1

Estímulos utilizados durante la tarea experimental (adaptada de Pardo, 2005).

		Formas	Colores	Tamaños
Entrenamiento, prueba de aprendizaje y prueba extrarelacional	estímulos de segundo orden		café y rosado	3 cm
	estímulos de muestra y comparación		amarillo, azul y rojo	3 cm
Prueba extrainstancia	estímulos de segundo orden		café y rosado	3 cm
	estímulos de muestra y comparación		verde, naranja y morado	3 cm
Prueba extramodal	estímulos de segundo orden		café y rosado	3 cm
	estímulos de muestra y comparación		azul	pequeño (1cm), mediano (2,5 cm) y grande (4,5 cm)

ANEXO 2.

Reportes de los Sujetos

INSTRUCCIÓN DE RELACIÓN + SOLICITUD SIN FORMATO

sujeto 1

e5 15 de acuerdo a los signos que se encuentran en la parte superior se toma una de las figuras si son de igual forma y diferente color o viceversa o si son iguales en forma y color y si son distintas.

sujeto 2

e5 5 cuando las figuras de arriba son de diferentes el color que debajo elegir es diferente y la figura geométrica igual

e5 10 cuando las figuras de arriba son de diferente color se escoge la figura de color diferente y cuando son iguales las figuras de arriba entonces se escogen de igual color

e5 14 hay una relación o correlación entre la forma y el color siempre mirando o tomando la referencia las figuras, la forma y el color de las figuras de arriba

e6 4 cuando el círculo es rojo el triángulo debe ser rojo también

sujeto 3

sujeto 4

e1 15 se debe escoger la figura que tenga la misma forma pero diferente color

e1 16 se escoge la figura que tenga igual forma e igual color

e2 1 se debía escoger la figura que tuviera el mismo color pero diferente forma

e2 3 era la figura de igual color e igual forma

e2 5 figura de igual color e igual forma

e2 6 se escoge la figura con la misma forma pero diferente color

sujeto 5

e1 1 combinando los colores

e1 11 observando la forma y el color de las 2 figuras de la parte superior.

INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTO + SOLICITUD SIN FORMATO

sujeto 1

e1 18 en un principio se muestran dos figuras que pueden ser de una misma forma y distinto color, o del mismo color y distinta forma, entonces hay que elegir una figura de abajo que tenga la misma relación de las figuras de arriba pero con respecto a la del medio, ej: si tengo dos cruces de distintos colores, y en el medio tengo un cuadro azul, entonces abajo tengo que elegir un cuadro de otro color distinto al azul

ei 23 en un principio se tiene dos figuras con el mismo color y distinta forma, o con la misma forma y distinto color, entonces hay que elegir una figura de abajo que tenga la misma relacion de las figuras de arriba pero con respecto a la figura del medio, ej: si tengo arriba dos figuras con el mismo color y distinta forma, y en el medio tengo un triangulo amarillo, entonces abajo tengo que elegir una figura con distinta forma al triangulo pero de color amarillo

em 9 hay que elegir en las figuras de abajo una figura que tenga una relacion con la figura del medio igual que las que tienen las figuras de arriba, es decir que si tengo arriba dos figuras con el mismo color y forma, entonces abajo tengo que elegir una figura que tenga la misma relacion de forma y color con la figura del medio

sujeto 2

e2 3 segun las dos figuras de arriba teniendo cuenta si color y su forma.

e2 7 siguiendo el modelo o sea forma y color de las primeras dos figuras, luego se mira la tercera ficha y se busca un que sigalas características de las primeras

e2 10 se miranlas dos primeras fichas su forma y color,luegomiramos la tercera ficha y en las tres ultimas se busca una que siga las condiciones de las primeras

reporteb2e11: se busca una ficha de difrente forma pero igual color

reporteb2e12: se busca una ficha de la misma forma y misma color

reporteb2e13: se busca un circulo y de color amarillo

reporteb2e14: se debe buscar uno que sea igual de forma y color

reporteb2e15: se debe buscar una figura de la misma forma pero diferente color

reporteb2e16: se busca una figura de diferente forma pero elmismo color

reporteb2e17: se busca una figura de difrente color pero igual forma

reporteb2e18: se debe buscar una figura del mismocolor y m,isma figura

reportepa1e1: se debeb buscar una figura del mismocolor y misma forma

reportepa1e2: una ficha de diferente forma y el mismo color

reportepa1e3: se debe buscar una figura del mismo color y misma forma

reportepa1e4: una ficha de difrente color pero igual forma

reportepa1e5: una ficha de la misma forma y diferente color

reportepa1e6: una ficha de igual color y diferente forma

reportepa1e7: una ficha de las mismas caracterisiticas

reportepa1e8: una ficha de iguales características a la que nos muestran de terceras

reportepa1e9: una ficha de iguales características

reportepa1e10: se busca una ficha de igual forma pero difrente color

reportepa1e11: se busca una ficha azul y circulo

reportepa1e12: se busca un trianguloamarillo

reportepa1e13: se busca un triangulo de diferente color

reportepa1e14: se busca un circulo ammarillo

reportepa1e15: una ficha de igual color pero diferente forma

reportepa1e16: se debe seguir las carracteristicas q tengan las dos primeras luego se mira la tercera y la ficha que se vaya a escoger debe seguir las caracterisiticas de la segunda o sea forma y color

reportepa1e17: se debe tener en cuenta la forma y color de las primeras figuras para escoger la adecuada

reportepeie3: buscar una ficha que siga las condiciones delas dos primeras osea forma y color

reportepeie9: se pulsa la figura

reportepeie10: se guia uno en cuanto forma y color de las fichas

reportepeie16: las dos primeras figuras determinan que caracterisiticas debe tener la ficha que se escoja dependiendo de latercera ficha que nos muestren

reportepeie18: se debe buscar una ficha del mismo color pero difrente forma}

reportepeme18: se mira la tercera ficha y una debe ser igual la otra difrente

reportepeme19: iguaol forma diferente color}

reportepeme20: se tiene en cuenta las forma y color de las dos primeras fichas para saber como van a ser en forma y color las otras dos

sujeto 3

reportebl8: intente seguir un patron de figura y color

reportebl9: patron de figura y color

reporte1e10: seguir patron de color y diferente figura
 reporte1e11: figuras diferentes mismo color
 reporte1e12: igual figura igual color
 reporte1e13: igual figura igual color
 reporte1e14: igual figura color diferente
 reporte1e15: misma figura mismo color
 reporte1e16: diferente figura mismo color
 reporte1e17: figura igual color distinto
 reporte1e18: figura y color iguales
 reporte2e1: color igual y figuras diferentes
 reporte2e2: figuras y color iguales
 reporte2e3: figuras y colores iguales
 reporte2e4: color igual figuras distintas
 reporte2e5: las dos de arriba sirven de muestra, apartir de ellas muestras abajo una que seria la figura problema. como el la muestra las figuras son iguales y del mismo color, la figura a seleccionar para hacer pareja con la figura problema debe tener igual forma e
 reporte2e6: las figuras de muestra (arriba), son iguales en su forma, pero diferentes en su color; por lo tanto, la figura que se debe elegir para hacer pareja con la figura problema(segundo renglon), debe tener su misma forma, pero diferente color
 reporte2e7: misma forma-mismo color
 reporte2e8: diferente color-misma forma
 reporte2e9: misma forma-diferente color
 reporte2e10: misma forma-mismo color
 reporte2e11: las figuras de muestra son del mismo color, pero tienen forma diferente. la pareja de la figura problema, debe tener su mismo color, pero diferente forma
 reporte2e12: misma forma- mismo color
 reporte2e13: misma forma-mismo color
 reporte2e14: forma y color iguales
 reporte2e15: forma igual color diferente
 reporte2e16: forma diferente color igual
 reporte2e17: forma diferente color igual
 reporte2e18: forma y color iguales
 reportepa1e1: forma y color
 reportepa1e2: forma
 reportepa1e3: forma y color
 reportepa1e4: forma diferente color igual
 reportepa1e5: misma forma-diferente color
 reportepa1e6: mismo color-diferente forma
 reportepa1e7: misma forma y color
 reportepa1e8: misma forma y color
 reportepa1e9: misma forma y color
 reportepa1e10: misma forma-diferente color
 reportepa1e11: color y forma iguales
 reportepa1e12: misma forma y color
 reportepa1e13: misma forma-color diferente
 reportepa1e14: misma forma y color
 reportepa1e15: mismo color-diferente forma
 reportepa1e16: mismo color-diferente forma
 reportepa1e17: misma forma y color
 reportepa1e18: mismo color-diferente forma
 reportepa1e19: igual forma y color
 reportepa1e20: misma forma-diferente color
 reportepa1e21: igual forma y color
 reportepa1e22: mismo color-diferente forma

reportepale23: misma forma-mismo color
 reportepale24: misma forma-diferete color
 reportepeie1: misma forma-mismo color
 reportepeie2: misma forma-mismo color
 reportepeie3: diferente forma-mismo color
 reportepeie4: misma forma-mismo color
 reportepeie5: misma forma-mismo color
 reportepeie6: misma forma-diferente color
 reportepeie7: mismo color-misma forma
 reportepeie8: misma forma-mismo color
 reportepeie9: misma forma-diferente color
 reportepeie10: diferente color-misma forma
 reportepeie11: mismo color-diferente forma
 reportepeie12: mismo color-misma forma
 reportepeie13: misma forma-mismo color
 reportepeie14: diferente color-misma forma
 reportepeie15: diferente color-misma forma
 reportepeie16: color igual-forma distinta
 reportepeie17: forma igual-color igual
 reportepeie18: forma diferente-color igual
 reportepeie19: forma y color iguales
 reportepeie20: forma y color iguales
 reportepeie21: forma igual-color diferente
 reportepeie22: forma diferente-color igual
 reportepeie23: forma diferente-color igual
 reportepeie24: forma y color iguales
 reportepeme1: forma igual-interior diferente
 reportepeme2: figura e interior de la figura igual
 reportepeme3: las figuras deben ser iguales
 reportepeme4: color igual-forma distinta
 reportepeme5: forma y relleno iguales
 reportepeme6: forma igual-relleno diferente
 reportepeme7: forma diferente-relleno igual
 reportepeme8: forma y relleno iguales
 reportepeme9: forma igual-relleno diferente
 reportepeme10: forma diferente-relleno igual
 reportepeme11: forma y relleno iguales
 reportepeme12: forma y relleno iguales
 reportepeme13: forma y relleno iguales
 reportepeme14: forma diferente-relleno igual
 reportepeme15: forma y relleno iguales
 reportepeme16: relleno igual-forma diferente
 reportepeme17: forma y relleno iguales
 reportepeme18: forma igual-relleno diferente
 reportepeme19: forma igual-relleno diferente
 reportepeme20: forma y relleno iguales
 reportepeme21: forma diferente-relleno igual
 reportepeme22: forma y relleno iguales
 reportepeme23: relleno diferente-forma igual
 reportepeme24: forma igual-relleno igual
 reportepere1: forma diferente-relleno diferente
 reportepere2: forma y relleno igual
 reportepere3: forma diferente-relleno diferente
 reportepere4: relleno igual-forma diferente

reportepere5: forma y relleno diferente
 reportepere6: forma y relleno igual
 reportepere7: forma diferente-relleno diferente

sujeto 4

reporteb3e9: cuando aparecen en la parte de arriba dos figuras iguales en cuanto a su color y figura y la de la mitad es diferente, la de abajo debe ser igual a la de la mitad.

reporteb3e15: cuando las figuras de arriba son iguales en una sola característica sea su color o su figura, siendo la de la mitad diferente, la de abajo tendrá que tener una característica de la de la mitad para ser correcto

INSTRUCCIÓN DE RELACIÓN + SOLICITUD EN FORMATO CONDICIONAL

SI ARRIBA HAY _____, ENTONCES ELIJO _____.

sujeto 1

reporte1b1e5: dos figuras del mismo color la figura que tenga el mismo color que la del medio
 reporte1b1e7: dos figuras distintas, mismo color figura distinta que la del medio con mismo color

sujeto 2

reporte1b1e16: dos figuras iguales y del mismo color la figura de abajo q sea igual a la del centro y del mismo color de la del centro
 reporte1b1e17: dos figuras iguales y de diferente color una figura igual a la de centro pero distinto color

sujeto 3

reporte1b1e15: dos figuras iguales de igual color la figura que se ubica en la parte de abajo que es igual a la que está en el centro
 reporte1b1e16: dos figuras diferentes del mismo color la figura que se ubica en la parte de abajo que no es geoméricamente igual pero que es del mismo color
 reporte1b1e17: dos figuras iguales de diferente color la figura de abajo que es geoméricamente igual a la del centro pero de color diferente
 reporte1b2e1: dos figuras de forma diferente pero con el mismo color la figura de abajo del mismo color pero con forma diferente a la del centro

sujeto 4

reporte1b3e3: dos figuras iguales el mismo formato que hay arriba, es decir mismo color, misma forma, etc, ese mismo ejemplo lo debo llevar a cabo en el formato de abajo.
 reporte1peme24: el mismo formato en el cuadro del medio

sujeto 5

reporte1b1e1: ciertas indicaciones de forma que me relacionen las figuras de abajo con la del centro aquella que realice un vínculo de color o forma con la del centro teniendo en cuenta las indicaciones de las dos figuras de arriba
 reporte1b1e2: unos cuadros a los cuales se le omite las cuatro aristas de colores marrón y rosado y en el medio una figura que no necesariamente tenga que ver ni en color ni en forma entonces elijo la similar a los de arriba por que es el vínculo inmediato para este proceso
 reporte1b1e3: colores similares el color similar de la figura central con la figura de abajo
 reporte1b1e7: café se relaciona con círculo mientras que la forma hace referencia a triángulo aquella que tenga dichas estipulaciones

INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTO + SOLICITUD EN FORMATO CONDICIONAL

SI ARRIBA HAY _____, ENTONCES ELIJO _____.

Sujeto 1

reporte1b1e2: un triangulo de un color un triangulo de color diferente
 reporte1b1e3: un cuadrado de color rojo el circulo de abajo
 reporte1b1e4: un cuadrado de color azul un cuadrado de color amarillo...creo que ese era el color
 reporte1b1e5: un triangulo de color amarillo
 reporte1b1e6: un cuadrado de color rojo una figura diferente al cuadrado
 reporte1b1e7: un triangulo amarillo un cuadrado del mismo color
 reporte1b1e8: un cuadrado azul una figura del mismo color
 reporte1b1e9: un circulo rojo un circulo sin importar el color
 reporte1b1e10: un circulo de color amarillo una figura diferente del mismo color
 reporte1b1e11: un circulo azul una figura diferente del mismo color
 reporte1b1e12: un triangulo azul un triangulo azul... figura igual color igual
 reporte1b1e13: un circulo amarillo un circulo amarillo.. figura igual, color igual
 reporte1b1e14: circulo azul circulo azul, figura igual, color diferente
 reporte1b1e15: un triangulo amarillo un triangulo amarillo
 reporte1b1e16: un triangulo amarillo un cuadrado amarillo.. figuras diferentes color igual
 reporte1b1e17: 1,0
 reporte1b1e18: circulo azul circulo azul
 reporte1b2e1: triangulo amarillo circulo amarillo
 reporte1b2e2: cuadrado rojo cuadrado rojo
 reporte1b2e3: circulo rojo circulo rojo
 reporte1b2e4: cuadrado rojo circulo rojo
 reporte1b2e5: circulo azul circulo azul
 reporte1b2e6: triangulo amarillo triangulo azul
 reporte1b2e7: triangulo azul triangulo azul
 reporte1b2e8: cuadrado amarillo cuadrado azul
 reporte1b2e9: circulo azul circulo rojo... figuras iguales, color diferente
 reporte1b2e10: cuadrado azul cuadrado azul
 reporte1b2e11: triangulo rojo cuadrado rojo
 reporte1b2e12: circulo amarillo circulo amarillo... figuras iguales, color igual
 reporte1b2e13: circulo amarillo circulo amarillo
 reporte1b2e14: triangulo amarillo triangulo amarillo
 reporte1b2e15: triangulo azul triangulo rojo.. figuras iguales color diferente
 reporte1b2e16: circulo rojo cuadrado rojo... figuras diferentes, color igual
 reporte1b2e17: cuadrado azul triangulo azul
 reporte1b2e18: cuadrado amarillo cuadrado amarillo
 reporte1pale1: triangulo amarillo triangulo amarillo
 reporte1pale2: dos figuras iguales y en la mitad un triangulo amarillo triangulo amarillo
 reporte1pale3: dos figura iguales con el mismo color y en la mitad un circulo rojo un circulo rojo
 reporte1pale4: figuras dieferentes con el mismo color y en la mitad un triangulo amarillo un cuadrado amarillo
 reporte1pale5: figuras iguales con diferente color y en la mitad un circulo rojo un circulo amarillo
 reporte1pale6: figuras diferentes con el mismo color y en la mitad un circulo rojo un cuadrado rojo
 reporte1pale7: figuras iguales con el mismo color y en la mitad un cuadrado amarillo un cuadrado amarillo
 reporte1pale8: figuras iguale con igual color y en la mitad un triangulo rojo un triangulo rojo
 reporte1pale9: figuras iguales con igual color, y en la mitad un circulo rojo un circulo rojo
 reporte1pale10: figuras iguales con diferente color y arriba hay un triangulo amarillo un triangulo azul
 reporte1pale11: figuras iguales con igual color un circulo azul
 reporte1pale12: figuras iguales con igual color y en la mitad un triangulo amarillo un triangulo amarillo
 reporte1pale14: figuras iguales con igual color y en la mitad un circulo amarillo un circulo amarillo
 reporte1pale15: figuras diferentes con igual color, y en la mitad un circulo amarillo un cuadrado amarillo
 reporte1pale16: fguras diferentes con igual color y en la mitad un circulo amarillo un triangulo amarillo
 reporte1pale17: figuras iguales con igual color y en la mitad un cuadrado rojo un cuadrado rojo
 reporte1pale18: figuras diferentes con igual color y en la mitad un cuadrado rojo un triangulo rojo
 reporte1pale19: figuras iguales con igual color, y en la mitad triangulo azul triangulo azul

reporte1pa1e20: figuras iguales con diferente color, triangulo rojo triangulo amarillo
 reporte1pa1e21: figuras iguales con color igual y en la mitad un triangulo rojo triangulo rojo
 reporte1pa1e22: figuras diferentes con igual color circulo azul
 reporte1pa1e23: figuras iguales con igual color y en la mitad cuadrado azul cuadrado azul
 reporte1pa1e24: figuras iguales con diferente color u en la mitad un circulo amarillo circulo azul

sujeto 2

reporte1b1e6: una figura y un color determinado la figura y el color que hay arriba
 reporte1b4e7: dos figuras iguales (cruces cafés) y en la mitad hay determinada figura y color esa figurar y ese color es el que debo elegir

sujeto 3

reporte1b1e1: dos, en el centro una y abajo tres una de abajo
 reporte1b1e2: dos una abajo
 reporte1b1e3: dos una abajo
 reporte1b1e4: cruz cuadro
 reporte1b1e5: dos una abajo
 reporte1b1e6: dos una abajo
 reporte1b1e7: dos una abajo
 reporte1b1e8: dos una abajo
 reporte1b1e9: cruz cuadro
 reporte1b1e10: dos una abajo
 reporte1b1e11: una cruz y un rombo un cuadrado abajo
 reporte1b1e12: dos cruces abajo un triángulo
 reporte1b1e13: dos cruces cafés y en el medio un triángulo un cuadrado abajo
 reporte1b1e14: dos cruces de diferente color, en el medio un círculo un círculo abajo
 reporte1b1e15: dos cruces del mismo color, en el medio un triángulo un triángulo abajo
 reporte1b1e16: una cruz y un rombo, en el medio un triángulo un cuadrado
 reporte1b1e17: dos cruces de diferente color, en el medio un cuadrado un cuadrado de diferente color al anterior
 reporte1b1e18: dos cruces de igual color, en el medio un círculo el cuadrado abajo
 reporte1b2e1: una cruz y un rombo, en el medio un triángulo un círculo
 reporte1b2e2: dos cruces de igual color, en el medio un triángulo un triángulo del mismo color al anterior
 reporte1b2e3: dos cruces del mismo color, en el medio un círculo un círculo del mismo color que el anterior
 reporte1b2e4: una cruz y un rombo del mismo color, un triángulo un círculo o un cuadrado del mismo color que el triángulo
 reporte1b2e5: dos cruces del mismo color la figura igual en color y forma que la del medio
 reporte1b2e6: dos figuras iguales pero de diferente color la figura una figura igual a la del medio pero de diferente color
 reporte1b2e7: dos figuras del mismo color y forma una figura del mismo color y forma que la del medio
 reporte1b2e8: dos figuras de diferente color y de igual forma una figura de igual forma pero diferente color que la del medio
 reporte1b2e9: dos figuras de igual forma pero de diferente color una figura de igual forma pero diferente color que la del medio
 reporte1b2e10: dos figuras iguales en forma y color una figura igual en forma y color que la del medio
 reporte1b2e11: dos figuras diferentes en forma pero en color igual una figura que sea diferente en forma pero en color igual a la del medio
 reporte1b2e12: dos figuras iguales en forma y en color una figura que sea igual en forma y en color que la del medio
 reporte1b2e13: dos figuras de igual forma y color una figura que sea igual en forma y en color que la del medio
 reporte1b2e14: dos figuras iguales en forma y en color una figura que sea igual en forma y en color a la del medio

reporte1b2e15: dos figuras iguales en forma pero no en color distinto color que la del medio	una figura que sea igual en forma pero en
reporte1b2e16: dos figuras diferentes en forma pero igual color de igual color que la del medio	una figura que sea de forma distinta pero
reporte1b2e17: dos figuras de igual color pero distinta forma forma que la del medio	una figura de igual color pero distinta
reporte1b2e18: dos figuras iguales en forma y en color medio	una figura igual en forma y en color que la del
reporte1pale1: dos figuras iguales en forma y en color centro	una figura igual en forma y en color que la del
reporte1pale2: dos figuras iguales en forma pero diferente color diferente color que la del medio	una figura que sea igual en forma pero
reporte1pale3: dos figuras de igual forma y color	una figura de igual forma y color que la del medio
reporte1pale4: dos figuras distintas en forma pero de igual color color que la del medio	una figura de forma diferente pero igual
reporte1pale5: dos figuras iguales en forma pero distinto color distinto color que la del medio	una figura que sea igual en forma pero
reporte1pale6: dos figuras distintas en forma pero de igual color color que la del medio	una figura diferente en forma pero igual
reporte1pale7: dos figuras iguales en forma y color medio	una figura igual en forma y en color que la del
reporte1pale8: dos figuras iguales en forma y en color medio	una figura igual en forma y en color que la del
reporte1pale9: dos figuras iguales en forma y en color medio	una figura igual en forma y en color que la del
reporte1pale10: dos figuras de igual forma pero distinto color color que la del medio	una figura de igual forma pero distinto
reporte1pale11: dos figuras de igual forma y color	una figura que sea igual en forma y en color que la del medio
reporte1pale12: dos figuras iguales en forma y en color medio	una figura igual en forma y en color que la del
reporte1pale13: dos figuras iguales en forma pero distinto color color que la del medio	una figura igual en forma pero distinto
reporte1pale14: dos figuras de igual color y forma	una figura que sea igual en forma y en color que la del medio
reporte1pale15: dos figuras de diferente forma pero igual color de igual color a la del medio	una figura que sea de diferente forma pero
reporte1pale16: dos figuras de diferente forma pero de igual color color que la del medio	una figura de diferente forma pero igual
reporte1pale17: dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reporte1pale18: dos figuras de diferente forma pero igual color color que la del medio	una figura de diferente forma pero igual
reporte1pale19: dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reporte1pale20: dos figuras iguales en forma pero diferente color color que la del medio	una figura de igual forma pero distinto
reporte1pale21: dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reporte1pale22: dos figuras de forma diferente pero igual color color que la del medio	una figura de forma diferente pero de igual
reporte1pale23: dos figuras de color y forma iguales	una figura de forma y color iguales a la del medio
reporte1pale24: dos figuras de igual forma pero distinto color color que la del medio	una figura de igual forma pero distinto
reporte1peie1: dos figuras de igual forma y color	una figura de igual forma y color que la del medio
reporte1peie2: dos figuras de igual forma y color	una figura de igual forma y color que la del medio

reportelpeie3:	dos figuras de diferente forma pero igual color color que la del medio	una figura de diferente forma pero igual
reportelpeie4:	dos figuras de igual forma y color	una figura de igual forma y color que la del medio
reportelpeie5:	dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reportelpeie6:	dos figuras iguales en forma pero no en color que la del medio	una figura igual en forma pero no en color
reportelpeie7:	dos figuras iguales en forma y en color	una figura igual en forma y en color que la del medio
reportelpeie8:	dos figuras iguales en forma y en color	una figura igual en forma y color que la del medio
reportelpeie9:	dos figuras iguales en formna pero distinto color que la del medio	una figura igual en forma pero distinto colr
reportelpeie10:	dos figuras iguales en forma pero distinto color color que la del medio	una figura igual en forma pero distinto
reportelpeie11:	dos figuras iguales en color pero no en forma forma que la del medio	una figura de igual color pero diferente
reportelpeie12:	dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reportelpeie13:	dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y en color que la del medio
reportelpeie14:	dos figuras de igual forma pero distinto color color que la del medio	una figura de igual forma pero distinto
reportelpeie15:	dos figuras de igual forma pero distinto color color que la del medio	una figura de igual forma pero distinto
reportelpeie16:	dos figuras de diferente forma pero igual color igual a la del medio	una figura de forma diferente pero color
reportelpeie17:	dos figuras de color y forma iguales	una figura de color y forma iguales a la del medio
reportelpeie18:	dos figuras de color igual pero forma diferente difernte a la del medio	una figura de color igual pero forma
reportelpeie19:	dos figuras de color y forma iguales	una figura de color y forma iguales a la del medio
reportelpeie20:	dos figuras de color y forma iguales	una figura de color y forma iguales a la del medio
reportelpeie21:	dos figuras de forma iguales pero color distinto diferente a la del medio	una figura de forma igual pero color
reportelpeie22:	dos figuras de igual color pero forma diferente diferente a la del medio	una figura de igual color pero forma
reportelpeie23:	dos figuras de igual color pero forma difernte diferente a la del medio	una figura de color igual pero forma
reportelpeie24:	dos figuras iguales en forma y en color	una figura igual en forma y en color que la del medio
reportelpeme1:	dos figuras de forma igual pero difernte color color que la del medio	una figura de forma igual pero diferente
reportelpeme2:	dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reportelpeme3:	dos figuras iguales en forma y color	una figura igual en forma y color que la del medio
reportelpeme4:	dos figuras de diferente forma pero igual color color que la del medio	una figura de diferente forma pero igual
reportelpeme5:	dos figuras de igual color y forma	una figura de igual color y forma que la del medio
reportelpeme6:	dos figuras de igual forma pero diferente color color que la del medio	una figura de igual forma pero diferente
reportelpeme7:	dos figuras de igual color pero diferente forma forma que la del medio	una figura de igual color pero diferente
reportelpeme8:	dos figuras de igual forma y color	una figura de igual forma y color que la del medio
reportelpeme9:	dos figuras de igual forma pero diferente color color que la del medio	una figura de igual forma pero diferente
reportelpeme10:	dos figuras de diferente forma pero igual color color que la del medio	una figura de diferente forma pero igual
reportelpeme11:	dos figuras de igual color y forma	una figura de igual colory forma que la del medio

reporte1peme12: dos figuras de igual forma y color una figura de igual forma y color que la del medio
 reporte1peme13: dos figuras de igual color y forma una figura de igual color y forma que la del medio
 reporte1peme14: dos figuras de igual color pero diferente forma
 reporte1peme15: dos figuras de igual forma y color
 reporte1peme16: dos figuras de igual color pero diferente forma

sujeto 4

reporte1b2e4: cruz y rombo círculo del mismo color de la figura del centro
 reporte1b2e6: si hay cruz café y cruz rosada y en el centro hay triángulo elijo el triángulo del mismo color del triángulo del centro
 reporte1b2e13: si arriba hay cruz del mismo color y en el centro hay cuadrado el cuadrado del mismo color
 reporte1b2e14: si hay dos cruces del mismo color y en el centro hay triángulo el triángulo del mismo color
 reporte1b2e15: si hay cruces de diferente color y en el centro hay triángulo el triángulo de diferente color
 reporte1b3e12: figuras de la misma forma y el mismo color la misma figura del centro y el mismo color
 reporte1b3e13: figuras de misma forma pero de diferente color la misma forma del centro pero de distinto color
 reporte1b3e15: distinta forma y el mismo color distinta forma del centro y distinto color
 reporte1pa2e1: es la misma forma y el mismo color la misma forma del centro y el mismo color
 reporte1pa2e2: la misma forma pero distinto color la misma forma del centro pero distinto color

sujeto 5

reporte1b1e4: dos figuras de la misma forma pero diferente color... una figura que tenga la misma forma que la figura del centro y diferente color.

INSTRUCCIÓN DE RELACIÓN + SOLICITUD EN FORMATO BICONDICIONAL

ELIJO _____ SOLO SI _____.

grupo 7

sujeto 1

reporte1b1e1: el cuadrado rojo, o figura de igual forma pero de distinto color las dos figuras de arriba, me muestran este patrón de figuras de misma forma y distinto color
 reporte1b1e3: la figura que es igual a la del centro en todas sus características las figuras iniciales me presentan esta relación
 reporte1b1e7: la figura que tenga el mismo color que la figura del centro, pero una forma diferente es del mismo color y de diferente forma
 reporte1b1e8: cuadrado azul es igual a la figura del centro
 reporte1b1e10: cuadrado amarillo tiene el mismo color y distinta forma
 reporte1b1e12: triángulo azul tiene el mismo color y la misma forma que la figura del centro
 reporte1b1e16: cuadrado amarillo tiene el mismo color y diferente forma
 reporte1b1e17: cuadrado amarillo tiene igual forma, pero color diferente
 reporte1b1e18: círculo azul es igual en todas sus características
 reporte1b2e4: círculo rojo tiene igual color y una forma diferente
 reporte1b2e5: círculo azul son iguales en todas sus características
 reporte1b2e6: triángulo azul tiene igual forma y diferente color
 reporte1b2e10: cuadrado azul es idéntico
 reporte1b2e11: cuadrado rojo tiene el mismo color y una forma diferente
 reporte1b2e13: círculo amarillo es igual
 reporte1b2e16: cuadrado rojo tiene el mismo color y forma diferente
 reporte1b2e18: cuadrado amarillo es igual a la figura del centro
 reporte1pa1e1: triángulo amarillo es igual a la figura del centro
 reporte1pa1e2: triángulo amarillo tiene la misma forma pero distinto color
 reporte1pa1e3: círculo rojo es igual

reportelpa1e4: cuadrado amarillo tiene el mismo color y forma diferente
 reportelpa1e7: cuadrado amarillo es igual
 reportelpa1e8: triangulo rojo es igual
 reportelpa1e10: triangulo amarillo tiene la misma forma y color diferente
 reportelpa1e12: triangulo amarillo es igual
 reportelpa1e15: cuadrado amarillo tiene el mismo color y diferente forma
 reportelpa1e17: cuadrado rojo es igual
 reportelpa1e20: cuadrado rojo tiene color diferente y una misma forma
 reportelpeie1: rectangulo naranja es igual
 reportelpeie2: rombo purpura es igual
 reportelpeie3: rombo naranja tiene el mismo color y forma diferente
 reportelpeie7: rombo naranja es igual
 reportelpeie9: rectangulo purpura tiene la misma forma pero color diferente
 reportelpeie13: rectangulo purpura es igual
 reportelpeie18: rombo verde tiene el mismo color y forma diferente
 reportelpere1: triangulo amarillo tiene forma y color diferente

sujeto 2

reportelb1e3: se debe escoger la figura que se igual a la del centro en forma y color
 reportelb1e4: se debe escoger la figura que sea igual a la figura del centro en forma pero diferente en color
 reportelb1e5: se debe escoger la figura que sea igual a la figura del centro en forma y color
 reportelb1e6: se debe escoger la figura que sea igual a la figura del centro en forma y color
 reportelb1e7: se debe escoger la figura que es del mismo color que la figura del centro pero que tiene diferente forma
 reportelb1e8: se debe escoger la figura que sea igual a la figura del centro en forma y color
 reportelb1e9: se debe escoger la figura que sea igual a la del centro en forma y color

sujeto 3

reportelb1e1: una figura similar tiene la misma forma pero con diferente color
 reportelb1e3: la figura con características idénticas tiene la misma forma y el mismo color
 reportelb1e7: la figura que tenga el mismo color la figura es de color idéntico
 reportelb2e14: triangulo es rojo
 reportelb2e15: triangulo es rojo
 reportelb2e16: cuadrado es rojo
 reportelb2e17: triangulo el color es igual al de la figura del centro
 reportelpeme3: círculo tiene igual tamaño e igual textura

sujeto 4

reportelb1e5: las dos figuras de arriba se relacionan con la forma o el mismo color en tonces de acuerdo a esto se busca la figura de abajo que se relaciona con la figura la figura del medio
 reportelb1e14: para relacionar la figura del medio con alguna de las abajo se tiene en cuenta la forma y no el color de acuerdo a la relacion que arriba nos dieron
 reportelpa1e3: de acuerdo a la relacion que me dan en las figuras de arriba tengo en cuenta el color y la forma de la figura del medio para relacionarla con alguna de las figuras de abajo

sujeto 5

INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTO + SOLICITUD EN FORMATO BICONDICIONAL
ELIJO _____ SOLO SI _____.

sujeto 1

reportelb1e5: figura del mismo color las de la primera fila lo son
 reportelb1e10: figura diferente y del mismo color esta es la secuencia de la primera fila
 reportelb1e12: las figuras iguales las figuras de la primera fila son iguales

reporte1b1e14: la misma figura de diferente color en la primera fila hay dos figuras iguales entre si de diferente color
 reporte1b1e16: figura de la fila tres que sea igual a la de la fila dos en la fila uno la secuencia es la misma
 reporte1b2e2: el cuadro por secuencia logica con respecto a la primera fila
 reporte1b2e6: la figura que me permita seguir con la secuencia logica de la fila uno
 reporte1b2e12: el circulo amarillo porque era igual al de la fila dos me lleva a una secuencia con la fila uno
 reporte1b2e16: el cuadro rojo sigue la logica que llevaba la fila uno
 reporte1peie17: figura igual a la de la fila dos las figuras de la fila uno son iguales
 reporte1peme15: el circulo igual sigue secuencia logica segun la que lleva la fila uno

sujeto 2

sujeto 3

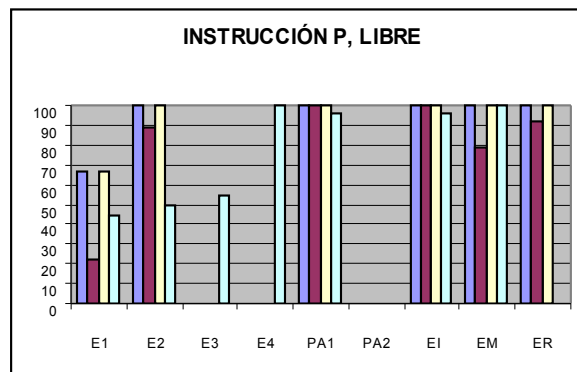
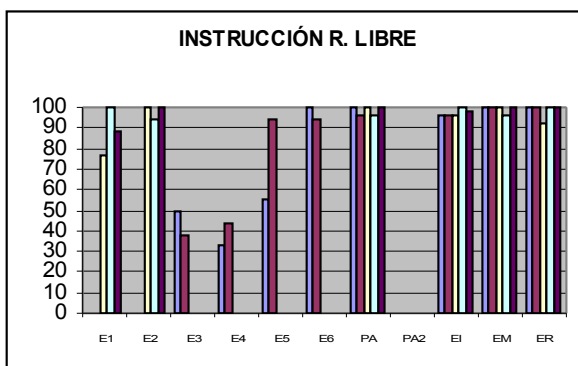
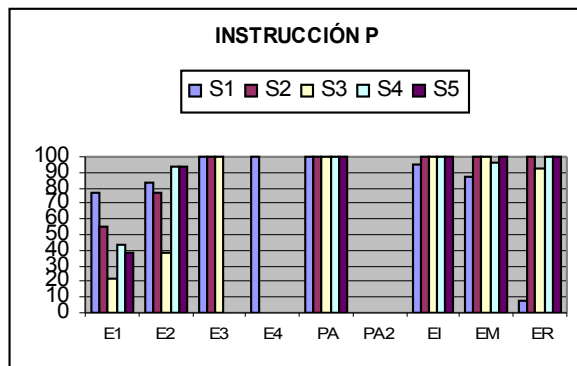
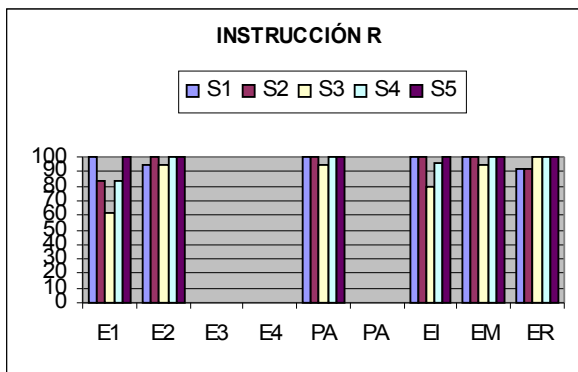
sujeto 4

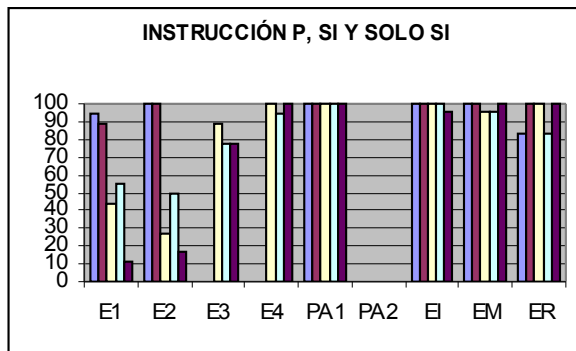
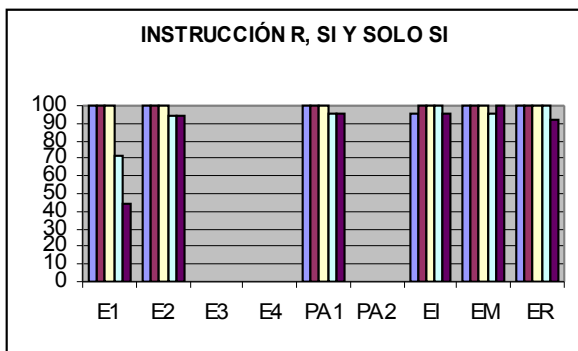
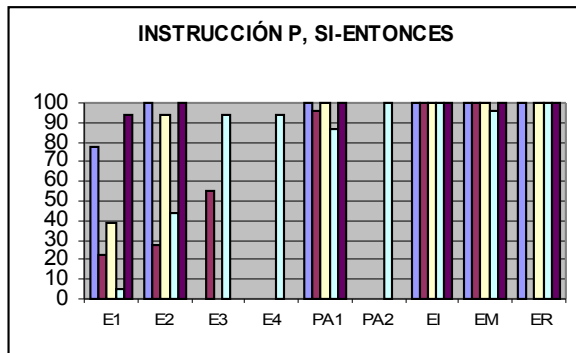
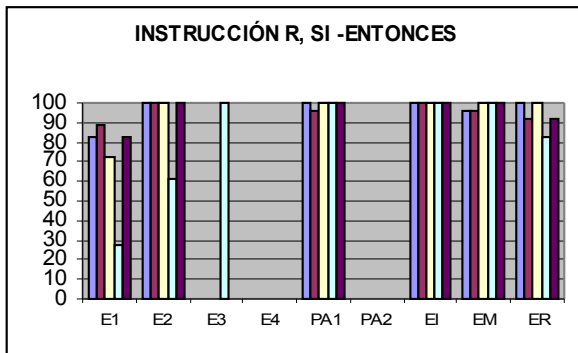
reporte1b1e13: igual color si los de arriba tienen igual color
 reporte1b1e14: igual forma y diferente color si los de arriba tienen igual forma y diferente color con respecto a la línea de la mitad
 reporte1b2e7: triangulo azul hay dos cruces cafés y un triangulo azul
 reporte1b3e2: la misma figura del medio arriba hay dos cruces cafés
 reporte1b3e7: la figura del mismo color de la del medio las dos de arriba son cafés
 reporte1b3e9: la misma figura del medio pero de diferente color las dos de arriba son la misma figura pero de diferente color
 reporte1b4e7: la figura del mismo color de la del medio las dos de arriba son de diferente forma

sujeto 5

reporte1peie19: la figura igual a la del centro las dos de arriba son iguales
 reporte1peie21: la misma figura pero de diferente color las dos de arriba son la misma figura con colores diferentes
 reporte1peie22: una figura diferente pero del mismo color a la del centro las dos figuras de arriba son diferentes pero tienen el mismo color
 reporte1peie23: una figura diferente pero del mismo color a la del centro las dos de arriba tienen el mismo color pero son diferentes
 reporte1pere5: una figura totalmente diferente a la del centro las dos de arriba no tienen en común ni la forma ni el color

ANEXO 3: RESULTADOS GENERALES





La convención de los colores para identificar los sujetos es en todos los grupos la misma utilizada en los grupos 1 y 2. Se muestra el porcentaje de aciertos de cada sujeto, en los bloques de entrenamiento (denotados en la parte inferior de las gráficas, con la letra E, y los diferentes bloques de prueba (Aprendizaje: PA; Extraintancia: EI; Extramodal: EM; Extrarelacional: ER).