

31966  
I  
De J.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA

INTERACCION ENTRE COMPORTA-  
MIENTO EFECTIVO, FORMULACION  
Y TRANSMISION DE REGLAS.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO

MAESTRA EN PSICOLOGIA

PRESENTA:

HORTENSIA HICKMAN RODRIGUEZ



MEXICO, D.F.

OCTUBRE 1993.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
METODO.....	34
RESULTADOS.....	45
DISCUSION.....	61
REFERENCIAS.....	73
TABLAS, GRAFICAS Y ANEXOS.....	77

## RESUMEN

Usando como preparación general el paradigma de discriminación condicional de orden superior, se evaluó el efecto que sobre el comportamiento efectivo en este tipo de tareas tuvieron las autodescripciones de los sujetos sobre la formación y transmisión de reglas. El estudio se llevó a cabo con 20 sujetos estudiantiles voluntarios de los primeros semestres de la carrera de Psicología, los cuales fueron seleccionados a través de una pre-evaluación y ubicados al azar en dos grandes grupos: Experimental y Control.

Las condiciones experimentales fueron las siguientes: Una sesión de pretest la cual consistió en 36 ensayos bajo las relaciones de identidad, diferencia y semejanza, en la que se evaluó el repertorio de entrada de los sujetos de ambos grupos. Las sesiones de entrenamiento consistieron de 36 ensayos por sesión bajo las relaciones de identidad y diferencia, manipulando por bloques de doce ensayos, tres niveles de dificultad perceptual de los arreglos (alto, medio y bajo), presentados al azar entre sesiones. Se les informó a los sujetos durante cada ensayo de entrenamiento si sus respuestas fueron correctas o incorrectas por medio de un sonido característico, así como del número de puntos ganados y/o perdidos durante cada sesión. Para los sujetos del grupo experimental cada bloque de doce ensayos, se les proporcionó un cuestionario de 8 preguntas de las cuales sólo deberían seleccionar una, aquella que describiera mejor su ejecución durante dicho bloque; posterior a su respuesta los sujetos continuaban respondiendo a la tarea, hasta dar por finalizada la sesión. Los sujetos del grupo control no fueron expuestos a la auto-descripción. Se utilizó como criterio de término del entrenamiento, para ambos grupos, que obtuviesen arriba del 85% de respuestas correctas durante tres sesiones consecutivas, en caso de que dicho criterio no se lograra, 10 sesiones bajo esta condición.

Una vez cumplidas cualquiera de las dos condiciones puestas como criterio, se dió paso a las sesiones de prueba. Se llevaron a cabo cuatro tipos de pruebas de transferencia, las cuales permitieron evaluar niveles diferentes de desligamiento por parte de los sujetos: Una sesión de prueba intramodal (instancia diferentes a las empleadas durante entrenamientos), una sesión de prueba extramodal (instancias y modalidades distintas a las entrenadas), una sesión de prueba extrarelacional (instancias, modalidades y relación diferente a las entrenadas) y una sesión de prueba de elección (en la cual los sujetos conformaban sus propios arreglos, a partir de nueve instancias de estímulos a las que fueron sometidos). En todas las sesiones de prueba no se les informó a los sujetos si sus respuestas fueron correctas o incorrectas.

Se observaron niveles diferentes tanto en porcentaje de aciertos obtenidos durante entrenamiento como en pruebas de transferencia entre e intra grupo, pues aquellos sujetos con porcentajes elevados durante entrenamiento, transfirieron con porcentajes mayores durante todas las pruebas a las que fueron

sometidos. Por otro lado, se encontraron niveles simétricos entre el tipo de descripción hecha por los sujetos del grupo experimental y su ejecución durante entrenamiento y pruebas. Los datos del presente trabajo señalan la importancia de distinguir al lenguaje no sólo en términos de morfologías, como tradicionalmente se ha venido haciendo, sino en términos de niveles diferentes de funcionalidad lingüística como los señalados por Ribes y López (1985) dentro de su modelo de campo.

Desde múltiples perspectivas psicológicas el Lenguaje se ha considerado como uno de los fenómenos fundamentales para la explicación del comportamiento humano, y su distinción con el comportamiento animal. Dada la amplitud del tema, el presente trabajo se centrará primordialmente en el trato dado a éste dentro del análisis conductual ya que dicha propuesta analítica plasmada fundamentalmente a través de la obra de Skinner (1957; 1969) permitió incorporar fenómenos que históricamente han suscitado polémicas, tales como el pensamiento y solución de problemas entre otros. Con la publicación del libro Contingencias de Reforzamiento (1969), Skinner incorpora a su teoría el concepto de conducta gobernada por reglas en contraposición con aquellos comportamiento moldeados a través de las contingencias. Dicha distinción permitió, dada la naturaleza preferentemente verbal de las reglas, el establecer diferencias en cuanto al estudio entre conducta animal y humana, así como explicar fenómenos relacionados con la transmisión social de conocimiento, todo ello bajo las mismas categorías analíticas, con un lenguaje común y viable de ser estudiado por medio de los mismos principios que cualquier clase de conducta operante. Derivado de lo anterior, dentro del campo operante, se desarrollaron dos grandes tópicos de investigación tendientes a la descripción y explicación de fenómenos complejos. Por un lado, los trabajos bajo programas de reforzamiento tendientes a dar cuenta del control ya sea de reglas o de contingencias bajo los cuales operan los sujetos denotado genéricamente como "control instruccional"; y por otro, los

estudios en fenómenos de equivalencias de estímulos y su ligazón con conducta verbal así como con conducta gobernada por reglas. Dentro del campo de equivalencias se han generado actualmente, modelos encaminados a describir las variables determinantes en la adquisición de lenguaje y comportamientos complejos; los cuales sugieren en términos generales la necesidad de crear nuevos principios, dentro del marco teórico operante, explicativos de dichos fenómenos. Por otro lado, desde una perspectiva de campo, el trato dado al lenguaje en lo general, así como a la conducta gobernada por reglas en lo particular, adolece de problemas tanto conceptuales como lógicos, los cuales impiden un abordaje funcional del fenómeno.

En este sentido, el presente trabajo empleará como marco teórico el modelo de campo propuesto por Ribes y López (1985) en cuanto al trato dado al lenguaje y conducta gobernada por reglas. A lo largo del mismo se tocarán los siguientes tópicos: Definición de conducta verbal y no-verbal, la distinción entre conducta gobernada por reglas vs. moldeada por contingencias, las herramientas metodológicas desarrolladas para el abordaje del fenómeno, así como críticas al interno del análisis experimental en cuanto a la definición skinneriana del fenómeno en cuestión y posturas alternativas.

## I

El Verbal Behavior de Skinner (1957) representa la extensión teórica de los principios derivados del análisis experimental a la

conducta humana. En esta obra Skinner elaboró una taxonomía funcional de la conducta verbal, definiendo a la conducta verbal, en términos generales, como aquel comportamiento que se encuentra reforzado a través de la mediación de otro individuo; el comportamiento no-verbal, sería aquel que se mantiene a través de las consecuencias directas del medio.

Aun cuando la obra representa un trabajo harto laborioso en cuanto a la elaboración de una taxonomía que diese cuenta de los distintos tipos de episodios verbales, ésta no derivó en un campo de investigación sistemático de los mismos. Es solo hasta años recientes que los psicólogos conductuales han venido investigando la relación entre conducta verbal y no-verbal, las variables controladoras, los mecanismos determinantes, así como la interacción entre ambos tipos de comportamientos, empleando como marco de referencia los conceptos de conducta gobernada por reglas vs. conducta moldeada por contingencias.

Skinner (1969), sostiene que aquellos comportamientos controlados por estímulos que especifican la contingencia, esto es, por un estímulo discriminativo de tipo verbal a manera de regla, norma, máxima, ley, etc., moldeado a través de la comunidad verbal y sin necesidad de haber sido expuesto con anterioridad a las consecuencias, son ejemplos de conducta gobernada por reglas; en contraste, están aquellos comportamientos cuyo control es consecuente, es decir, la conducta se encuentra moldeada por las consecuencias. En este sentido, aun cuando la topografía del comportamiento sea similar, la distinción entre ambos se basa en el

tipo de control ejercido por los estímulos: antecedente en el primer caso, y consecuente en el segundo.

Esta distinción entre comportamientos, permitió dar cuenta de las diferencias encontradas entre sujetos humanos y animales bajo programas de reforzamiento. Debido a que bajo condiciones restringidas de laboratorio, la ejecución de sujetos humanos expuestos a programas de reforzamiento, no iguala a la ejecución de animales, en términos del patrón encontrado, y de relaciones paramétricas entre las respuestas y el valor del programa (por ejemplo De Casper & Zeiler, 1972; Harzem & Miles, 1978), se adujo, en un intento de salvaguardar la aplicabilidad de los principios derivados de estudios animales a conducta humana, que entre las variables controladoras de la ejecución bajo programas de reforzamiento en humanos se podrían citar: el costo de respuestas, la historia de condicionamiento, las instrucciones verbales y las auto-instrucciones (ver Lowe, 1979 por ejemplo). La exploración sistemática de los efectos de dichas variables sobre la ejecución generó la emergencia de un campo de investigación etiquetado genéricamente como "control instruccional", evidenciando la importancia de la conducta verbal como variable en la ejecución. Entre las manipulaciones hechas dentro de este campo podemos citar: el efecto de las instrucciones sobre la ejecución (Harzem, Lowe, Bagshaw, 1978; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb & Korn, 1986); efectos sobre insensibilidad al cambio de contingencias (Matthews, Shimoff, Catania & Sagvolden, 1977; Shimoff, Catania & Matthews, 1981); el establecimiento de respuestas no verbales través de

instrucciones (Catania, Matthews & Shimoff 1982); la obtención de reportes verbales de los sujetos en entrevistas post-sesión (Lippman & Meyer, 1987), etc. Sin embargo, el uso de programas de reforzamiento como herramienta para el estudio de la conducta gobernada por la regla vs. la conducta moldeada por las contingencias, aun cuando vasto e importante, presenta ciertas limitaciones, pues autores como Cerrutti (1989), sostienen que el empleo de programas de reforzamiento como herramienta metodológica del estudio de la conducta gobernada por reglas, no permiten dar cuenta realmente que el tipo de control imperante sea de reglas o de contingencias, ya que la definición de los programas impiden la emergencia de equivalencias, relaciones que son determinantes para poder referirnos a este tipo de comportamientos. En este sentido, el rango de fenómenos con los cuales es posible hacer contacto, así como los procesos involucrados se ve restringido.

Recientemente, la interacción entre conducta verbal y no-verbal y fenómenos como los de conducta gobernada por reglas, han sido abordados a través de procedimientos en discriminación condicional tales como los de igualdad de la muestra (Cumming y Berryman, 1965), y particularmente a través del análisis de equivalencia de estímulos propuesto por Sidman (1971) y Sidman y Tailby (1982). En general, para poder referirnos a la equivalencia de estímulos, es necesario en un primer momento, entrenar al sujeto en una serie de discriminaciones condicionales entre estímulos diferentes entre sí, pero pertenecientes a una misma clase. Como mínimo se hacen necesarios cuatro elementos en un arreglo de

discriminación condicional: a) Si el estímulo A1 ocurre, entonces una respuesta ante el estímulo B1 es reforzada; mientras que, b) una respuesta ante el estímulo B2 estando presente A1 no es reforzada; c) Si el estímulo A2 está presente, una respuesta ante B2 se ve reforzada, mientras que d) una respuesta a B2 estando A1 presente no es reforzada. (Gatch & Osborne (1989). Posterior a la formación de dichas relaciones condicionales, otras propiedades condicionales pueden emerger sin entrenamiento directo, las cuales conforman la evidencia última de la formación de equivalencias de acuerdo a Sidman & Tailby (1982): a) Reflexividad, en que cada estímulo puede estar condicionalmente relacionado contra sí mismo y se evidencia por medio de la igualación generalizada ( $A=A$ ); b) Simetría, la cual se demuestra invirtiendo la relación muestra comparativo (si  $A=B$  entonces  $B=A$ ) y; c) Transitividad, la cual se demuestra cuando dos estímulos que estuvieron relacionados a través de la mediación indirecta de un tercero, son relacionados por el sujetos de manera directa durante pruebas (si  $A=B$  y  $B=C$  entonces  $A=C$ ). La literatura dentro del campo de equivalencias ha tenido en años recientes gran auge dentro de los investigadores conductuales, pues representa un método apegado a los cánones del Análisis Experimental para el estudio de adquisición y producción de tipos de conducta etiquetadas como cognoscitivas o lingüísticas (Lynch & Green, 1991). Nos centraremos en un primer momento en la descripción general de datos reportados bajo este procedimiento, para posteriormente dar cuenta del tipo de análisis que en torno a éstos se ha hecho en la literatura.

Usando como preparación general el paradigma de discriminación condicional y evaluando la emergencia de equivalencias, se ha encontrado que: a) la equivalencia de estímulos no se presenta en niños retardados con deficiencias lingüísticas, aunque en niños normales y niños retardados cuyo desarrollo lingüístico es funcionalmente adecuado ésta sí es factible (Devany, Hayes & Nelson (1986); b) la equivalencia de estímulos es extremadamente difícil de presentarse en sujetos infrahumanos incluidos primates superiores (Sidman, Rauzin, Lazar, Cunningham, Tailby & Carrigan (1982), en contraste con sujetos humanos tanto niños pequeños (Lazar & Kotlarchyk, 1986) como adultos (Dixon y Sprandlin, 1976; Sidman, Wynne, Maguire & Barnes, 1989); c) por otro lado, se ha reportado que aun con entrenamientos extensivos algunos sujetos humanos se muestran incapaces de transferir, es decir, de responder transitivamente (Devany, Hayes & Nelson, 1986) y/o los niveles de transferencia alcanzados varían sustancialmente entre sujetos (Ribes, Cepeda, Hickman & Morzozo, en prensa).

Las diferencias en cuanto a ejecución y niveles de emergencia encontrados entre sujetos, han llevado a los analistas de la conducta a sugerir que el empleo de únicamente procedimientos de discriminación compleja no permite el estudio de aquellas características de los estímulos que controlan este tipo de comportamiento. Es así como los trabajos dentro de esta área de investigación han derivado en al análisis de la conducta verbal de los sujetos y su influencia sobre la ejecución, es decir, en el estudio de las interacciones entre conducta verbal y no-verbal.

Entre los aspectos fundamentales que han sido planteados dentro de esta area son los siguientes:

a) Una reformulación de la definición de Skinner de conducta gobernada por reglas vs. moldeada por contingencias.

b) Tipos de herramientas metodológicas empleadas para el abordaje del fenómeno, y

c) El desarrollo de modelos teóricos explicativos del fenómeno de equivalencias de estímulos.

a) Skinner sostiene que el papel de la regla es el de un estímulo discriminativo que especifica un conjunto de contingencias de reforzamiento, y que "...los reforzamientos contingentes sobre la estimulación anterior de las máximas, las reglas o las leyes son a veces los mismos que moldean directamente la conducta..."(1969 pag. 139). Cerutti (1989) sostiene que dada la distinción inicial de Skinner entre conducta gobernada por reglas vs. moldeada por contingencias, es imposible la distinción empírica entre ambos tipos de comportamientos, ya que ambos pueden ser moldeados por sus consecuencias. Por otro lado, Hayes (1986) afirma que la definición de conducta gobernada por reglas no necesariamente conlleva un antecedente de tipo verbal, pues siendo definida como un estímulo discriminativo que especifica contingencias, cualquier comportamiento moldeado por consecuencias puede ser concebido como gobernado por la regla. Asimismo, Hayes sostiene que el rol dado por Skinner (1957) al escucha ha sido preponderantemente no-verbal; y aun cuando se trate de entender a la conducta gobernada por reglas como conducta controlada por estímulos verbales, éstos no

pueden referirse unicamente a estímulos que son productos de conducta verbal, ya que para dicho autor un estímulo es verbal "...solo cuando es producto de conducta verbal y es entendido por un escucha capaz de emitir el mismo comportamiento, es decir, cuando los repertorios del hablante y el escucha se unen para controlar la respuesta, podemos hablar de un estímulo como verbal...lo cual significa que el concepto de estímulo verbal adquiere sentido sólo si el escucha como tal puede responder verbalmente..."(1986, pag.356).

De acuerdo a lo anterior Hayes (op.cit.) y Hayes y Brownstein (1985) intentan ampliar el papel que el estímulo discriminativo ha tenido tradicionalmente, como señalador de ocasiones para responder, enfatizando que, en la conducta humana la relación entre el estímulo discriminativo (como símbolo) y su referente (objeto y/o evento) tiene que ser necesariamente bidireccional, papel no especificado usualmente dentro de la triple relación de contingencia. Dichos autores apuntan que la equivalencia de estímulos podría ser vista como un fenómeno en donde el sujeto es capaz de responder a relaciones arbitrarias entre estímulos arbitrarios y no sólo como el producto de la triple relación de contingencias. Los autores no rechazan el análisis del fenómeno en función de los términos involucrados en la triple relación (Ed, R, Er), sino que al introducir el concepto de "campo relacional", entendido éste como el responder arbitrario ante diferentes relaciones arbitrarias entre eventos, establecidos a través de la comunidad verbal, la equivalencia sería definida como "...conducta

discriminativa bajo el control de aspectos complejos del medio ambiente social/verbal..." (1986, pag. 356). Es así como para dichos autores un estímulo verbal es aquel estímulo que adquiere sus efectos discriminativos, evocadores o reforzantes, a través de su participación en campos relacionales establecidos por la comunidad verbal; lo cual permite entender a la conducta gobernada por reglas, como conducta controlada por un estímulo antecedente de tipo verbal (Hayes & Brownstein, 1985).

Antes de continuar con el siguiente inciso, consideramos necesario hacer hincapie en algunos de los aspectos ya mencionados. Por un lado, se ha hecho patente la necesidad de concebir a la conducta verbal como determinante funcional de comportamientos humanos complejos. Sin embargo, aun cuando fenómenos como los de conducta gobernada por reglas y/o equivalencia de estímulos sean considerados como controlados por estímulos discriminativos verbales, éstos siempre son identificados y presentados en términos de su morfología. Creemos que la distinción verbal y no-verbal basada sólo en criterios morfológicos, ya sea de los estímulos o de las respuestas, no garantiza que la conducta sea verbal o controlada verbalmente. Por otro lado, las bases conceptuales que subyacen a este tipo de aproximaciones adolecen, desde la óptica de la filosofía de Ryle, de serios errores de tipo lógico, lo que impide un abordaje conceptualmente adecuado del fenómeno en cuestión. Posteriormente, desarrollaremos en extenso este punto.

b) Como se ha hecho patente el lenguaje o conducta verbal ha sido entendido como definitorio en la emergencia de fenómenos como

los de la equivalencia de estímulos. Los analistas conductuales se han abocado al desarrollo de metodologías que permitan dar cuenta del tipo de relaciones que son factibles de establecerse entre la conducta verbal y no-verbal, y para analizar si la conducta verbal juega un papel causal en el comportamiento del sujeto. Uno de los problemas que se han presentado dentro de este campo es el de la medición experimental del efecto de la conducta verbal sobre la no-verbal.

Entre los métodos más comunes en la evaluación de lo que los sujetos "se dicen a sí mismos" durante la exposición a tareas operantes, están los cuestionarios post-experimentales, los cuales sondean las posibles deducciones hechas por los sujetos respecto a sus acciones en la tarea (Wearden & Shimp, 1985); el uso de pruebas verbales durante sesiones de aprendizaje operante tendientes a descubrir las posibles relaciones temporales entre cambios de conducta verbal y no-verbal (Wearden, 1988), o el efecto de instrucciones (entendidas como estímulos verbales), sobre la conducta no-verbal que la sigue (Buskist, Bennett & Miller, 1981), entre otros. En general se ha concluido que en adultos la conducta verbal emitida bajo tareas operantes, juega un papel causal determinante de la conducta no-verbal (Pouthas, Droit, Jacquet & Wearden, 1990).

Sin embargo, algunos autores sostienen que el empleo de reportes retrospectivos no proveen información confiable de los cambios de conducta verbal llevados a cabo durante la sesión de aprendizaje, y por ende no refleja el proceso que el sujeto(s)

siguió para la solución del problema (Nisbet & Wilson, 1977).

Una alternativa entre los analistas conductuales para el abordaje riguroso de la interacción entre conducta abierta y encubierta, ha sido el uso del método elaborado por Ericsson y Simon (1980, 1984) denotado como Análisis de Protocolo. Dicho método consiste en enseñar a los sujetos a "pensar en voz alta" mientras se encuentran expuestos a una tarea de solución de problemas. En términos generales Ericsson y Simon reportan que la verbalización de los pensamientos no interfiere con la ejecución en la tarea, en contraste con grupos de sujetos que se desempeñan de manera silente. Aun cuando el método fue elaborado desde una perspectiva cognoscitiva, los psicólogos conductuales lo han encontrado útil en la evaluación de conducta encubierta y su correlación con respuestas abiertas (Wulfert, Dogher & Greenway, 1991), así como un método de investigación de la conducta gobernada por reglas y auto-instrucciones (Hayes, 1986; Hayes, Zettle & Rosenfarb, 1989).

Sin embargo, el uso de reportes retrospectivos, instrucciones, análisis de protocolos, o el empleo de criterios matemáticos de equivalencias como reflejo de emergencias de comportamientos funcionalmente lingüísticos no necesariamente asegura la participación de procesos verbales. Dado que la distinción entre comportamiento verbal y no-verbal se sustenta primordialmente sobre las bases de criterios de tipo morfológico, el análisis de los mismos no rebasa el plano de lo topográfico, pues como ha sido destacado por Ribes (1992) "...puede ser que la

mayor parte de lo que se llama control de estímulo verbal sea nada más que relaciones paraverbales, o sea, formas de control discriminativo en el que los estímulos verbales ejercen funciones similares a los de los estímulos no verbales..." (pag. 2).

Por otro lado, el estudio de equivalencias, aun cuando relevante, se ha centrado primordialmente en la descripción de resultados conductuales, más que en la descripción del proceso involucrado, lo que ha generado un cúmulo de datos inconexos conceptualmente entre sí.

c) Entre los intentos desarrollados tendientes a poner un orden, conceptualmente hablando, dentro del campo de equivalencias y su relación con el lenguaje se pueden citar los trabajos de Sidman (1986, Sidman et. al. 1989) y Hayes (1991 y Hayes & Hayes, 1989). Haremos una descripción somera de sus supuestos generales, para posteriormente hacer algunas consideraciones al respecto.

El análisis funcional de tipos de comportamiento complejo ha sido abordado a través del empleo de modelos de control de estímulos, en particular el modelo de equivalencias desarrollado por Sidman, utilizado como método de análisis y producción de conducta lingüística. Sin embargo, Sidman (1986) mismo sugiere que el análisis de este tipo de comportamiento requiere de la ampliación de la unidad de análisis más allá de los cuatro elementos de contingencias utilizados tradicionalmente (estímulo condicional, estímulo discriminativo, respuesta y consecuencias), pues el responder condicional que emerge durante el estudio de equivalencias de estímulos, implica la participación de un quinto

elemento, es decir, el estímulo contextual o de segundo orden que media la relación entre los elementos restantes. El autor sostiene que aun cuando el análisis de equivalencias como tradicionalmente se ha venido estudiando, ha permitido la explicación de algunos aspectos de adquisición de lenguaje, las relaciones entre miembros de clases equivalentes en el ambiente natural rara vez son estáticas, pues muchos estímulos son miembros de una clase dentro de un CONTEXTO particular y de otra en otros CONTEXTOS. Es así como para poder llevar a cabo un análisis funcional de la equivalencia de estímulos del lenguaje, se hace necesario entender cómo el control de estímulos condicional de segundo orden, es adquirido a través del estímulo contextual (Bush, Sidman, & Rose, 1989).

Se sugieren dos casos generales de control de estímulos contextual característicos del lenguaje: 1) El hablante aprende primero clases verbales y posteriormente aprende que miembros de esa clase pueden verse modificados por el contexto y; 2) El contexto puede determinar las características de las clases verbales desde el inicio.

Los reportes experimentales han tendido a determinar cuales son las variables determinantes del control contextual y si la función de estímulos es contextual realmente o los sujetos aprenden compuestos de estímulos (Bush, Sidman & Rose, 1989; Lynch y Green, 1991, por ejemplo) y su aplicabilidad hacia los casos señalados en el párrafo anterior.

Derivado de los trabajos dentro del campo de control contextual, así como en solo algunos aspectos del modelo teórico

de campo propuesto por Kantor (el autor retoma algunos de sus conceptos generales aun cuando no de manera explícita) Hayes (1989) propone que la equivalencia de estímulos podría ser entendida por medio de lo que él denota como Teoría de Campos Relacionales.

Hayes resume los resultados encontrados dentro del campo de equivalencias y su ligazón con la conducta humana compleja, en particular con conducta lingüística. Sostiene la importancia que dicha herramienta ha tenido para el abordaje empírico de éste fenómeno dentro del análisis conductual. Sin embargo, hace patente la necesidad de una explicación teórica que de cuenta del fenómeno y de algunos datos anómalos dentro del campo.

Describe el intento hecho por Sidman para explicar las equivalencias basado en el concepto de contingencias de cuarto y quinto tipo (control contextual) y se señalan algunos problemas del modelo: a) Según Hayes el modelo no explica porqué el fenómeno de equivalencias se presenta sólo en humanos, con desarrollo lingüístico funcional; b) Dentro de la lógica de control contextual, los eventos pertenecientes a contingencias de tercer y cuarto tipo (muestra y comparativo) las relaciones condicionales entre estos podrían ser explicados en términos de su pertenencia a una sola clase, mientras que, es requisito indispensable dentro de la lógica del modelo, que el estímulo contextual (o de segundo orden) permanezca como clase independiente de las otras, para poder dar cuenta de la emergencia de relaciones equivalentes contextualmente controladas, es decir, para poder explicar

transferencia durante pruebas. Hayes señala que es preciso una explicación del porqué es necesario mantener como clase independiente los eventos contextuales; c) Se hace necesario explicar porque en algunos casos no se observa equivalencia simétrica y; d) Porqué en algunos humanos con desarrollo lingüístico se observan equivalencias y en otros no.

En resumen para Hayes, al modelo de Sidman aun cuando no lo sostiene explícitamente, es solo una herramienta metodologica y no un modelo explicativo del fenómeno.

Hayes sostiene que la equivalencia de estímulos puede ser entendida como un caso particular de responder relacional aplicable arbitrariamente. Apela, con el propósito de describir su modelo, a la descripción de los siguientes conceptos:

1. Relaciones.- Partiendo de la definición de diccionario, las características de una relación, las cuales él retoma, serían: vinculación mutua, vinculación combinatoria y transferencia del control.

Vinculación Mutua: El autor sostiene que dado que una relación entre dos o más eventos involucra el responder a un evento en términos del otro y viceversa, una relación necesariamente es mutua. En este sentido, la vinculación mutua significa que si una persona está respondiendo relacionalmente a A y a B, podríamos suponer que su responder es relacional en el sentido inverso (B-A) "... Si una respuesta a un estímulo es un aspecto de dicho responder relacional, la respuesta al otro estímulo sería el otro aspecto..." (Hayes, 1991, pag. 22).

Vinculación Combinatoria: Sin embargo, el autor señala que no todas las relaciones son mutuas, como en el sentido señalado anteriormente, sino que existen relaciones que son sensibles a combinaciones de relaciones y no sólo a instancias particulares. La diferencia entre ambos tipos de vinculación, estriba en que para la primera, ésta se basa en aspectos específicos de los eventos, mientras que en la segunda, las relaciones a vincularse no necesariamente son específicas.

Transferencia de Funciones: Se explicita la importancia que tiene para una análisis psicológico del fenómeno, el explicar como los dos tipos de vinculaciones señaladas anteriormente, se tornan relevantes para la modificación de diferentes "funciones de estímulos" (¿en el sentido kantoriano?). Se sostiene que las transferencias de funciones de estímulos incluyen no sólo funciones discriminativas o reforzantes, sino funciones de tipo perceptual por ejemplo.

Con el propósito de dar cuenta del fenómeno de equivalencias, y basándose en los conceptos vertidos anteriormente, Hayes sostiene que el responder relacional puede basarse tanto en las características no-arbitrarias de los estímulos, es decir, aspectos puramente físicos de los eventos, así como en las características arbitrarias de los estímulos. Dado que el responder relacional de este tipo no se basa en los aspectos formales de los estímulos, necesariamente implica un control contextual, el cual especifica las relaciones a establecerse entre los eventos de estímulo, sean mutuas combinatorias o de transferencia.

Hayes sostiene que aquellos eventos realmente lingüísticos, tanto del hablante como del escucha, involucran necesariamente el responder relacional aplicado arbitrariamente (como forma de resumir apela al concepto de campos relacionales ¿Kantor?), aunque, señala, no todas las relaciones verbales son arbitrarias, sino sólo aquellas derivadas de la historia de interacción dentro de un contexto particular.

En resumen, "...nosotros entendemos un campo relacional como el responder que muestra las cualidades de vinculación mutua, combinatoria y transferencia de funciones controladas contextualmente, el cual se debe a una historia de responder relacional relevante a las señales contextuales implicadas; y no se basa en el entrenamiento directo no relacional con respecto a los estímulos particulares de interés, ni únicamente a las características arbitrarias ya sea de los estímulos o de la relación entre ellos..." (pag. 22).

Por último, se señala que la derivación de campos relacionales se encuentra sustentado sobre los principios existentes dentro del análisis operante, sin embargo, se sostiene que el método de adquisición de dichos campos plantea la necesidad de formular nuevos principios para dicho fenómeno.

En torno a lo anterior valdría la pena hacer algunas anotaciones. Por un lado, la taxonomía propuesta por Hayes en cuanto a los tipos de campos relacionales posibles (coordinación, oposición, distinción y comparación) así como las subclases derivadas de las combinaciones entre ellos, adolecen desde nuestra

óptica, de los mismos problemas que el de equivalencias, en el sentido de igualar procesos psicológicos a relaciones de tipo matemático y/o lógico. Por otro lado, pareciera que el análisis propuesto por Hayes implicaría un trato novedoso al lenguaje, pues se enfatiza la historia y el contexto como elementos fundamentales de relaciones arbitrarias entre eventos, sin embargo, el uso que dicho autor hace de estos, y dado que él mismo señala que su modelo se sustenta sobre los principios derivados del análisis experimental de la conducta, no llevarían a preguntarnos si nuevos principios sobre las mismas bases conceptuales solventan los problemas lógicos de la psicología operante. En el mejor de los casos, su postura representa una alternativa metodológica al estudio del fenómeno de equivalencias, arrastrando consigo los problemas inherentes a la misma.

## II

Hasta el momento hemos bosquejado de manera somera, cómo algunos de los aspectos que dentro del área de investigación de conducta verbal han sido tratados desde la óptica operante, a saber: a) conducta gobernada por reglas vs. moldeada por contingencias, b) metodologías desarrolladas para el abordaje de interacción entre conducta verbal y no-verbal y c) modelos explicativos del fenómeno de equivalencias. Consideramos pertinente el señalar en extenso algunos de los problemas bosquejados en párrafos anteriores, en lo referente a los aspectos indicados.

A lo largo del trabajo consideramos se ha hecho patente que,

desde la perspectiva operante, el abordaje del comportamiento complejo, y el lenguaje en lo particular, se ha abordado a través de conceptos de conducta verbal y no-verbal y el estudio de fenómenos como los de conducta gobernada por reglas y equivalencias de estímulos, entre otros. Sin embargo, es necesario señalar algunos de los problemas conceptuales y metodológicos que dicha aproximación acarrea. Para ello, nos basaremos principalmente en el análisis de la filosofía del lenguaje de Ryle (1949) así como de la aproximación interconductual propuesta por Ribes (1982) y Ribes y López (1985).

Ribes (1982) señala que la separación dentro del análisis skinneriano entre conducta verbal y no verbal, en donde la primera se refiere a aquel comportamiento mediado por el escucha y la participación de éste dentro del episodio es casi nula, acarrea serias limitaciones para el análisis funcional del lenguaje. Ribes sostiene que el suponer una relación de control sólo en términos del comportamiento del hablante saca de contexto a la conducta de hablar, ya que "...no sólo hace a un lado la función mediadora del que habla en relación al contacto del escucha con otros individuos y eventos, sino que invierte el problema al establecer que el que habla es el componente mediado en la interacción..." (pag. 80). Por otro lado, el concebir a la conducta del hablante como mediada por la conducta del escucha, implica suponer a la conducta del escucha como un sustituto formal del estímulo reforzante en la relación operante, lo cual restringe el estudio a la sola descripción de interacciones no mediadas.

Dado lo anterior, Ribes señala que la separación de los componentes que definen el episodio lingüístico para su estudio imposibilita el análisis funcional del mismo, tornándose en una descripción formal del fenómeno, la que conlleva tres problemas fundamentales. Primero, la taxonomía propuesta en el Verbal Behavior de Skinner se torna una descripción de relaciones de control entre dimensiones formales del estímulo y dimensiones formales de la respuesta; segundo, la mayoría de las relaciones descritas se basan en objetos de estímulo únicos, y palabras o frases cortas, en lugar de las interacciones funcionales que constituirían un episodio funcionalmente lingüístico y; tercero, se mantienen dentro de esta postura los problemas de estructuras formales, ya que la gramática y sintáxis se tornan problemas conductuales, "...a pesar del objetivo inicial del análisis en formular al lenguaje en términos de conceptos conductuales legítimos..." (pag. 82).

Ribes (1990) en su disertación respecto al pensamiento, señala que el trato a la conducta gobernada por reglas (como instrumento analítico acerca del Pensar -Skinner 1969-), adolece de tres problemas fundamentales: 1) la naturaleza operacional del término, ya que como se ha venido señalando, una distinción entre este tipo de comportamiento y los moldeados por contingencias, en términos del locus de control, (similar a la distinción operante-respondiente), no es condición suficiente para identificarla como gobernada por la regla; 2) las inconsistencias lógicas implícitas en la definición, en cuanto al papel del estímulo discriminativo

como prescriptor de normas o reglas a seguir, pues el uso de dicho concepto como descriptivo de conducta gobernada por regla, violenta el sentido original del término e imposibilita su análisis, ya que, por un lado, la concepción de regla como estímulo discriminativo impide la distinción entre este tipo de comportamiento y los moldeados por consecuencias y, por otro, la diferencia entre ambas se centraría sólo en la naturaleza del estímulo (antecedente o consecuente) y no sobre la relación de contingencias bajo las cuales ocurre la respuesta; y, 3) dado lo anterior, la conducta gobernada por reglas desde esta óptica, impide distinguir a la verdadera conducta gobernada por reglas, de comportamientos similares a ésta.

Siguiendo esta línea de razonamiento, pareciera ser que el empleo de los principios derivados de la teoría operante como explicativos de la conducta verbal, se tornan inadecuados como herramienta conceptual para la explicación de la conducta gobernada por reglas y la equivalencia de estímulos, en el entendido de que la sola morfología lingüística no puede ser utilizada como el criterio definitorio de interacciones genuinamente lingüísticas, aun en aquellos casos en que la conducta gobernada por reglas se entienda como controlada por un estímulo discriminativo de tipo verbal (Hayes, 1986, 1989), pues la distinción entre este tipo de control y conducta controlada por contingencias se basa en la presentación e identificación de estímulos verbales, entendidos éstos en términos de su estructura morfológica, es decir, en forma de instrucciones, palabras, etc.

Derivado de lo anterior, dentro de la tradición operante, se ha tornado un problema el dar cuenta de la interacción entre comportamiento verbal y no-verbal y del cómo la conducta "cubierta" entendida como pensamiento, razonamiento, etc., determina la ejecución "abierta" de los sujetos.

Algunos problemas surgen de esta separación. Por un lado se presuponen dos entidades separadas, verbal vs. no-verbal, conducta abierta vs. cubierta, en donde una juega el papel de agente causal de la otra, y lo que se hace necesario es el generar preparaciones que permitan el abordaje riguroso del fenómeno. Sin embargo, y de acuerdo con Ryle (1949) esta dicotomización, implica desde la perspectiva de la filosofía del lenguaje, emplear categorías que pertenecen a grupos lógicos diferentes como explicativas una de la otra. Consideramos que el trato dado por Ryle al pensamiento y comportamiento inteligente permitiría clarificar el punto. El autor sostiene que generalmente se ha estimado que toda acción es inteligente porque el sujeto que la ejecuta se comporta de acuerdo a ciertas reglas y/o criterios, es decir, que toda acción para ser considerada inteligente debe ser precedida por el reconocimiento (del sujeto) de las reglas o criterios que regulan su comportamiento. Esta postura implica la ejecución de una doble acción, el de pensar y de ejecutar, lo que para Ryle sería una postura falsa. ¿Qué es entonces el comportarse de manera inteligente?. "...Ser inteligente no consiste meramente en satisfacer criterios sino, también, en aplicarlos; en regular las propias acciones y no estar, meramente, bien regulado..." (pag.29).

La definición planteada por Ryle entre "saber qué" (knowing what) y "saber como" (knowing why), permitiría entender el cómo se establecen y aplican las reglas. Ryle sostiene que "saber como" se refiere a la ejecución efectiva de cierta acción por parte del sujeto (en la cual no necesariamente tiene que saberse la regla o criterio que "rige" su acción); mientras que "saber qué" implica el ejercicio inteligente de ciertas acciones y la descripción de las condiciones necesarias para que estas se lleven a cabo, conforme a ciertas reglas o criterios. Ribes (1992) en consonancia con lo anterior puntualiza que "...Las ejecuciones relacionadas con el "saber cómo" aparecen después de la ejecución exitosa, y sólo cuando las ejecuciones exitosas y las descripciones son suficientemente variadas, puede formularse una descripción general en forma de regla. El uso de reglas a manera de instrucciones, modelos, etc. no significa que el individuo ejecutante esté siguiéndolas como si fueran reglas. Las reglas son funcionales sólo cuando el individuo es capaz de describir su ejecución efectiva y las variadas circunstancias bajo las que ocurre.

Esto clarifica el porqué dentro de la tradición operante no se ha podido dar cuenta de cuál o cuáles son las reglas que controlan el comportamiento del sujetos, pues se supone por un lado, que el uso de cuestionarios post-sesión o el reporte verbal de los pensamientos de los sujetos podrían ser la medida de la regla que lo controla, es decir, se supone que el pensamiento y la ejecución efectiva bajo determinada tarea, son entidades de carácter diferente (uno verbal y otro no-verbal), en donde el primero funge

como agente causal del segundo. Por otro lado, y como ya se ha señalado se confunde morfologías lingüísticas, a manera de palabras, instrucciones, etc, con funcionalidad lingüística.

### III

Pareciera ser necesario explicitar que es lo que entendemos por lenguaje o conducta verbal, y cuál sería el método de abordaje de la conducta gobernada por reglas y la equivalencias de estímulos desde nuestra perspectiva.

En primera instancia, es evidente que el lenguaje humano, como conducta, es cualitativamente diferente de las formas de comunicación animal. Dicha diferencia estriba en el carácter netamente social del lenguaje humano, es decir, como producto de interacciones convencionales entre los individuos y los eventos que conforman su medio ambiente. En este sentido, y de acuerdo a Kantor (año) y Ribes (1991), el lenguaje aun cuando sustentado por las características biológicas distintivas de la especie en particular, no puede restringirse, para su estudio, sólo al análisis de morfologías lingüísticas, sino a la descripción de las interacciones cuyo carácter son morfológica y funcionalmente convencionales. Ribes (op.cit.) entiende al lenguaje como un sistema reactivo convencional, definiendo a la conducta convencional como "...interacciones funcionales dentro de un contexto social con morfologías arbitrarias independiente de las dimensiones fisico-químicas y biológicas de los eventos y respuestas..." (pag. 49).

Siguiendo esta línea de razonamiento, sostiene que la distinción entre conducta verbal y no-verbal basada sobre las características formales de los eventos, es limitante, ya que, la conducta lingüística como interacción convencional, incluye acciones con morfologías verbales, así como acciones que son parte de una interacción mediada por eventos lingüísticos. En este sentido, para concebir a una conducta como lingüística, no podemos basarnos sólo en el análisis de acciones de individuos aislados, sino "...en formas particulares de organización de episodios interactivos entre el individuo, otros individuos y objetos y eventos en el medio ambiente..." (Ribes, op.cit. pag. 50).

La característica primordial de las respuestas convencionales, es su arbitrariedad tanto en forma como en correspondencia respecto a las propiedades físico-químicas de los eventos. Dicha arbitrariedad entre respuestas convencionales, las morfologías de objetos y las contingencias situacionales imperantes en un momento particular, posibilitan el desligamiento por parte del sujeto de las propiedades concretas de los objetos. Cabe señalar, que la convencionalidad aun cuando necesaria para el desligamiento funcional no es suficiente; para poder hablar de desligamiento funcional en su sentido totalmente convencional o lingüístico, se requiere de una historia de interacciones que promuevan contingencias sustitutivas mediadas por las respuestas convencionales del individuo.

Se señalan siete formas de desligamiento de respuestas convencionales, en donde las tres primeras corresponden a

respuestas no convencionales, es decir, no sustitutivas, mientras que las cuatro restantes son catalogadas como acciones netamente convencionales, o sustitutivas, a saber:

a) Diferentes respuestas convencionales puede llevarse a cabo hacia el mismo objeto o condición de estímulo.

b) La misma respuesta puede llevarse a cabo hacia diferentes objetos de estímulo.

c) El responder no ocurre respecto a las dimensiones físico-químicas de los objetos o estímulos presentes.

d) El responder puede ejecutarse hacia objetos o eventos no presentes, como un responder a sus ocurrencias previas.

e) El responder puede llevarse a cabo hacia objetos o eventos en diferentes contextos.

f) El responder puede presentarse independientemente de las propiedades no aparentes de los objetos o eventos.

g) El responder puede llevarse a cabo en situaciones en que las cuales los objetos y eventos, se relacionan con contingencias variantes momento a momento.

De acuerdo a lo anterior, para poder hablar correctamente del lenguaje como conducta, y distinguirlo de aquellas morfologías lingüísticas relacionadas con formas no convencionales de responder, es necesario entender al lenguaje como conducta de contingencias sustitutivas, es decir, como un proceso (inclusivo) de transformación de contingencias por parte de los individuos involucrados en la interacción, independientemente de las propiedades concretas de los eventos presentes, cuyas interacciones

se encuentran reguladas por contingencias dependientes de las respuestas convencionales involucradas en la relación.

Se describen dos formas genéricas de contingencias sustitutivas. La sustitución referencial, que se refiere al responder convencional ante objetos o eventos presentes, pero desligado de las propiedades aparentes-concretas de los mismos, es decir, al responder ante los objetos o eventos en términos de contingencias anteriores. Este tipo de sustitución podemos denotarla como extrasituacional. Por otro lado, la sustitución no referencial describe el responder convencional independientemente de las propiedades físicas de los eventos, es decir, como sustitución transituacional.

Por otro lado, las contingencias no sustitutivas se caracterizan por su ligazón hacia las propiedades espacio-temporales de los objetos o eventos involucrados en la interacción, aun cuando las respuestas por parte de los sujetos sean convencionales, en este sentido, este tipo de comportamiento podría denotarse como intrasituacional.

Siguiendo esta línea de argumentación, el sólo criterio de convencionalidad no es suficiente para dar cuenta de comportamientos catalogados como complejos o gobernados por reglas. ¿Bajo qué circunstancias hablaríamos entonces de conductas gobernadas por reglas?. Retomando la distinción planteada por Ryle en torno a pensamiento y comportamiento inteligente de los tipos "saber como" (knowing how) y "saber por qué" (knowing why), Ribes (1992) indica que sólo aquellos comportamientos efectivos, aunados

a la habilidad, por parte del individuo para describir la ejecución y las circunstancias bajo la cual ésta es exitosa, así como la aplicación de los criterios o reglas en diversas circunstancias y su posterior transmisión, podrían ser entendidos como conducta gobernada por reglas. En este sentido, aquellos comportamientos sustitutivos que trascienden la situacionalidad espacio temporal de los eventos, regulados por contingencias transituacionales cumplirían con los requisitos descritos anteriormente. Por otro lado, aquellos comportamientos sustitutivos pero regulados por contingencias extrasituacionales, podrían ser entendidos como conductas efectivas a manera de "saber como", y por lo tanto, aun cuando es comportamiento efectivo, el individuo no necesariamente será capaz de describir las circunstancias bajo las cuales éste se lleva a cabo exitosamente, y menos aún formular una descripción general, en forma de regla, acerca de su comportamiento, es decir, aun cuando la conducta verbal es morfológicamente lingüística no muestra su funcionalidad en el entendido de que no trasciende las restricciones situacionales espacio-temporales de los eventos.

Derivado de lo anterior, Ribes indica que aun cuando el lenguaje tiene propiedades morfológicas distintas, y como se ha venido señalando, éstas no pueden ser criterio suficiente para identificar a un tipo de conducta como verbal o no-verbal, se sugieren tres posibilidades lógicas en torno a la identificación de comportamientos verbales y no-verbales: a) que las morfologías verbales no tengan funciones verbales (como el caso de conducta intrasituacional); b) que las morfologías verbales tengan funciones

verbales (conducta extra y transituacional) y c) que las morfologías no verbales tengan funciones verbales (conducta transituacional). Dichas distinciones podrían emplearse como herramienta heurística para el estudio de fenómenos catalogados como complejos.

Siguiendo esta línea de investigación en estudios recientes, Cepeda, Hickman, Peñalosa y Ribes (en prensa); Cepeda, Hickman y Morales (1992) y Morales, Hickman, Cepeda, Tena y García (1992), diseñaron una serie de experimentos tendientes a la evaluación del papel de las opciones textuales como mediadores verbales presentadas antes, durante y después de una tarea de igualación a la muestra de segundo orden. Dichas opciones hacían referencia a tres niveles de complejidad lingüística, a saber: al tipo de relación entrenada (identidad, diferencia y/o semejanza); a la modalidad (color, forma) y, a las instancias particulares (círculo, cuadrado, triángulo, etc.). Los sujetos bajo las condiciones de opciones antes y durante, no presentan diferencias sustanciales en cuanto a niveles de adquisición en comparación con los grupos de sujetos que no fueron expuestos a la elección de opciones. Asimismo, la elección de alguna de las tres opciones textuales en ambos experimentos (antes y durante) no fue consistente entre sujetos y los niveles alcanzados durante las pruebas de transferencia aplicadas a los grupos con y sin opciones no arrojan diferencias entre ambos.

Por otro lado, en el caso de aquellos grupos de sujetos que fueron expuestos a la elección de opciones después, se encontró que

los sujetos del grupo experimental con mejores ejecuciones durante adquisición, elegían de manera sistemática aquellas opciones que describían relaciones entre eventos en términos de la modalidad (color y/o forma), en contraste con los sujetos cuyas ejecuciones durante adquisición fueron deficientes, ya que las elecciones a las opciones textuales no fueron consistentes, es decir, elegían indistintamente cualquiera de las tres. Por otro lado, los niveles de transferencia entre el grupo control y el grupo experimental hacia las pruebas aplicadas, no son sustancialmente diferentes entre ambos grupos de sujetos.

Los datos anteriores evidencian la fragilidad de igualar la función de estímulos verbales del tipo "regla" como controladores de la ejecución con estímulos discriminativos o antecedentes, pues para poder hablar de conducta gobernada por la regla por parte de los sujetos, deberían observarse diferencias entre grupos tanto en niveles de adquisición (aun cuando no necesariamente), transferencia, así como en los tipos de errores cometidos por los sujetos con y sin opciones. Por otro lado, el haber encontrado mejores ejecuciones en la tarea en aquel grupo de sujetos expuestos a opciones después parece sostener el argumento de que la práctica sistemática de un ejercicio y la posterior descripción de éste, promueve el desarrollo de comportamientos catalogados como gobernados por la regla, o en términos de Ryle de conducta inteligente.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el presente trabajo se circunscribe dentro del área de investigación del comportamiento

inteligente o formación y transmisión de conductas gobernadas por la regla. En este sentido, la pregunta que abordará será la de la interacción entre la ejecución efectiva en tareas de discriminación compleja (Sidman, 1986) y las auto-descripciones de los sujetos, y sus efectos sobre la formulación y transmisión de reglas, ya que como se ha venido apuntando a lo largo del trabajo, una ejecución efectiva en determinada tarea es un requisito necesario -que no suficiente- para el desarrollo de reglas, para en un segundo momento poder ser capaces de comportamientos similares bajo situaciones diferentes (conducta extrasituacional y transituacional) y, por último transmitir dicha regla a otros individuos (conducta transituacional).

Suponemos que aquellos sujetos que se muestren capaces de auto-describir su conducta de manera efectiva a lo largo del entrenamiento, mostrarán niveles de transferencia intra, extra y transituacionales bajo condiciones de prueba, y podrán describir adecuadamente los criterios o reglas que deben seguirse para el logro adecuado de la misma; en contraste con aquel grupo de sujetos no expuestos a la formulación de descripciones, que aun cuando ejecuten de manera correcta la tarea, no necesariamente mostrarán niveles de desligamiento extra y transituacionales bajo condiciones de prueba, y por lo tanto no describirán ni transmitirán de manera efectiva la regla.

Para el logro de lo anterior se empleará como herramienta metodológica el paradigma de discriminación condicional de orden superior (Fujita, 1982; Sidman, 1986), el cual consta de dos

estímulos selectores, los cuales le señalan a los sujetos la relación vigente momento a momento, un estímulo de muestra y tres de comparación. Las relaciones a entrenar serán identidad y diferencia en tres niveles de complejidad perceptual, lo cual permite una mayor variabilidad entre los aspectos a tener en cuenta por los sujetos para el logro de una respuesta correcta, posibilitando la formulación de la regla (Ribes, 1992), de acuerdo al número de elementos del arreglo de estímulos particular a tener en cuenta por el sujeto. Asimismo, para los sujetos que formen el grupo experimental, se incluirán cada doce ensayos, de acuerdo a los tres niveles de complejidad perceptual de los arreglos, un cuestionario con oraciones a completar, tanto en entrenamiento como en pruebas, las cuales estarán escritas en términos de descripciones alusivas a niveles diferentes de complejidad lingüística (que van desde descripciones de la regla, hasta descripciones de las instancias particulares). Dicho cuestionario no se presentará a los sujetos del grupo control.

## METODO

Sujetos. El estudio se llevó a cabo con 20 sujetos voluntarios de la carrera de Psicología (12 mujeres y 8 hombres) sin experiencia en este tipo de tareas, con un rango de edad de entre 18 y 22 años.

Materiales y Aparatos. Se trabajó en tres cubículos del Laboratorio L-604 de la ENEP-Iztacala aislados de ruido y distractores. Se utilizaron tres equipos Commodore 128 (compuestos por drive, monitor, teclado e impresora) en los cuales se programaron y registraron todas y cada una de las sesiones experimentales. Las respuestas instrumentales de los sujetos fueron registradas a través del teclado de la computadora, mientras que para las respuestas textuales se les proporcionaba a los sujetos cuestionarios en los cuales debían escribir en una de entre ocho opciones, aquella que describiera mejor su ejecución durante la sesión.

Tarea. Cada sesión constó de 36 ensayos en una tarea de discriminación condicional de segundo orden, empleando como modalidades correctas color y forma; 18 ensayos fueron bajo la relación de identidad (los estímulos selectores eran físicamente iguales y por lo tanto el comparativo correcto fue aquel igual en color y forma al muestra) y los restantes en diferencia (los estímulos selectores fueron diferentes tanto en color y forma y por lo tanto el comparativo correcto fue aquel estímulo diferente al

DISEÑO

GRUPO	E	P	ENTRE	P.	P.	P.	P.	mues
EXPE-	V		NAMIEN					tra
RIMEN	A	R	TO	I	E	E	d	e n
TAL	L	E	CON DES	N	X	X	e	colo
N=10	U		CRIPCIO	T	T	T		r y
	A		NES	R	R	R	E	form
				A	A	A	L	a) .
GRUPO	C	T	ENTRE	M	M	R	E	Dich
CON-	I	E	NAMIEN	O	O	E	C	o s
TROL	O	S	TO	D	D	L	C	ensa
N=10	N	T	SIN	A	A	A	I	yo s
			DESCRIP	L	L	C	O	s e
			CIONES			I	N	prog
						O		
						N		
						A		
						L		

ramaron al azar con la restricción de que no se presentaran mas de tres ensayos seguidos de la misma relación. Los ensayos estuvieron organizados en arreglos de estímulos de tres órdenes de complejidad: baja, media y alta ( Ribes, Hickman, Peñalosa, Martínez, Hermosillo e Ibañes; 1988), presentados al azar entre sesiones, en tres bloques de 12 ensayos cada uno, es decir, 12 ensayos de complejidad baja, 12 de complejidad media y 12 de alta. Para cada nivel de complejidad, se programaron 6 ensayos de identidad y 6 de diferencia. Los ensayos de complejidad baja consistieron en que todos y cada uno de los estímulos de comparación diferían entre sí tanto en color como en forma; en los ensayos de dificultad media los estímulos comparativos podían ser dos comparativos idénticos al muestra y uno diferente o a la

inversa y, en los ensayos de dificultad alta se utilizaron dos comparativos semejantes al muestra ya sea en color y/o en forma y uno igual en la mitad de los ensayos, mientras que en los restantes el comparativo fue diferente (Tabla I).

PROCEDIMIENTO. Se seleccionaron al azar 10 sujetos para el grupo experimental y 10 sujetos para el grupo control, usando como criterio de selección que ambos grupos estuvieran formados por el mismo número de hombres y mujeres.

Pre-elavucción. Con el propósito de contar con grupos de sujetos los cuales tuviesen un nivel de entrada homogéneo, en lo que al tipo de tarea se refiere, se llevo a cabo una pre-evaluación la cual consistió en la presentación individual a cada estudiante de un cuadernillo formado por 9 láminas, compuestas por 4 pares de figuras, un par ubicado en la parte superior, y los tres restantes en la parte media y posterior de la lámina. Los pares superiores fungieron como estímulos muestra, mientras que los restantes de estímulo compartivos. De los pares muestra tres eran idénticos (mismo color y figura), tres diferentes (diferente color y figura) y, tres semejantes (mismo color diferente figura y viceversa) presentados aleatoriamente. De los tres estímulos comparativos presentados en cada lámina, uno era correcto y dos incorrectos.

La tarea consistió en proporcionarle a cada alumno las siguientes instrucciones "...observa cada lámina, en ella se te presentan cuatro pares de figuras, uno arriba y los demás abajo, lo

que tienes que hacer es seleccionar uno de los pares de abajo, el que creas que guarda la misma relación que el par de arriba, y escribe brevemente porqué...". Se les dió un tiempo de 15 seg. de observación y otros 15 seg. para contestar. Después de esto se pasaba a la siguiente lámina hasta completar las nueve.

Las descripciones hechas por los sujetos fueron catalogadas en dos categorías:

a) Descripciones que hacían alusión a la modalidad (color, forma), mencionando el tipo de relación que guarda la pareja de abajo respecto al par de muestra y;

b) Descripciones que hacen referencia a otras distintas a las de "a".

Los sujetos que hicieron descripciones del tipo "a" fueron seleccionados para conformar los grupos experimental y control.

Entrenamiento en la respuesta de elección. Al inicio del experimento se entrenó a los sujetos en la forma de emitir su respuesta de elección a través del teclado de la computadora. Se procedió a presentarle a los sujetos por medio del monitor las siguientes instrucciones:

..."En la pantalla aparecerán seis figuras, debes elegir una de las tres de abajo (señalándoselas), la que consideres va con las de arriba. Tu selección la harás presionando las letras I (izquierda), M (centro) o D (derecha) de acuerdo a la figura por tí elegida...". Posteriormente, se expuso a los sujetos tres ensayos de muestra pidiéndoselos elijan la figura de la izquierda, centro y derecha

respectivamente, con el propósito de verificar si las instrucciones le eran claras.

Pretest. Una vez cumplido el criterio anterior, se evaluó el nivel de entrada de los sujetos en las relaciones a ser entrenadas a través de una sesión de pretest. En dicha sesión se les presentaban por medio de la pantalla de la computadora las mismas instrucciones que en el paso anterior, especificándoles que no recibirían información alguna respecto a si la elección hecha por ellos a uno de los tres estímulos comparativos era correcta o incorrecta. Se emplearon tres figuras geométricas como estímulos selectores y los colores negro y gris, y cuatro figuras como estímulos muestra y comparativos y los colores rojo, amarillo, azul marino y verde (Tabla II).

Los 36 ensayos que conforman el pretest, fueron similares a los de entrenamiento con la excepción de que se emplearon instancias diferentes a las entrenadas, es decir, otras formas y colores.

Entrenamiento. Una vez llevada a cabo la sesión de pretest se dió paso a las sesiones de entrenamiento, bajo las relaciones de identidad y diferencia en las modalidades de color y forma. En dicha condición se emplearon tres figuras irregulares como estímulos selectores y los colores blanco y amarillo, y cinco figuras y los colores verde, azul y rosa como muestra y comparativos (Tabla II). Al inició de la sesión de entrenamiento se

les presentaba a los sujetos a través de la pantalla de la computadora las siguientes instrucciones: "... En la pantalla aparecerán 6 figuras debes elegir una de las tres de abajo la que consideres va con la del centro, según lo indican las dos figuras de arriba. Tú elección la harás presionando en el teclado las letras I= Izquierda M= En medio y/o D= Derecha. Espera a que aparezca la flecha abajo de la figura que tú elegiste. En esta parte del juego podrás saber si tú elección fue correcta o incorrecta, así como los puntos ganados y los puntos perdidos...". Una vez leídas y que los sujetos reportaran haber entendido que era lo que tenían que hacer, se daba inicio a las sesiones.

A los sujetos del grupo experimental se les proporcionaba cada 12 ensayos, esto es, al final de cada bloque correspondiente a los tres niveles de complejidad perceptual de los arreglos que conforman las sesiones experimentales, un cuestionario compuesto por ocho oraciones inconclusas cuyos textos están escritos en términos de cuatro niveles de complejidad, esto con el propósito de evaluar la(s) estrategia(s) seguida por los sujetos a lo largo de las sesiones en la solución del problema. Es decir, se elaboraron dos oraciones que fuesen descriptivas de reglas; dos oraciones que describieran el comportamiento de los sujetos; dos descriptivas de relaciones entre estímulos y, dos descriptivas de instancias particulares (Tabla III).

Nombre:  
Fecha:

COMPLETA UNO DE LOS TEXTOS SIGUIENTES, EL QUE CONSIDERES  
DESCRIBE MEJOR LA TAREA.

- 1.- Las reglas del juego son...
- 2.- Para responder correctamente tengo que fijarme en...
- 3.- Mis respuestas fueron correctas porque...
- 4.- Mis respuestas fueron incorrectas porque...
- 5.- La figura de abajo va con la de en medio cuando...
- 6.- La figura de abajo no va con la de en medio cuando...
- 7.- Cuando las dos de arriba son.....entonces elijo.....porque.....
- 8.- Las figuras que elegí tienen las siguientes características.....

Cada  
vez  
que  
conc  
luía  
n  
doce  
ensa  
yos  
corr  
espo  
ndie  
ntes

TABLA III. Muestra el cuestionario presentado a los sujetos  
del grupo experimental cada 12 ensayos.

a un nivel de dificultad, la presentación de los ensayos era suspendida automáticamente y los sujetos tenían que elegir en el cuestionario una de las ocho oraciones el cual tenía las siguientes instrucciones "... completa uno de los textos siguientes, el que consideres describe mejor la tarea...". Una vez hecho esto, los sujetos presionaban cualquier tecla del teclado para continuar con la sesión. Para los sujetos del grupo control las sesiones experimentales fueron idénticas a las del grupo experimental, excepto que no se les presentó el cuestionario.

Nombre:

Fecha:

Grupo:

RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE LA MANERA MAS CLARA  
POSIBLE.

1.- Cuál fue la regla y/o estrategia que seguiste a lo  
largo del juego para resolverlo correctamente?

2.- Si fueras a enseñar el juego, qué instrucciones les  
darías a las personas para que no cometieran errores?

TABLA IV. Muestra el cuestionario presentado a cinco sujetos  
del grupo experimental y cinco del control.

bas (para los sujetos de ambos grupos), una ejecución mayor al 85% de respuestas correctas durante tres sesiones consecutivas o 10 sesiones de entrenamiento para aquellos sujetos que no cumplieran con el criterio de estabilidad preestablecido. Una vez cubierto el criterio de estabilidad o las diez sesiones, se eligió al azar cinco sujetos del grupo experimental y cinco sujetos del grupo control a los cuales se les pidió por medio de un cuestionario que describieran textualmente cual fué la estrategia seguida por ellos para la solución del problema, y cuáles serían las instrucciones más adecuadas que debieran darse para que otros sujetos entendieran la tarea (Tabla IV). Esto se hizo con el propósito de sondear en sujetos de ambos grupos cuál o cuáles serían las diferentes reglas o descripciones que estos proporcionarían a otras personas así como el contrastar las posibles diferencias en las descripciones hechas por sujetos expuestos a auto-referencias contra sujetos no expuestos explícitamente.

S e  
empl  
e ó  
com  
crit  
erio  
para  
pasa  
r a  
prue

**Pruebas.** Una vez cubierto el criterio de estabilidad y/o las diez sesiones de entrenamiento, los sujetos de ambos grupos se sometieron a cuatro tipos de pruebas de transferencia, las cuales permiten sondear niveles de desligamiento funcional en orden de complejidad creciente (intrasituacional, extrasituacional y/o transituacional respectivamente). Al inicio de cada sesión de prueba se le presentaba en la pantalla de la computadora las siguientes instrucciones: "... En la pantalla aparecerán 6 figuras debes elegir una de las tres de abajo la que consideres va con la de en medio, según lo indican las dos figuras de arriba. Tú elección la harás presionando en el teclado las letras I=Izquierda D=Derecha y/o M=En medio. Espera a que aparezca una flecha abajo de la figura que tú elegiste. En esta parte del juego no podrás saber si elegiste la figura correcta o no...".

**Prueba intramodal.** Está consistió en una sesión de 36 ensayos en las relaciones de identidad y diferencia, con la salvedad de que las instancias (figuras y colores) a utilizar fueron diferentes a aquellas de entrenamiento. Se utilizaron tres figuras irregulares como estímulos selectores y los colores gris y morado; y cuatro figuras y los colores ladrillo, azul claro, cyan y naranja como muestras y comparativos (Tabla II).

**Prueba extramodal.** Se sometió a los sujetos a una sesión de 36 ensayos en las relaciones de identidad y diferencia, usando como modalidad relevante tamaño grande o pequeño y como instancias tres

figuras irregulares como selectores y cuatro como muestras y comparativos de color blanco (Tabla II).

**Prueba extrarrelacional.** Se llevó a cabo una sesión de 36 ensayos en la relación de semejanza, usando como modalidad relevante número y posición y como instancias particulares líneas ubicadas dentro de un rectángulo, dos líneas verticales y tres horizontales como selectores y cuatro figuras con dos y/o tres puntos en tres posiciones diferentes como muestras y comparativos (Tabla II).

**Prueba de elección.** Esta consistió en la presentación de 36 arreglos en láminas de cartulina conteniendo tres estímulos en la parte superior (estímulos selectores), entre los que el sujeto debía de elegir dos y definir la relación que guarden entre sí; tres estímulos en la parte media y tres estímulos en la parte inferior de los cuales tenía que seleccionar una pareja (muestra/comparativo) en función de la relación definida por ellos a través de los estímulos selectores. Se le presentaron a los sujetos tres bloques de 12 ensayos conformados por arreglos similares a los presentados en las pruebas intra, extramodal y extrarrelacional respectivamente.

Durante cada sesión de prueba e igual que en entrenamiento se les pidió a los sujetos del grupo experimental, que describieran su ejecución cada 12 ensayos para las pruebas intramodal, extramodal y extrarrelacional; mientras que para la prueba de elección se les

pidió a los sujetos de ambos grupos que describieran su elección en todos y cada uno de los arreglos. Asimismo, al final de cada sesión de pruebas los sujetos tanto del grupo experimental como control describían de manera textual las instrucciones que otros sujetos deberían recibir para poder solucionar el problema de manera expedita. (ver anexo 2).

## RESULTADOS

Se obtuvieron datos de adquisición en términos del porcentaje de respuestas correctas durante entrenamiento y pruebas de transferencia por sesión y para cada sujeto; porcentaje promedio de aciertos durante entrenamiento en las dos relaciones (identidad y diferencia) para ambos grupos; efectos de los tres niveles de dificultad manipulados a través del análisis de distribución de medianas para cada nivel de dificultad en ambos grupos; nivel de transferencia alcanzado por sujeto durante pruebas, en términos de porcentaje de respuestas correctas; porcentaje en tipos de acierto y errores cometidos durante pruebas de transferencia por sujeto en ambos grupos; porcentaje de correspondencia entre tipos de preguntas y respuestas seleccionadas por los sujetos del grupo experimental, en los cuestionarios proporcionados durante las sesiones de entrenamiento y; frecuencia de elección de tipos de aciertos y errores cometidos por los sujetos de ambos grupos durante la prueba de elección.

La figura (Fig.) 1 muestra el nivel de adquisición y transferencia en términos de porcentaje de respuestas correctas obtenidas por sujeto, en cada sesión de entrenamiento y pruebas para ambos grupos. En términos generales se pudo observar que para 5 de los 10 sujetos (S.1, S.3, S.7, S.8 y S.10) que conformaron el grupo experimental tuvieron que llevarse a cabo las 10 sesiones de entrenamiento, ya que se mostraron incapaces de alcanzar el criterio de estabilidad impuesto y sus porcentajes de respuestas correctas durante esta fase fluctuó entre el 20% y el 70%. En lo que respecta a los sujetos restantes (S.2, S.4,

S.5, S.6 y S.9) se observó un incremento en términos de porcentaje de respuestas correctas a partir de la cuarta sesión, manteniéndose arriba del 80% de respuestas correctas en las sesiones subsiguientes. Cabe señalar que solo cuatro de los diez sujetos de éste grupo lograron obtener porcentajes arriba del 85% de respuestas correctas durante tres sesiones consecutivas, cumpliendo con el requisito impuesto como criterio para el paso a pruebas.

Para los sujetos del grupo control (Fig.1), se encontró un patrón similar al descrito para el grupo experimental, es decir, cinco sujetos de este grupo (S.11, S.12, S.13, S.15 y S.16) cumplieron con el requisito impuesto como criterio de estabilidad en términos de tres sesiones consecutivas con porcentajes mayores al 85% para el paso a pruebas, durante las primeras cinco sesiones de entrenamiento; mientras que para los sujetos S.14, S.17, S.18, S.19 y S.20 se llevaron a cabo las diez sesiones de entrenamiento, y sus porcentajes se distribuyeron en un rango de entre el 30% y el 70% de respuestas correctas.

Por último, durante la sesión de pre-test se observaron, para ambos grupos, porcentajes de respuestas correctas de entre el 20% y el 40% excepto para los sujetos 13 y 16 del grupo control, los cuales lograron porcentajes superiores al 60% de respuestas correctas.

Cabe señalar que dado que se observó una distribución homogénea de los sujetos en términos de los niveles de porcentaje de respuestas correctas obtenidos durante adquisición (cinco superiores y cinco inferiores para cada grupo), se optó por llevar a cabo un análisis inter-grupo, es decir, se conjuntaron

aquellos sujetos con porcentajes "superiores" y aquellos con porcentajes "inferiores", tanto del grupo experimental como del grupo control con la finalidad de señalar posibles similitudes entre estos.

La Fig. 2 nos muestra el porcentaje promedio de respuestas correctas durante las sesiones de entrenamiento en las dos relaciones entrenadas por sujeto para ambos grupos. Para los sujetos "superiores" del grupo experimental (S.2, S.4, S.5, S.6 y S.9) fue posible observar un porcentaje de aciertos mayores (entre el 80% y el 100%) cuando los ensayos presentados correspondieron a la relación de identidad, excepto para el sujeto 2 el cual obtuvo un porcentaje mayor en diferencia (70%) y su nivel de adquisición en identidad fue cercano al 60% de respuestas correctas. En cuanto a la ejecución arrojada durante ensayos de diferencia, ésta fue en términos generales menor ya que el porcentaje promedio fluctuó entre el 50% y 85% de respuestas correctas. En cuanto a los sujetos "inferiores" de este grupo se observó un patrón inverso, esto es, niveles de adquisición mayores durante los ensayos de diferencia (de entre el 50% y el 80% de respuestas correctas), y porcentajes sustancialmente bajos durante los ensayos de identidad (entre el 10% y el 60% de respuestas correctas), excepto para el sujeto 7 el cual obtuvo mayor número de ensayos correctos durante identidad, aunque su nivel de adquisición para ambas relaciones es insuficiente.

En relación a los datos promedio de aciertos para identidad y diferencia de los sujetos del grupo control (Fig.2), se encontró que para los sujetos "superiores" (S.11, S.12, S.13, S.15 y S.16) los porcentajes de aciertos fueron en su mayoría

similares para ambas relaciones, fluctuando de entre el 70% al 100% de respuestas correctas, excepto para el sujeto 11 el cual logro el 100% de respuestas correctas en identidad y el 70% en diferencia; mientras que la diferencia en porcentajes entre una y otra relación en los sujetos restantes no es mayor al 10%. En lo que respecta a los sujetos "inferiores" se dejó ver que, los porcentajes de aciertos fueron marcadamente menores en comparación a los cinco primeros, esto para ambas relaciones entrenadas; por otro lado, para los sujetos 17 y 18 no se observaron diferencias en términos de aciertos en las dos relaciones entrenadas, obteniendo como máximo un 50% de aciertos en ambas; en cuanto a los sujetos restantes, dos de ellos (S.14 y S.20), obtuvieron porcentajes mayores de aciertos en identidad, mientras que lo inverso se presentó para el sujeto 19.

En términos generales se pudo observar diferencias entre tipos de aciertos en cada grupo, esto es, mientras que para el grupo de sujetos "superiores" del grupo experimental los aciertos se concentraron en su mayoría en la relación de identidad, éste patrón se atenúa en los sujetos "superiores" del grupo control. Un efecto similar aunque invertido se advirtió en los sujetos "inferiores" del grupo experimental en contraste con los sujetos del grupo control, ya que la mayoría de los aciertos se concentraron en diferencia para los primeros, desvaneciéndose en los segundos.

Con el propósito de analizar los posibles efectos de los tres niveles de dificultad manipulados, se llevaron a cabo diagramas de caja de las medianas para ambos grupos de sujetos. La Fig. 3 nos muestra las medianas superiores e inferiores así

como la mediana de los datos, en términos de frecuencia de aciertos en cada nivel de dificultad durante las sesiones de entrenamiento para cada grupo. En términos generales se observó que para los sujetos "superiores" del grupo experimental los efectos de los niveles bajo y medio fueron relativamente similares en cuanto a la mediana de aciertos, ya que la mayoría de los sujetos obtuvo aciertos entre el 10 y 12 del total para cada bloque de ensayos, con medianas inferiores de 5 para el nivel medio y de 8 para el nivel bajo, en contraste con el nivel de dificultad alto, en el cual se observó una mediana de 6 con rangos superior e inferior de 12 y 4 respectivamente. En contraste, para los sujetos "superiores" del grupo control la distribución de las medianas a lo largo de los tres niveles de dificultad fue homogénea, ya que la mayoría de los aciertos tendieron a concentrarse con una mediana de 12 para cada nivel, con rangos superior e inferior de entre el 12 y 10, es decir, no se observaron efectos en cuanto al número de ensayos correctos producto de los niveles de dificultad manipulados. En cuanto a los sujetos "inferiores" de ambos grupos, se observó que en aquellos bloques correspondientes a niveles de dificultad bajo los sujetos tendieron a cometer menos errores, en contraste con el nivel alto de dificultad, pues para el nivel bajo de dificultad la mediana de los datos se ubicó para los sujetos del grupo experimental alrededor de 7 ensayos correctos por bloque, mientras que para los del grupo control la mediana de la frecuencia de aciertos fue de 9; mientras que para el nivel alto la mediana de la frecuencia de aciertos fue de 4 para el grupo experimental y de 5 para el control. En resumen se observó que

independientemente del nivel de dificultad a los cuales se sometió a los sujetos, aquellos catalogados como "superiores" tienden a cometer menos errores en comparación con los sujetos "inferiores", aun cuando cabe señalar que el nivel alto de dificultad produjo en los sujetos "superiores" una mayor dispersión en términos de la frecuencia de aciertos por sujeto.

Por otro lado, en cuanto a los niveles alcanzados en pruebas de transferencia para ambos grupos, la Fig. 4 nos presenta el porcentaje de aciertos por sujeto para las sesiones de prueba intramodal, extramodal y extrarrelacional respectivamente. Durante la sesión de prueba intramodal se observó que todos los sujetos "superiores" tanto del grupo experimental como del control, obtuvieron porcentajes cercanos al 100% de respuestas correctas, es decir, se mostraron capaces de transferir hacia instancias nuevas respecto a las entrenadas; las diferencias entre estos grupos de sujetos se vislumbran en la sesión de prueba extramodal y extrarrelacional. Durante la prueba extramodal cuyo criterio fue el cambio de instancias y modalidades (figuras y tamaños) respecto a entrenamiento, se observa que los sujetos "superiores" del grupo experimental obtuvieron porcentajes de entre el 80% y el 100% de aciertos, en contraste con los sujetos "superiores" del grupo control los cuales fueron incapaces de transferir más allá del 40% de respuestas correctas, excepto el sujeto 13 el cual obtuvo un nivel de transferencia cercano al 100%. Por último, el grado de transferencia conseguido por este tipo de sujetos en ambos grupos durante la sesión de prueba extrarrelacional -en la cual se presentaron instancias, modalidades y relación novedosas-, fue

infimo, ya que los porcentajes de respuestas correctas fluctuaron entre el 10% y el 40%, excepto para los sujetos 9 del grupo experimental y 13 del control, los cuales alcanzaron porcentajes de transferencia alrededor del 80% de respuestas correctas.

El análisis de transferencia durante pruebas para los sujetos "inferiores" del grupo experimental y control (Fig.4), nos revela porcentajes de aciertos muy inferiores tanto entre las pruebas como entre tipos de grupos de sujetos, ya que en general los sujetos tanto del grupo experimental como el control pertenecientes a este tipo se mostraron incapaces de sobepasar el nivel de azar (50%) en las tres pruebas a las que se vieron sometidos. Cabe señalar que para el sujeto 14 del grupo control los porcentajes de aciertos fueron mayores durante las sesiones de prueba extramodal y extrarelacional, en contranste con la prueba intramodal, transfiriendo hasta casi el 80% de respuestas correctas durante los ensayos de prueba extrarelacional. Un efecto similar se observa en el sujeto 17, el cual obtuvo el 15% mas de aciertos en prueba extramodal comparado con la intramodal.

Las figuras 5 a 16 describen los porcentajes de tipo de acierto y error cometidos por los sujetos de los dos grupos durante las sesiones de prueba intramodal, extramodal y extrearrelacional. La totalidad de la gráfica de "pastel" representa el 100% y cada segmento del pastel, el porcentaje correspondiente a un tipo de acierto y/o error cometido por el sujeto. Para los aciertos se empleó la siguiente nomenclatura: SEM= semejanza; DI= diferencia e, ID= identidad; mientras que para los errores: D/S= error de diferencia en ensayos de semejanza; I/S= error de identidad en ensayos de semejanza; S/I=

error de semejanza en ensayos de identidad; D/I= error de diferencia en ensayos de identidad; S/D= error de semejanza en ensayos de diferencia y, S/I= error de semejanza en ensayos de identidad. Cabe señalar que durante los ensayos de prueba intramodal y extramodal los errores del tipo D/S e I/S no existen, ya que la relación de semejanza se empleó sólo durante la sesión de prueba extrarelacional.

De las figuras 5 a la 8 se muestran gráficas de pastel por sujeto del grupo experimental (5 y 6) y control (7 y 8) en los diferentes tipos de acierto y error, durante la sesión de prueba intramodal (instancias diferentes a las entrenadas, manteniendo constante las modalidades y relaciones). Para los sujetos "superiores" del grupo experimental (Fig. 5) se observó que éstos durante la sesión de prueba transfirieron en su mayoría al 100%, es decir, no cometen errores tanto en identidad así como en diferencia, en contraste con los sujetos "inferiores" del grupo (Fig. 6), de los cuales, los errores cometidos son del tipo D/I, esto es, en ensayos de identidad eligieron el diferente, siguiéndoles los errores de tipo diferencia en identidad (I/D), semejanza en ensayos de identidad (S/I) y semejanza en diferencia (S/D).

Para los sujetos "superiores" del grupo control (Fig. 7), se observó un patrón similar a los sujetos experimentales, ya que obtienen un 100% de respuestas correctas para ambas relaciones, excepto el sujeto 12, el cual cometió errores de semejanza tanto en diferencia como en identidad (S/D y S/I) aunque en porcentajes bajos. En cuanto a los sujetos "inferiores" de éste grupo (Fig. 8), los sujetos 18 y 20 cometieron en su mayoría errores de

identidad en ensayos de diferencia (I/D), y los aciertos se concentraron en la relación de identidad, con porcentajes bajos en diferencia; en contraste con el sujeto 19, el cual distribuyó sus aciertos proporcionalmente en ambas relaciones, y los errores cometidos fueron primordialmente errores de semejanza y diferencia en ensayos de identidad (S/I y D/I).

Las figuras 9 a 12 presentan gráficas de pastel de tipo de acierto y error por sujeto, durante la sesión de prueba extramodal (cambio de instancias y modalidades, manteniendo constante las relaciones). En los sujetos "superiores" del grupo experimental (Fig. 9), se observaron porcentajes elevados de aciertos -cercanos al 100%- para ambas relaciones, y los errores cometidos fueron en su mayoría en ensayos de diferencia del tipo S/D e I/D; excepto para el sujeto 9, el cual aun cuando casi no cometió errores durante los ensayos de identidad, estos fueron del tipo S/I; mientras que en diferencia se observó que del total de los ensayos en esta relación, la mitad de éstos fueron errores en su mayoría del tipo S/D, esto es, tanto en ensayos de identidad como en ensayos de diferencia eligió el comparativo semejante al muestra.

En contraste con éste grupo de sujetos, los sujetos "inferiores" (Fig. 10) tendieron a incrementar los errores en ambas relaciones en casi un 50%, es decir, del total de ensayos probados, la mitad fueron errores de los siguientes tipos: en ensayos de identidad la mayoría de los sujetos cometió errores de semejanza (S/I), excepto el sujeto 8 cuyos errores fueron de diferencia (D/I); y en ensayos de diferencia los errores cometidos eran mayormente de semejanza (S/D) para los sujetos 1

y 7, mientras que para los sujetos 3 y 8, los errores fueron tanto en semejanza (S/D) como en identidad (I/D).

En cuanto a los sujetos del grupo control (Fig. 11 y 12), no se presentaron diferencias entre los grupos "superiores" (Fig. 11) e "inferiores" (Fig. 12) en cuanto al número de errores cometidos, ya que ambos grupos de sujetos incrementaron sustancialmente sus errores en comparación con los sujetos del grupo experimental, excepto el sujeto 13 el cual presentó un porcentaje sumamente bajo de errores de tipo S/D. La diferencia entre grupos de sujetos, estriba en que los sujetos "superiores" tendieron a cometer errores tanto en ensayos de identidad (D/I y S/I) como en los ensayos de diferencia (I/D y S/D) sin notarse algún patrón en los tipos de errores cometidos; mientras que en los sujetos "inferiores", se observaron porcentajes elevados de aciertos en identidad, concentrándose la mayoría de los errores durante ensayos de diferencia, siendo para los sujetos 18 y 20 preponderantes los del tipo I/D, los de semejanza en diferencia (S/D) para el sujeto 19 y de ambos tipos para los sujetos 14 y 17.

Por último, de la figura 13 a la 16 se presenta un análisis similar a lo anterior para la sesión de prueba extrarrelacional, en la cual se incluyeron 24 ensayos de los 36 que conformaron la sesión, de una relación no entrenada (semejanza), así como de instancias y de modalidades novedosas. Las figuras 13 y 14 muestran los datos para los dos tipos de sujetos del grupo experimental. En dichas gráficas se observó una tendencia a homogeneizar los porcentajes de transferencia para ambos grupos de sujetos, ya que tanto los sujetos catalogados como

"superiores", así como los "inferiores" decrementaron sustancialmente sus porcentajes de respuestas correctas, excepto al sujeto 9 el cual presentó un número de respuestas correctas elevado hacia la relación no entrenada, y el porcentaje de errores cometidos se concentró en aquellos del tipo D/S, es decir, errores de diferencia en ensayos de semejanza. Para los sujetos 1, 2, 3, y 6, los errores son en su mayoría de diferencia en ensayos de semejanza (D/S); mientras que para los sujetos 4, 5, 7, 8 y 10, fueron tanto de diferencia (D/S) como de identidad (I/S) en ensayos de semejanza. En cuanto a los sujetos controles (Figs. 15 y 16), los porcentajes en tipos de aciertos tendieron a decrementar en lo general, al igual que los sujetos del grupo experimental, excepto para los sujetos 13 y 14 los cuales mostraron porcentajes elevados de aciertos hacia las tres relaciones probadas, siendo los errores de los tipos diferencia en semejanza (D/S) para el sujeto 13, y para el 14 de los tipos D/S y I/D e I/S. Para los sujetos restantes, sus errores se distribuyeron de la siguiente manera: para los sujetos 11, 12, 15, y 16 los errores en ensayos de semejanza fueron tanto de identidad (I/S) como de diferencia (D/S); mientras que para los sujetos 17 y 19 éstos tendieron a ser errores de diferencia en ensayos de semejanza (D/S), y lo inverso para los sujetos 18 y 20, es decir, errores de identidad en ensayos de semejanza.

Con el propósito de observar si existía una relación entre el tipo de pregunta seleccionada durante los cuestionarios presentados a los sujetos del grupo experimental cada bloque de 12 ensayos, y las categorías obtenidas de las respuestas de los sujetos, se procedió al siguiente análisis: Las preguntas a las

que fueron expuestos los sujetos se englobaron en la siguiente taxonomía; 1) Las preguntas 1 y 2 fueron preguntas del tipo de "descriptivas de la regla"; 2) Las preguntas 5 y 6 fueron preguntas del tipo "descriptivas de relaciones entre estímulos muestra y estímulos comparativos; 3) Las preguntas 3 y 4 del tipo "descriptivas del comportamiento del sujeto" y; 4) Las preguntas 7 y 8 del tipo "descriptivas de instancias". En este orden de cosas, las preguntas se distribuyeron en dos grandes grupos: A) Las preguntas correspondientes a los incisos 1) y 2) eran evaluadoras de descripciones de tipo sustitutivo y; B) mientras que las preguntas de los incisos 3) y 4) eran del tipo no-sustitutivo.

En cuanto a las respuestas dadas por los sujetos a las preguntas de los cuestionarios, se obtuvieron las siguientes categorías: 1) Respuestas descriptivas de la regla; 2) Respuestas descriptivas de relaciones; 3) Respuestas descriptivas de modalidades; 4) Respuestas descriptivas de instancias; 5) Auto-referencia a aciertos y/o errores; 6) Ambiguas o no descriptivas; 7) Respuestas referidas a los niveles de dificultad; 8) Respuestas referidas a las instrucciones dadas al inicio de la tarea y, 9) Descripción de estímulos selectores, muestras y/o comparativos. Al igual que en las preguntas, se procedió a agrupar a las categorías elaboradas en dos grupos, a saber: A) Las categorías 1, 2, 3, 4, y 9, como correspondientes al grupo de respuestas de tipo sustitutivo y; B) Las categorías 5, 6, 7, y 8, como correspondiente al grupo de respuestas no-sustitutivas. La Figura 17 presenta el porcentaje de correspondencia entre preguntas del tipo "A" y categorías del tipo "A"; correspondencia

entre preguntas del tipo "B" y categorías del tipo "B", así como el porcentaje de no correspondencia (C), es decir, la elección de preguntas de tipo "A" con categorías de tipo "B" y viceversa, durante las sesiones de entrenamiento.

Al igual que en los análisis anteriores, se procedió a agrupar a los sujetos en términos de ejecución. Los sujetos catalogados como "superiores" a lo largo de todas las gráficas, presentaron porcentajes de correspondencia mayores en la categoría de tipo sustitutivo (A), disminuyendo en las categorías de tipo B (no-sustitutiva) y C (no correspondencia); excepto para el sujeto 6, el cual presentó mayor porcentaje de correspondencia en la categoría de tipo B. Lo inverso se muestra para los sujetos del grupo catalogados como "inferiores", ya que los porcentajes más altos de correspondencia se ubicaron dentro de las categorías de tipo B (no-sustitutiva) y C (no correspondencia), siendo preponderante ésta última para la mayoría de los sujetos, excepto el sujeto 1, el cual obtuvo el puntaje mayor dentro de la categoría tipo B.

Por último, de las figuras 18 a 21 se presentan gráficas de frecuencia de elección de aciertos y errores cometidos por los sujetos del grupo experimental y control durante la prueba de elección. Dicho análisis se llevó a cabo computando la frecuencia de elección por ensayo, del par de estímulos seleccionados por los sujetos, de entre los tres presentados como estímulos selectores, contra la elección del muestra y comparativo correspondiente al par selector, de entre las dos tercias presentadas, lo que nos permitió obtener los diferentes tipos de acierto (I, D y S), así como tipos de error (I/D, I/S, S/I, S/I,

D/I y D/S). Los 36 ensayos de dicha prueba se subdividieron en tres bloques de 12 ensayos cada uno, presentados de manera sucesiva, comprendiendo cada bloque arreglos de prueba intramodal, extramodal y extrarrelacional respectivamente, por lo que la frecuencia de elección máxima para cada bloque es de 12. Cabe señalar que los sujetos tuvieron la libertad de seleccionar cualquiera de las tres relaciones posibles a lo largo de los 36 ensayos.

Las figuras 18 y 19 nos muestran la frecuencia de elección de aciertos y errores para los sujetos del grupo experimental en los tres bloques de dicha prueba. Los sujetos catalogados como "superiores" (S.2, S.4, S.5, S.6 y S.9), tendieron a no cometer errores entre la elección de estímulos selectores y muestra y comparativos, es decir, si eligieron un par idéntico como estímulos selectores, eligen el par correspondiente como muestra y comparativo. Dentro de éste grupo de sujetos la mayor parte tendió a seleccionar la relación de identidad entre selector, muestra y comparativo correcto durante el bloque de ensayos de prueba intramodal, seguidas por semejanza y diferencia, excepto para los sujetos 4 y 9 los cuales distribuyeron de manera homogénea sus elecciones en las tres relaciones. Un patrón similar se mantuvo para los bloques de ensayos extramodales y extrarrelacionales para identidad, aun cuando se presentó un leve incremento en el número de errores cometidos en éste tipo de arreglos para los sujetos 2, 6 y 5. En general a medida que aumenta el nivel de dificultad en los arreglos, los sujetos seleccionaron a identidad como relación preponderante, posteriormente diferencia y semejanza en último término, y a

cometer errores en sus elecciones.

En cuanto a las elecciones de los sujetos "inferiores" de este grupo, (S.1, S.3, S.7, S8 y S.10), las elecciones fueron heterogéneas dentro del grupo, ya que los sujetos 3 y 8 seleccionaron instancias de estímulos correspondientes a identidad en su mayoría, a lo largo de los tres bloques de pruebas, y los errores cometidos fueron del tipo S/I, D/I y D/S para el sujeto 3, mientras que para el sujeto 8 fueron del tipo S/I, S/D y D/I en los tres bloques de pruebas evaluados. Los tres sujetos restantes, cometieron un mayor número de errores en el siguiente orden creciente; el sujeto 7 cometió errores del tipo I/D y S/D para los bloques de ensayos de prueba intramodal y extrarrelacional, y del tipo D/I y D/S en los bloques extramodal y extrarrelacional; el sujeto 1 el cual cometió el mayor número de errores durante el bloque de ensayos intramodales, siendo éstos del tipo I/D, I/S y S/I, mientras que para los bloques correspondientes a los dos siguientes tipos de pruebas, los errores fueron del tipo S/I y D/I para extramodal, e I/D, S/I y D/I en extrarrelacional; por último, para el sujeto 10, se observó un máximo de 4 elecciones correctas para cada bloque, distribuyendo el mayor número de errores en los de tipo I/D, I/S y D/I.

En cuanto al tipo de elecciones hechas por los sujetos del grupo control (Figs. 20 y 21) se observó, para los sujetos "superiores" del grupo (S.11, S.12, S.13, S.15 y S.16), una tendencia similar a los sujetos del grupo experimental en cuanto a elegir identidad como relación preponderante sobre diferencia y semejanza durante los tres bloques de ensayos, excepto para el

sujeto 13 el cual distribuyó sus elecciones en las tres relaciones durante los diferentes tipos de arreglos presentados. El número de errores cometidos por este grupo de sujetos fue relativamente bajo, concentrándose primordialmente en aquellos del tipo S/I, D/I y D/S. Para los sujetos "inferiores", sólo se presentan datos de cuatro de ellos (S.14, S.17, S.19 y S.20), ya que el sujeto 18 eligió durante la prueba todos las instancias de cada ensayo, lo que imposibilitó el posterior análisis de los datos. Este grupo de sujetos no presentó diferencias sustanciales en cuanto a la distribución de las elecciones, comparados con los otros cinco sujetos, es decir, la mayoría de sus preferencias se concentraron en la relación de identidad para los tres tipos de arreglos manejados, con un número relativamente bajo de errores; siendo el sujeto 19 el que cometió el mayor número de elecciones erróneas a lo largo de la sesión.

## DISCUSION

Aun cuando los presentes resultados no confirman la hipótesis inicial en su totalidad, si parecen validar la importancia que las autodescripciones tienen como promotoras de comportamientos regidos por reglas.

En primera instancia, cabe señalar las diferencias observadas en términos de adquisición como en niveles de transferencia observado entre grupos e intragrupos;

a) Se observó que tanto en el grupo experimental y control los sujetos catalogados como "superiores", mostraron mayor velocidad de adquisición en ambas relaciones entrenadas, en contraste contra los sujetos "inferiores" de ambos grupos. Por otro lado, los sujetos "inferiores" del grupo experimental mostraron ejecuciones relativamente mejores en la relación de diferencia en contraste con la de identidad, efecto que no se observó en los sujetos "inferiores" del grupo control. Los datos de los sujetos "inferiores" del grupo experimental difieren de los reportados por Ribes, Hickman, Peñalosa, Martínez, Hermosillo e Ibañez (1988) y Ribes, Cepeda, Hickman Moreno y Peñalosa (1992) en cuanto al efecto "perceptual" del tipo de relación entrenada, pues se supone que la relación de identidad es visualmente preponderante, debido probablemente a las prácticas culturales y de socialización, respecto a entrenamientos en equivalencias entre objetos, sobre diferencia y semejanza. Sin embargo, dicha preferencia lejos de

coadyuvar en la adquisición y posterior transferencia en pruebas, así como en el tipo de descripciones formuladas, pareció interferir, ya que como se observó en las pruebas de transferencia (Fig.4) los sujetos no sobrepasaron el nivel de azar en las pruebas extramodales y extrarelacionales, y por otro lado, los tipos de correspondencia (Fig. 17) encontradas se agruparon en su mayoría dentro de las de tipo no sustitutivas (B) y ambiguo (C).

b) El efecto de requerir a los sujetos descripciones de su ejecución a lo largo del entrenamiento por bloques de ensayos, pareció apoyar la suposición de que el ejercicio correcto en una tarea y su posterior descripción posibilita la emergencia de comportamientos catalogados como gobernados por la regla. Los sujetos del grupo experimental etiquetados como "superiores", que obtuvieron porcentajes elevados de respuestas correctas en ambas relaciones durante el entrenamiento (Fig.2), fueron capaces de transferir por arriba del 80% de respuestas correctas durante las pruebas intra y extramodales, en contraste con los sujetos "inferiores" del grupo experimental y de los dos grupos de sujetos del grupo control, en los que se observaron niveles de transferencia superiores al 80% sólo en los ensayos de la prueba intramodal, mientras que en prueba extramodal el porcentaje de transferencia decrementó sustancialmente. Cabe señalar que todos los sujetos del grupo experimental, así como los sujetos del grupo control fueron incapaces de transferir correctamente durante prueba extrarrelacional, excepto los sujetos 9 y 13 del grupo experimental y control respectivamente.

Los porcentajes diferenciales de aciertos en las diferentes sesiones de prueba sugieren distintos niveles de interacción. Los del grupo control muestran una ejecución aparentemente contextual respecto de los estímulos presentados durante el entrenamiento, ya que sólo mostraron transferencia durante los ensayos de prueba intramodal (cambios de instancias manteniendo constante las modalidades de color y forma y las relaciones de identidad y diferencia), lo que supone, de acuerdo con Ribes (1991), un desligamiento de tipo no sustitutivo en donde los sujetos se encuentran controlados por las propiedades situacionales concretas de los eventos. Lo anterior se aplica también a los sujetos experimentales "inferiores". Por otra parte, los niveles de transferencia de los sujetos "superiores" del grupo experimental con porcentajes elevados durante la sesión de prueba extramodal (cambio de instancias y modalidades) sugieren un desligamiento extrasituacional. Las ejecuciones diferenciales observadas en las pruebas, nos permiten señalar la importancia que dentro de este campo de investigación tienen las pruebas de transferencia como herramientas evaluadoras de la participación de procesos verbales en tareas de discriminación compleja.

En el campo de equivalencias de estímulos, se han empleado reportes verbales durante o posterior a la ejecución como medida evaluadora del papel de las respuestas verbales en la formación de equivalencias. Sin embargo, debido a los problemas que éstas medidas conllevan, se ha planteado actualmente, dentro del campo de investigación de control contextual (Sidman, 1986 por ejemplo) la

necesidad de desarrollar pruebas que permitan medir confiablemente el control ejercido por los estímulos contextuales (segundo orden o estímulos selectores). Lynch y Green (1991) realizaron un experimento en el que se entrenó a los sujetos a una relación condicional de primer orden, para aparear posteriormente las clases de estímulos entrenados con dos sílabas sin sentido, las que fungían como estímulos contextuales. Durante las pruebas se incluyeron estímulos contextuales y condicionales no entrenados (prueba intramodal) con el objetivo de medir el posible control ejercido por los estímulos contextuales. Dichos autores sostienen que una prueba válida para medir el posible control contextual es requerir respuestas ante estímulos no entrenados, lo que sería una herramienta efectiva para el análisis y la producción de tipos de conducta catalogadas como cognitivas o lingüísticas.

Aun cuando se ha tendido actualmente a refinar el tipo de pruebas empleadas como medidas de la participación de procesos complejos, consideramos que éstas no permitirían medir comportamientos realmente lingüísticos o gobernados por la regla, pues en las pruebas de transitividad se emplean únicamente instancias de estímulos diferentes a las entrenadas. De acuerdo a Ribes (1991) estas pruebas solo miden desligamientos de tipo intrasituacional, es decir comportamientos no sustitutivos, regulados por las propiedades concretas de los eventos presentes en una situación.

Ribes (1992) señala que las tasas diferenciales en adquisición, así como las pruebas de transferencia extramodal y

extrarrelacional, constituyen criterios mas confiables para identificar la participación de procesos verbales, en comparación con el porcentaje de respuestas correctas durante entrenamiento como tradicionalmente se ha venido haciendo.

Por otro lado, la simetría encontrada en los presentes datos entre los porcentajes de transferencia logrados por los sujetos y los diferentes tipos de descripciones verbales en el grupo experimental, así como las selecciones hechas por ambos grupos de sujetos durante la prueba de elección, indica la importancia que dentro de este tipo de investigaciones tiene el que los sujetos describan su propia ejecución, como medida de la funcionalidad lingüística bajo la cual los sujetos estan operando, considerando que:

a) Se observó que aquellos sujetos que transfirieron extrasituasionalmente durante las pruebas, en entrenamiento eligieron sistematicamente preguntas de tipo sustitutivo (Fig. 17) y sus respuestas fueron también de tipo sustitutivo, es decir, el porcentaje de correspondencia entre ambos tipos fue superior al 60%. En contraste, en aquellos sujetos cuyos niveles de adquisición y transferencia fueron relativamente menores, se observaron niveles de correspondencia superiores en las categorías no sustitutivas y ambiguas.

b) Durante los ensayos de la prueba de elección, los sujetos "superiores" del grupo experimental tendieron a no cometer errores en sus elecciones y distribuir las a lo largo de las tres relaciones, aun en aquellos ensayos compuestos por instancias de

prueba extrarrelacional. Dicho efecto se relaciona con el porcentaje de aciertos obtenidos en las pruebas de transferencia, pues los sujetos del grupo experimental y control que lograron transferir en pruebas intra, extramodal y extrarrelacional tendieron a distribuir sus elecciones a lo largo de las tres relaciones evaluadas. Por ejemplo los sujetos 4, 5 y 6, que se mostraron incapaces de responder hacia los ensayos de prueba extrarrelacional, tendieron a elegir identidad como relación preponderante a lo largo de los tres bloques de ensayos, disminuyendo las elecciones hacia las otras dos relaciones en aquellos ensayos compuestos por instancias de pruebas extramodales y extrarrelacionales. En contraste, el sujeto 9, que obtuvo porcentajes de transferencia altos durante las tres pruebas aplicadas, distribuyó sus elecciones en las tres relaciones durante los diferentes bloques de ensayos de dicha prueba. En general fue evidente que con niveles de transferencia altos en ambos grupos, las elecciones tendieron a distribuirse a lo largo de las tres relaciones posibles con un mínimo de errores.

Se hacen necesarios algunos señalamientos en torno a lo anterior.

a) Los datos en el presente estudio relativos a la ejecución diferencial de los sujetos de ambos grupos en las distintas condiciones a las que fueron expuestos, parecieran indicar la necesidad de contar con herramientas fiables para evaluar los niveles de entrada lingüísticos de los sujetos en este tipo de tareas. En trabajos anteriores (Hickman, Peñalosa, Cepeda, Moreno

y Ribes, 1988) se evaluaron los repertorios de entrada en niños escolares a través de una prueba de generalización y las descripciones verbales hechas durante arreglos de discriminación condicional de segundo orden, encontrándose que aquellos sujetos cuyas descripciones y ejecuciones en la prueba fueron catalogadas como de tipo relacional, tenían mejor ejecución durante el entrenamiento y las pruebas, que aquel grupo de sujetos etiquetados como no-relacionales durante la condición de evaluación. En el presente trabajo se diseñó una prueba tendiente a evaluar dichos repertorios, similar a la empleada con sujetos escolares. Sin embargo, no pareció ser sensible pues aun cuando los sujetos fueron elegidos en función del puntaje alto obtenido en su evaluación, los datos no fueron homogéneos entre los grupos de sujetos. Un posible error puede deberse a que las evaluaciones hechas se centraron en tareas en las que los sujetos serían expuestos posteriormente (igualación a la muestra en este caso). Generalmente se infiere a partir de la ejecución de los sujetos en dichas relaciones la capacidad de éstos para resolver adecuadamente la tarea a la serán expuestos. También, se asume implícitamente que las descripciones hechas por los sujetos deberían ajustarse al criterio formal explicitado por los experimentadores; en este sentido; se cae en el error de suponer que morfologías lingüísticas son equivalentes a funcionalidad lingüística.

Wulfert, Dougher y Greenway (1991), llevaron a cabo dos experimentos tendientes a identificar las fuentes de variabilidad en la formación de clases de equivalencias. En el primero se les

enseñó a un grupo de sujetos adultos a "pensar en voz alta", evaluándose el tipo de conducta verbal y su correlación con la ejecución durante una tarea de igualación a la muestra. Los resultados obtenidos indican una relación simétrica entre el tipo de verbalizaciones hechas por los sujetos y su ejecución durante la tarea, ya que aun cuando los sujetos fueron sometidos a las mismas condiciones, los sujetos que formaron clases de equivalencia describieron en términos de relaciones entre estímulos, mientras que los que no mostraron equivalencias describieron los estímulos muestra y comparativo como compuestos unitarios. Durante un segundo experimento, se manipuló a través de un pre-entrenamiento la formación de clases de equivalencia en dos grupos de sujetos. En uno se entrenó a los sujetos a responder en términos de compuestos de estímulos, y en un segundo en términos de relaciones entre estímulos. Los resultados indican que la manipulación de la historia de los sujetos determinó si el entrenamiento en discriminaciones condicionales, resultaba o no en la formación de equivalencias. Los autores concluyen que procedimientos de este tipo permitirían clarificar las diferencias individuales encontradas dentro de este campo de investigación.

Consideramos que en trabajos como el presente sería factible la creación de una historia particular como la señalada por Wulfert (et.al. op. cit.), ya que posibilitaría la medición de la variable(s) independiente y diluiría, que no eliminaría, los efectos de la historia producto de la interacción social de cada individuo.

b) En el campo de equivalencias, los estudios tendientes a evaluar el papel de las respuestas verbales en la formación de conductas gobernadas por la regla, se han centrado primordialmente en el uso de instrucciones particulares, el registro y análisis de respuestas verbales, en el entrenamiento de los sujetos a "pensar en voz alta" durante la tarea, y en la evaluación de respuesta verbales a través de cuestionarios posteriores a la ejecución, entre otros. Ribes, Moreno, Villanueva y Martínez (en prensa) señalan que este tipo de procedimientos podrían resultar artificiosos en cuanto al objetivo planteado ya que "...las instrucciones podrían no tener un efecto formal unívoco en cuanto a la conducta verbal de los sujetos y su participación funcional en la ejecución de discriminación condicional... y por otro lado, las respuestas (verbales) emitidas durante o después de la ejecución podrían no ser funcionales para la ejecución..." (pag. 1 y 2).

Cepeda, Hickman, Moreno, Peñalosa y Ribes (en prensa) y Ribes, Domínguez, Tena y Martínez (en prensa) evaluaron el papel de las respuestas verbales sobre tareas de discriminación compleja, a través de la inclusión de tipos diferentes de opciones verbales presentadas antes y después de la respuesta de igualación. La presentación de opciones textuales antes de la tarea no mostró efectos sistemáticos, ya que aun cuando en algunos casos los sujetos expuestos a ellas mostraron niveles de adquisición y transferencia mayores al grupo de sujetos control, no se encontraron discrepancias en cuanto a los tipos de errores cometidos durante las pruebas, y sus ejecuciones no mostraron

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

diferencias entre grupos tanto en el pretest así como en el postest. Asimismo, el efecto de la presentación de las opciones antes de la respuesta instrumental, no mostró efectos sistemáticos, ya que los sujetos tendieron a distribuir sus elecciones a lo largo de las tres opciones presentadas. Por otro lado, la presentación de opciones antes y después de la respuesta instrumental, tuvo como efecto, en aquel grupo de sujetos que tenían que seleccionar las opciones posteriormente a la respuesta, una mejor adquisición y transferencia en contraste con el grupo de sujetos que seleccionaron antes. Ribes, Moreno, Villanueva y Martínez (en prensa) y Ribes (1992) señalan que estos hallazgos destacan el papel funcional que para el desarrollo de conducta tipo regla juegan las descripciones posteriores a la ejecución, a diferencia de las formulaciones tradicionales que asumen una influencia de las respuestas verbales previas o simultáneas a la ejecución. Sin embargo, el uso de etiquetas, a manera de reglas, no permite evidenciar claramente la funcionalidad bajo la cual los sujetos se encuentran operando, pues para poder hablar de descripción de ejecución por parte de los sujetos, se hace necesario que éstos sean capaces de identificar los distintos componentes formales implicados dentro de la situación a la que son expuestos. De acuerdo a lo señalado por Ryle (1979) para poder hablar de conducta inteligente a manera de "Knowing why", es imprescindible la ejecución exitosa de una tarea, así como la descripción a posteriori de las circunstancias necesarias para dicho logro en situaciones variadas. Esto último es lo que se entiende como

conducta inteligente o gobernada por reglas.

El presente trabajo es un intento encaminado al desarrollo de procedimientos para evaluar los efectos que el tipo de descripciones hechas por los sujetos, posteriores a la ejecución, tienen sobre la formación de conductas a manera de reglas. En trabajos anteriores, se restringe a un número limitado el tipo de descripciones hechas por éstos, lo que imposibilita evaluar el control funcional que las respuestas verbales tienen sobre la ejecución, ya que el empleo de estímulos verbales no garantiza que la conducta bajo su control pueda ser gobernada por reglas. A diferencia de ellos, en el presente estudio se permitió a los sujetos, a través de la elección de alguna de las preguntas presentadas durante entrenamiento, la descripción de su comportamiento, momento a momento en las situaciones varias a las que fueron expuestos.

Aun cuando fue evidente que no todos los sujetos del grupo experimental lograron formular descripciones a manera de reglas, consideramos que esto no invalida los supuestos sobre los cuales el presente trabajo fue desarrollado, pues aquellos sujetos que ejecutaron correctamente durante entrenamiento y pruebas, eligieron sistemáticamente aquellas opciones, dentro del universo que comprendió nuestro cuestionario, definidas como preguntas de tipo sustitutivo, y describieron su comportamiento sustitutivamente, es decir, trascendieron los limitantes impuestos formalmente por los eventos de estímulos a las que fueron expuestos. En contraste, aquellos sujetos que ejecutaron y transfirieron pobremente,

mostraron niveles de descripciones no sustitutivas y ambiguas, es decir, descripciones referidas generalmente a los eventos de estímulos presente durante los ensayos, o sin ninguna relación particular con la tarea en cuestión.

Los datos anteriores validan la necesidad de distinguir la conducta verbal de aquellos comportamientos no verbales, no sólo en términos de morfologías lingüísticas, sino de acuerdo a la funcionalidad que determinados episodios lingüísticos tienen en situaciones particulares, pues aun cuando todos los sujetos fueron expuestos a la misma situación experimental, es factible suponer que las morfologías lingüísticas de los sujetos "inferiores", no tuvieron funciones verbales como las descritas por Ribes (1992), en contraste con los sujetos "superiores" cuyas morfologías fueron funcionalmente verbales.

Por último, aun cuando estamos ciertos de la necesidad de afinar y desarrollar los distintos procedimientos que se han venido empleando dentro del presente campo de investigación, consideramos que trabajos como el presente, así como los descritos en párrafos anteriores, representan una alternativa en este sentido.

## REFERENCIAS

- Bush, K.M., Sidman, M. y Rose, T. (1989). Contextual control of emergent equivalence relations. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 51, 29-45.
- Buskist, W.F., Bennett, R.H. y Miller, H.L. Jr. (1981). Effects of instructional constraints on human fixed-interval performance. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 35, 217-235.
- Catania, A.C., Matthews, B.A. y Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human verbal behavior: Interactions with nonverbal responding. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 38, 233-248.
- Cepeda, M.L., Hickman, H. y Morales, F. (1992). Prior Selection of verbal descriptions about stimuli relations in conditional discrimination of human subjects. Trabajo presentado en: XXV International Congress of Psychology, Brussel.
- Cerrutti, D.T. (1989). Discrimination theory of rule governed behavior. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 35, 26-58.
- Cumming, W.W. y Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching-to-sample and related problems. En: D.I. Mostofsky (Eds.), Stimulus Generalization. Stanford: Stanford University Press.
- De Casper, A.J. y Zeiler, M.D. (1972). Study-state behavior in children: A method and some data. Journal of the Experimental Child Psychology, 13, 231-239.
- Devany, J.M., Hayes, S.C. y Nelson, R.O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. Journal of the Experimental Analysis of Behavior,
- Dixon, M. y Spradlin, J. (1976). Establishing stimulus equivalences among retarded adolescents. Journal of Experimental Child Psychology, 21, 144-164.
- Ericsson, A.K. y Simon, H.A. (1980). Verbal reports as data. Psychological Review, 87, 215-249.
- Ericsson, A.K. y Simon, H.A. (1984). Protocol Analysis: Verbal reports as data. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fujita, (1982). Acquisition and transfer of a high-order conditional discrimination performance in the Japanese monkey. Japanese Psychological Research, 25, (1), 1-18.

M.B. y Osborne, J.G. (1989). Transfer of contextual

- stimulus function via equivalence class development. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 51, 369-378.
- Harzem, P. Lowe, F.C. y Bagshaw, M. (1978). Verbal control in human operant behavior. The Psychological Record, 28, 405-423.
- Harzem, P. y Miller (1978)
- Hayes, S. (1986). The case of the silent dog-verbal reports and the analysis of rules: a review of Ericsson and Simon's protocol analysis: Verbal report as data. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 45, 351-363.
- Hayes, S.C. y Brownstein, A. (1985). Verbal behavior, equivalence classes, and rules: New definitions, data, and directions. Trabajo presentado en: the annual meeting of the Association for Behavior Analysis, Columbus, OH.
- Hayes, S.C., Brownstein, A., Zettle, R.D., Rosenfarb, I. y Korn, Z. (1986). Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 45, 237-256.
- Hayes, S. (1991). A Relational Control Theory of Stimulus Equivalence. En: L.J. Hayes y P.N. Chase (Eds.). Dialogues on Verbal Behavior. Context Press, Reno, Nevada.
- Hayes, S.C. y Hayes, L.J. (1989). The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. En S.C. Hayes (Ed.). Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control. New York: Plenum.
- Hickman, H., Morales, F., Cepeda, M.L. y Tena, O. (1991). Conducta moldeada por contingencias vs. conducta gobernada por reglas: Un análisis crítico. Revista Sonorense de Psicología, 5, 78-86.
- Hickman, H., Peñalosa, E., Cepeda, M.L., Moreno, D. y Ribes, E. (1988). Interacción de los repertorios de entrada verbales y perceptuales en una tarea de discriminación compleja en niños. Trabajo presentado en: X Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Hermosillo, Son.
- Lazar, R.M. y Kotlarchyk, B.J. (1986). Second-order control of sequence-class equivalences in children. Behavioral Processes, 13, 205-215.
- Lippman, G. y Meyer, M.E. (1987). Fixed-interval performance as related to instructions and to subjects verbalizations of the contingency. Psychonomic Science, 2, 135-136.

- Lowe, C.F. (1979). Determinants of human operant behavior. En: M.D. Zeiler y P. Harzem (Eds.). Reinforcement and the organization of behavior. John Wiley and Sons. L.T.D., New York.
- Lynch, D.C. y Green, G. (1991). Development and crossmodal transfer of contextual control of emergent stimulus relations. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 56, 139-154.
- Matthews, B.A., Shimoff, E., Catania, A.C. y Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding: Sensitivity to ratio and interval contingencies. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 27, 453-467.
- Nisbett, P.E y Wilson, T.D. (1977). Telling more than we can know: verbal reports on mental processes. Psychological review, 84, 231-259.
- Pouthas, V., Droit, S., Jacquet, Y. y Wearden, J.K. (1990). Temporal differentiation of responses duration in children of different ages: Developmental changes in relations between verbal and nonverbal behavior. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 53 (1), 21-31.
- Ribes, E. (1991). Language as Contingency Substitution Behavior. En: L.J. Hayes y P.N. Chase (Eds.). Dialogues on Verbal Behavior. Context Press, Reno, Nevada.
- Ribes, E. (1982). El conductismo: Reflexiones críticas. Barcelona: Fontanella.
- Ribes, E., Moreno, D., Villanueva, y Martínez, (en prensa). Interaction between verbal instrumental responses during tests and the simultaneous observational acquisition of conditional discrimination in human adults.
- Ribes, E., Hickman, H., Peñalosa, E., Martínez, H., Hermosillo, A. e Ibanez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencial en discriminación condicional de primer orden: Un estudio comparativo en humanos. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 14, No. 2.
- Ribes, E. y López, F. (1985). Teoría de la Conducta: una análisis de campo y paramétrico. México: Trillas.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. y Martínez, H. (en prensa). Efecto diferencial de la elección de textos descriptivos de contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación en una tarea de discriminación condicional. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta.
- Ribes, E. (1992). Some Thoughts on human complex behavior its relations to conditional discrimination procedures. ABA

- Ribes, E., Cepeda, M.L., Hickman, H. y Moreno, D. (in press). Effects of visual demonstration, verbal instructions, and prompted verbal descriptions on the performance of human subjects in conditional discrimination. The Analysis of Verbal Behavior.
- Ryle, G. (1949). The concept of mind. London: Hutchinson.
- Shimoff, E., Catania, A.C. y Matthews, B.A. (1981). Uninstructed human responding: Reponsivity of low rate performance to schedule contingencies. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 36, 207-220.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. Journal of Speech and Hearing Research, 14, 5-13.
- Sidman, M. (1986). Functional Analysis of emergent verbal classes. En: T. Thompson y M. Zeiler (Eds.), Analysis and integration of behavioral units. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sidman, M., Rauzin, R., Lazar, R., Cunningham, S., Tailby, W. y Carrigan, P. (1982). A search for symmetry in the conditional discriminations of rhesus monkeys, baboons and children. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37, 23-44.
- Sidman, M. y Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. Journal Analysis of Behavior, 37, 5-22.
- Sidman, M., Wynne, C.K., Maguire, R.W. y Barnes, T. (1989). Functional classes and equivalence relations. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 52, 261-274.
- Skinner, B.F. (1957). Verbal Behavior. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Skinner, B.F. (1969). Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Wearden, J.H. y Shimp, C.P. (1985). Local temporal patterning of operant behavior in humans. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 44, 315-324.
- Wulfert, E., Dougher, M.J. y Greenway, D.E. (1991). Protocol analysis of the correspondence of verbal behavior and equivalence class formation. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 52, 489-504.

## GRADOS DE DIFICULTAD

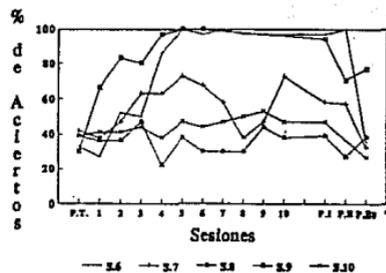
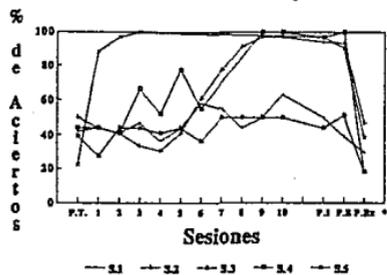
		B A J O	M E D I O	A L T O
IDENTIDAD	E. Selectores		E. Selectores	E. Selectores
	E. Muestra		E. Muestra	E. Muestra
	E. Comparativos		E. Comparativos	E. Comparativos
		I I D	I S D	I S S
DIFERENCIA	E. Selectores		E. Selectores	E. Selectores
	E. Muestra		E. Muestra	E. Muestra
	E. Comparativos		E. Comparativos	E. Comparativos
		D D I	I S D	D S S

Tabla 1. Describe la distribución de los estímulos para cada nivel de dificultad en las relaciones entrenadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESQUEMAS SUPERIORES					   
	NEGRO Y GRIS	BLANCO Y NARANJA	GRIS CLARO Y MORADO	BLANCO TAMANO GRANDE Y PEQUEÑO	
ESQUEMAS DE COMPARACION					   
ROJO, VERDE AMARILLO Y AZUL MARINO	AZUL CLARO ROSA Y VERDE OSCURO	LADRILLO, AZUL CYAN Y NARANJA	BLANCO TAMANO GRANDE Y PEQUEÑO	BLANCO NUMERO Y POSICION	
<p>TABLA II. MUESTRA LAS FIGURAS Y COLORES UTILIZADOS DURANTE ENTRENAMIENTO Y PRUEBAS.</p>					

## Grupo Experimental



## Grupo Control

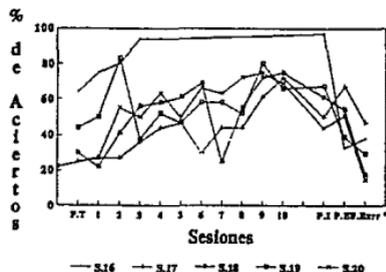
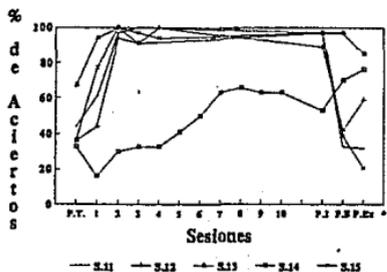
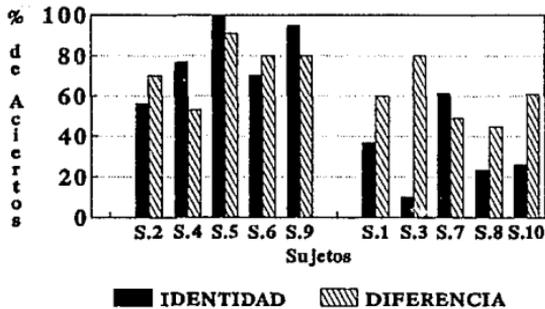


Fig.1 Porcentaje de aciertos por sujeto durante entrenamiento y pruebas

## Grupo Experimental



## Grupo Control

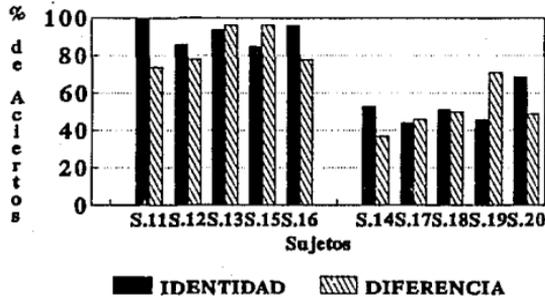
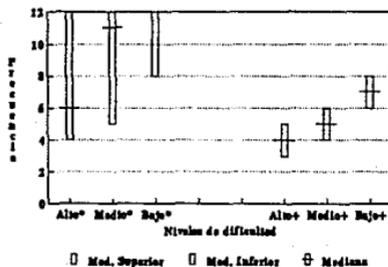


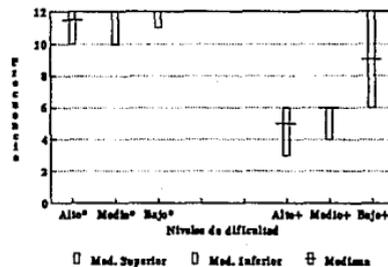
Fig.2 Porcentaje promedio de aciertos por relacion durante entrenamiento.

### Grupo Experimental



\* Suj. 2,4,5,6,9 +Suj. 1,3,7,8,10

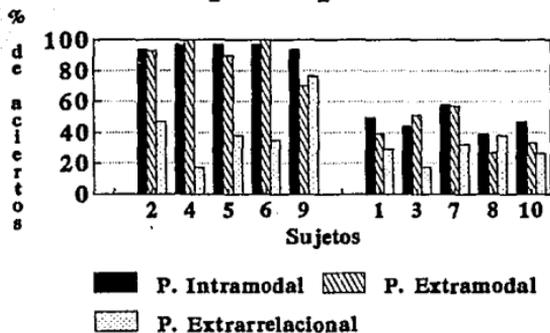
### Grupo Control



\*Suj.11,12,13,15,16 +Suj.14,17,18,19,20

Fig.3 Diagramas de cajas por niveles de dificultad, para los sujetos superiores e inferiores de ambos grupos.

## Grupo Experimental



## Grupo Control

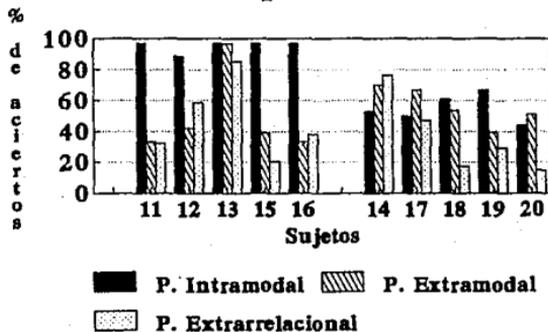


Fig.4 Porcentaje de aciertos en pruebas de transferencia

## GRUPO EXPERIMENTAL

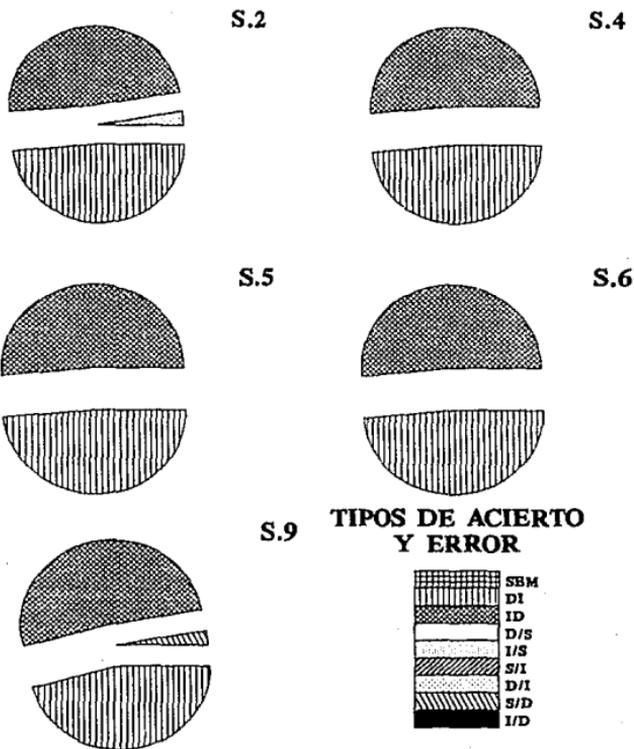
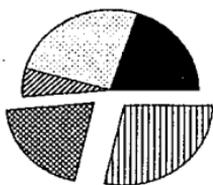


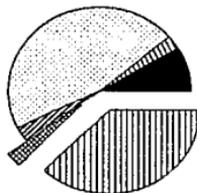
Fig.5. Tipos de acierto y error en Prueba Intramodal

# GRUPO EXPERIMENTAL

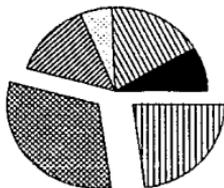
S.1



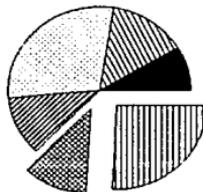
S.3



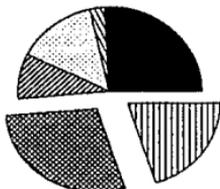
S.7



S.8



S.10



## TIPOS DE ACIERTO Y ERROR

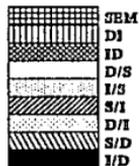


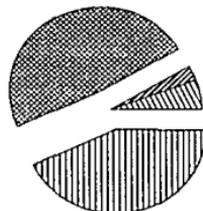
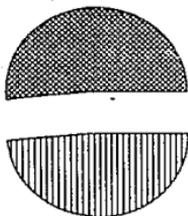
Fig.6 Tipos de acierto y error en prueba intramodal

**GRUPO**

**CONTROL**

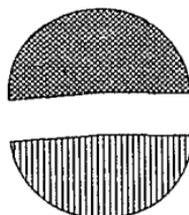
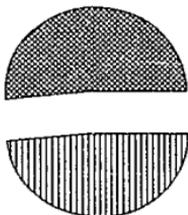
**S.11**

**S.12**

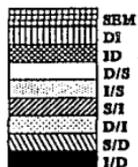


**S.15**

**S.16**



**TIPOS DE ACIERTO  
Y ERROR**

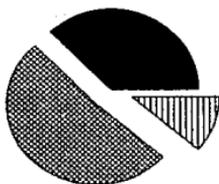


**Fig.7 Tipos de acierto y error en Prueba Intramodal**

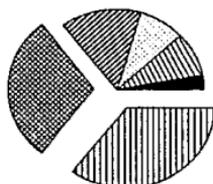
GRUPO

CONTROL

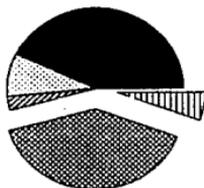
S.18



S.19



S.20



TIPOS DE ACIERTO  
Y ERROR

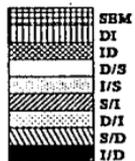
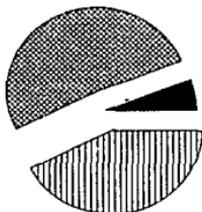


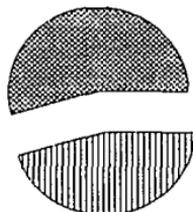
Fig.8 Tipos de acierto y error en Prueba Intramodal

**GRUPO EXPERIMENTAL**

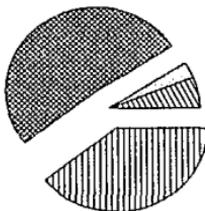
S.2



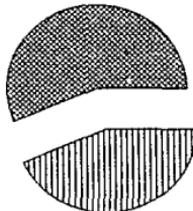
S.4



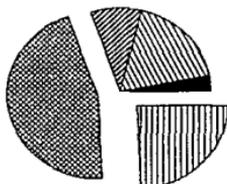
S.5



S.6



S.9



**TIPOS DE ACIERTO Y ERROR**

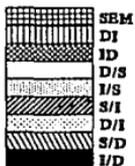
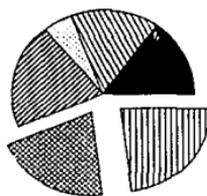
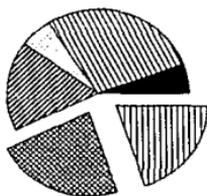


Fig.9 Tipos de acierto y error en Prueba Extramodal

# GRUPO EXPERIMENTAL

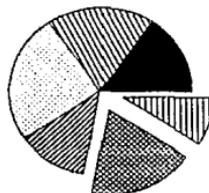
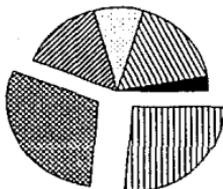
S.1

S.3



S.7

S.8



## TIPOS DE ACIERTO Y ERROR

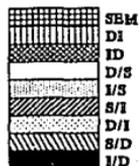
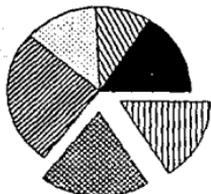


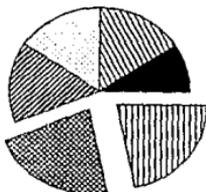
Fig.10 Tipos de acierto y error en Prueba Extramodal

## GRUPO CONTROL

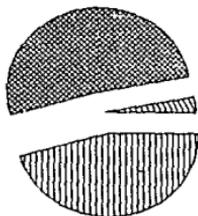
S.11



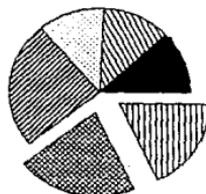
S.12



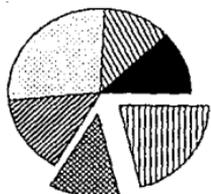
S.13



S.15



S.16



## TIPOS DE ACIERTO Y ERROR

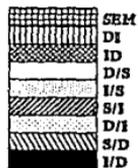
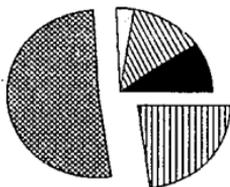


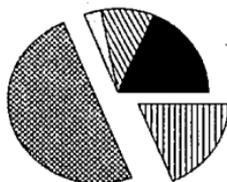
Fig.11 Tipos de acierto y error en Prueba Extramodal

**GRUPO CONTROL**

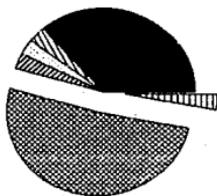
S.14



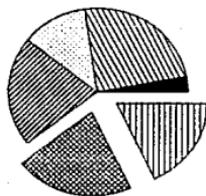
S.17



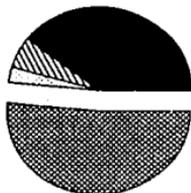
S.18



S.19



S.20



**TIPOS DE ACIERTO Y ERROR**

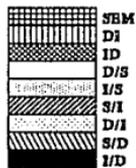
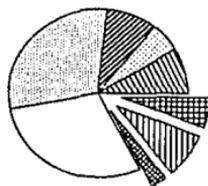
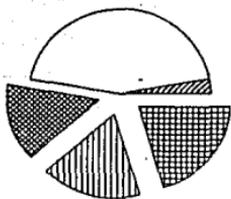


Fig.12 Tipos de acierto y error en Prueba Extramodal

## GRUPO EXPERIMENTAL

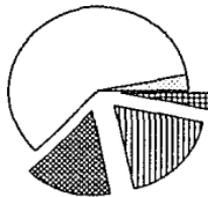
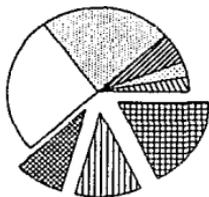
S.2

S.4



S.5

S.6



S.9

### TIPOS DE ACIERTO Y ERROR

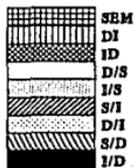
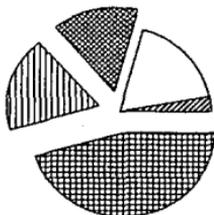
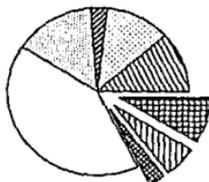
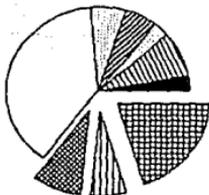


Fig.13 Tipos de acierto y error en Prueba Extrarelacional

**GRUPO EXPERIMENTAL**

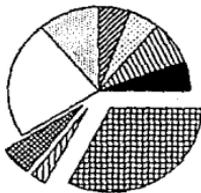
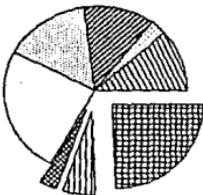
**S.1**

**S.3**



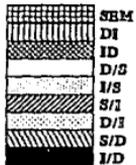
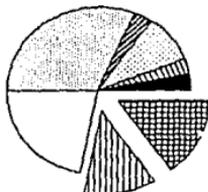
**S.7**

**S.8**



**S.10**

**TIPOS DE ACIERTO Y ERROR**



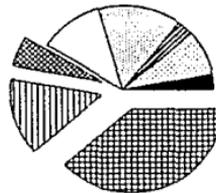
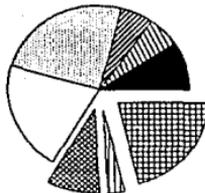
**Fig.14 Tipos de acierto y error en Prueba Extrarrelacional**

**GRUPO**

**CONTROL**

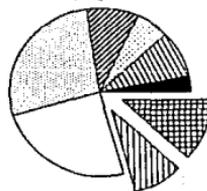
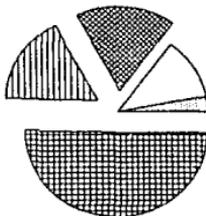
**S.11**

**S.12**



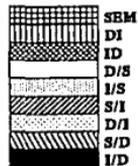
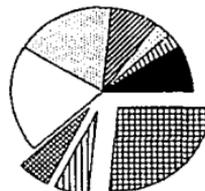
**S.13**

**S.15**



**S.16**

**TIPOS DE ACIERTO Y ERROR**



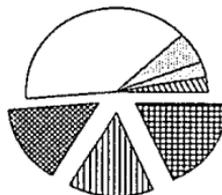
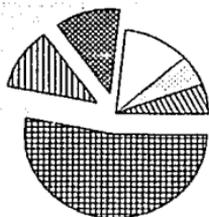
**Fig.15 Tipos de acierto y error en Prueba Extrarrelacional**

**GRUPO**

**CONTROL**

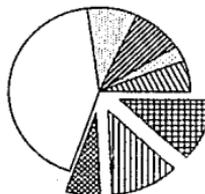
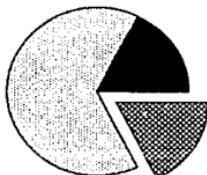
S.14

S.17



S.18

S.19



S.20

**TIPOS DE ACIERTO Y ERROR**

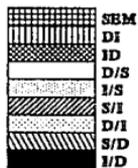
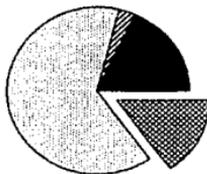


Fig.16 Tipos de acierto y error en Prueba Extrarrelacional

## Correspondencia Preguntas/Respuestas seleccionadas

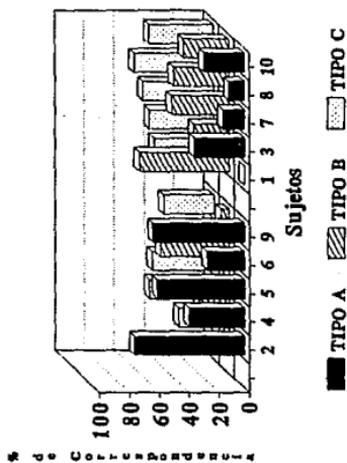


Fig.17 Porcentaje en tipos de correspondencia, por bloques de preguntas durante entrenamiento por sujeto.

# GRUPO EXPERIMENTAL

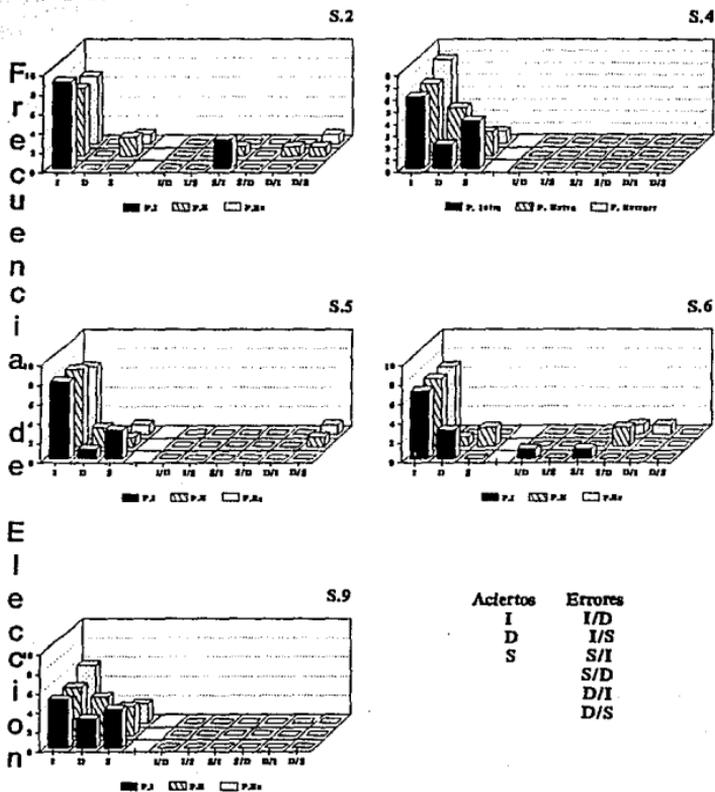


Fig.18 Frecuencia en tipos de eleccion, en prueba de eleccion, para cada bloque de ensayos.

## GRUPO <sub>S.1</sub> EXPERIMENTAL

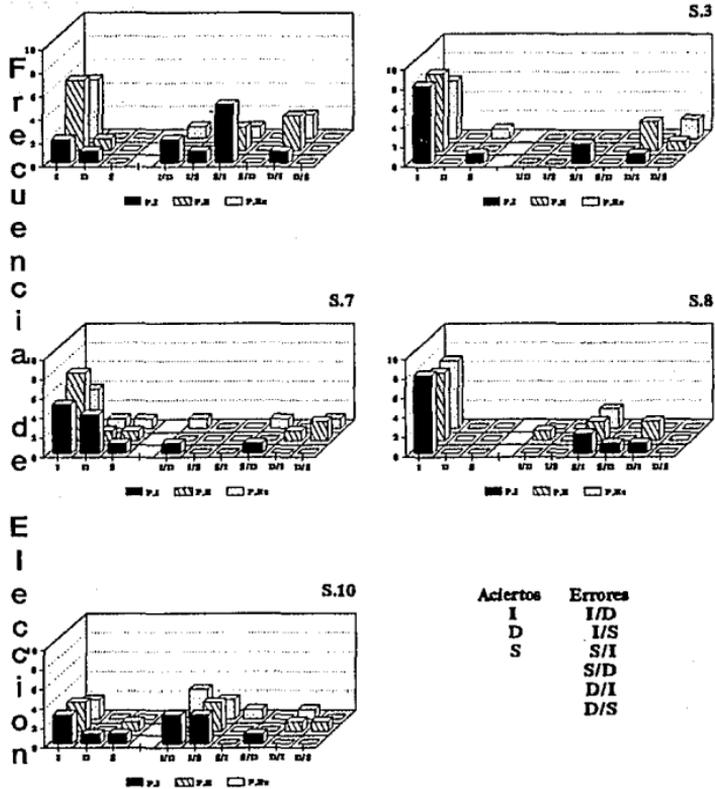


Fig.19 Frecuencia en tipos de elección, en prueba de elección, para cada bloque de ensayos.

# GRUPO CONTROL

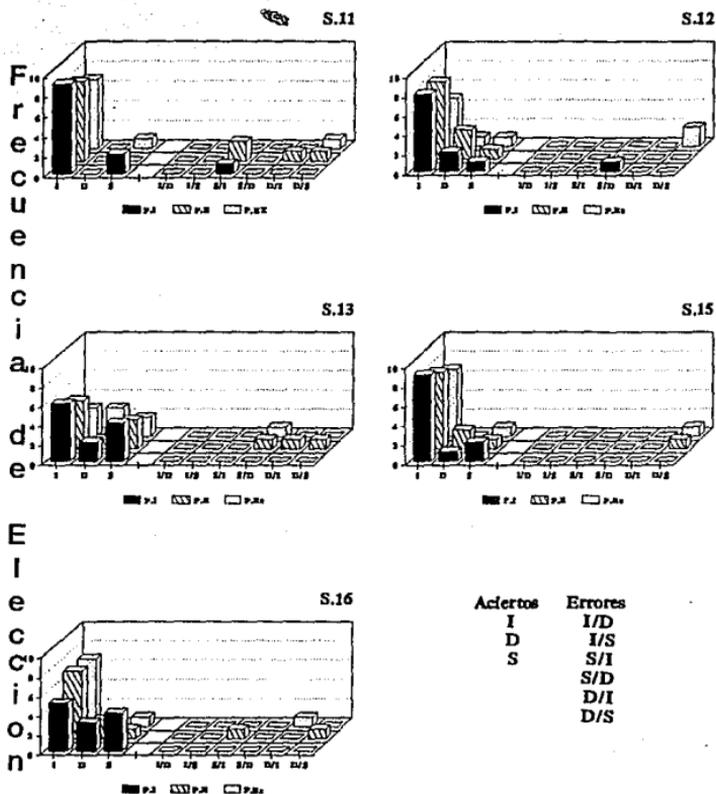


Fig.20 Frecuencia en tipos de eleccion, en prueba de eleccion, para cada bloque de ensayos.

# GRUPO CONTROL

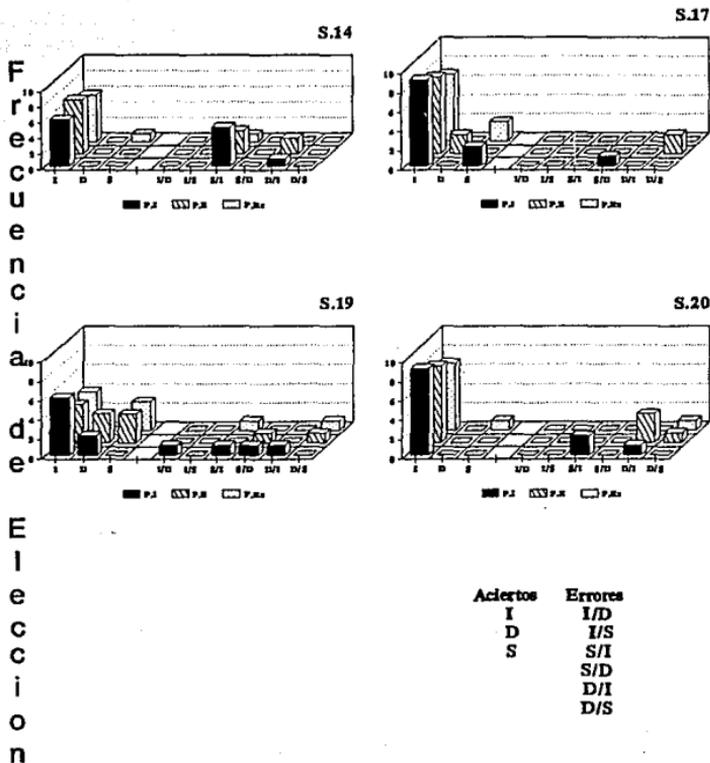
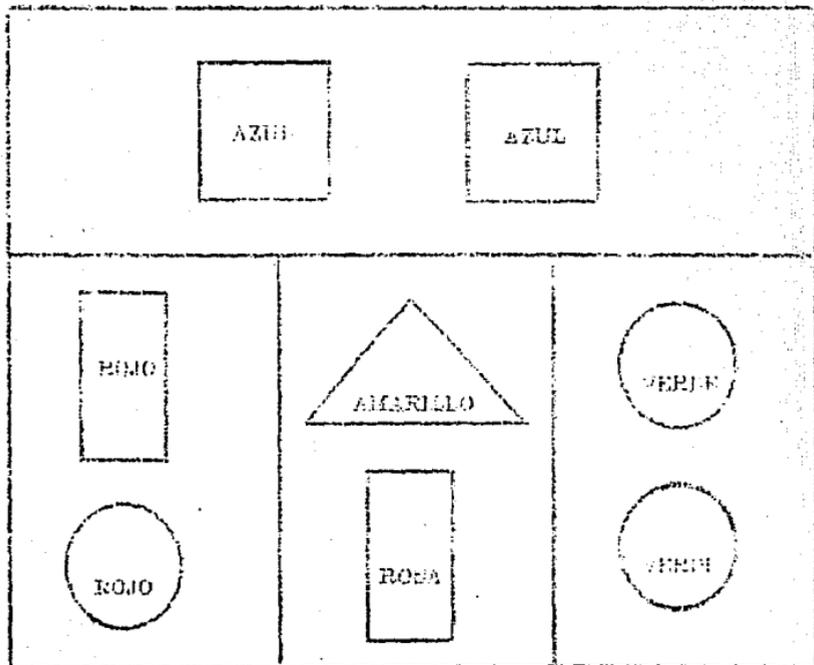
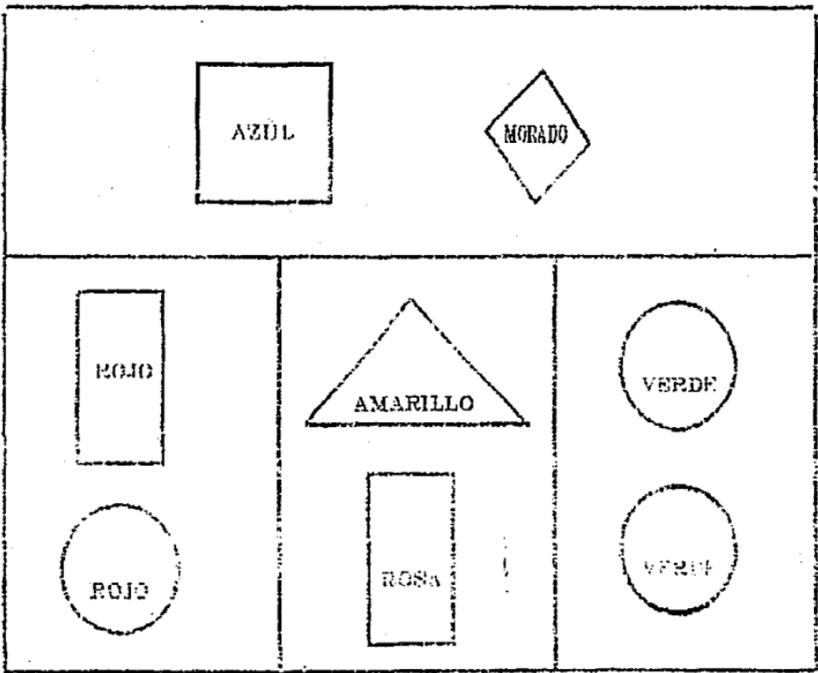


Fig.21 Frecuencia en tipos de eleccion, en prueba de eleccion, para cada bloque de ensayos.

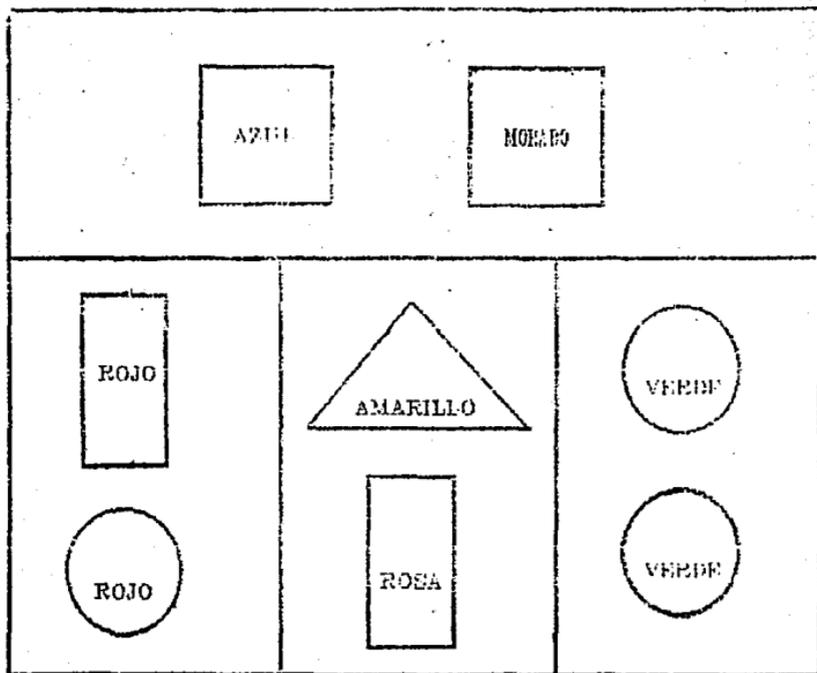
# ANEXO 1



Representa un arreglo típico de la relación de identidad de la pre-evaluación.



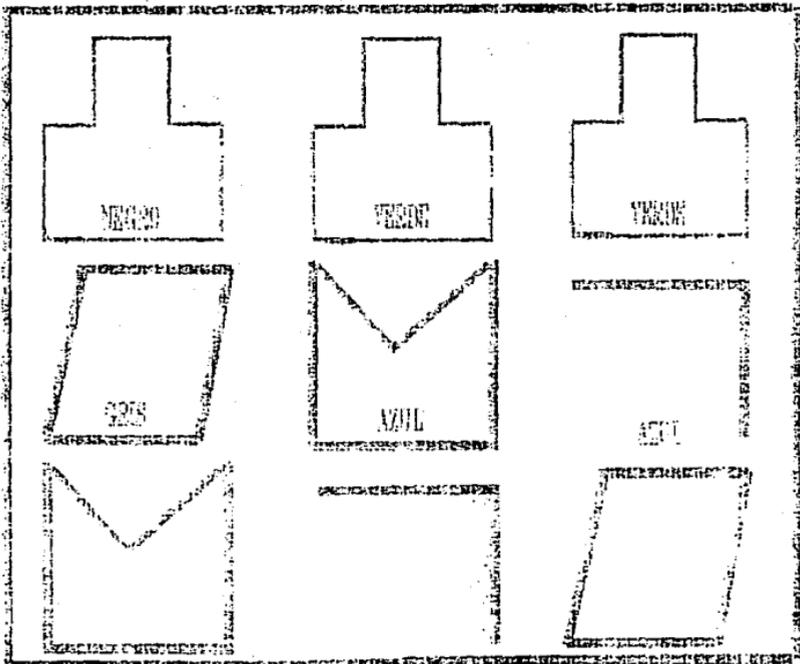
Representa un arreglo típico de la relación de diferencia de la pre-evaluación.



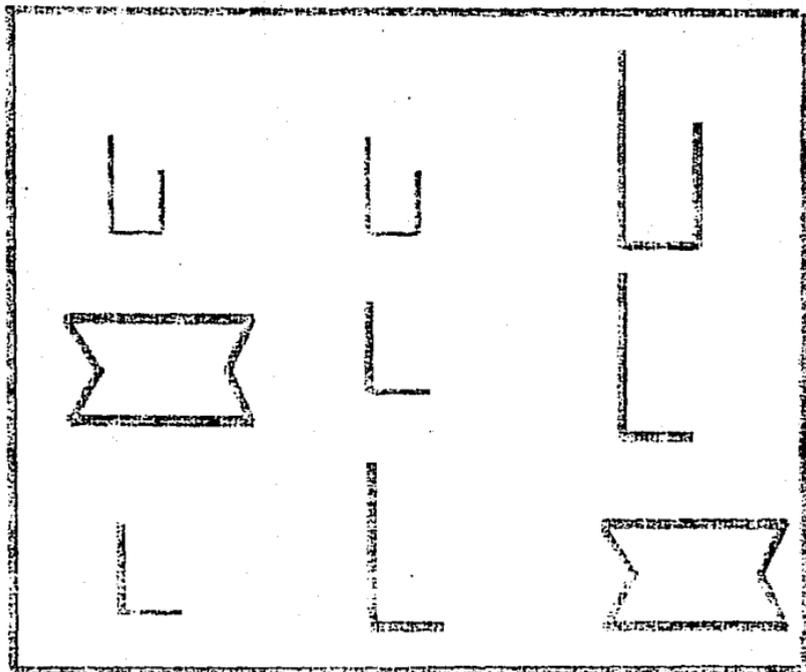
Representa un arreglo típico de la relación de semejanzas de la pre-evaluación.

TESTES GOB  
FALLA EN ORDEN

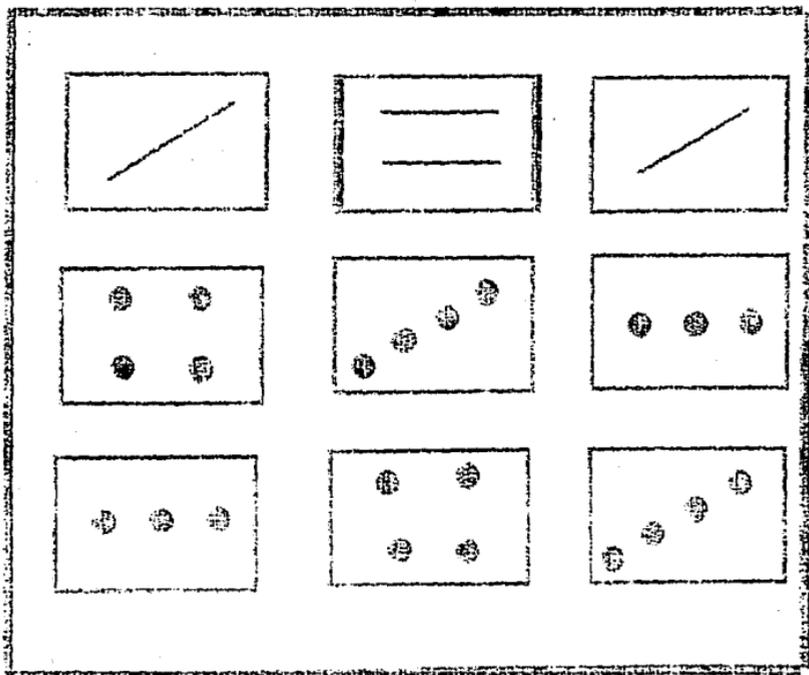
# ANEXO 2



Encuentra un ejemplo igual en la grilla de colores del bloque de  
anexo 1. Marca con una X.



Presenta un ensayo típico de la prueba de elección del bloque de  
arreglos extradimensionales.



Presenta un ensayo típico de la prueba de elección del bloque de arreglos extra-relacionales.