

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

Facultad de Psicología

EL CONTROL DISCRIMINATIVO DE LA IMITACION GENERALIZADA  
POR DIFERENTES PROBABILIDADES DE REFORZAMIENTO

T E S I S

Que para obtener el titulo de

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

p r e s e n t a

FERMIN PRADO BOSCAN

México, D. F.

1974



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

UNAM.074

1974

g. 2

M-161499

TPs. 7339a

..... Y EN ESPECIAL.....

A la SRA. BERTHA por sus cuidados y por su  
amor.

A LA MEMORIA DE MI PADRE:

Quien con su rectitud y con sus palabras,  
me enseñara el verdadero valor de las cosas  
en la vida, y, lo meritorio del conquistarlas.

A MI MADRE:

Quien con su imperecedera confianza diera  
me el valor necesario para soportar las asperezas  
del camino.

A MIS HERMANOS:

Quienes con su inquebrantable espíritu de  
lucha, contagiáronme, haciéndome constante  
en la mía.

A JOSEFINA:

Con eterna gratitud por todo lo que siempre  
me ha brindado.

A LETICIA Y A VICTOR HUGO:

Mis más queridos amigos.

A QUETA:

Quien me brindara una de las oportunidades  
más grandes de mi vida estudiantil.....  
.....la de poder realizar este trabajo.

A VICENTE:

Mi siempre dispuesto colaborador y amigo

A EMILIO y al grupo de maestros sinodales  
de mi examen profesional.

A GIL:

Por su incondicional colaboración

AL GRUPO DE AMIGOS VENEZOLANOS:

Quienes con su amistad, hicieron que cada  
día aquí en México fuese más hermoso y ca-  
da noche más llena de recuerdos.

AL GRUPO DE AMIGOS MEXICANOS:

Que aún cuando fuese tan pequeño fue gran-  
de en afecto y amistad

## C O N T E N I D O

	Pag.
INTRODUCCION	1
PROBLEMA EXPERIMENTAL	12
METODO	21
ANEXO	37
DISCUSION	38
TABLAS	42
GRAFICAS	49
BIBLIOGRAFIA	54

## I N T R O D U C C I O N .

La imitación ha sido considerada como uno de los procesos importantes en el desarrollo de los niños, mediante el cual el niño adquiere y emite conductas exhibidas por sus padres y compañeros (Peterson y Whithurst, 1971).

La importancia de la imitación radique en que, permite adquirir nuevas conductas en una forma más rápida sin la necesidad de algún entrenamiento específico ni de un programa de reforzamiento explícito (Baer, Peterson y Sherman, 1967).

Se dice que la imitación es un proceso mediante el cual el niño emite una respuesta que se encuentra bajo el control topográfico y temporal de la conducta de un modelo. De acuerdo con esta definición, la imitación no se refiere tan solo a conductas específicas, sino a cualquier conducta que se desarrolle dentro de estas condiciones (Baer y Col. 1967).

Se ha considerado también a la imitación como: 1.- La emisión de una respuesta presentada por vez primera al sujeto sin entrenamiento previo (Baer y Sherman, 1964; Brigham 1968); 2.- La ejecución continua de una respuesta nunca

reforzada (Brigham y Sherman, 1968); 3.- La emisión de respuestas previamente reforzadas bajo condiciones de extinción (Durán 1971) Galván 1973, García 1973 y Magallanes (en preparación).

La imitación generalizada ha sido objeto de una considerable atención tanto en lo teórico como en lo práctico. (Baer y Sherman 1964, Metz 1965, Lovaas, Berverich, Perloff y Schaeffer 1966, Baer, Peterson y Sherman 1967, Lovaas, Freitag, Nelson y Whalen 1967, Brigham y Sherman 1968, Peterson 1968, --- Burgess, Burgess y Esveldt 1970, Peterson y Whithurst 1970, - Steinman 1970a, 1970b, 1971) se han planteado diferentes posiciones teóricas con el fin de darle una explicación a la -- emisión de las respuestas imitativas no reforzadas, observadas despues de varias sesiones de reforzamiento diferencial.- Una segunda posición es la que sostiene Bandura, (1968, 1969a, 1969b), quien se apoya en la dificultad de la discriminación. Bandura sugiere que la tarea de la imitación generalizada requiere discriminaciones que son muy difícil de adquirir para el niño. El dice que cuando "unas pocas respuestas no recompensadas se incluyen al azar entre un número mayor de respuestas que se refuerzan consistentemente, los dos conjuntos de --

respuestas modeladas no pueden distinguirse fácilmente y por tanto es probable que se ejecuten con frecuencia similar" -- (P.236) Esta explicación se basa en que la emisión de una -- respuesta imitativa no reforzada depende de que tan discrimi- nables sean las contingencias del reforzamiento que está --- siendo aplicado a las respuestas imitativas.

Una tercera postura es la de Gewirtz (1968), Gewirtz y Stingle, (1968) quienes toman a la imitación generalizada co- mo una función del "Programa de reforzamiento". El sujeto so- lo imita toda respuesta moldeada, o sea que la conducta imi- tativa del niño es reforzada en forma intermitente lo que -- mantiene las respuestas no reforzadas.

Una cuarta posición es la de Peterson (1968), Gewirtz y Stingle (1968), García y Firestone (1971), Galván (1973) y - García (1973), quienes sostienen que la imitación generaliza- da es solo un efecto de inducción dentro de una clase funcio- nal de respuestas.

Una quinta posición es la de Steinman (1973), quien en- fatiza la naturaleza social de la imitación, bien sea por los procedimientos iniciales previos al experimento funcionando -

como estímulos de preparación, o por la historia específica del sujeto en tal conducta imitativa.

Se supone que hay variables que pueden afectar a la imitación generalizada, tales como la similitud, el uso de instrucciones, clase y tamaño de la unidad, etc., sin embargo - aun no se ha logrado precisar hasta qué punto cada una de -- estas variables es responsable del mantenimiento de la imitación generalizada ya que la presencia de este fenómeno no -- implica la incapacidad del niño para discriminar las contingencias asociadas con una respuesta (Bandura 1969), sino que la historia del sujeto ante situaciones similares, la presencia del experimentador ( y asociados a éste, un sinnúmero de estímulos tales como el contacto visual, la orientación hacia el sujeto, al tono de voz, gestos, etc. ), pueden estar manteniendo sus respuestas. (Burges y Col. 1970 ).

Gewirtz y Stingle (1968) consideran que las condiciones en los escenarios naturales pueden explicar la adquisición de topografías exactas en conductas imitativas, tomando en cuenta la cantidad de reforzamiento que proviene de diferentes fuentes bajo un programa intermitente y por diversas conductas -- imitativas, por lo que la imitación generalizada se adquiere -- muy pronto en la socialización del niño y mantenida con una -

alta resitencia a la extinción. Tomando en cuenta a la imitación generalizada como una conducta social aprendida debería ser reversible, pero por su total extinción no ocurre todas las veces ya que la eliminación estricta del reforzamiento para tal clase de respuestas no es probable que se logre en los complejos escenarios de la vida y, en situaciones experimentales se necesitaría trabajar bajo el más estricto control de variables y de historia de los sujetos experimentales, ya que los padres, deliberadamente o no, enseñan a imitar a los niños usando en una forma no sistemática las diversas técnicas que pueden utilizarse para ésto y haciendo posteriormente que estas conductas sean generalizadas ante diferentes estímulos (parientes, amigos, tec.).

Burgess y Col (1970) hablan de los llamados estímulos concurrentes como indicadores del experimentador, como el no contacto visual (atención) movimientos de cabeza, etc., los cuales se correlacionan con las demostraciones del modelo. Incluso la presencia del modelo, que no es una parte inherente de la conducta a ser imitada Peterson y Whitehurst (1971), sostienen que la sola presencia del experimentador puede influir en la conducta del sujeto como un evento disposicional,

las que podrían afectar la ejecución de las conductas imitativas no reforzadas, y consideran necesario el control de: 1o. Los eventos disposicionales, como la presencia del experimentador; 2o.- Estímulos discriminativos que involucran la presentación de una respuesta específica y 3o.- Las consecuencias, como el reforzamiento en la ejecución de la imitación generalizada.

Steinman (1973), sostiene que los datos obtenidos en -- otros experimentos sugieren que la "imitación generalizada - es una función de los procedimientos particulares de discriminación empleados en dichas investigaciones, el contexto social en el cual se desarrolla la conducta imitativa y la naturaleza de las instrucciones explícitas o implícitas, bajo las que el niño actúa."

Varios investigadores consideran que variables sociales influyen en la imitación generalizada, sosteniendo que la imitación puede incluirse dentro de la definición propuesta por Skinner sobre conducta ecoica, Durán 1971, Galván 1973 y García 1973.

La conducta ecoica sería: "conducta verbal bajo el control de estímulos verbales donde la respuesta genera un sonido o cualquier otra dimensión de estímulo con un patrón similar al del estímulo presentado". Tomando a la conducta verbal como "cualquier respuesta cuyo reforzador es mediado por otra persona la cual ha sido entrenada específicamente por la comunidad para reforzar este tipo de conducta." Cuando Skinner se refiere al término verbal no se refiere solo al aspecto vocal, sino a todas aquellas conductas reforzadas por la mediación - de otros, cuando la conducta del que escucha ha sido condicionada precisamente para reforzar la conducta del que habla. -- (Skinner 1957).

Para que una respuesta sea considerada como ecoica, ---- Skinner dice que debe cumplir con tres criterios; el primero\_ se refiere a la correspondencia formal existente entre estímulos y respuestas, dado por la similitud entre estímulos y respuestas, dado por la similitud entre la topografía de la respuesta del sujeto y la del estímulo. El segundo, se refiere - a la temporalidad estrecha en la presentación del estímulo y la emisión de la respuesta, y el tercero, se refiere a las --

instrucciones, y sostiene que con el solo hecho de las instrucciones, la conducta imitativa esté bajo un control adicional, que la convierte en una clase funcionalmente distinta.

Cuando se adquiere alguna conducta ecoica, se simplifica la adquisición de una nueva unidad dado a que la correspondencia existente entre sus elementos o unidades de respuestas y los estímulos que los controla es de uno a uno, y gracias a tal correspondencia se logra la ejecución de nuevas unidades al recombinar los elementos de los estímulos que han sido previamente reforzados. (Skinner 1957).

De acuerdo con el análisis realizado por Skinner sobre conducta ecoica e imitación, puede observarse la correlación que existe entre ambos, hechos que permite considerar a la imitación como una conducta verbal de tipo ecoico. En resumen, la imitación o conducta ecoica es una operante discriminada sujeta a los parámetros que distinguen a este tipo de respuestas, por tal motivo no es necesario de un marco teórico especial para su explicación y por otra parte, la naturaleza social de los repertorios ecoicos y su dependencia respecto a los reforzadores generalizados.

La inducción de la respuesta y de estímulo, nos permitiría explicar este hecho. La inducción según Skinner (1938) - consiste en "un cambio dinámico en la fuerza de un reflejo que podría estar acompañado por un cambio similar pero no tan extensivo en un reflejo relacionado, donde la relación se debe a propiedades comunes al estímulo o respuesta".

Segal (1972) sugiere que la inducción desempeña un papel importante, en el origen de las operantes.

El efecto de inducción puede lograrse a través de moldeamiento, al moldear una respuesta, el reforzamiento es contingente sobre la ocurrencia de una unidad mínima específica y - posteriormente podemos observar como a lo largo del incremento logrado en la frecuencia de la topografía reforzada, aparecen otras nuevas topografías que no fueron directamente reforzadas. A este efecto Segal (1972) lo llamó inducción por reforzamiento. Así también, el reforzamiento puede estar afectando topografías que pertenecen a otras clases de respuestas, lo cual - produce un entrecruzamiento de diferentes clases de respuestas.

Un aspecto de singular importancia es el control que ejercen los estímulos discriminativos sobre la conducta imitativa.

Al establecer una discriminación, podemos alterar la probabilidad de que una respuesta ocurra instantáneamente, presentando o reiterando el estímulo discriminativo (Skinner, 1953).

También es factible que el control ejercido por el estímulo discriminativo pueda variar dependiendo de su asociación con distintas probabilidades de reforzamiento, aun cuando los estudios disponibles a la fecha no lo confirman (Harris, 1969, Eckerman, 1969.)

En el experimento a continuación descrito, se planeo evaluar si estímulos discriminativos con diferente probabilidad de reforzamiento asociada, controlarían ejecuciones diferenciales de tipo imitativo ante estímulos discriminativos con valor de 1.0 y 0.7, y como estos valores afectaban diferencialmente la inducción sobre respuestas no reforzadas bajo un control funcional equivalente.

11) .-

#### PROBLEMA EXPERIMENTAL

El control discriminativo de la imitación generalizada por diferentes probabilidades de reforzamiento.

V.I: Probabilidad de reforzamiento asociado a los estímulos discriminativos.

V.D: Porcentaje de respuestas imitadas

Diseño experimental: A-B-A-B-C-D-C-D

" M E T O D O "

- 1o.- SUJETOS: El experimento se llevó a cabo con dos niñas normales de 4 y 5 años de edad que asistían a una guardería de la Ciudad de México.
- 2o.- ESPACIO EXPERIMENTAL: Tanto las sesiones experimentales, como las de la prueba de reforzador social y las de entrenamiento, se efectuaron en un cubículo de 2 1/2 X 3 Mts., en el cual había una mesa, tres sillas, un cronómetro, papel y lápiz.
- 3o.- DEFINICION DE RESPUESTAS: Se considera respuesta imitativa a aquella topográficamente similar a la del modelo, emitida en un tiempo no mayor de 5 segundos posteriores a la presentación del modelo, sin el empleo de instrucciones.
- 4o.- SISTEMA DE REGISTRO: Las respuestas fueron registradas sobre una hoja de papel que contenían los estímulos, colocando una (paloma) para aquellas conductas que cumplían con el criterio de la definición, y una x para las que no lo reunían. Esto se hacía segundos después.

de la presentación del modelo. Tanto las respuestas vocales como las motoras fueron registradas simultáneamente por el experimentador y un observador independiente, el cual se encontraba en el mismo cubículo en un lugar donde no interfería a la conducta del sujeto.

5o.- APARATOS: En las sesiones de Prueba del Reforzador Social se emplearon: un cable eléctrico de 3 mts. de largo con un enchufe, un interruptor en medio y un foco -- de 25 wats en el otro extremo, hojas de registro y lápices.

En las sesiones de entrenamiento en imitación, -- y las del tratamiento experimental, se empleó una lista de estímulos imitativos, hojas y tabla de registro y lápices.

6o.- REFORZADORES: Se emplearon reforzadores sociales ("muy bien", "eso es") acompañados de sonrisas, caricias y contacto visual para las fases de tratamiento experimental. Durante el período de entrenamiento se emplearon además reforzadores comestibles (dulces, paletas, etc.).

7o.- PRE-REQUISITOS EXPERIMENTALES: Antes de iniciar las fases experimentales propiamente dichas, los sujetos fueron sometidos a tres pruebas. Una de reforzador social,

un período de entrenamiento en imitación y otra prueba de reforzador social.

8o.- PRUEBA DE REFORZADOR SOCIAL: Esta prueba se realizó con el fin de asegurar la responsividad de los sujetos ante ese tipo de reforzador, a usarse durante todo el experimento.

9o.- PRUEBA DE REFORZADOR SOCIAL 1: La prueba consistió en el establecimiento y extinción de una respuesta arbitraria (oprimir un interruptor de luz) utilizando exclusivamente reforzamiento social. La ejecución de respuestas durante la fase de extinción daba un índice de la fuerza del reforzador social. Al accionar el interruptor de la conexión eléctrica el foco se encendía o apagaba, - contándose cada cambio del foco como una respuesta del sujeto.

Los sujetos fueron colocados en el espacio -- experimental donde se realizó todo el experimento. El -- foco de la conexión se dejó fuera del cubículo, el interruptor se dejó con cinta aislante en una de las mesas\_

frente a la cual se sentó el sujeto, dándole las siguientes -  
instrucciones únicamente en la primera sesión: "te vas a que-  
dar solo en este cuarto, cada vez que quieras que entre a ---  
platicar contigo, aprieta este boton. "El experimentador le -  
señalaba enseguida como hacerlo y le decía: "Recuerda si quie  
res que venga a jugar contigo, oprime el boton así". El experi  
mentador salía del cubículo, entrando al mismo cada vez que -  
el foco se encendía o apagaba, quedándose con el sujeto por -  
un tiempo de 15 segundos conversando o jugando con él en cada  
ensayo, dependiendo del programa de reforzamiento. La duración  
de cada sesión era de 10 minutos.

Las fases de reforzamiento y extinción fueron las siguien  
tes:

1o.- Dos sesiones de razón fija uno

2o.- Una sesión de razón fija cinco

3o.- Una fase de extinción el cual fue variable, ya que -  
la conducta del sujeto debía ajustarse a cualquiera de estos -  
criterios:

1o.- Aceleración negativa durante tres sesiones consecuti  
vas hasta cuando la tasa de respuestas alcanzara un nivel más\_

bajo que el obtenido en el programa de razón fija uno, y -  
2o. que mostrara una tendencia negativa acelerada en tres\_  
sesiones continuas.

4o. Una sesion de razón fija uno.

10o.- ENTRENAMIENTO EN IMITACION: Esta prueba se hizo con -  
el fin de lograr un repertorio imitativo de entrada --  
mínimo al experimento por parte de los sujetos. El procedimiento observado en esta fase consistió en enseñar  
a los sujetos a imitar 40 respuestas repartidas en 20\_  
vocales y 20 motoras con el procedimiento de moldea---  
miento por aproximaciones sucesivas. Las 40 respuestas  
fueron moldeadas por el experimentador que permanecía\_  
sentado frente al sujeto con orientación visual hacia  
sus ojos; las listas de estímulos se presentaron dos -  
veces cada una por sesión . El criterio elegido para de  
terminar la respuesta como adquirida fue el siguiente:  
el sujeto debía responder de 90% a 100% correctamente -  
durante tres sesiones consecutivas bajo las condiciones  
de un programa de reforzamiento contínuo sin el empleo  
de instrucciones explícitas.

A aquellas respuestas emitidas correctamente se les mantenía el contacto visual, el cual consistía en mantener la vista ante el sujeto, además de los reforzadores de tipo social y comestible, a las respuestas no correctas, se les eliminaba el contacto visual además de los otros reforzadores.

- 11.- PRUEBA DE REFORZADOR SOCIAL 11: Después de haber concluído con el período de entrenamiento de imitación, a los sujetos se les sometió a otra prueba de reforzador social, la cual se realizó de igual forma que la primera.
- 12.- FASES EXPERIMENTALES: El experimento constó de 8 fases, y a su vez cada fase abarcó 5 sesiones de 25 minutos aproximadamente cada una durante 5 días a la semana. En la primera parte, o sea, las cuatro primeras fases, hubo un solo experimentador quien presentaba todos los estímulos y en la segunda parte, o sea, en las cuatro últimas fases, hubo dos experimentadores, uno de los cuales presentaba el bloque de los estímulos discriminativos ( $E^D$ ) y el segundo experimentador los estímulos delta, ( $E$ ). Durante todas las sesiones se emplearon 20 estímulos discriminativos ( $E^D$ ), 10 de tipo vocal y 10 de tipo motor, cuya probabilidad de reforzamiento varió de 1.0 a 0.7 y 26 - - - -

estímulos delta ( $E^A$ ), de los cuales eran 13 vocales y 13 motores, con una probabilidad de reforzamiento invariable de 0.0. Los estímulos fueron presentados dos veces por sesión, una vez terminada la lista se repetían, separadas en bloques de ( $E^D$ ) y ( $S^A$ ), se varió el orden de presentación de los estímulos dentro de la lista también varió, así como el orden de presentación de los bloques de sesión a sesión. Hubo un intervalo de 10 segundos entre la presentación de un estímulo y otro, además de los 5 segundos permitidos al sujeto para responder, ya fuese que el sujeto emitiera una respuesta correcta, ó incorrecta. Se tomaron en consideración dos tipos de respuestas imitativas: las respuestas discriminativas con reforzamiento y las respuestas delta sin reforzamiento. Este criterio de respuesta se empleó tanto en el período de entrenamiento como en las fases experimentales. Durante las cuatro primeras fases, los estímulos fueron presentados en la secuencia siguiente: - 10  $E^D$  vocales, 10  $E^D$  motores con probabilidad de reforzamiento variable de 1.0 á 0.7; 13  $E^A$  vocales y 13  $E^A$  motores con probabilidad de reforzamiento invariable de 0.0.

Durante las cuatro últimas fases, los estímulos fueron presentados de la siguiente forma: 10 E<sup>A</sup> vocales y --- 10 S<sup>D</sup> motores con probabilidad de reforzamiento variable de 1.0 á 0.7, por el experimentador A, 13 E<sup>A</sup> vocales y 13 E<sup>A</sup> motores con probabilidad de reforzamiento\_ invariable de 0.0 por el experimentador B.

Los estímulos empleados en el experimento fueron diferentes para cada fase, siendo en total de 184 estímulos, -- entre vocales y motores.

En las cuatro últimas fases, se emplearon los mismos - estímulos que se emplearon en las cuatro primeras fases.

En las fases con probabilidad de reforzamiento de 0.7 - el orden de los estímulos reforzados y no reforzados se va-- rió al azar.

El orden de las diferentes fases, así como el número, - clase y probabilidad de reforzamiento, correspondientes a ca da fase del experimento puede verse en el cuadro siguiente:

Primera parte (con un solo experimentador).

Fase	Núm. de clase	Probab.	Núm. de Clase	Probab.
	estímulos	de S <sup>E</sup>	estímulos	de S <sup>R</sup>
IV	20 S <sup>D</sup>	1.0	26 S <sup>A</sup>	0.0
V	20 S <sup>D</sup>	0.7	26 S <sup>A</sup>	0.0
VI	20 S <sup>D</sup>	1.0	26 S <sup>A</sup>	0.0
VII	20 S <sup>D</sup>	0.7	26 S <sup>A</sup>	0.0

Segunda parte (con dos experimentadores).

Fase	Nu. de clase	Probab.	Núm. de clase	Probab.
	estímulos	de S <sup>R</sup>	Estímulos	de S <sup>R</sup>
VIII	20 S <sup>D</sup>	1.0	26 S	0.0
IX	20 S <sup>D</sup>	0.7	26 S	0.0
X	20 S <sup>D</sup>	1.0	26 S	0.0
XI	20 S <sup>D</sup>	0.7	26 S	0.0

Durante las fases del experimento se omitieron por completo las instrucciones con el objeto de controlar el efecto de las mismas dentro de la situación de la imitación generalizada, ya que Skinner (1957) señala que el cumplimiento de una instrucción o mando, implica reforzamiento negativo y

por consiguiente se puede convertir a la respuesta imi\_  
tativa en una operante funcionalmente distinta.

- 13.- CONFIABILIDAD DEL REGISTRO: La confiabilidad de regis--  
tro observada durante todo el experimento fue de 98.5%  
en rango de variación de 97% y 100%.

#### R E S U L T A D O S

Prueba de Reforzamiento Social I Sujeto 1: Los resul-  
tados de esta prueba pueden observarse en la gráfica No.  
1 Parte A. El sujeto fue emitiendo mayor número de res-  
puestas a medida que se sucedían las sesiones de RFC y  
RF5 siendo las mismas de 0.3 y de 1.6 respuestas por mi\_  
nuto en las dos fases de RFC, y de 4.0 respuestas por mi\_  
nuto en la fase de RF.5. En la fase de extinción se nota  
muchoa variabilidad, como lo podemos ver: 5.2, 2.5, 3.1,-  
1.0, 1.2, 2.0, 1.6, 0.9, ajustándose al segundo criterio  
de extinción (tendencia negativamente acelerada durante\_  
tres sesiones). El número de respuestas en la segunda --  
fase de RFC fueron menores que en la primera, obteniendo  
un promedio de 0.3 y 0.2 respectivamente.

Sujeto 2: Pueden observarse los resultados de este sujeto en la gráfica 1 Parte A, correspondientes a la prueba de reforzamiento social 1: en la fase de RFC obtuvo 1.8 y 2.0 respuestas por minuto, en la fase de extinción obtuvo un número elevado de respuestas al inicio de la fase, y lográndo el 2o. criterio (tendencia negativamente acelerada durante tres sesiones) como sigue: 19.2, 8.0, y 1.1 en la segunda fase de RFC el número de respuesta fue ascendiendo, pero fueron menor que en la la, y obtuvo 2.1 y 2.7.

Pre-entrenamiento en imitación:

Sujeto No. 1.- Los resultados del pre-entrenamiento en imitación pueden observarse también en la gráfica No. 1, parte B. El sujeto alcanzó el criterio en tres sesiones, tanto en las respuestas vocales como en las motoras.

El promedio de ejecución obtenido por el sujeto 1 en las respuestas vocales fue de 97.5% y en las respuestas motoras de 96.6%.

Sujeto No. 2: El sujeto 2 alcanzó el criterio en 7 sesiones para las respuestas motoras, ya que para las respuestas vocales lo alcanzó en 3 sesiones manteniéndose hasta lograr el criterio en las pruebas motoras.

El porcentaje de imitación del sujeto en las pruebas motoras comenzó bajo, en un 60%, el cual fue ascendiendo hasta lograr el criterio de ejecución: el promedio de ejecución -- obtenido por el sujeto 2 en las respuestas vocales fue de -- 99.6% y en las respuestas motoras fue de 83.5 durante las 7 - sesiones respectivamente.

El criterio de ejecución para la prueba de pre-entrenamiento en imitación era el siguiente: alcanzar a lo largo de tres sesiones consecutivas de RFC una ejecución de 90% a --- 100% de respuestas correctas.

Puede decirse que los sujetos presentaron desde el comienzo del entrenamiento un alto porcentaje de imitación, ya que el porcentaje más bajo en las sesiones iniciales fue de 60% para las respuestas motoras, (sujeto No. 2), la emisión en vocales en el caso del sujeto No. 2 fue de 100% de ejecución y de 90% sujeto 1. Es importante notar que el porcentaje

de ejecución es mayor en las respuestas vocales que en las motoras.

Prueba de Reforzador Social II: Los resultados correspondientes a esta prueba, se presenta también en la gráfica 1, parte C.

Los resultados obtenidos en esta segunda prueba de Reforzamiento social, muestran una diferencia respecto a la primera prueba: esta diferencia la vemos en el período de extinción, el sujeto No. 1, alcanzó el criterio en tres sesiones como era lo esperado, y en la la. prueba, lo alcanzó en 8 sesiones; el sujeto 2, aun cuando alcanzó el criterio\_ en 3 sesiones, igual que en la primera prueba, su número de respuestas es baja en relación a la prueba. Con respecto a las RFC y RF5, no se presentaron diferencias significativas\_ en ninguna de las dos pruebas.

Sujeto 1: En la primera sesión de RFC obtuvo un promedio de 1.0 respuestas por minuto y 1.2 en la segunda, observándole un decremento en las respuestas en la sesión de RF5 de 2.5 respuestas por minuto, en relación con la prueba de reforzador social 1, que fue de 4.0, ó sea una diferencia de 1.5 por minuto.

En la fase de extinción se nota el mismo efecto de 5.2 iniciando las sesiones en la primera prueba de R.S. y de 3.5 iniciándose las sesiones en la segunda prueba de R.S. o sea una diferencia de 1.7, en cambio en las sesiones de RFC últimas, aumenta el número de respuestas en relación a la primera prueba de R.S. siendo de 1.7 respuestas por minuto para la primera sesión y de 1.4 para la segunda.

Sujeto No. 2: En este sujeto los resultados obtenidos en la segunda prueba de reforzamiento social, son similares en cuanto a las fases de RFC y RF5 se refiere, pero en cuanto a la fase de extinción, se nota una marcada diferencia, siendo en la primera sesión de la primera prueba de R.S. de 19.2 en la segunda de 6.2, o sea una diferencia de 13.0 respuestas por minuto, y en la tercera sesión de dicha fase, no emitió ninguna respuesta, siendo la diferencia de 1.2 respuestas por minuto.

Fases experimentales: En la gráfica 2 y 3 aparecen los resultados obtenidos por el sujeto No. 1 y 2 respectivamente en las 8 fases experimentales. Los datos son presentados en

términos de porcentajes de respuestas correctas. Los porcentajes para ambos sujetos fluctúan entre el 100% y el 76% --- para el sujeto No. 1, de respuestas correctas y el 100% y el 53% para el sujeto No. 2 de respuestas correctas.

A continuación se procede al análisis de los resultados de cada uno de los sujetos en cada una de las fases con los diferentes estímulos presentados ( $E^D$  y  $E^A$ ) y con las diferentes probabilidades de reforzamiento (P.1.0 y PO.7). La probabilidad de reforzamiento se variaba cada 5 sesiones para todos los diferentes tipos de estímulos, tal como se observa en el cuarto número 1.

Sujeto No. 1: Fase 1.- En la probabilidad 1.0 de reforzamiento, para  $E^D$  vocales, alcanzó un porcentaje de 100% y en los  $E^D$  motores de 100%. También en las  $E^A$  vocales alcanzó el 100% y en los  $E^A$  motores de 96.8% oscilando en un rango de variación de 92% a 100%.

Como puede notarse, hubo en esta fase un porcentaje menor de respuestas motoras imitadas, que vocales correspondientes a los  $E^A$ .

Fase No. 2: P.O.7 de reforzamiento: Los E<sup>D</sup> vocales alcanzaron un porcentaje de 100% y en los E<sup>D</sup> motoras de 95%, con un rango que va de 92 a 100% en la 2a. presentación de la sesión 8 y la primera y segunda de la sesión 9, en los E<sup>Δ</sup> vocales fue de 99.2% oscilando en un rango de 100% y 92% en la primera y segunda presentación de la sesión 6; en los E<sup>Δ</sup> Motores fue de 79.2% oscilando en un rango de variación de 76% a 100%. Siendo de 76% en la primera presentación de la sesión seis hasta la segunda presentación de la sesión 8, incrementándose en la primera y segunda presentación de la sesión nueve hasta un 92%, para decrementar de nuevo a un 76% en ambas presentaciones de la sesión diez.

Puede notarse que el porcentaje de respuestas imitadas es menor en las motoras, con una diferencia de un 20% respecto a las vocales, diferencia considerable.

FASE No. 3.- P.1.0 de reforzamiento: E<sup>D</sup> vocales alcanzó un porcentaje de 100% y en las E<sup>D</sup> motores también de 100%, y en los E<sup>Δ</sup> vocales fue de 99.2% y en los E<sup>Δ</sup> motores de 96.8%. Se nota que al pasar el sujeto de la fase II a la fase III, se destaca un incremento con respecto a los E<sup>Δ</sup> motores desde un 76% a un 92% manteniéndose en el nivel del 100% en los mismos, como también en los E<sup>D</sup> vocales y E<sup>D</sup> motores.

Fase No. 4.- P.O.7 de reforzamiento: En los E<sup>D</sup> vocales logró un porcentaje de 99% con un rango de 90% y 100%, y en los E<sup>D</sup> motores de 99%, también un rango de variación de 90% y 100%. En esta fase los cambios notados en los resultados - para ambos tipos de estímulos no es significativo. Se nota - que al pasar de la fase III a la fase IV, hubo un pequeño - decremento de las respuestas a los E<sup>D</sup> motores de su nivel - máximo de 100% a un nivel de 90%, en la primera presenta--- ción de la sesión 16 recuperándose en la segunda presenta-- ción, lo mismo ocurre con las respuestas Delta vocales, pe- ro en los E<sup>A</sup> motores incrementa de la II presentación de la sesión 15 de un nivel de 92% a un nivel de 100% en la prime ra presentación de la sesión 16, manteniéndose luego en el\_ nivel de 100% hasta llegar a la fase 5.

Fase No. 5. P.I.O. de reforzamiento: En los E<sup>D</sup> vocales, el porcentaje fue de 100% y en los E<sup>D</sup> motores de 96% con -- un rango de variación de 90% y 100%, en los E<sup>A</sup> vocales el -- porcentaje alcanzado fue de 99.2% y para los E<sup>A</sup> motores de - 100%. Se nota una mejor ejecución con las respuestas vocales que en las motoras con una diferencia del 4% solamente.

Fase No. 6.- P.0.7. de reforzamiento en los E<sup>D</sup> vocales.

El porcentaje logrado fue de 89% con un rango de 80% y 100%, y en los E<sup>D</sup>. motores de 99% con un rango de 90% y 100%; para los E<sup>A</sup> vocales el porcentaje fue de 99.2% y para los E<sup>A</sup> motores de 76%. En esta fase se destaca cierta irregularidad en las respuestas discriminativas tanto vocales como motoras, en todas las sesiones y en los E<sup>A</sup> hubo mejor ejecución por parte de las vocales, ya que en las motoras su ejecución se mantuvo a un nivel de 76%, con una diferencia de 23.2% la cual es considerable. También respecto a las fases 1-3-4-5-7 y 9, hubo mejor ejecución, siendo muy similar a la ejecución de la fase 2, respecto a los E<sup>A</sup>. Respecto a los E<sup>D</sup> su ejecución se asemejó a la de la fase 5, pero es diferente (menor) respecto a las 1-2-3-4-7- y 8.

Fase No. 7.- P.1.0 de reforzamiento: En los E<sup>D</sup> vocales el porcentaje fue de 100% y en los E<sup>D</sup> motores de 100%, también, y para los E<sup>A</sup> vocales como para los motores fue también de 100%. En esta fase se nota un incremento considerable, al

pasar de la fase VI a la fase III en los E<sup>A</sup> motores, pasando del nivel de 76% en la segunda presentación de la sesión 30, a un nivel de 100% en la primera presentación de la sesión - 31, manteniéndose en este nivel durante todas las sesiones - de las fases, tanto en los E<sup>D</sup> motores y vocales como en los E<sup>A</sup> motores y vocales.

Fase No. 8. - P.O.7 de reforzamiento. En los E<sup>D</sup> vocales el porcentaje logrado fue de 100% y para los E<sup>D</sup> motores de - 99%, con un rango de variación de 90% y 100%. Para los E<sup>A</sup> vocales el porcentaje fue de 98.4% con un rango de 84% y 100%. Para los E<sup>A</sup> motores de 100%. En esta fase hubo un decremento no significativo en las respuestas discriminativas motoras y en las respuestas Delta vocales.

Sujeto 2. -

Fase No. 1. - P.I.O. de reforzamiento, E<sup>D</sup> vocales alcanzó un porcentaje de 100% y en los E<sup>D</sup> motores de 89%, con un rango de variación de 80% y de 100%, en los E<sup>A</sup> vocales el porcentaje obtenido fue de 100% y de 83.5% en los E<sup>A</sup> motores, con un rango de variación de 76% y 100%. En esta fase la ejecución - es mejor para las respuestas vocales, notándose una diferen-- cia de ejecución entre las respuestas vocales y motores de --

11% para las E<sup>D</sup> y de 17% para los E<sup>A</sup>, algo considerable ambas y más aun para las E<sup>A</sup> motoras donde alcanza un nivel de un 76% en la primera presentación de la sesión cinco.

Fase No. 2.- P.0.7 de reforzamiento E<sup>D</sup> vocales aquí el porcentaje fue de 99%, con un rango de variación de 90% y -- 100%, en los E<sup>D</sup> motores fue de 62% con un rango de variación de 70% y 90% y de 100%, y en los E<sup>A</sup> motores fue de 69.8% con un rango de 69% y 76%. En esta fase la diferencia en la ejecución entre las respuestas vocales y motoras es notoria siendo mejor en las vocales también, similar a la fase anterior, con una diferencia de 37% para los E<sup>D</sup>, alcanzando los E<sup>D</sup> motores un nivel de 70% el más bajo y de 90% el más alto, y en los E<sup>A</sup> la diferencia entre los vocales y motores es de 28.6%, diferencia considerable, manteniéndose dentro de los niveles ya antes mencionados.

Fase No. 3.- P.1.0, de reforzamiento, en los E<sup>D</sup> vocales, obtuvo un porcentaje de 99% y en los E<sup>D</sup> motoras de 99% también, y en los E<sup>A</sup> vocales de 98.4% con un rango de variación de 92% y 100% y en los E<sup>A</sup> motores de 100%. Respecto a la fase anterior la ejecución del sujeto ante ambos tipos de estímulos

es mucho mejor, incrementando de un nivel de 69% en las segundas presentaciones de los E<sup>A</sup> motores de la sesión 10, a un nivel de 90% en la primera presentación de la sesión segunda para los E<sup>D</sup> motores, y de 100% en la primera presentación de los E<sup>A</sup> motores de la sesión segunda, permaneciendo en estos niveles para las siguientes sesiones de dicha fase.

Fase No. 4.- P.O.7. de reforzamiento, en los E<sup>D</sup> vocales el porcentaje logrado fue de 92% con un rango variable de 100% y 60%, y en los E<sup>D</sup> motores fue de 96% con un rango de variación de 80% y 100%, en los E<sup>A</sup> vocales el porcentaje obtenido fue de 95.2% con un rango de variación de 84% y 100%. --- Respecto a la ejecución del sujeto en esta fase con la fase anterior es menor, tanto para los E<sup>D</sup> vocales y motores, como para los E<sup>A</sup> vocales y motores, siendo algo mejor la ejecución de los E<sup>D</sup> motores que los vocales, con una diferencia de 4% - no significativa, las vocales logran alcanzar un nivel de 60% en la segunda presentación de la sesión 17, que si es considerado un nivel bajo, respecto a los E<sup>A</sup> vocales, la ejecución fue mejor que para los E<sup>A</sup> motores, con una diferencia de 2.4%

no significativo, alcanza un nivel de 84%, en la primera -- presentación de la sesión 19, que es un nivel bajo.

Fase No. 5.- P.1.0 de reforzamiento, en los E<sup>D</sup> vocales alcanzó un promedio de 99% variando en un rango de 90% y -- 100%, en los E<sup>D</sup> motores fue de 89% con un rango de variación de 80% y 100%. En los E<sup>A</sup> vocales el promedio fue de 93.6% -- con un rango de variación de 84% y 100% y en los E<sup>A</sup> motores fue de 73.2% con un rango de variación de 53% y 96%. La eje cución en esta fase es muy similar a la ejecución en la fase anterior, siendo mejor para los E<sup>D</sup> y los E<sup>A</sup> vocales que para los E<sup>D</sup> y E<sup>A</sup> motores, con una diferencia de 10% para los E<sup>D</sup> y de 20.4% para los E<sup>A</sup>, muy considerable, éstos logran un nivel bajo de 53%, y el más alto de 96% al pasar de la fase 4 a la 5, en los E<sup>A</sup> motores, hay un decremento considerable del nivel de 90% en la segunda presentación de la sesión 20, a un nivel de 69%, en la primera presentación de la sesión 21. Los niveles en esta fase son muy fluctuantes para ambos tipos de estímulos.

Fase No. 6.- P.1.0 de reforzamiento, en los E<sup>D</sup> vocales -

el porcentaje alcanzado fue de 99% con un rango de variación 90% y 100% y en los E<sup>D</sup> motores fue de 85% con un rango de variación de 70% y 90%, y en los E<sup>A</sup> vocales el porcentaje lo--grado fue de 95.2% con un rango de variación de 92% y de ---100%, y en los E<sup>A</sup> motores el porcentaje fue de 75.3% con un rango de 69% y 76%. La ejecución en esta fase es similar a la fase anterior, para los estímulos vocales fue mejor que para los motores, con una diferencia de ejecución entre los E<sup>D</sup> vocales y motores de 14%, algo considerable y la diferencia en la ejecución ante los E<sup>A</sup> vocales y motores fue de 19.9% ma--yor que para los E<sup>D</sup>, siendo esta diferencia considerable, se nota un incremento en el paso de la fase 5 a la 6, para los -E<sup>A</sup> motores, del nivel de 53% en la segunda presentación de la sesión 25, (fase 5) al nivel de 69% en la primera presentación de la sesión 26 (fase 6) manteniendo más o menos en este nivel.

Fase No. 7.- P.0.7 de reforzamiento, en los E<sup>D</sup> vocales el promedio alcanzado fue de 100% y en los E<sup>D</sup> motores fue de 96% con un rango de variación de 80% y 100% y en los E<sup>A</sup> vocales fue de 96.8% con un rango de 84% y 100% y en los E<sup>A</sup> moto--res fue de 92.8% con un rango de variación de 84% y 100%. En

esta fase se nota una mejor ejecución respecto a la fase anterior, más que todo en los E vocales, tanto discriminativos como Deltas, existiendo una diferencia entre las E<sup>D</sup> vocales y E<sup>D</sup> motores de 4%, no significativa, alcanzado los E<sup>D</sup> motores un bajo nivel de 80% en la primera presentación de la -- sesión 33, respecto a los E<sup>A</sup> vocales y motores existe una di- ferencia no significativa de 0.8 %, siendo su nivel más bajo de 84%; al pasar de la fase 6 a la fase 7, se nota un incre- mento en las respuestas E<sup>A</sup> motoras del nivel de 80% en la se- gunda presentación de la sesión 30 a un nivel del 100% en la primera presentación de la sesión 31.

Fase No. 8.- Con P. de 1.0 de reforzamiento, en los E<sup>D</sup> - vocales el promedio fue de 98% con un rango de variación de - 80% y 100% y en los E<sup>D</sup> motores fue de 89% con un rango de va- riación de 80% y 100%, en los E<sup>A</sup> vocales el porcentaje fue de 96.8% con un rango de variación de 84% y 100% y en los E<sup>A</sup> -- motores fue de 96% con un rango de 85% y de 100%. La ejecución del sujeto en esta fase, es similar a la ejecución en la fase anterior, siendo mejor para los E<sup>D</sup> y E<sup>A</sup> vocales que para los - motores, entre los E<sup>D</sup> vocales y los E<sup>D</sup> motores, existe una --- diferencia de 9% y entre los E<sup>A</sup> vocales y E<sup>A</sup> motores de 0.8% -

nada significativas para ambos casos; pero se nota varias -- fluctuaciones dentro de los niveles ya mencionados para am-- bos tipos de respuestas.

Como puede observarse a través de todo el análisis de - los resultados en ambos sujetos, que mantuvo una mejor ejecu-- ción el sujeto No. 1, respecto al sujeto No. 2, para ambos ti-- pos de estímulos tanto para los E<sup>D</sup> vocales y motores, como - E<sup>A</sup> vocales y motoras y como también para aquellas fases donde la probabilidad de reforzamiento fue de 0.7, ésto puede verse claramente en las gráficas, y a que los niveles alcanzados -- por el sujeto No. 1 fueron más altas que los logrados por el sujeto No. 2, también de tomar en cuenta que las fluctuacio-- nes entre los niveles de ejecución son mayores para el sujeto No. 2, que para el sujeto No. 1, hecho que se observa a lo - largo de todas las fases, y que en el sujeto No. 1 se mantuvo casi siempre en los niveles más altos, y que sus decrementos en las respuestas se notan más que todo es en aquellas fases cuya probabilidad de reforzamiento es de 0.7, si tomamos en-- cuenta el segundo experimentador que se introdujo a partir de la quinta fase, como hecho que pudiera influir en los resulta-- dos, vemos que esta influencia es mas notoria en los resulta-- dos del sujeto No. 2 que el sujeto No. 1.

NOTA:- El experimento descrito inicialmente constaba de S<sup>D</sup>, S<sup>A</sup> y S<sup>S</sup> (sondeo) éstos, en número de 6, 3 vocales y 3 motores, pero en vista de que eran iguales a los S<sup>A</sup>, fueron anexados al final del experimento a los S<sup>A</sup>, quedando éstos en No. de 26, 13 S<sup>A</sup> vocales y --- 13 S<sup>A</sup> motores.

En el presente trabajo se cometió un error, en la -- presentación de los estímulos de sondeo, con el sujeto No. 1, por tal motivo se alargó el experimento, -- dos fases más, con el objeto de ver hasta que punto podía influir ello en los resultados del experimento, -- pero los resultados de estas dos fases, no afectaron\_ en nada, hecho que puede observarse en la gráfica correspondiente a dicho sujeto en la página 50, gráfica No. 3.

D I S C U S I O N

Analizando los datos de la presente investigación encontramos diferentes aspectos que ameritan un detenido examen.

Entre los aspectos que más destacan, está en primer término, que en los resultados de ambos sujetos, se nota que -- las diferencias e imitación son muy pequeñas, como también es mayor la imitación en aquellas fases donde la probabilidad de reforzamiento es de 1.0, que donde es de 0.7, aspecto que se observa a lo largo de todo el experimento. Ambos sujetos se mantuvieron en los mismos niveles de ejecución en todas las fases, bien con uno o dos modelos.

Esas observaciones confirman por un lado los hallazgos realizados por Harris (1969), quien variando la probabilidad de reforzamiento asociada a estímulos discriminativos, encontró que no habían cambios substanciales en la tasa de respuesta, a su vez, al variar el tiempo entre la presentación de los estímulos discriminativos y reforzante, observó que las tasas controladas por el estímulo delta estaban inversamente relacionadas al intervalo entre estímulos.

Eckerman (1969) encontró al variar la probabilidad de - reforzamiento asociada a un estímulo discriminativo en un -- programa múltiple, no produjo cambios en la tasa controlada\_ por el estímulo discriminativo aun cuando si en la correspon\_ diente al estímulo delta.

Estos dos estudios parecen apoyar los hallazgos del pre\_ sente experimento, pues, la poca variación encontrada con -- los distintos valores de probabilidad, puede obedecer a que, siendo la situación de imitación generalizada, una operante\_ discreta, el intervalo entre estímulos se mantiene constante.

Un segundo aspecto de singular importancia y que se ob- serva claramente en los resultados del presente experimento, es que en ambos sujetos se nota un efecto especial sobre las respuestas vocales correctas, la responsividad mayor de és-- tas ante los reforzadores de tipo social, en comparación con las respuestas motoras, puede observarse en las gráficas co- rrespondientes al sujeto número dos particularmente. En este sujeto se observa el efecto ya descrito en las fases 2-4-5-6

y 8 donde la probabilidad de reforzamiento es de 0.7, a excepción de la fase 5. Este efecto se nota tanto para los estímulos discriminativos como para los estímulos delta. En cuanto al sujeto número uno, este efecto se destaca en las fases 2-6-8 y 10, pero la diferencia es menor que en el sujeto número dos, quien alcanzó niveles inferiores de ejecución en las respuestas motoras hasta el 56% en la segunda presentación de la sesión 25 de la fase número 5; las respuestas vocales para ambos sujetos se mantuvieron en altos niveles de ejecución (100%) a lo largo de todo el experimento, y aun cuando el sujeto número dos mostró decrementos en las fases 4 y 5 para ambos tipos de estímulos, estas bajas no parecen significativas.

Esto puede ser atribuído probablemente a que las respuestas ecoicas de tipo vocal poseen una historia de reforzamiento mayor que las respuestas de tipo motor. Asimismo este efecto parece confirmar la naturaleza social y verbal de la situación imitativa (Skinner, 1957) y su dependencia en relación a los reforzadores generalizados, efecto que ha sido observado ya con anterioridad por Durán (1971), Galván (1973),

y García (1973); si trabajamos con sujetos mudos quienes se encuentran en la posibilidad de emitir respuestas de tipo - vocales y solo tienen una dimensión verbal motora, su historia de reforzamiento anularía las diferencias observadas -- en sujetos normales entre respuestas vocales y no vocales.

Como tercer punto se encuentra la presencia de un segundo experimentador como variable adicional que pudiera -- afectar significativamente a los resultados, pero al observar las gráficas de ambos sujetos, no hay diferencias en -- cuanto a los datos obtenidos, o sea, al pasar de la primera etapa que se realizó con un solo experimentador, a la segunda etapa donde la presentación de los estímulos estuvo a -- cargo de dos experimentadores, no se observaron cambios sis temáticos.

Estos resultados contradicen los de Steiman (1970) --- quien al trabajar con dos experimentadores, encontró dife-- rencias entre la ejecución ante estímulos discriminativos y estímulos delta, diferencia que no se producía cuando ambas clases de estímulos los presentaba un solo experimentador. \_ Es posible que estas diferencias solo ceden cuando se usan \_

reforzadores extrínsecos, como es el caso del estudio de --- Steinman (1970).

Como cuarto aspecto destacable en los resultados, tenemos que en los diferentes niveles de ejecución para ambos -- sujetos, tanto para los estímulos vocales como motores se no ta un decremento en la imitación cuando se cambia la probabi lidad de reforzamiento por vez primera de 1.0 a 0.7, como al producirse un cambio en el número de modelos presentando los estímulos, o sea el paso de la primera etapa del experimento a la segunda etapa. Este efecto se puede observar con claridad en los resultados correspondientes a las fases 2 y 6 res pectivamente del sujeto número dos y en las fases 2, 6 y 10\_ del sujeto número uno. No se ha logrado definir claramente - si el efecto es debido a la novedad del procedimiento o a -- los valores diferentes de la variable, ya que en las fases - en las cuales se observa dicho efecto corresponden a una --- probabilidad de reforzamiento de 0.7.

Los resultados obtenidos en el presente expe- rimento no contradicen conceptualizaciones de la imitación ge neralizada como efecto de inducción.

Estímulos presentados en el período de preentrenamiento

ESTIMULOS MOTORES

---

- |  |  |
|--|--|
| 1.- Levantar brazo derecho                 | 11.- Tocarse la cabeza con la mano izquierda   |
| 2.- Levantar brazo izquierdo               | 12.- llevarse ambas manos a la nuca            |
| 3.- levantar ambos brazos                  | 13.- abrir la boca                             |
| 4.- mover la cabeza negativamente          | 14.- soplar o expulsar aire con la boca        |
| 5.- mover la cabeza afirmativamente        | 15.- golpear las rodillas con los puños        |
| 6.- sentadillas                            | 16.- tocarse los pies con la mano derecha      |
| 7.- tapar ojo derecho con mano derecha     | 17.- abrir y cerrar la puerta                  |
| 8.- tapar ojo izquierdo con mano izquierda | 18.- saltar                                    |
| 9.- aplaudir                               | 19.- tocarse oreja izquierda con mano derecha  |
| 10.- tocarse la cabeza con mano derecha    | 20.- tocar la lengua y moverla hacia los lados |
- 

ESTIMULOS VOCALES

---

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1.- cuete    | 11.- lentes |
| 2.- melón    | 12.- muñeco |
| 3.- bola     | 13.- toma   |
| 4.- cama     | 14.- ceniza |
| 5.- hamaca   | 15.-tapa    |
| 6.- panela   | 16.- malito |
| 7.- mata     | 17.- camión |
| 8.- sopa     | 18.- paloma |
| 9.- capa     | 19.- camino |
| 10.- gallina | 20.- taco   |
-

ESTIMULOS MOTORES

Est. Discriminativos.

- 1.- Estirar ambos brazos en cruz
- 2.- encoger brazo derecho
- 3.- estirar y encoger dedos de ambas manos
- 4.- golpear con la mano izquierda mesa del experimentador
- 5.- tocarse la frente con mano izquierda
- 6.- sentada, zapatear el piso
- 7.- tocarse los hombros en cruz
- 8.- abrir y cerrar las piernas
  
- 9.- sentado, mover el tronco hacia los lados
- 10.- frotarse la palma de las manos

Estímulos Delta.

- 1.- Llevarse las manos a la cintura
- 2.- con la mano derecha tocarse el abdomen
- 3.- taparse los oídos con ambas manos
- 4.- mover la cabeza hacia los lados
  
- 5.- estirar hacia un lado el brazo derecho
- 6.- darse golpes en el pecho con ambas manos
- 7.- de pie mover cadera hacia los lados
- 8.- tocar campanita que está sobre la mesa del experimentador
- 9.- sacar la lengua y dirigirla hacia arriba
- 10.- tocarse la oreja derecha con la mano -- derecha.
- 11.- tocarse el cuello con mano derecha
- 12.- llevarse el dedo índice izquierdo a la boca.
- 13.- cruzar ambos brazos

ESTIMULOS VOCALES

Est. Discriminativos

- |            |            |
|------------|------------|
| 1.- gato   | 7.- papa   |
| 2.- pepita | 8.- bata   |
| 3.- palo   | 9.- chucho |
| 4.- meta   | 10.- bebe  |
| 5.- nené   |            |
| 6.- mano   |            |

Estímulos Delta

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1.- llamo  | 8.- metate   |
| 2.- pelo   | 9.- lima     |
| 3.- papel  | 10.- zapato  |
| 4.- apio   | 11.- popote  |
| 5.- pera   | 12.- pelota  |
| 6.- atole  | 13.- muchaho |
| 7.- cubeta |              |

ESTIMULOS MOTORES

Est. Discriminativos

- 1.- encoger brazo izquierdo
- 2.- cruzar pierna derecha
- 3.- levantarse con manos en la cadera
- 4.- tocarse el menton con mano izquierda
  
- 5.- marcha estática
- 6.- entrelazar los dedos
  
- 7.- frotarse los ojos con las muñecas
  
- 8.- mover lápiz que está sobre la mesa del experimentador
- 9.- tocarse ambos hombros con respectivas manos
- 10.- levantarse e ir hacia la pared de enfrente y palmearla

Estímulos Delta.

- 1.- taparse la cara con ambas manos
- 2.- mover la cabeza en círculos
- 3.- estirar brazos hacia adelante
- 4.- levantarse y golpearse los muslos con las manos
- 5.- estirar hacia un lado brazo izquierdo
- 6.- doblar el tronco y colocarlo encima de las piernas
- 7.- hacer rayas con un lápiz en un papel que está sobre la mesa
- 8.- tomar los pies con las manos y moverlos hacia atras
- 9.- topar plumon que está sobre la mesa
- 10.- sentarse en el suelo
- 11.- mover las manos en círculos
- 12.- colocar la mano derecha en el pecho
- 13.- colocar la cabeza sobre hombro izquierdo

ESTIMULOS VOCALES

Est. Discriminativos

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1.- agua  | 6.- patón |
| 2.- amiga | 7.- cama  |
| 3.- coca  | 8.- pelea |
| 4.- cabo  | 9.- uña   |
| 5.- patín | 10.- pomo |

Estímulos Delta

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1.- Lupita | 7.- topo    |
| 2.- lucha  | 8.- noche   |
| 3.- poco   | 9.- puma    |
| 4.- ola    | 10.- ollita |
| 5.- mana   | 11.- hielo  |
| 6.- lata   | 12.- boton  |
|            | 13.- calle  |

Estímulos presentados en la fase experimental No. 3

ESTIMULOS MOTORES

---

Est. Discriminativos

- 1.- estirar y encoger los labios
- 2.- llevar brazos hacia atras
- 3.- levantarse y mover cadera hacia adelante y atras
- 4.- encoger los hombros
- 5.- sentada hacer palmas contra sus piernas
- 6.- ponerse en cuatro patas
- 7.- levantarse y doblar tronco hacia adelante
- 8.- hacer argollas con los dedos
- 9.- decir adios con mano izquierda
- 10.- tocarse oreja izquierda con mano izquierda

Estímulos Delta

- 1.- mover mandíbula hacia los lados
  - 2.- poner puño sobre el otro
  - 3.- llevar hacia arriba pie derecho
  - 4.- tocarse ambas mejillas
  - 5.- estirar las piernas hacia adelante
  - 6.- rascarse la mejilla derecha
  - 7.- mover los brazos en círculos
  - 8.- hacer la señal de la cruz
  - 9.- sobarse la cara con la mano derecha
  - 10.- pararse sobre la silla
  - 11.- saltar en su sitio
  - 12.- rascarse ambas piernas
  - 13.- llevarse dedos a la boca
- 

ESTIMULOS VOCALES

---

Est. Discriminativos

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1.- piña  | 6.- pavo   |
| 2.- chivo | 7.- vacuna |
| 3.- silla | 8.- gallo  |
| 4.- vela  | 9.- chile  |
| 5.- nudo  | 10.- moto  |

Estímulos Delta

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1.- anillo  | 8.- vaca   |
| 2.- paja    | 9.- míma   |
| 3.- aso     | 10.- late  |
| 4.- café    | 11.- tacho |
| 5.- casilla | 12.- coche |
| 6.- pito    | 13.- techo |
| 7.- tomate  |            |
-

ESTIMULOS MOTORESEst. Discriminativos

- 1.- llevar la cabeza hacia atrás
- 2.- arrodillarse en la silla
- 3.- cruzar los brazos y llevarlos hacia adelante
- 4.- darse con la mano derecha en la boca
- 5.- rascarse el codo con mano izquierda
- 6.- decir sí con la cabeza
- 7.- rascarse ambas mejillas
- 8.- mover las manos como soplando
- 9.- con los brazos encogidos aletearlos
- 10.- hacer círculo en el aire con el dedo derecho.

Estímulos Delta.

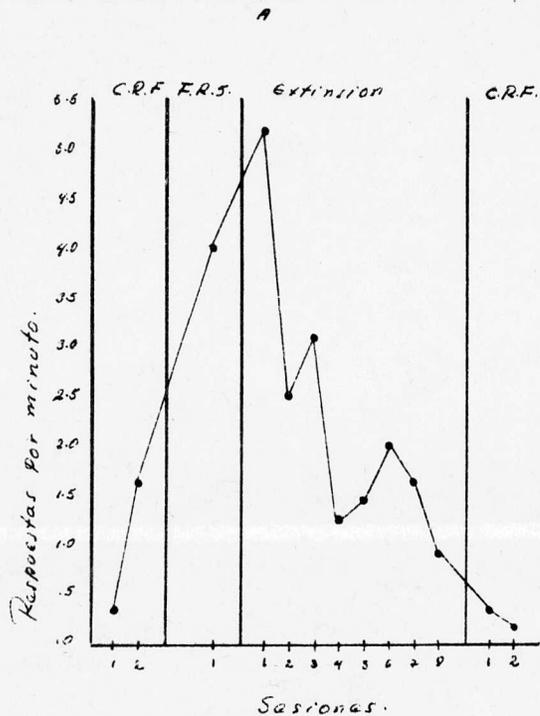
- 1.- rascarse la cabeza con ambas manos
- 2.- posición de pensador
- 3.- enseñar los dientes
- 4.- levantarse y girar el tronco hacia la derecha
- 5.- entrelazar los dedos y estirar los brazos
- 6.- colocarse los dedos índices en las sienes
- 7.- hacer círculos con los dedos y colocarlos en los ojos
- 8.- taparse la nariz
- 9.- descolgar los brazos hacia abajo
- 10.- colocarse ambas manos en un lado de la cabeza
- 11.- unir las manos como rezando
- 12.- mover brazos como volando
- 13.- inflar las mejillas

ESTIMULOS VOCALESEst. Discriminativos

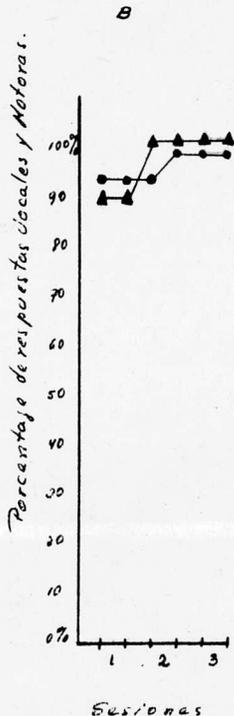
- |            |            |
|------------|------------|
| 1.- humo   | 6.- lame   |
| 2.- tela   | 7.- ama    |
| 3.- pipa   | 8.- cava   |
| 4.- chapa  | 9.- peluca |
| 5.- bigote | 10.- hoja  |

Estímulos Delta

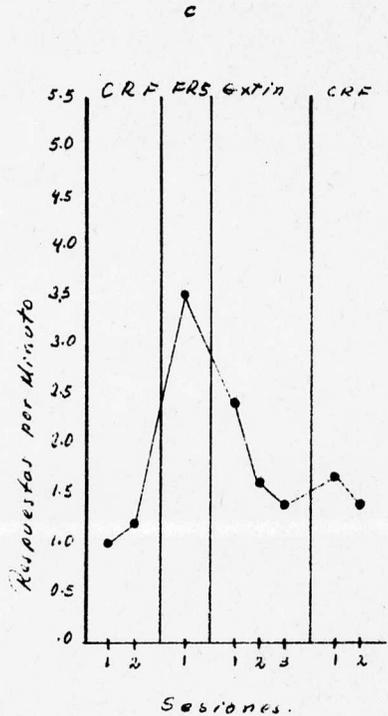
- |            |              |
|------------|--------------|
| 1.- eco    | 8.- mónica   |
| 2.- lona   | 9.- Anita    |
| 3.- bomba  | 10.- tipo    |
| 4.- colina | 11.- goma    |
| 5.- ocho   | 12.- palillo |
| 6.- avena  | 13.- lana    |
| 7.- sapo   |              |



Primera Prueba de Reforzador Social.



Preentrenamiento



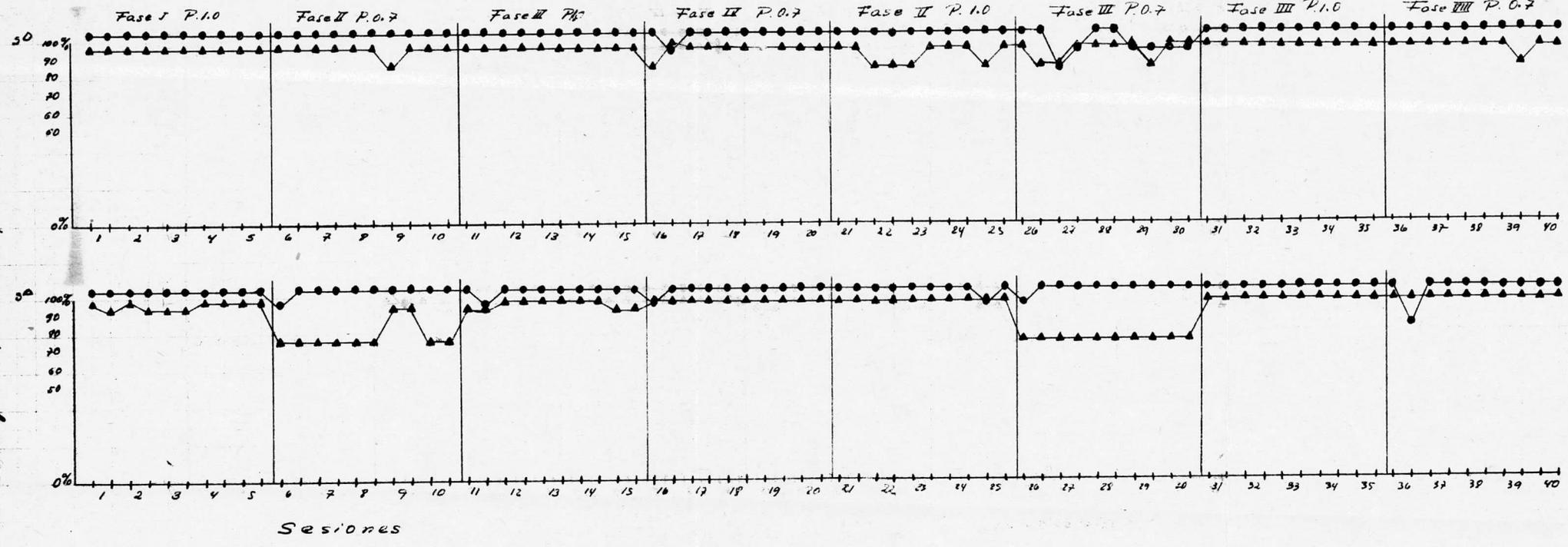
Segunda Prueba de Ref. Social.

● Vocales  
▲ Motoras

Grafica 7° 2

Un Experimentador

Dos Experimentadores

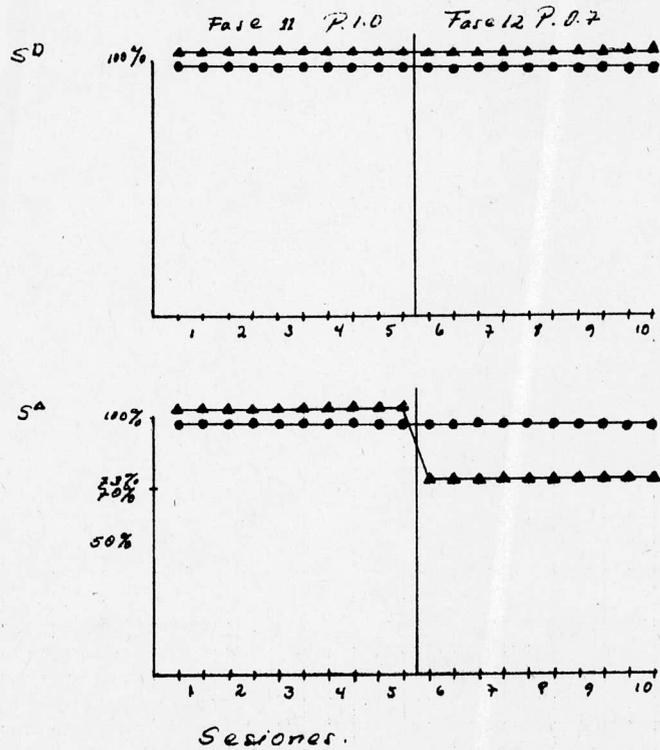


●●● Resp: Locales  
 ▲▲▲ Resp: Motoras

sujeto N° 1

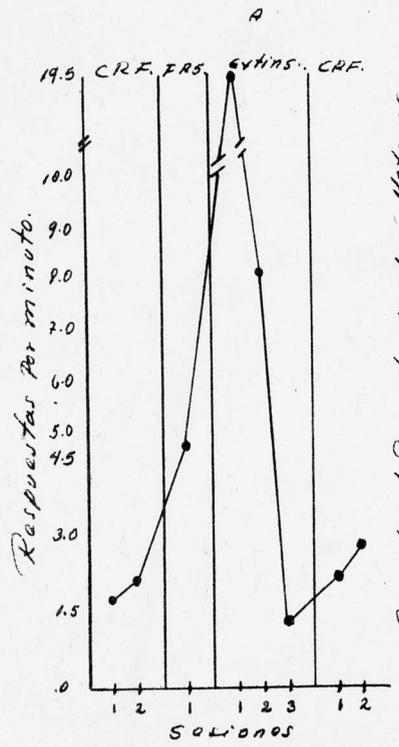
Resistencia de Respuestas Locales y Motoras limitadas.

Porcentaje de Respuestas Sociales y Motoras correctas.

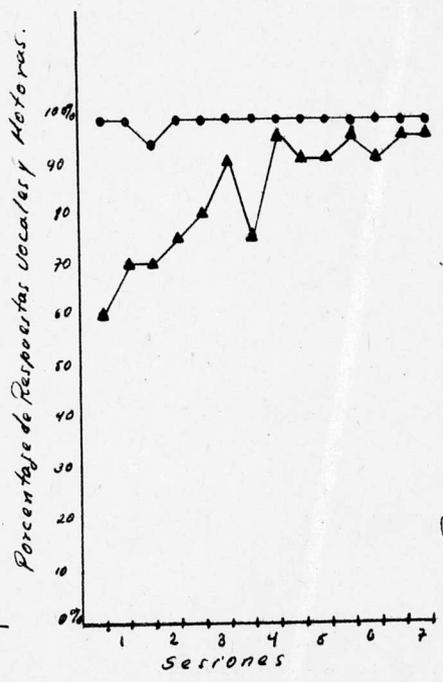


fases anexas dado al error cometido. con el sujeto n°1

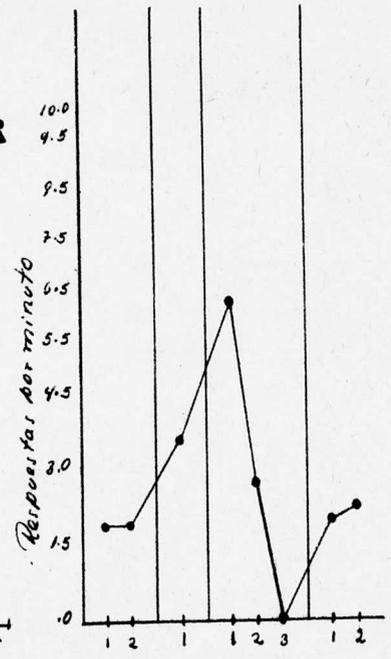
Sujeto n° 2  
B



Primera Prueba de Ref. Social.

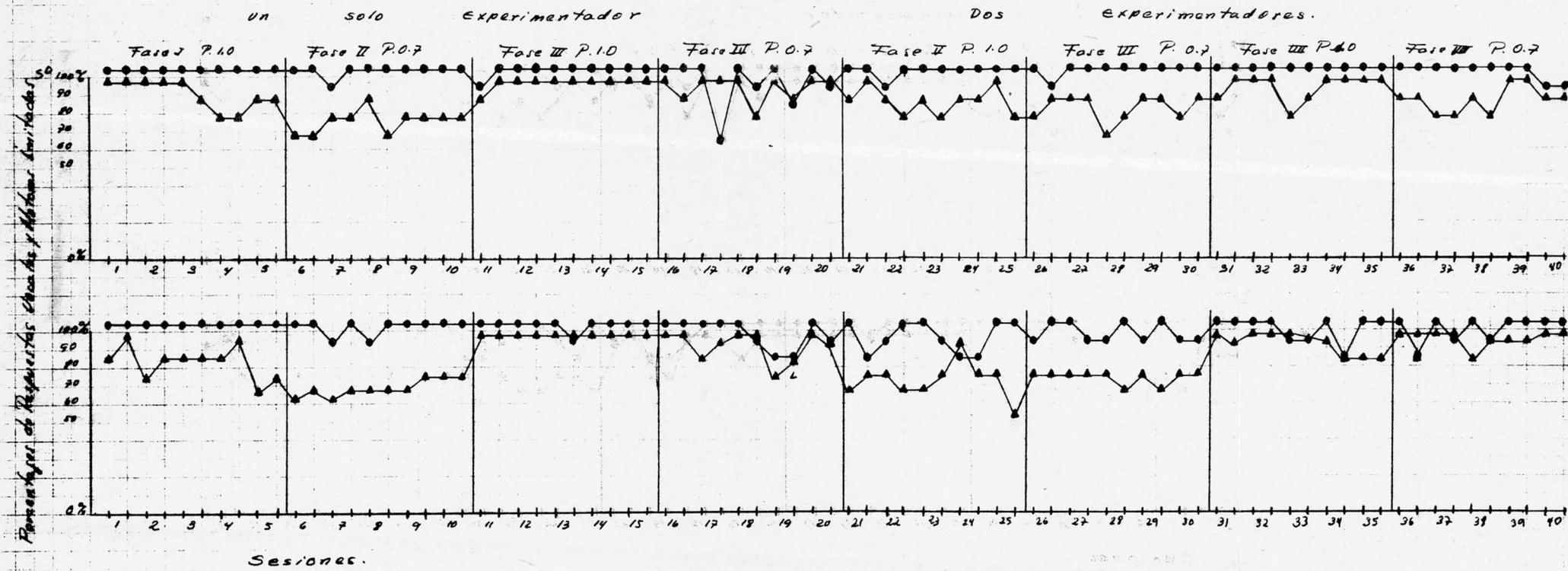


Preentrenamiento



Segunda Prueba de Ref. Social.

●—● Vocales  
▲—▲ Motoras



●●● Resp. Vocales  
▲▲▲ Resp. Motoras

Sujeto N° 2

B I B L I O G R A F I A

- 10.- Baer, D.M., Peterson, R.F., y Sherman, J.A.: The development of imitation by reinforcing behavioral similarity to a model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 1967.
- 20.- Bandura, A.: Social learning theory of identificatory process; en Goslin, D.A. y Glass, D.D. (eds) *Handbook of Socialization Theory and Research*, --- Rand MacNally, 1968, 213-262.
- 30.- Brigham, T.A. y Sherman, J.A.: An experimental -- analysis of verbal imitation in preschool children. *Journal of applied Behavior Analysis*, 1, 1968, --- 151-158.
- 40.- Bufford, R.K.: Discrimination and instructions as - factors in the control of nonreinforced imitation, - *Journal of Experimental Child Psychology*, 12, 1971, 35-50
- 50.- Burgess, R. L., Burgess, J.M., y Esveldt, K.C.: An Analysis of generalized imitation. *Journal of applied Behavior Analysis*, 3, 1970, 39-46.
- 60.- Catania, Ch. A., Investigación contemporánea en conducta operante. Primera edición en español, enero - 1974. 165-186.

- 70.- Eckerman, C. O. Probability of reinforcement and the Development of Stimulus Control. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 1969, 12, 4, 551-559.
- 80.- García E., Baer, D.M., y Firestone, I.: The development of generalized imitation Within topographically determined boundaries. Journal of applied Behavior Analysis, 4, 1971, 101-112.
- 90.- Galván, M. E.: Análisis experimental de la imitación generalizada como una operante discriminada bajo control de reforzadores sociales. Tesis de Licenciatura en Psicología, U.N.A.M., octubre, 1973.
- 100.- Gewirtz, J.L., y Stingle, K.G.: Learning of Generalized imitation as the basis for identification. Psychological Review, 75, 1968, 374-397.
- 110.- Harris, A.H. The effects of delayed reinforcement upon spaced responding in the White Cat. Tesis Doctoral. - Columbia University, 1969.
- 120.- Lovaas, O.I. Berberich, J. P., Perloff, B.F. y Shaeffer, B.: Acquisition of Imitative speech by schizophrenic - Children. Science, 151, 1966, 705-707.

- 13o.- Martín J.A.: The control of imitative and nominative Behaviors in severely retarded children through "generalized instruction following". Journal of Experimental Child Psychology, 11, 1971a, 390-400.
- 14o.- Mowrer, O.H.: Learning Theory and the symbolic process Wiley. 1970.
- 15o.- Peterson, R.F.: Some experiments on the Organización - of a class of imitative Behaviors. Journal of Applied Behavior Analysis. 1, 1968, 225-235.
- 16o.- Peterson, R.F., y Whitehurst, G.J.: A variable influencing the performance of generalized imitative Behaviors Journal of Applied Behavior Analysis, 4, 1971, 1-9.
- 17o.- Peterson, R.F.: Imitation: A basic Behavioral mechanism. En, operante Procedures in Remedial Speech and Language Training. Edit. Sloane, H.N. y Mc Aulay, B.D. Houghton, Mifflin, Co. Boston, 1968 a. 61-74.
- 18o.- Ribes, I.E. Técnicas de modificación de conducta. Primera edición. México, 1972. 97-100.

- 19o.- Reynolds, G. S. Compendio de Condicionamiento operante. Universidad de California, San Diego, 1968. 24-33 (Traducción del Original).
- 20o.- Roman, P.R. Comparación del grado de imitación generalizada en sujetos con clases de respuestas vocales topográficamente diferentes. Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología, U.N.A.M. marzo 1974.- México, D. F.
- 21o.- Skinner, B.F.: Verbal Behavior, Appleton Century Crofts, Nueva York, E.U.A. 1957 35-80.
- 22o.- Skinner, B.F.: Ciencia y Conducta Humana. Edit. Fontanella. 1971. Traducción al Castellano del original Ingles, publicado por The Macmillan Company. New York, U. S. A.- 121-138- 139-148.
- 23o.- Skinner, B.F., The Behavior of Organism, Appleton Century Crofts, Inc. New York, 1938, 3-43, 167-229, y 308-340.
- 24o.- Steinman, W.M.: The Social Control Of Generalized imitation. Journal Of Applied Behavior Analysis, 3,1970, 159-167.

- 250.- Steinman, W. M., y Boyce, K.D.: generalized imitation as a función of discriminati3n difficulty and choice. *Journal of Experimental Child Psychology*, 11, 1971, - 251-265.
- 260.- Ulrich, Roger; Stachnik, T., Mabry, T. Control de la Conducta humana. Volumen I, M3xico, 1973. Cap. 5 El Control de la Imitaci3n Generalizada en los ni3os a trav3s del reforzamiento. Donal M. Baer y James A. Sherman. 189-201.