

Efectos comparativos de la extinción y el tiempo-fuera del reforzamiento en la imitación generalizada

Lupercio, Laura¹ y Ribes, Emilio²
Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

Se comparó en tres niños normales el efecto diferencial del no reforzamiento con presencia del modelo (extinción) y del no reforzamiento con ausencia del modelo (tiempo-fuera) en la conducta imitativa. Se observó que la extinción no afectó prácticamente la ejecución imitativa, mientras que el procedimiento de tiempo-fuera virtualmente la eliminó. Los resultados señalan la importancia de las variables sociales en la imitación generalizada.

ABSTRACT

The differential effect on imitative behavior of non-reinforcement with the model present (extinction) and non-reinforcement with the model absent (time-out) was compared in three normal children. Extinction practically did not affect imitative performance, while the time-out procedure virtually eliminated it. Results indicate the importance of social variables in generalized imitation.

En estudios recientes (Peterson, Merwin y Moyer, 1971; Steinman, 1970; 1971) se ha demostrado la importancia de las variables sociales en la imitación generalizada. Algunos estudios han señalado la dificultad de eliminar estas variables sociales durante el periodo de no reforzamiento en que se mide la "generalización" (Durán, 1971; Galván, 1973). El contacto visual, la expresión facial y las verbalizaciones del modelo, son, entre otras, variables

¹ Facultad de Psicología.

² Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala.

que contribuyen al mantenimiento de la conducta imitativa en ausencia de reforzadores "extrínsecos", y que impiden el arreglo de condiciones de extinción "puras".

Con el objeto de evaluar el papel relativo de estas variables sociales, se planeó un experimento en que se comparó una condición de no reforzamiento con modelo presente (extinción) con una condición de no reforzamiento, en que dichas variables se eliminaron al retirarse el modelo de la situación experimental (tiempo fuera del reforzamiento). De ser importantes las variables sociales representadas por la conducta del modelo se esperó encontrar diferencias en el nivel de conducta imitativa bajo condiciones de no reforzamiento con modelo presente y con modelo ausente.

Método

Sujetos

Se seleccionaron tres niñas normales de seis años de edad que asistían a una guardería pública de la ciudad de México.

Situación experimental

Las sesiones se efectuaron en un cuarto de 6 por 3 metros, dividido por un biombo de 1.84 por 1.24 metros. El biombo, que permaneció fijo durante todo el experimento, contaba con un espejo bidireccional de observación.

Estímulos

Se emplearon ochenta estímulos, cuarenta vocales y cuarenta no vocales. En la Tabla 1 se describe la serie completa de estímulos experimentales.

Criterio de respuesta

La respuesta vocal o no vocal se considera imitativa si ocurría, como máximo, cinco segundos después de la conducta del modelo, sin que se dieran instrucciones específicas, y mostraba una topografía semejante a la del modelo. Se definieron tres tipos de respuestas: *a)* respuestas discriminativas que igualaban a la conducta del modelo durante los periodos de reforzamiento y por consiguiente eran reforzadas; *b)* respuestas delta, previamente reforzadas en la situación experimental y presentadas durante los periodos de no reforzamiento, y *c)* respuestas de sondeo, nunca antes presentadas o reforzadas en la situación experimental, presentadas durante los periodos de no reforzamiento.

TABLA I. *Lista de estímulos experimentales*

VOCALES

- 1) Pur.a
- 2) Tina
- 3) Camino
- 4) Sala
- 5) Vaso
- 6) Boca
- 7) Lápiz
- 8) Gatote
- 9) Manazo
- 10) Dado
- 11) Sapo
- 12) Foca
- 13) Bote
- 14) Camote
- 15) Pipa
- 16) Saco
- 17) Lana
- 18) Camisa
- 19) Palito
- 20) Cocina
- 21) Vaca
- 22) Telón
- 23) Canela
- 24) Papa
- 25) Misa
- 26) Patada
- 27) Gallo
- 28) Elote
- 29) Topo
- 30) Tapado
- 31) Camote
- 32) Mesa
- 33) Piel
- 34) Mamila
- 35) Paco
- 36) Nada
- 37) Zapote
- 38) Pesado
- 39) Cosa
- 40) Puré

NO VOCALES

- 1) Dedo índice derecho en nariz.
- 2) Mano derecha en hombro izquierdo.
- 3) Dedo índice izquierdo en ceja izquierda.
- 4) Brazos al frente.
- 5) Ambas manos en la cabeza.
- 6) Extender brazo derecho al frente con el puño cerrado.
- 7) Frotar ambas manos.
- 8) Mano izquierda en abdomen.
- 9) Caravana lateral derecha.
- 10) Brazo derecho extendido hacia el techo.
- 11) Apretarse nariz con mano derecha.
- 12) Jalarse cabello con mano izquierda.
- 13) Tocarse con índice derecho la ceja derecha.
- 14) Estirar pie derecho.
- 15) Manos en la cintura.
- 16) Cada puño en su respectiva rodilla.
- 17) Puño izquierdo cerrado en la frente.
- 18) Aplaudir girando las manos.
- 19) Cada mano en su respectivo hombro.
- 20) Levantar ambos brazos hacia arriba.
- 21) Decir adiós con mano izquierda.
- 22) Mano derecha en la cintura.
- 23) Dedos índices en las mejillas.
- 24) Mano derecha en la frente.
- 25) Señalarse con índice izquierdo.
- 26) Tocarse rodilla derecha con índice derecho.
- 27) Tocarse barbilla con mano derecha.
- 28) Hacer una "o" con pulgar y demás dedos.
- 29) Golpear rodilla izquierda con palma izquierda abierta.
- 30) Juntar palmas al frente.
- 31) Golpear mesa con mano derecha.
- 32) Brazos extendidos hacia atrás.
- 33) Mano derecha en boca.
- 34) Tocarse hombro izquierdo con mano derecha.
- 35) Cruzar pierna derecha.
- 36) Tocar pie derecho con ambas manos.
- 37) Cruzar brazos levantados tocándose los codos.
- 38) Hacer un círculo imaginario con brazo izquierdo.
- 39) Tocar codo izquierdo con mano derecha.
- 40) Inclinar tronco hacia la derecha.

Observación y confiabilidad

Un observador y el experimentador anotaban un símbolo para las respuestas que cumplían el criterio de precisión y otra para aquellas que no lo satisfacían. El observador independiente permaneció durante las sesiones experimentales en la otra mitad del cuarto experimental separado por el biombo, y observaba a través del espejo unidireccional. Durante las fases de no reforzamiento en que el experimentador se retiraba del cuarto, se emplearon dos observadores independientes.

Reforzadores

Se empleo, reforzador generalizado social definido como contacto visual, contacto físico, sonrisas y alabanzas verbales como "muy bien", "eso es".

Procedimiento preexperimental

Previamente a las fases experimentales, se evaluó la efectividad del reforzador social sobre la conducta de oprimir un interruptor, a fin de disponer de una medida independiente al respecto. También se llevó a cabo un preentrenamiento en imitación vocal y no vocal, con respuestas diferentes a las estudiadas en el experimento, que eran instigadas físicamente, sin instrucciones y reforzadas socialmente. Esto permitió igualar los repertorios de entrada preexperimentales de los tres sujetos. El procedimiento empleado ya se ha descrito antes (Galván, 1973).

Procedimiento experimental

Se realizaron dos sesiones diarias, cinco días a la semana, con una doble presentación de una lista de diez estímulos no vocales y diez estímulos vocales por sesión. En cada sesión se variaba el orden de presentación de los estímulos. El tiempo de la sesión varió de diez a quince minutos en promedio. Durante las fases de reforzamiento, cada respuesta imitativa correcta era reforzada socialmente (ver sección *reforzadores*). Si la respuesta era incorrecta, el experimentador rompía el contacto visual y agachaba la cabeza por cinco segundos. Durante las fases de no reforzamiento con modelo presente (extinción), ninguna respuesta era reforzada. El experimentador rompía el contacto visual tan pronto presentaba el estímulo, agachando la cabeza durante cinco segundos. En las fases de no reforzamiento con modelo ausente, al presentar el estímulo, el experimentador rompía el contacto visual, se levantaba de su asiento y se ausentaba del cuarto durante doce o trece segundos, pasados los cuales entraba nuevamente a la situación experimental y presentaba el siguiente estímulo.

TABLA II. Diseño experimental

Sesiones	Clave del diseño	Fase	Tipo de respuestas presentadas		Total de respuestas
			Reforzadas	Sondeo	
5	A	I RFC	10 No Vocales y 10 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
10	B	II NO E _{RC} /P	5 No Vocales y 5 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
5	A	III RFC	10 No Vocales y 10 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
10	C	IV NO E _{RC} /A	5 No Vocales y 5 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
5	A	V RFC	10 No Vocales y 10 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
10	B	VI NO E _{RC} /P	5 No Vocales y 5 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
5	A	VII RFC	10 No Vocales y 10 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
10	C	VIII NO E _{RC} /A	5 No Vocales y 5 Vocales	5 No Vocales y 5 Vocales	20
60					160

RFC = Reforzamiento continuo
 NO E_{RC}/P = No reforzamiento con presencia
 NO E_{RC}/A = No reforzamiento con ausencia

TABLA III. Promedios de ejecución en porcentaje de respuestas correctas en las ocho fases de los tres sujetos.

<i>Fase I</i>			<i>Fase II</i>				
<i>RFC</i>			<i>Extinción</i>				
			<i>No Vocales</i>		<i>Vocales</i>		
			<i>R</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>N</i>	
S ₁	95%	100%	S ₁	95%	84%	100%	99%
S ₂	90%	99%	S ₂	86%	81%	99%	97%
S ₃	94%	100%	S ₃	91%	87%	100%	100%

<i>Fase III</i>			<i>Fase IV</i>				
<i>RFC</i>			<i>Tiempo fuera</i>				
			<i>No Vocales</i>		<i>Vocales</i>		
			<i>R</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>N</i>	
S ₁	98%	100%	S ₁	1%	7%	1%	2%
S ₂	91%	100%	S ₂	3%	12%	1%	1%
S ₃	95%	100%	S ₃	1%	5%	15%	13%

<i>Fase V</i>			<i>Fase VI</i>				
<i>RFC</i>			<i>Extinción</i>				
			<i>No Vocales</i>		<i>Vocales</i>		
			<i>R</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>N</i>	
S ₁	97%	99%	S ₁	99%	100%	100%	99%
S ₂	93%	99%	S ₂	93%	85%	96%	96%
S ₃	98%	99%	S ₃	98%	97%	100%	100%

<i>Fase VII</i>			<i>Fase VIII</i>				
<i>RFC</i>			<i>Tiempo fuera</i>				
			<i>No Vocales</i>		<i>Vocales</i>		
			<i>R</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>N</i>	
S ₁	98%	100%	S ₁	4%	6%	0%	2%
S ₂	97%	100%	S ₂	1%	0%	10%	4%
S ₃	98%	100%	S ₃	2%	4%	6%	9%

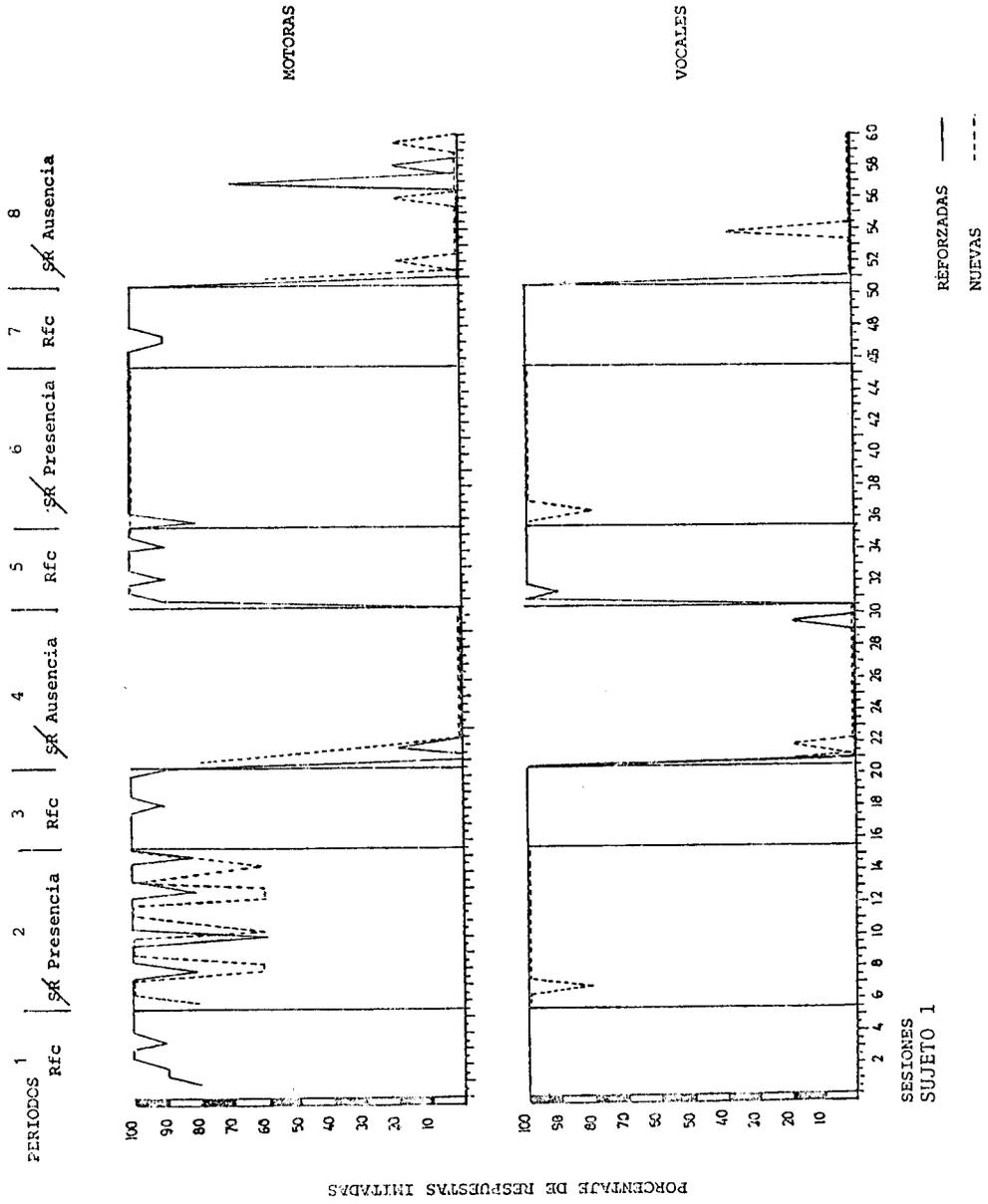


Figura 1.

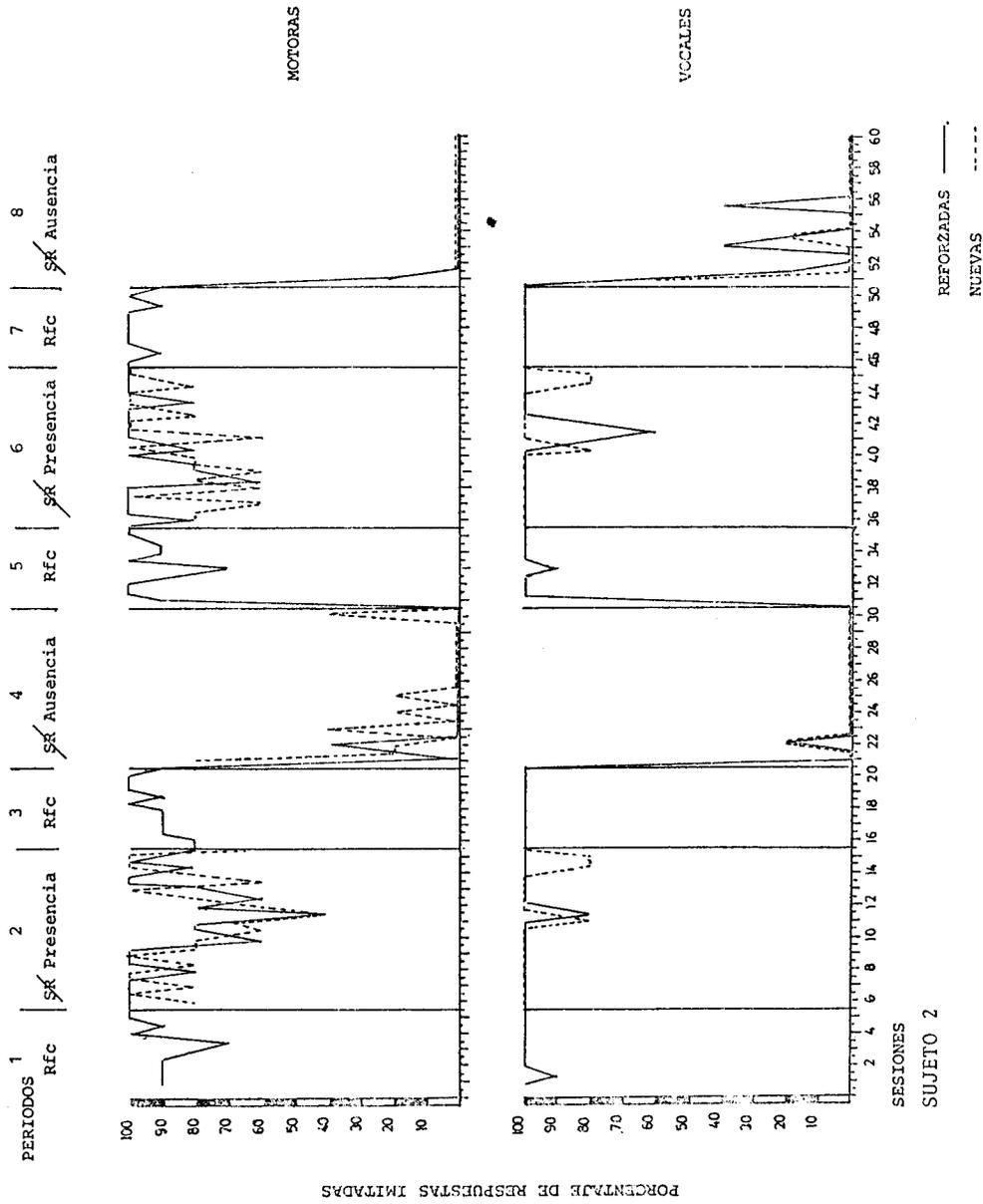


Figura 2.

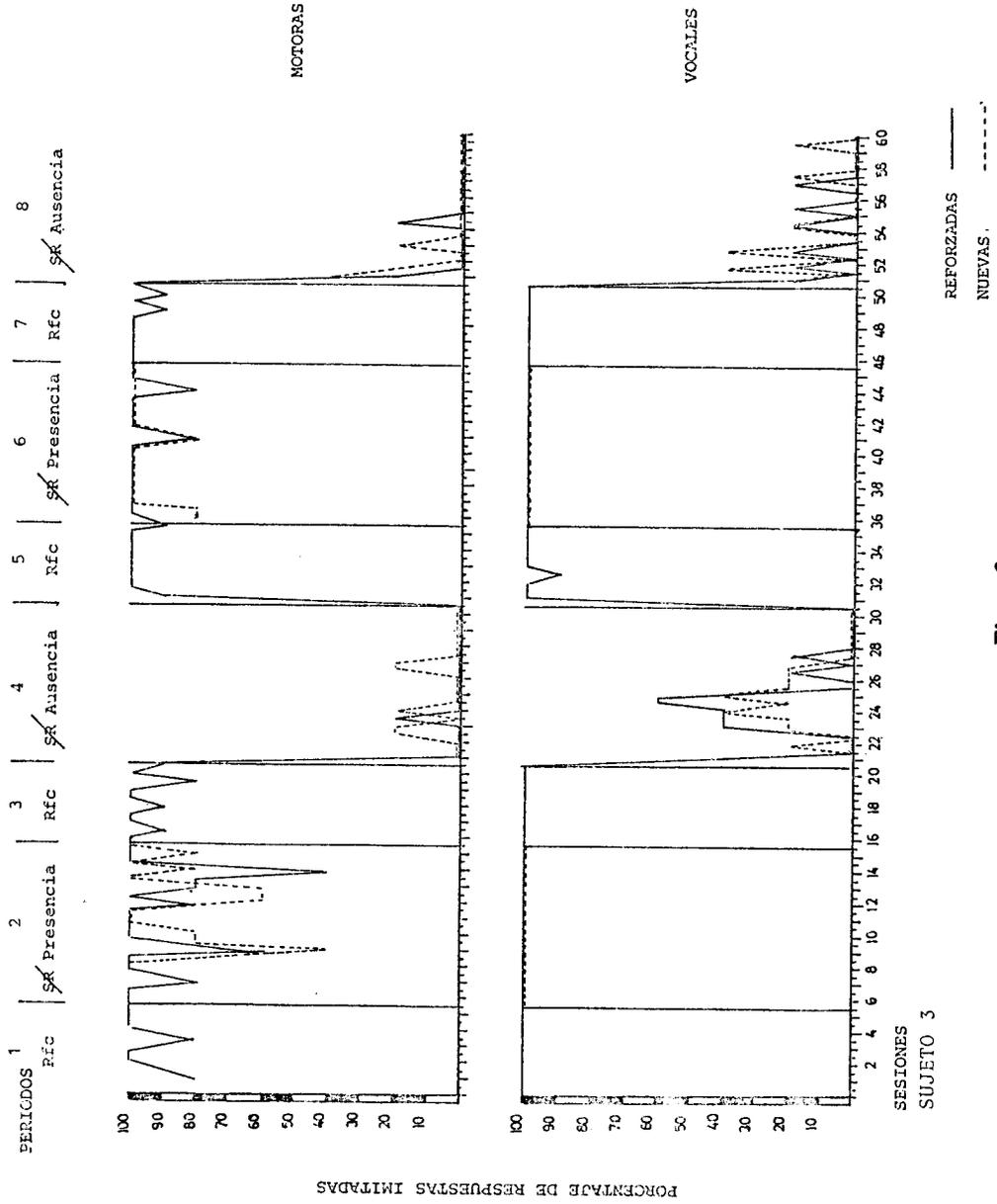


Figura 3.

El experimento constó de ocho fases experimentales, cuatro de reforzamiento continuo, dos de no reforzamiento con el modelo presente (extinción) y dos de no reforzamiento con el modelo ausente (tiempo fuera del reforzamiento). Las fases de reforzamiento eran de cinco sesiones, mientras que las de no reforzamiento comprendían diez sesiones. En estas fases se incluían la mitad de las respuestas vocales y no vocales reforzadas en la fase anterior, más un número equivalente de respuestas nuevas de sondeo. En la Tabla II se describe el orden de las sesiones experimentales.

Resultados

Los datos obtenidos son semejantes para los tres sujetos y se describen con detalle en la Tabla III. La confiabilidad general del estudio fue de 98.6 por ciento, con un rango de variación de 95 a 100 por ciento. La confiabilidad sobre la ocurrencia de la conducta imitativa se obtuvo dividiendo el número de acuerdos entre el número de acuerdos más el número de desacuerdos.

Las figuras 1, 2 y 3 muestran las ejecuciones de los tres sujetos de este estudio. Los datos de los tres sujetos son consistentes. Durante los cuatro periodos de reforzamiento, la ejecución es elevada, variando de 70 a 100 por ciento, a pesar de que sólo se empleó reforzador social. Hubo menor variación en las respuestas vocales que en las no vocales.

En los periodos dos y seis de no reforzamiento en presencia del modelo, los tres sujetos mostraron mayor variabilidad en la ejecución, tanto para las respuestas previamente reforzadas como para las respuestas nuevas. El incremento en la variabilidad significó una disminución en el porcentaje de respuestas imitadas, siendo el punto más bajo de 40 por ciento para los sujetos 2 y 3. El decremento observado fue mayor para las respuestas no vocales que para las vocales y se presentó con mayor claridad en el primer periodo de no reforzamiento (Fase 2) que en el segundo (Fase 6).

En los periodos cuatro y ocho de no reforzamiento en ausencia del modelo, se produjo un decremento dramático en la conducta imitativa, tanto para las respuestas no vocales como para las vocales. El sujeto 3 fue el que mostró menor decremento, llegando en un gran número de sesiones a cero respuestas. Tampoco se observaron diferencias apreciables entre las respuestas nuevas y las previamente reforzadas.

Discusión

Los resultados obtenidos señalan diferencias notables en el grado de imitación generalizada en presencia y en ausencia del modelo. La conducta imitativa se mantiene en un nivel elevado en presencia del modelo, aun cuando este no proporcione contacto social alguno al sujeto, pero desaparece prácticamente cuando el modelo se retira como consecuencia de la respuesta. Se observan pequeñas diferencias entre sujetos en lo que respecta al nivel de

imitación de las respuestas previamente reforzadas y las respuestas nuevas, así como entre las respuestas no vocales y las respuestas vocales, sin que se definan tendencias consistentes o significativas en ninguno de los casos.

Los datos son extremadamente claros en señalar el control social de la imitación generalizada. Las diferencias observadas entre las condiciones de no reforzamiento con modelo presente y modelo ausente parecen apoyar la suposición de que la única forma de eliminar las variables disposicionales y de reforzamiento que mantienen la conducta imitativa sin reforzadores explícitos es retirando el modelo de la situación experimental.

Los estudios de Peterson y Whitehurst (1971) y de Peterson, Merwin y Meyer (1971) apoyan esta suposición. La diferencia entre este estudio y los de los autores arriba citados es que se comparan directamente dos condiciones de no reforzamiento sin el uso de instrucciones y de reforzadores explícitos.

No obstante, los resultados de este estudio discrepan de los de López, Balabán, Galesso, Mendonca y Zanata (1973), quienes obtuvieron imitación generalizada ante estímulos vocales presentados mediante una grabadora. Hay que señalar, sin embargo, que el experimentador modelaba los ensayos iniciales, lo que introducía factores disposicionales que se ha mostrado son importantes en la ejecución imitativa (Burgess, Burgess y Esveldt, 1970; Martin, 1971; Steinman, 1970; Wilcox, Meddock y Steinman, 1971). Un estudio por Serrano (1973) indica que hay una interacción relativa entre el tipo de reforzador empleado y la fuente que lo dispensa, de modo que los reforzadores sociales son menos efectivos cuando la fuente de reforzamiento es no social, lo que explicaría parcialmente los hallazgos de López *et al* (1973) y los de Wilcox, Meddock y Steinman (1973), estos últimos utilizando una tarea no imitativa.

En conclusión, los resultados del presente estudio apoyan la importancia de variables sociales explícitas (diferenciales) e implícitas (no diferenciales) que desempeñan funciones de contingencia y de tipo disposicional, respectivamente, en la ejecución imitativa bajo condiciones de no reforzamiento.

BIBLIOGRAFIA

- Burgess, R. L., Burgess, J. M. y Esveldt, K. C. An analysis of generalized imitation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1970, 3, 39-46.
- Durán, G. L. Imitación generalizada. Un análisis experimental. Tesis de licenciatura en la especialidad de Psicología, Jalapa, Ez., octubre de 1971.
- Galván, M. E. Análisis experimental de la imitación generalizada como una operante discriminada bajo control de reforzadores sociales. Tesis de licenciatura en Psicología, UNAM, México, D. F. Octubre de 1973.
- López, F., Balabán, M. D., Galesso, S., Mendonça, M. L. y Zanata, N. Investigación sobre algunos mecanismos básicos en el desarrollo de la conducta social. En F. Keller y E. Ribes (directores); *Modificación de conducta. Aplicaciones a la educación*, México, Trillas, 1973.
- Martin, J. A. The effect of incongruent instructions and consequences on Imitation in Retarded Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1972, 5, 467-475.
- Peterson, R. F. y Whitehurst, G. J. A variable influencing the performance of generalized imitative behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1971, 4, 1-9.

- Peterson, R. R., Merwin, M. R., y Moyer, T. J. Generalized imitation: The Effects of Experimenter Absence, Differential Reinforcement and stimulus complexity. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1971, 12, 114-128.
- Serrano, H. C. Evaluación experimental de la interacción reforzador-Vía de administración en la imitación generalizada. Tesis de licenciatura en Psicología. UNAM, México, D. F., octubre, 1973.
- Steinman, W. N. The social control of generalized imitation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1970, 3, 159-167.
- Steinman, W. N. *The effects of instructions, discrimination difficulty, and methods of assessment on generalized imitation*. Presentado en la Biennial Meetings of the Society for Research in Child Development. Minneapolis, Minnesota, abril 2, 1971.
- Wilcox, B., Meddock, T. D. y Steinman, W. "Generalized Imitation" on a non Imitative Task: Effects of Modeling and Task History. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1973, 15, 381-393.