

El análisis contextual de la conducta: La proposición de un modelo¹

The contextual analysis of behavior: Proposal of a model¹

Carlos Santoyo Velasco

Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

Se presenta un modelo para el análisis contextual de la conducta en situaciones básicas, ejemplificando su utilidad en diversas áreas de estudio dentro del análisis experimental de la conducta, tales como: contexto y apareamiento de estímulos, contexto y control de estímulos, algunos elementos de contexto histórico, contexto y la relación respuesta-reforzador, etc. Se incluyen datos de un estudio desarrollado bajo tal enfoque sobre interacción entre programas de intervalo fijo y de tiempo fijo en la ejecución de seis ratas expuestas a un programa múltiple en el que se mantuvo constante un componente de tiempo fijo mientras que se manipulaba en el otro componente la dependencia o independencia respuesta-reforzador, así como el parámetro de intervalo entre reforzamientos. Cuando se manipulaba el componente variable en cuanto a la relación de dependencia o independencia de la respuesta y el intervalo entre reforzadores, se alteraban el mantenimiento y la distribución de respuestas, así como la distribución de pausas posreforzamiento, respectivamente, en el componente constante. Finalmente, se señala que el control temporal y el mantenimiento de respuestas generadas por programas de tiempo fijo, son relativos a factores del contexto temporal y contingencial de reforzamiento en el que toman lugar.

DESCRIPTORES: contexto, programas de reforzamiento, tiempo fijo, intervalo fijo, programa múltiple, interacción, ratas.

ABSTRACT

A model for the contextual analysis of behavior in basic situations is presented, exemplifying its utility in several areas of study within the experimental analysis of be-

¹ Se agradece al Mtro. Florente López y al Dr. Víctor A. Colotla los comentarios realizados a una versión anterior de este trabajo, el que fue presentado en el V Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Guadalajara, Jalisco, julio de 1980. Copias del artículo pueden obtenerse escribiendo al autor a la Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Coyoacán 04510, D.F. México.

havior, such as: context and pairing of stimuli, context and stimulus control, some elements of historical context, context and the response-reinforcer relationship, and so on. Some data are presented of a contextual study on the interaction between fixed-time and fixed-interval schedules of reinforcement on six rats responding on a multiple schedule in which, while maintaining a fixed-time component, in the other component the dependence or independence of the response-reinforcer relationship was manipulated, as well as the inter-reinforcement interval parameter. When the variable component was manipulated in regard to the dependence of the response and the interval between reinforcements, there was a change in the rats' response pattern and the postreinforcement pause distribution, respectively, in the constant component. Finally, it is suggested that the temporal control and the maintenance of responding generated by fixed-time schedules are relative to the temporal and contingency contextual factors of reinforcement in which such schedules occur.

DESCRIPTORS: context, reinforcement schedules, fixed time, fixed interval, multiple schedule, interaction, rats.

Dentro de la Psicología Interconductual, Kantor (1959) ha venido señalando las limitaciones de los paradigmas de condicionamiento para explicar conductas complejas y la necesidad de desarrollar una teoría de campo que pueda contraponerse a los esquemas lineales de explicación. En tal posición teórica, se implica el análisis del contexto en donde ocurre el evento estudiado formando parte de una red de interacción. No obstante, aún no se han desarrollado sistemáticamente investigaciones apoyadas o derivadas de tales planteamientos, aunque en varios lados se han desarrollado estudios manejando variables contextuales, haciendo promisorio este campo de estudio (Cataldo y Risley, 1974; Risley y Twardosz, 1976; Speller y Bocanegra, 1978).

En la misma línea, se ha sugerido (Ribes y cols., 1980) que una explicación adecuada de un fenómeno debería incluir la enumeración de las propiedades seleccionadas de ambiente y conducta, la forma en que ellas se encuentran relacionadas y el contexto dentro del cual se estudia la naturaleza de la relación. Así, por ejemplo, para el estudio de la relación operante puede señalarse como esencial el análisis de factores disposicionales como los de privación y saciedad, la presencia o ausencia de choques, alteraciones transitorias en la geografía y topografía del ambiente así como del organismo y aspectos de naturaleza histórica del contacto con funciones de estímulo y respuesta semejantes a la estudiada. Lo anterior, al igual que en física y biología, conduce a abandonar el absolutismo por una posición relativista y contextual.

Así, una alternativa para un entendimiento de la conducta en un amplio arreglo de escenarios, situaciones y sujetos, radica en comenzar a desarrollar sistemáticamente investigación sobre el contexto en el que ésta se ubica. Bevan (1968) sugiere como estrategia de estudio el mantenimiento constante de un estímulo focal y la variación sistemática de las condiciones del contexto, que pueden ubicarse en dos niveles de condiciones: vigentes y derivadas de acontecimientos previos.

En la Figura 1, se propone un modelo paradigmático sobre una estrategia

alternativa, derivada del planteamiento de Bevan, para el estudio del contexto en situaciones básicas. El elemento primordial del modelo incluye una *situación focal* que implica el análisis de tópicos diversos de estudio, como por ejemplo: ejecuciones mantenidas por programas simples de reforzamiento, aprendizaje de elección, apareamiento de estímulos, agresión inducida por choques, control de estímulos, efectos de las drogas sobre la conducta, etc. La estrategia, en un primer momento, implica mantener constantes las condiciones que permiten el estudio de tales situaciones y verificar su efecto resultante, lo que a su vez genera explicaciones concretas respecto a las condiciones que determinan al fenómeno de estudio.

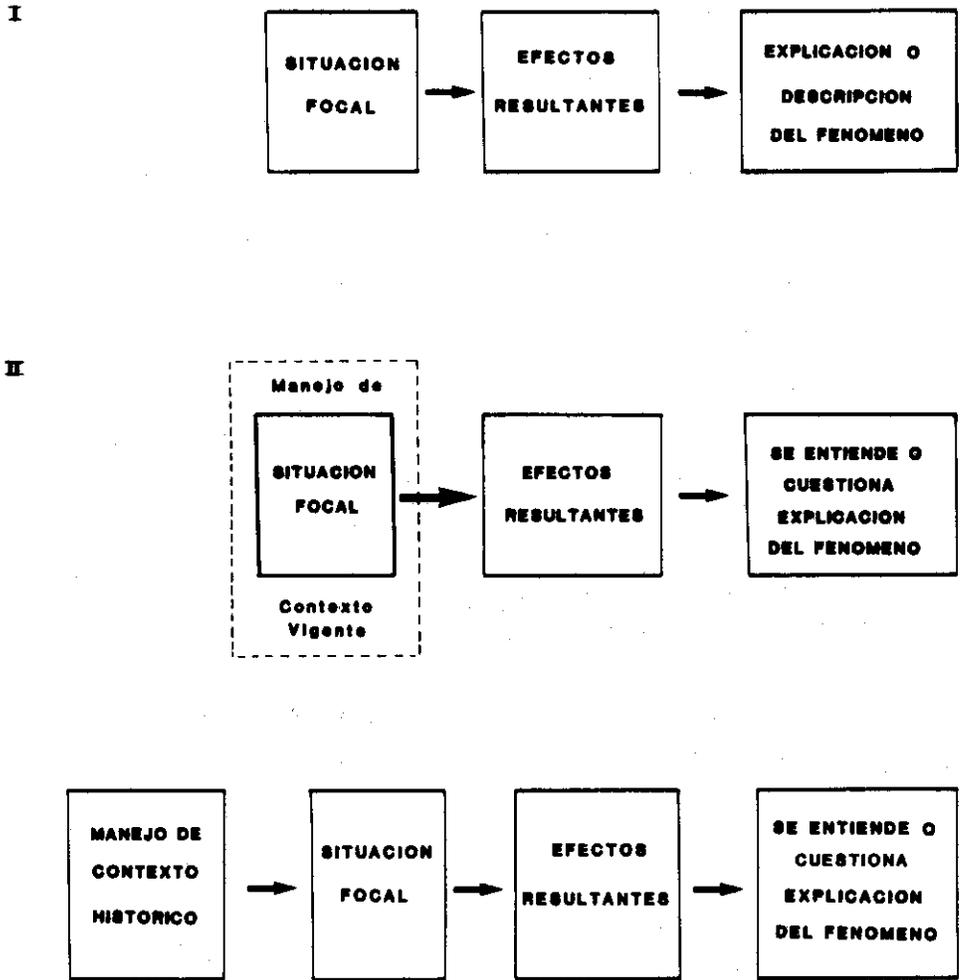


Fig. 1. Un modelo como estrategia para el estudio del análisis contextual de la conducta.

Posteriormente, la situación focal es analizada *bajo contextos diversos*, que se consideran relevantes al fenómeno de estudio, manipulados sistemáticamente para verificar el efecto resultante con posibilidades de contrastar al fenómeno implicado en la situación focal con respecto al ubicado en condiciones contextuales diferentes. Lo anterior permite extender y en ocasiones hasta cuestionar el tipo de explicaciones dadas al fenómeno.

Adicionalmente puede manejarse el *contexto histórico* (por ejemplo exposición previa a diversas condiciones, prácticas de crianza, etc.) manteniendo constante la situación focal y evaluando el efecto de factores históricos sobre el fenómeno de estudio. La lógica de explicación suele ser equivalente a la de contexto vigente.

Este modelo puede parecer una sobresimplificación del estudio del contexto dentro del análisis experimental de la conducta y no tendría sentido si no intentáramos evaluar su posible utilidad heurística para el desarrollo de explicaciones más amplias dentro de esta área de investigación. A continuación se presentan algunos ejemplos que ilustran la idea sostenida en este trabajo, finalizando con la presentación de datos obtenidos por el autor congruentes con la estrategia presentada.

Contexto y Apareamiento de estímulos

En la literatura experimental se ha ido señalando que el apareamiento de un estímulo con un reforzador primario puede ser suficiente para establecerlo como reforzador condicionado y que sólo se requieren apareamientos ocasionales para su mantenimiento (Kelleher y Gollub, 1962; Kelleher, 1966). Para la ilustración que aquí nos interesa pudieramos señalar que cuando un estímulo es apareado en repetidas ocasiones con un programa de reforzamiento (por ejemplo con uno de intervalo fijo 30 seg) se establecerá como reforzador condicionado y las condiciones para su establecimiento y mantenimiento se referirán a la relación de apareamiento que tal estímulo tiene con dicho programa; esto constituiría la explicación o descripción del fenómeno señalada en la Figura 2,I.

No obstante, en algunos experimentos (Auge, 1974), utilizando el paradigma de respuesta de observación (Wyckoff, 1969), se extiende tal explicación debido a que sugieren que el establecimiento del estímulo como reforzador condicionado depende del contexto en el que ocurren estímulos confiablemente correlacionados con eventos diferenciales.

De esta manera, si se programa una situación en donde además, como parte del contexto, se introduzca otro estímulo a aparearse con un programa de reforzamiento de razón fija y se manipule sistemáticamente ese requisito, el estímulo de la situación focal no se establecerá como reforzador condicionado a pesar de ser apareado igual número de veces que aquél que, en este contexto, implicaba un intervalo entre reforzamientos más corto (por ejemplo con requisitos cortos de razón fija como RF 20 y RF 30).

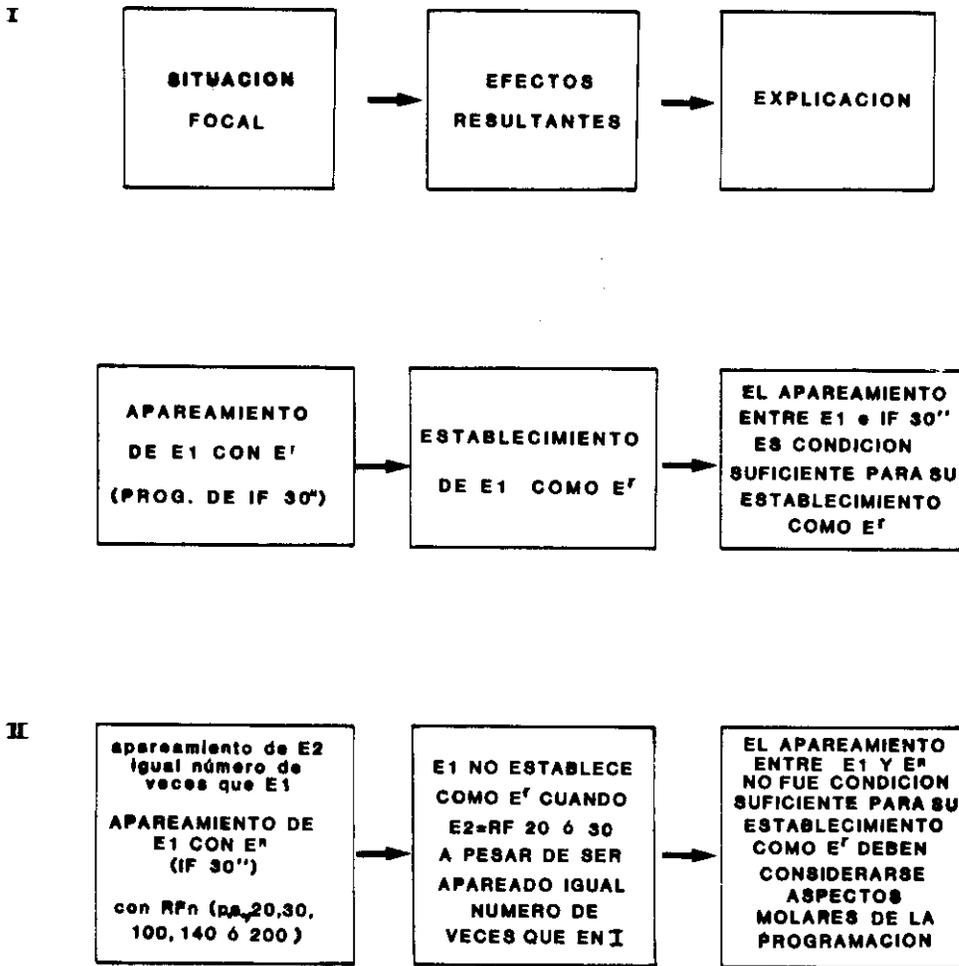


Fig. 2. Un ejemplo de la aplicación del modelo propuesto, tomando como base un trabajo de Auge (1974).

Bajo tales circunstancias, la explicación dada en un primer momento tiene por necesidad que extenderse (ver Fig. 2, II).

En el trabajo de Auge puede observarse que el contexto en el que se presenta un estímulo es un factor crítico para el establecimiento de ese estímulo como reforzador condicionado, demostrándose además que la relación al reforzamiento está en función del contexto del programa, la que puede invertirse al modificar el contexto en que tal estímulo ocurre, como en el caso de situaciones que señalen un intervalo entre reforzamiento más largo al de la situación focal.

En el caso anterior pudo apreciarse que la naturaleza relativa de estímulos que señalan contingencias diferenciales de reforzamiento es impor-

tante como parte de las operaciones de programación molar en el establecimiento de un estímulo como reforzador condicionado. Tal hecho es consistente con los encontrados en estudios desarrollados previamente por Rescorla (1968), Rescorla y Wagner (1972) y Wagner y Rescorla (1972), sobre la evaluación de la fuerza de un reforzador dependiendo de su intensidad relativa en vez que de la física y absoluta. Así, Rescorla (1967, 1968) señala que el establecimiento de la función señaladora de un estímulo depende de la contingencia entre estímulos, no solo como episodio aislado sino en relación al contexto provisto por la ocurrencia de otros eventos entre ensayos; aunado a lo anterior, Kamin (1969) agrega que debe considerarse además el estatus de tales eventos como señales.

Contexto y Control de Estímulos

Los datos encontrados dentro del área de control de estímulos sugieren que “no pueden atribuirse propiedades absolutas a las conductas asociadas a un programa sin considerar debidamente el contexto total del cual ellas son parte” (Weiss, 1972, p. 206). Por ello, el contexto provisto por estímulos concurrentes es crítico, cuando se emplean dentro del estudio de operantes discriminadas las nociones de bloqueo y ensombrecimiento, debido a que determina el valor de señal de un evento con respecto a otro. Así, “para que un estímulo sea señal de otro evento, debe proveer indicios del cambio en la probabilidad de ese evento. . . el contexto proporciona un *punto de referencia* sin el cual no podríamos hablar de reducción de incertidumbre. . . Cuando entendamos porqué un estímulo se convierte en señal, entenderemos las condiciones para el reforzamiento de respuestas. Una respuesta es fortalecida cuando ocurre bajo condiciones que le permitan servir como señal de reforzamiento” (Jenkins, 1975, p. 52-53. Subrayado añadido).

Por otra parte Weiss, al analizar evidencias de estudios de condicionamiento sobre los procesos de sumación y supresión a un continuo simétrico de estímulos compuestos, señala que de las relaciones particulares entre tasas de respuesta, densidades de reforzamiento condicionadas a valores particulares de estímulo e historia de tales relaciones en los ensayos de condicionamiento, pueden derivarse algunos de los factores que determinan la distribución de respuestas durante los ensayos de prueba. De acuerdo a tal formulación, los factores que componen una misma clase de estímulos asociados al programa “deben llevar a sumación bajo un tipo de circunstancias, supresión bajo otra, o aún a un promedio en un tercer contexto del programa complejo” (Weiss, 1972, p. 206).

En efecto, mientras que los procesos denominados como “excitación” e “inhibición” eran vistos como mutuamente excluyentes, dentro de este marco de referencia en donde los estímulos asociados que componen un mismo programa pueden generar efectos aditivos o supresivos, “los conceptos de ‘inhibición’ y ‘excitación’ adquieren un carácter definido de relación” (Weiss, 1972, p. 203).

Sin profundizar al respecto, conviene notar un cierto grado de acuerdo entre lo señalado por Jenkins (1975) y por Weiss (1972), en el sentido de que los fenómenos de estudio en el área de control de estímulos, deben colocarse en una perspectiva contextual para un conocimiento más amplio de los procesos a analizar. El modelo propuesto puede incluir esta línea de investigaciones de manera equivalente a como fue realizado en la de reforzamiento condicionado.

Algunos Elementos de Contexto Histórico

En este grupo de estudios se ejemplifican condiciones de contexto derivadas de acontecimientos previos. Por ejemplo, Coburn y Tarte (1976) encontraron efectos diferenciales sobre situaciones de aprendizaje de elección atribuibles a si los sujetos habían sido criados en ambientes "enriquecidos" o "empobrecidos", mostrándose una mejor ejecución en los segundos posiblemente debido a un incremento en niveles de actividad. Por otra parte, el trabajo de Cohen (1972) sugiere la influencia que sobre patrones sociales medidos en situaciones de laboratorio tiene el hecho de experimentar previamente cierta clase de interacción social dinámica de tipo extra-experimental.

Se ha observado también que las variables ambientales definidas en términos de las condiciones pre-experimentales de vivienda de los sujetos tienen efectos en situaciones experimentales de agresión inducida por choques en ratas (Creer, 1975). Así, cuando el tiempo de alojamiento, comunal o individual, era breve no se afectaban las tasas de riña. Sin embargo, cuando la duración de alojamiento era más larga las tasas de pelea incrementaban principalmente para aquellos sujetos alojados en viviendas comunales.

Algunos trabajos sobre efectos de la medida de la camada y densidad en las cajas habitación sobre tareas de aprendizaje en ratas, son ilustrativos de esta línea de investigación (Robinson, 1975, 1976, 1977).

Lo anterior ha llevado a considerar que las condiciones fuera de la situación meramente experimental también pueden tener efectos importantes sobre la conducta, lo que sugiere la necesidad de una perspectiva de enfoque más amplia y molar dentro del análisis de la conducta (Santoyo, 1979a).

En otra área de investigación se ha observado que drogas como la imipramina y la clorpromazina alteran el control de estímulos cuando se ha establecido por procedimientos de discriminación con errores, pero no lo hacen cuando se genera previamente una historia de discriminación sin errores (Terrace, 1963).

Se ha encontrado también que aunque drogas como la *d*-anfetamina usualmente no permiten la recuperación de conducta suprimida por programas de castigo, a pesar de la tendencia general de dicha droga como activadora de conducta que ocurre a bajas tasas, bajo condiciones de man-

tenimiento de la ejecución por programas de evitación se observará un incremento en la tasa de respuestas. Así, parece evidente que los efectos conductuales de las drogas dependen tanto del contexto vigente como de la historia conductual del organismo (Barrett, 1977).

Este tipo de trabajos prestan apoyo a enfoques relativistas dentro de la ciencia del comportamiento, debido a que la forma en que un evento afecta la conducta puede depender más de la historia conductual del sujeto y del contexto en que tal evento ocurre, que de la naturaleza misma del evento.

Un Análisis de Interacción entre Programas de Reforzamiento de Intervalo Fijo y Tiempo Fijo

Según diversos autores (Lachter, 1971; Zeiler, 1968; López, 1977) la transición de programas de reforzamiento dependientes de la respuesta a programas de reforzamiento independientes de la respuesta se caracterizan por reducciones en la tasa de respuesta. No obstante, existen evidencias (Schoenfeld y Farmer, 1970; Cole, Lachter y Schoenfeld, 1973) de que tal efecto no es el único posible; efectos de mantenimiento e incluso de incremento son viables dependiendo del manejo apropiado de los parámetros de: programa de línea base precedente, intervalo entre reforzadores y tiempo de exposición al programa. En un trabajo previo (Santoyo, 1979b) se pretendió extender tales evidencias analizando no solo factores que determinan la organización temporal de la conducta en programas simples (Zeiler, 1977; Shull, 1979) sino también evaluando la contribución del contexto en que se ubican tales programas.

Puede argumentarse que, en general, existen pocas investigaciones en las que se realicen bajo programación múltiple intervalo fijo (IF) tiempo fijo (TF) análisis de estados conductuales, derivándose de ahí pocos enfoques integrados sobre el problema de la organización conductual. Además, con tales programas no es sencillo evaluar interacción respecto al patrón conductual, por lo que se hace necesario evaluar la eficacia relativa de los programas antes señalados para mantener y organizar patrones conductuales.

La lógica seguida en tal trabajo implicaba evaluar, bajo programación múltiple, la contribución del contexto temporal y contingencial en que se ubica un programa de TF, manipulando parámetros como los de: dependencia o independencia respuesta-reforzador, el tiempo entre reforzadores y la línea base precedente. Se procedió a establecer y mantener patrones de respuesta básicamente bajo programas de TF en un componente, y a manipular en el otro componente los factores de intervalo entre reforzadores y la dependencia respuesta-reforzador. Tal estrategia es consistente con la propuesta en el modelo expuesto al principio. En la Tabla 1, pueden observarse las condiciones experimentales.

TABLA 1

Diseño experimental; se especifica la secuencia seguida por cada par de sujetos y el número de sesiones para cada condición.

FASES EXPERIMENTALES	NUMERO DE SESIONES POR SUJETO	
PROGRAMA MULTIPLE:	S1	S2
1) TF 40 IF 20	20	21
2) TF 40 TF 20	50	21
3) IF 40 IF 20	47	20
4) TF 40 IF 40	50	38
5) TF 40 TF 40		50
6) TF 40 IF 80		20
7) TF 40 TF 40		20
	S2	S3
1) TF 40 IF 40	21	33
2) TF 40 TF 40	27	50
3) IF 40 IF 40	24	40
4) TF 40 IF 80	25	20
5) TF 40 TF 80	21	20
6) TF 40 IF 20	22	50
7) TF 40 TF 20	21	50
	S4	S5
1) TF 40 IF 80	39	22
2) TF 40 TF 80	20	36
3) IF 40 IF 80	20	33
4) TF 50 IF 40	23	38
5) TF 40 TF 40	20	50
6) TF 40 IF 20	25	40
7) TF 40 TF 20	20	50

De acuerdo a lo anterior se presentó un tipo de programación en donde se introdujo un programa múltiple TF IF exponiendo directamente a los sujetos (seis ratas Long Evans, bajo un programa de privación de agua de 23 horas) a tal programa desde la primera sesión experimental en una caja de condicionamiento operante estándar.

En general, el patrón generado en la mayoría de las fases fue de pausacarrera en ambos componentes; tales estados conductuales se veían afecta-

dos cuando se manipulaba la relación de dependencia y el intervalo entre reforzadores en el componente variable.

Al cambiar el componente variable, de uno de IF a uno de TF disminuye la tasa terminal; aunque se conserva el patrón de respuestas en ambos componentes, la distribución de pausas posreforzamiento se desplaza hacia valores mayores e incluso en varios casos la curva se aplana (véase la Fig. 3).

Cuando el componente variable cambia de uno de TF a uno de IF de diferente valor, también se altera el patrón de dos estados, dependiendo de los valores temporales del componente de IF. Bajo un mult TF 40 IF 20 se observa un desplazamiento de la distribución de las pausas posreforzamiento del componente fijo hacia valores cortos y un patrón de respuestas negativamente acelerado, mientras que el patrón de respuestas para el otro componente es positivamente acelerado, con pausas relativamente largas.

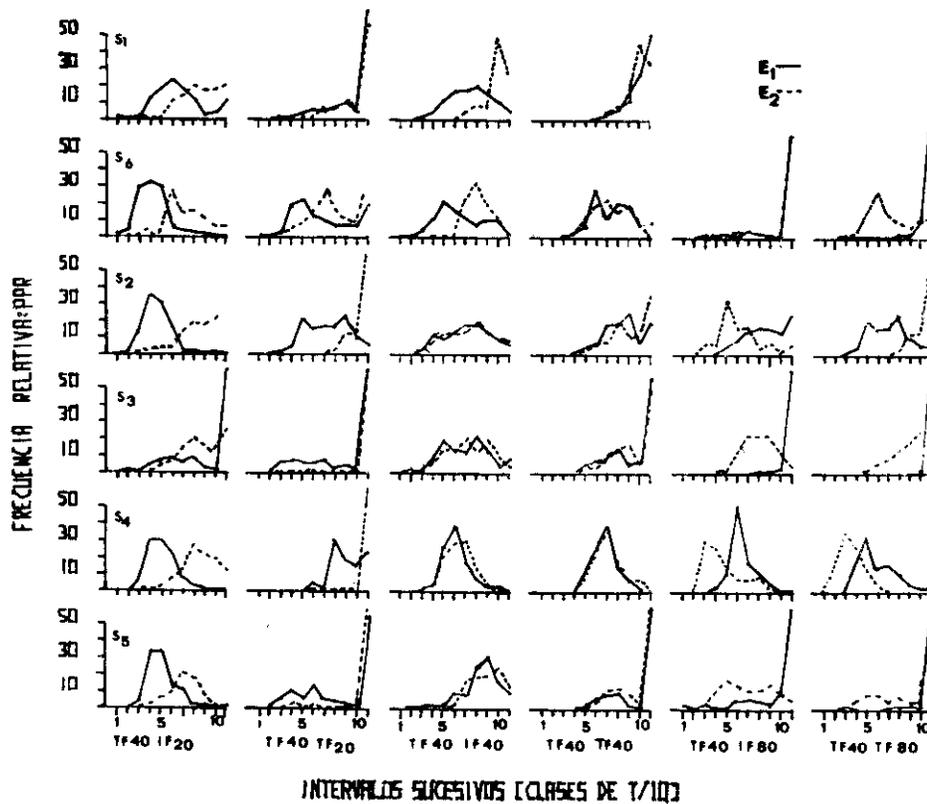


Fig. 3. Distribución relativa de las pausas posreforzamiento en ambos componentes del programa múltiple. La línea sólida representa la distribución de pausas en el componente constante, la punteada representa la distribución en el componente variable.

En las fases con mult TF 40 IF 40 el patrón para ambos componentes es positivamente acelerado, las distribuciones de pausas posreforzamiento son equivalentes entre si y ubicadas a la mitad del intervalo. Finalmente, en el mult TF 40 IF 80 la distribución de pausas se desplaza en el componente de TF hacia valores mayores y un patrón de respuestas positivamente acelerado; bajo IF 80 se presenta un patrón de pausas cortas así como uno de respuestas por segmento de intervalo positivamente acelerado y mayor que el del componente fijo.

El mantenimiento de respuestas en el componente de TF también depende de los factores contingenciales y de los parámetros temporales presentes en el otro componente. Mientras mayor es la tasa de reforzamiento dependiente de la respuesta en el componente que cambia, el componente de TF mantiene mayor cantidad global de respuestas, cuando la tasa de reforzamiento es equivalente en el otro componente mantiene ejecuciones similares a las que sostiene el de IF, si es menor sostiene en un menor grado tales ejecuciones aunque conserva su patrón positivamente acelerado (Fig. 4).

En general, el patrón conductual y la tasa de respuestas mantenida por los programas de TF dependieron, además del intervalo entre reforzadores programado para los mismos, del contexto de reforzamiento en el que se ubicaban tales programas. Sin embargo, debe tomarse en cuenta la fuerte contribución del intervalo entre reforzamientos sobre los procesos de organización temporal de la conducta, esto puede verificarse en la sensibilidad de las distribuciones de respuestas y de pausas cuando se manipulaba dicho parámetro y no tanto cuando lo que se manejaba era la relación de dependencia respuesta-reforzador.

La medida de distribución de pausas fue sensible a la manipulación del contexto de reforzamiento. Al eliminarse la dependencia respuesta-reforzador se aplanan la curva aunque el patrón general no se altera; conforme se manipula la tasa de reforzamiento, el modo de la distribución cambia, desplazándose sistemáticamente hacia pausas cortas o largas dependiendo del intervalo entre reforzamientos del otro componente. Tales efectos pueden explicarse también en base al hecho de patrones fluctuantes y la regularidad posterior del reforzamiento en tiempo. Además, cabe la posibilidad de que dichos efectos pudieran atribuirse a que los sujetos responden al promedio entre ambos parámetros temporales, lo que parece consistente con propuestas de Mintz (1976) y Catania y Reynolds (1968).

El mantenimiento de respuestas por el componente de TF dependió de los parámetros temporales para el mismo componente, así como de los factores contingenciales y la tasa de reforzamiento vigentes para el otro componente.

El hecho de eliminar la dependencia respuesta-reforzador en el componente variable trajo como consecuencia una disminución en la tasa terminal de ese componente, efecto consistente con trabajos de Zeiler (1968), Lachter (1971) y López (1977).

En este trabajo se mantuvo una ejecución bajo un programa de TF duran-

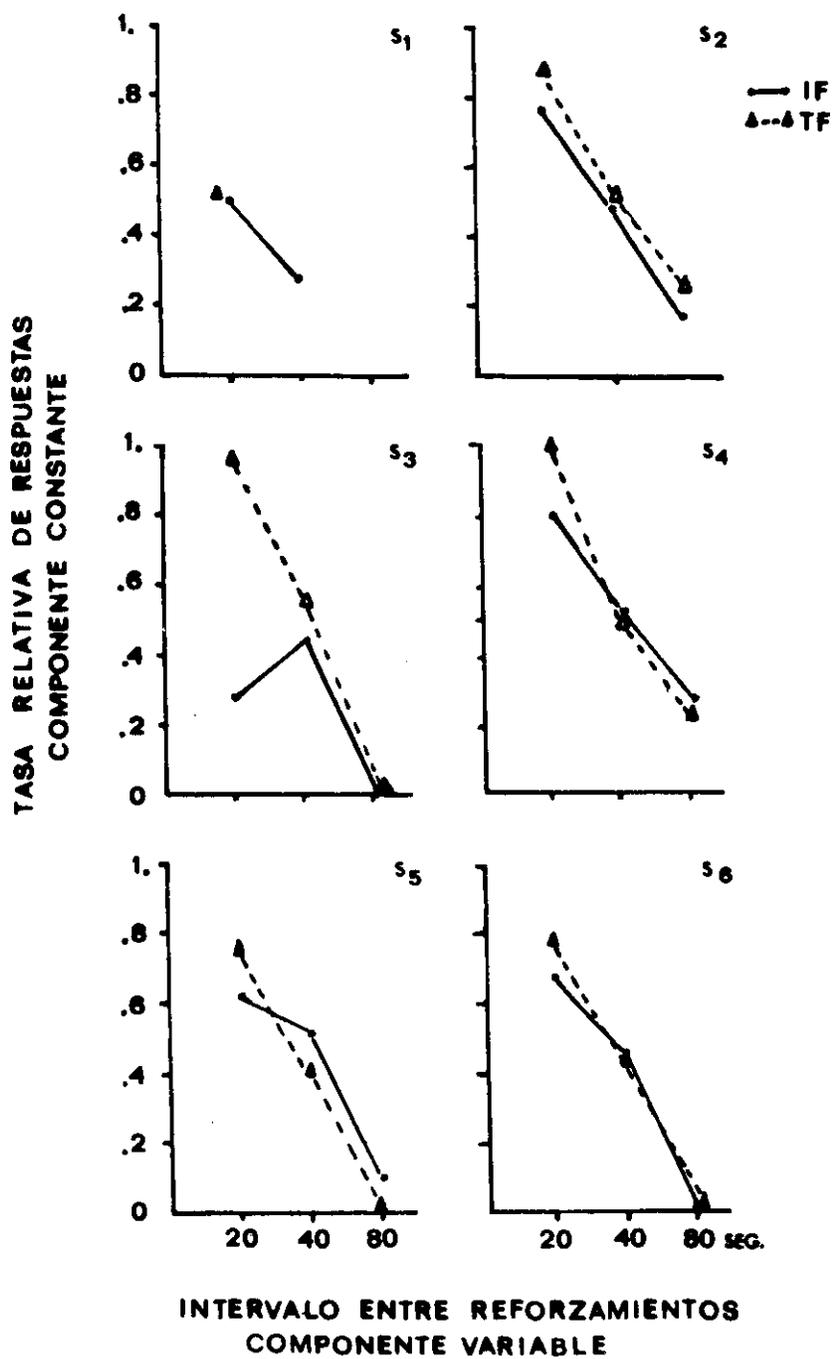


Fig. 4. Tasa relativa de respuestas en el componente constante en función del valor del intervalo entre reforzamientos del componente variable. La línea sólida representa la ejecución en el programa de intervalo fijo, la discontinua la ejecución en el tiempo fijo.

te más de 120 sesiones; la frecuencia, tasa terminal y patrón de respuestas dependieron consistentemente del contexto de reforzamiento. En este caso, el efecto del programa de reforzamiento independiente de la respuesta no solo fue de disminución o mantenimiento respecto a la ejecución global observada en la fase precedente, sino que pudo ser mayor a tal ejecución e incluso superior a la generada por un programa de IF. Este hecho extiende las posibilidades de análisis y de efectos posibles que un programa de reforzamiento independiente de la respuesta puede ejercer, por lo que no debe considerarse como único efecto posible el de decremento. Visto desde una perspectiva diferente, lo anterior es consistente con datos obtenidos por Schoenfeld y Farmer (1970); Cole, Lachter y Schoenfeld (1973), Lang y Mankoff (1973), y Cole (1973), sobre la naturaleza relativa de efectos de un programa de reforzamiento.

El Análisis Contextual de Procesos de Control Temporal

La naturaleza misma de la ejecución generada bajo programas de IF, permite incluir dentro del estudio de los programas de reforzamiento a aquellos en los que dos procesos interactuantes están presentes. El primero de ellos implica que la ocurrencia de la primer respuesta emitida dentro del intervalo está bajo control temporal. El segundo proceso, el de la tasa terminal, implica un factor controlador diferente pero vigente en la misma situación, cuyo principio organizador implica que el animal ajusta su tasa de respuestas de acuerdo con la frecuencia o proximidad relativa al reforzamiento (Staddon, 1972).

En el curso del presente trabajo, el interés se fue centrando principalmente en determinar la posible contribución que pudiera generar un enfoque contextual en la comprensión de procesos de control temporal.

Bevan (1968) señala que la consideración del contexto, tanto como constructo explicativo como paradigma, puede hacer posible llegar a explicaciones de mayor alcance, sugiriendo que los eventos psicológicos pueden ser mejor comprendidos en cuanto a las relaciones funcionales de ellos derivadas, en vez que de las meramente sustantivas o físicas, considerando más la contribución relativa de las variables bajo estudio.

Como resultado del análisis de estos fenómenos desde un enfoque contextual congruente con el modelo propuesto al inicio de este trabajo, podemos señalar que el control temporal generado por un "programa focal" (TF 40) era relativo a factores del contexto temporal de reforzamiento. Por otra parte, los efectos sobre el segundo estado conductual dependían también del contexto contingencial de reforzamiento.

Se considera que aún y cuando existen en un enfoque contextual términos como el referente al contexto vigente y el residual, deberá comenzar a trabajarse sistemáticamente en estas posibilidades como una alternativa para generar explicaciones de un mayor alcance dentro del análisis experi-

mental de la conducta en los que no se simplifique la noción de causa a: "el evento A causa al B", sino: "Dados estos factores contextuales tal evento producirá este efecto", como alguna vez fue propuesto por Staddon (1973).

Finalmente, es necesario generar trabajos que permitan validar, señalar limitaciones y potencialidades de este modelo. Aunque la idea no es nueva ni representa la única forma de derivar investigaciones que posibiliten extender algunas de las explicaciones vigentes dentro del análisis experimental de la conducta, puede representar una línea de trabajo experimental para los psicólogos preocupados en la influencia que aspectos del contexto ejercen sobre la conducta. Tal análisis pudiera ser útil tanto dentro de situaciones de laboratorio, como en aquellas implicadas en escenarios naturales como jardines de niños, escuelas, áreas de juego, instituciones, etc., como ha sido sugerido en otra parte (Santoyo, 1976a).

REFERENCIAS

- Auge, R.J. Context, observing behavior, and conditioned reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1974, 22, 525-533.
- Barrett, J.E. Behavioral history as a determinant of the effects of *d*-amphetamine on punished behavior. *Science*, 1977, 198, 67-69.
- Bevan, W. The contextual basis of behavior. *American Psychologist*, 1968, 23, 701-714.
- Cataldo, M.F. y Risley, T.R. Infant day care. En R. Ulrich, T. Stachnik y J. Mabry (Eds.), *Control of human behavior: Behavior modification in education*. Vol. 3. Glenview, Illinois: Scott, Foresman & Co. 1974, 44-49.
- Catania, A.C. y Reynolds, G.S. A quantitative analysis of the responding maintained by interval schedules of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1968, 11, 327-383.
- Coburn, J.F. y Tarte, R.D. The effect of rearing environments on the contrafreeloading phenomenon in rats. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1976, 26, 289-294.
- Cohen, D.J. Pepito y sus compañeros: análisis experimental del mundo social de un niño. En R. Ulrich, T. Stachnik y J. Mabry (Eds.), *Control de la conducta Humana*. México: Trillas, 1972, 181-188.
- Cole, B.K. Experiment 3: Schedules of concurrent contingent and non contingent reinforcement. En el artículo de Schoenfeld, W.N., B.K. Cole, J. Lang y R. Mankoff. "Contingency" in behavior theory. En F.J. McGuigan y D.B. Lumsden (Eds.), *Contemporary approaches to conditioning and learning*. New York, 1973, 151-172.
- Cole, B.K., Lachter, G.D. y Schoenfeld W.N. Experiment 1: delay of reinforcement. En el artículo de Schoenfeld, W.N., Cole, B. K., Lang, J. y Mankoff, R. "Contingency" in behavior theory. En F.J. McGuigan and D.B. Lumsden (Eds.), *Contemporary approaches to conditioning and learning*. New York: V.W. Winston, 1973, 151-172.
- Creer, T.L. Effects of previous housing conditions on shock-induced aggression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1975, 23, 451-456.
- Herrnstein, R.J. On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1970, 13, 243-266.
- Jenkins, H.M. Behavior theory today: A return to fundamentals. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 1975, 1, 39-54.
- Kagan, J. On the need for relativism. *American Psychologist*, 1966, 21, 131-142.
- Kamin, L.J. Predictability, surprise, attention and conditioning. En B. Campbell y R. Church (Eds.), *Punishment and aversive behavior*. New York: Appleton Century Crofts, 1969, 279-298.
- Kantor, J.R. *Interbehavioral psychology*. Chicago: Principia Press, 1959.
- Kelleher, R.T. Chaining and conditioned reinforcement. En W.K. Honig (Ed.), *Operant Behavior: Areas of research and application*. New York: Appleton Century Crofts, 1966, 160-212.
- Kelleher, R.T. y Gollub, L.R. A review of positive conditioned reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1962, 5, 543-597.
- Lachter, G.D. Some temporal parameters of non-contingent reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1971, 16, 207-217.

- Lang, J. y Mankoff, R. Experiment 2: variable delay and non contingent reinforcement. En el artículo: Schoenfeld, W.N., Cole, B.K. Lang, J. y Mankoff, R. "Contingency" in behavior theory. En F.J. McGuigan y D.B. Lumsden (Eds.), *Contemporary approaches to conditioning and learning*. New York: V.W. Winston, 1973, 151-172.
- López, R.F. Programas de Tiempo fijo: Manipulación del programa precedente. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 1977, 3, 39-52.
- Millenson, J.R. Evolución reciente de la teoría del comportamiento. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 1977, 3, 127-138.
- Mintz, D.E. Pausing in multiple fixed-ratio schedule. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 1976, 8, 131-134.
- Rescorla, R.A. Pavlovian conditioning and its proper control procedures. *Psychological Review*, 1967, 74, 71-80.
- Rescorla, R.A. Probability of shock in the presence and absence of the CS in fear conditioning. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 1968, 66, 1-5.
- Rescorla, R.A., y Wagner, A.R. A theory of Pavlovian conditioning variations in the effectiveness of reinforcement and non reinforcement. En A. Black and W.F. Prokasy (Eds.), *Classical conditioning. II*. New York: Appleton Century Crofts, 1972.
- Ribes, E., López, F., Fernández, C. Teoría de la conducta. En E. Ribes, C. Fernández, M. Rueda, M. Talento, y F. López. *Enseñanza, ejercicio e investigación de la psicología: un modelo integral*. México: Trillas, 1980, 165-235.
- Risley, T.R. y Twardosz, S. The preschool as a setting for behavioral intervention. En H. Leitenberg (Ed.), *Handbook of behavior modification and behavior therapy*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1976, 453-474.
- Robinson, E. Effect of crowding and litter size on several behaviors of white rats. *Psychological Reports*, 1975, 37, 599-606.
- Robinson, E. The effects of litter size and crowding on position learning by male and female albino rats. *The Psychological Record*, 1976, 26, 61-66.
- Robinson, E. Litter and crowding effects on position learning by albino rats under low incentive motivation. *The Psychological Record*, 1977, 27, 479-488.
- Santoyo, V.C. Enfoques molares al estudio de los problemas sociales: perspectivas desde el punto de vista del análisis conductual. II Congreso Mexicano de Psicología. México, 1979.(a)
- Santoyo, V.C. Interacción entre programas de intervalo y tiempo fijo. Tesis inédita de maestría. UNAM, 1979.(b)
- Schoenfeld, W.N. Problems in modern behavior theory. *Conditional Reflex*, 1972, 7, 33-65.
- Schoenfeld, W.N. y Farmer, J. Reinforcement schedules and the "behavior stream". En W.N. Schoenfeld (Ed.), *The theory of reinforcement schedules*. New York: Appleton Century Crofts, 1970, 215-246.
- Shull, R.L. The postreinforcement pause: some implications for the correlational law of effect. En M.D. Zeiler y P. Harzem (Eds.), *Reinforcement and the organization of behavior (Advances in analysis of behavior, volume 1)* New York: John Wiley & Sons, 1979, 193-222.
- Speller, P. y Bocanegra, I. Variables impersonales: una alternativa para la modificación conductual. En P. Speller (Ed.), *Análisis de la conducta: Trabajos de investigación latinoamericana*. México, Trillas, 1978, 161-197.
- Staddon, J.E.R. On the notion of cause, with applications to behaviorism. *Behaviorism*, 1973, 7, 25-63.
- Staddon, J.E.R. Temporal control and the theory of reinforcement schedules. En R.M. Gilbert y J.R. Millenson (Eds.), *Reinforcement: Behavioral analyses*. New York: Academic Press, 1972, 209-262.
- Terrace, H.S. Errorless discrimination learning in the pigeon: effects of chlorpromazine and imipramine. *Science*, 1963, 140, 78-80.
- Wagner, A.R. y Rescorla, R.A. Inhibition in Pavlovian conditioning: application of a theory. En R.A. Boakes y M.S. Halliday (Eds.), *Inhibition and learning*. New York: Academic Press, 1972.
- Weiss, S.J. Stimulus compounding in free-operant and classical conditioning: A review and analysis. *Psychological Bulletin*, 1972, 78, 189-208.
- Wyckoff, L.B. The role of observing responses in discrimination learning. En D.P. Hendry (Ed.), *Conditioned reinforcement*. Homewood, Illinois: The Dorsey Press, 1969, 237-260.
- Zeiler, M.D. Fixed and variable schedules of response independent reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1968, 11, 405-414.
- Zeiler, M.D. Schedules of reinforcement: the controlling variables. En W.K. Honig y J.E.R. Staddon (Eds.), *Handbook of operant behavior*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, Inc. 1977, 201-232.