



SISTEMA MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA (SMIP)

**Cuarta Reunión Nacional de Investigación en Psicología
21 y 22 de junio de 2012**

Análisis de la Función Selectora con una tarea de Forrajeo Social

Fanny Trujillo Martínez

Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento
Universidad de Guadalajara

La función selectora, como tercer nivel de clasificación de los fenómenos psicológicos en Teoría de la Conducta (Ribes y López, 1985), se caracteriza por estar representada por dos segmentos de relaciones de estímulo, en el que un primer segmento de tipo contextual o suplementario, mediará un segundo segmento de estímulo (contextual o suplementario), donde la respuesta en este segundo segmento será condicional a los eventos que ocurran en el primero. Otra característica importante de la relación de tipo selector es que la “participación de eventos orgánicos con propiedad de estímulo” refleja variabilidad, “representa(ndo) diferencialidad reactiva del organismo a relaciones ecológicas cambiantes” (Ribes y López, 1985, pág. 157)

La relación de tipo selectora es representada como sigue:

$$\frac{(Es - Rs)}{1ER \text{ SEGMENTO}} \rightarrow \frac{(Ey - Ryx - Ex)}{2DO \text{ SEGMENTO}}$$

Donde:

Es es un estímulo que afecta funcionalmente la respuesta de un organismo particular;

Rs es la respuestas contingente al Es.

Ey es un estímulo que puede ser producido o no por la conducta de un organismo en el primer segmento de estímulo y que afecta funcionalmente la respuesta del mismo u otro sujeto en el segundo segmento de estímulo. Este estímulo Ey adquiere multifuncionalidad dependiente del primer segmento de estímulo.

Ryx es la respuesta mediadora o mediada en la relación en el segundo segmento de estímulo y que simultáneamente es contingente a Ey.

Ex es un estímulo en el medio que, en este caso, produce algún tipo de reactividad biológica y que es necesaria para completar la función.

En las relaciones de tipo selector, las propiedades fisicoquímicas y/u orgánicas en el ambiente varían funcionalmente de momento a momento en sus dimensiones o en sus valores y formas particulares. Esto es, una misma propiedad puede estar asociada a relaciones funcionales distintas que cambian de momento a momento (multifuncionalidad). Estas variaciones se observan principalmente en el segundo segmento de estímulo, donde la propiedad funcional de Ey dependerá de la relación Es-Rs. En este sentido, se podría decir que los organismos que participan en las relaciones y muestran una interacción de tipo selector, su desempeño en la situación de interacción deberá de ser considerado como un ajuste preciso respecto de las características cambiantes de los segmentos de estímulo que designan la relación funcional pertinente actualizada en un momento particular y que por lo regular están vinculadas a la supervivencia del organismo (Ribes, 2007).

Los fenómenos que pueden representar relaciones de tipo selector son 1) los que provienen de la observación etológica y el estudio comparativo de la conducta, 2) los vinculados al análisis de la cognición animal y humana

prelingüística y 3) los que surgen de formas especiales de procedimientos de discriminación compleja en la tradición operante. La razón por la que estos fenómenos sean considerados representantes de relaciones de tipo selector lo aclaran Ribes y López (1985) argumentando que éstos:

“... constituyen casos en que los solos principios del condicionamiento parecerían insuficientes para explicar los fenómenos encontrados experimentalmente, o descritos en estudios de campo naturalista” (pág. 158).

Esto es, la conducta de un sujeto en ambientes naturales no está determinada únicamente por estímulos discriminativos ante los cuales la probabilidad de que dicha conducta aparezca es más alta. Se trata más bien de un conjunto de estímulos que son cambiantes momento a momento y que el sujeto tiene que identificar de forma precisa para emitir la conducta adecuada ante estos.

Si analizamos un procedimiento de condicionamiento operante de discriminación, cuando se correlaciona la respuesta de palanqueo con un tono como condición para la entrega del reforzador, las condiciones en las cuales aparece la respuesta del organismo son siempre las mismas. El estímulo discriminativo, la respuesta y el contexto se presentarán en una posición fija en espacio y puede mantenerse a intervalos fijos o variables en tiempo (Skinner, 1938), mientras que en una situación de forrajeo de cualquier sujeto, las condiciones ante las cuales dicho sujeto tiene que responder van cambiando de acuerdo a variables como: la localización del alimento, su densidad, los depredadores en la zona, el agotamiento del alimento, la presencia de otros conespecíficos que también forrajeen, etc., lo que no permite la explicación del fenómeno por los principios básicos del condicionamiento operante.

PROPUESTA EXPERIMENTAL

Descripción de la tarea

En el presente trabajo se pretende identificar empíricamente cuales son las condiciones necesarias para la actualización de la función Selectora en una tarea de forrajeo social en ratas. La estrategia metodológica que se propone para el estudio de esta función es analizar la conducta de los organismos cuando estos se comportan en grupos en una tarea de búsqueda de alimento, debido a que en estas situaciones es más probable identificar cómo un sujeto particular se comporta dado un segmento conductual de otro sujeto. Una tarea que nos permite hacer una evaluación de este tipo, es la tarea de forrajeo social en ratas (Alfaro y Cabrera, 2009; Alfaro, 2010). Este procedimiento consiste en exponer a un grupo de sujetos (ratas) a una tarima de madera en la cual se puede encontrar alimento en diferentes depósitos que hay en el piso de la tarima y que están cubiertos por una compuerta deslizable, la cual tiene que ser desplazada por uno de los sujetos para poder acceder al alimento (ver anexo 1).

En dicha tarea se pueden analizar las estrategias conductuales (orientarse, desplazarse, operar) de los sujetos individuales en relación al uso de la misma o diferentes alternativas conductuales de otros sujetos (Giraldeau & Livoreil, 2000) en la dimensión de conservación, en este caso, la alimentación (Ribes, 2007). Dichas alternativas nos pueden permitir tener por lo menos dos segmentos de relaciones de estímulo, donde el primer segmento, por ejemplo, puede ser caracterizado por la conducta de un sujeto (S1) y el segundo segmento de estímulo sería representado por las respuestas de otro sujeto (S2) hacia la conducta del primero que se está comportando. La variabilidad momento a momento (relación de permutación) en la tarea experimental podrá identificarse a partir de que un sujeto meta (S2) responde a otro sujeto (S1) u

otros sujetos (S_n) en un mismo comedero; o al mismo sujeto en distintos comederos y variaciones en las propiedades físicas de estos últimos.

Los elementos que nos darán la variabilidad en la tarea experimental pueden ser manipulados de dos formas, a) variando las propiedades fisicoquímicas de los eventos (ubicación y distribución de los depósitos con alimento, cantidad de alimento en los depósitos, número de depósito, depósito con alimento, depósito agotado, depósito abierto, depósito cerrado), y b) manipulando los eventos orgánicos de forma indirecta a partir de manipular los factores situacionales y la historia interconductual como la conformación del grupo por sexo y edad.

Este trabajo estará centrado en el inciso b) mencionado anteriormente, para evaluar cómo afectan las características de conformación del grupo la actualización de la función, dejando para un trabajo posterior el análisis del papel que juegan las propiedades fisicoquímicas en las relaciones de tipo Selector.

Las relaciones de mediación de tipo selector en esta propuesta experimental se identifican como sigue.

El primer segmento de estímulo de la función selectora será identificado como una respuesta de un sujeto ante un estímulo en la situación experimental que condicione el responder de otro sujeto para obtener alimento o para conseguir su supervivencia.

Para la identificación del primer y segundo segmento de estímulo en la función selectora, se identificarán en condiciones individuales las relaciones contextuales y suplementarias que pudieran emerger, dado que Ribes y López (1985) plantean la inclusividad de las relaciones más básicas en las funciones de niveles superiores. Estas relaciones pueden presentarse de la siguiente manera:

1) para la Función Contextual se identificará la restricción del desplazamiento y permanencia del sujeto de las zonas donde no hay alimento (A2, B2, C2 y D2) hacia las zonas del aparato experimental (A1, B1, C1, y D1) donde se encuentran distribuidos los estímulos primarios (ver Anexo 2); 2) para la Función Suplementaria se identificarán el número de ocasiones en las cuales los sujetos dan respuestas que produzcan alimento en relación al número de respuestas operativas que no produzcan como abrir depósitos sin alimento y número de intentos fallidos respecto de aperturas por sesión.

Estas relaciones de tipo Contextual y Suplementaria, se podrían ver modificadas para un sujeto meta (Sm) por la presencia y conducta de otro sujeto (Sx) en la situación experimental, dando variabilidad funcional a los estímulos básicos, que serán los depósitos de alimento y su ubicación, donde ahora la respuesta a éstos por parte de Sm dependerá de la relación que se establezca entre Sx y dichos estímulos (de tipo Contextual o Suplementaria). Algunas de las respuestas condicionales a esta primera relación en el segundo segmento de estímulo por parte de Sm pueden ser: a) seguir al sujeto que abre (Desplazamiento), b) empujar a un sujeto que se encuentre ingiriendo semillas en un comedero con alimento (Manipulación), c) orientarse ante el sonido de un depósito abriéndose, d) retrasar las aperturas de los depósitos con alimento cuando hay otros sujetos siguiendo al productor (Desplazamientos). Todas estas conductas, en función de qué sujeto es el que está estableciendo la condicionalidad, por ejemplo, 1) si es un sujeto macho, hembra, de mayor, menor o igual edad: **conformación de grupo**; 2) si el sujeto Sx está fungiendo un papel de productor, de parásito, de dominancia: **conductas de conservación**; 3) si el sujeto Sx está presentando algún tipo de conducta

agonista (**conducta de conservación**), de cortejo (**conducta de reproducción**) u otra hacia el Sm.

En un ambiente natural los grupos están conformados tanto por sujetos adultos, viejos y jóvenes así como por machos y por hembras. En los estudios en los que se ha evaluado la edad de los sujetos durante los periodos de alimentación se ha reportado la influencia de los adultos hacia los juveniles para comer en lugares determinados y como los sujetos adultos marcan los lugares de alimentación (Galef & Heiber, 1976; Galef & Muskus, 1979), pero no se tiene registro del desempeño en este tipo de tareas, mucho menos se tienen datos acerca de sujetos viejos. Por su parte, no hay muchos estudios que evalúen el sexo de los sujetos como una variable que determine la ejecución de los sujetos en una tarea de forrajeo social.

Por tanto, el objetivo del presente trabajo fue: 1) observar cuál es el efecto de manipular la proporción de sujetos juveniles, adultos y viejos después de haber desarrollado relaciones de tipo suplementaria en una situación individual en la constitución de un grupo sobre las relaciones de mediación de tipo selector y 2) observar el efecto de manipular la conformación del grupo a partir del sexo y la edad de los sujetos sobre las relaciones de mediación de tipo selector.

Los datos preliminares nos sugieren que hay ajuste preciso en la tarea a partir de que los sujetos logran diferenciar los elementos de la tarea como la localización del alimento, el agotamiento de este y la estrategia que le llevará a la obtención del alimento a partir de la presencia de otros en la situación, lo que se observa a partir de la cuarta sesión de los experimentos.

Bibliografía

Alfaro, L & Cabrera, R. (2009). "Una evaluación de diferentes estrategias productor-parásito en grupos de ratas". En *XIX Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta*. Aguascalientes, México.

- Alfaro, L. (2010, Tesis Inédita). *Efectos de variaciones en la distribución espacial y temporal de recursos sobre las estrategias de búsqueda y consumo de alimento en grupos de ratas*. Universidad de Guadalajara.
- Galef, B. G., Jr. & Heiber, L. (1976). The role of residual olfactory cues in the determination of feeding site selection and exploration patterns of domestic rats. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 90, 727-739.
- Galef, B. G., Jr. & Muskus, P. (1979). Olfactory mediation of meter-young contact in Long-Evans rats. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*. 93, 708-716.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México. Ed. Trillas.
- Ribes, E., (2007). Estados y límites de campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas. *Acta Comportamental*. 15, 2, 229-259.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. Appleton-Century-Crofts, Inc. New York.