

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN COMPORTAMIENTO**



FUNCIONES PSICOLÓGICAS E INCLUSIVIDAD FUNCIONAL: UNA EVALUACIÓN EMPÍRICA

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIA
DEL COMPORTAMIENTO: OPCIÓN EN ANÁLISIS DE LA CONDUCTA.**

**PRESENTA:
VICTOR HUGO GONZÁLEZ BECERRA**

**DIRECTOR:
DR. GERARO ALFONSO ORTIZ RUEDA**

**ASESOR:
DR. CARLOS DE JESÚS TORRES CEJA**

Al amor de mi vida (Naho) por ser el dínamo de este trabajo (así como de la mayor parte de las cosas que hago) y por hacer de cada amanecer una maravilla.

A mis padres por forjar en mí algunas de las virtudes que hoy me definen, de las cuales me siento orgulloso.

Agradecimientos

Al Dr. Gerardo Ortiz por despertar en mí la curiosidad de explorar el sendero de la psicología experimental, por representar una de las más importantes directrices en mi formación como investigador y por sus importantes contribuciones en la construcción teórica y metodológica de ésta tesis.

Al Dr. Carlos Torres por incitarme a considerar que lo complejo carece de sentido si no se entiende lo simple y porque gracias a las discusiones que sostuve con él surgieron algunas de las ideas que conforman este escrito.

Al Dr. Carlos Flores por enseñarme a ser crítico para con ello evitar que la ciencia sea usada como religión.

Al Dr. Ribes por construir el medio teórico con el cual disfruto del análisis de la conducta.

A las Dras. Nora Rangel y Antonia Padilla por contribuir con sus comentarios a la depuración del presente escrito.

A mis familiares, amigos y compañeros que de alguna u otra manera me apoyaron en mi estancia en el Centro de Estudio e Investigación en Comportamiento.

Al CONACYT por la beca número 2330889 otorgada para poder dedicarme a una de las actividades que más me gusta, sin la cual, este trabajo no hubiese sido posible.

Índice de contenido

Resumen.....	6
Introducción.....	7
1. MARCO TEÓRICO.....	9
I. La teoría interconductual.....	9
I.I. Algunos datos acerca del origen y desarrollo de la teoría interconductual.....	9
I.II. Interconductismo en el análisis de la conducta: algunos datos sobre su transición de lo genérico a lo específico.....	16
I.III. Teoría interconductual ribesiana (TIR) en el análisis de la conducta: su taxonomía y algunos datos empíricos relacionados.....	25
<i>Funciones</i> conductuales situacionales-no exclusivas.....	28
<i>Funciones</i> conductuales multisituacionales exclusivamente humanas.....	37
II. El supuesto de inclusividad funcional en la TIR.....	51
II.I. El concepto de inclusividad: sus orígenes filosóficos y su uso en la TIR.....	52
2. ANÁLISIS EXPERIMENTAL.....	55
Planteamiento del problema.....	55
Método.....	66
Participantes.....	66

Aparatos y equipamiento.....	66
Tarea experimental.....	67
Procedimiento.....	75
Diseño.....	78
Resultados y discusión.....	80
Conclusiones.....	92
3. PROPUESTA EXPERIMENTAL.....	104
Experimento 1.....	104
Experimento 2.....	107
Experimento 3.....	109
REFERENCIAS.....	111
Anexo 1. Lista de Figuras y tablas.....	124

Resumen

Con el objetivo de evaluar cómo es que las *funciones* conductuales propuestas en la teoría interconductual ribesiana (TIR) son progresivamente complejas e inclusivas se realizó un experimento en el que se manipularon las historias de interacción de estudiantes universitarios ante arreglos contingenciales de diverso nivel de complejidad; frente a dichos arreglos se esperaba que su comportamiento se *ajustara* de forma correspondiente con el sistema de contingencias que el arreglo posibilitaba antes de pasar a un arreglo más complejo. Los resultados parecen mostrar que se requiere de un mayor número de sesiones de entrenamiento para cumplir el criterio de *ajuste* en las situaciones más complejas e, independientemente del tipo de transición entre *funciones* (i.e., complejas-menos complejas, menos complejas-complejas), se encuentra que la mayoría de los participantes se ajustaron de inmediato a las nuevas *situaciones*. Se discute si los resultados apoyan el supuesto de inclusividad funcional propuesto en la TIR. Se propone, además, el estudio de las relaciones dinámicas entre *funciones* de mayor y menor nivel de complejidad por medio de una serie experimental que se espera contribuya al entendimiento de las *funciones* propuestas en la taxonomía de Ribes & López (1985).

Palabras clave: función, inclusividad funcional, ajuste, mediador, medio de contacto, desligamiento, aptitud funcional, aptitud reactiva, situación, dominio, contingencia de función, contingencia de ocurrencia, momento funcional, momento temporal.

Introducción

El objetivo general que guía el presente trabajo es la comprobación empírica del supuesto de inclusividad funcional propuesto en la teoría interconductual ribesiana (TIR), apoyando el argumento teórico que sugiere que la estructuración de las *funciones* de mayor nivel de complejidad requieren como condición necesaria que los organismos y/o individuos sean aptos funcionalmente en el nivel inmediato anterior (véase Ribes & López, 1985, p. 65-66).

Tal propósito se justifica por dos razones fundamentales: 1) porque teóricamente es relevante someter a escrutinio empírico cualquier propuesta paradigmática para la explicación de un fenómeno, en éste caso específico, la comprobación de la inclusividad funcional propuesta en la TIR (e.g., Ribes & López, 1985; Ribes, 2007); y 2) porque dicha propuesta teórica no ha encontrado correspondencia empírica del objeto de conocimiento teóricamente propuesto (las *funciones* estímulo-respuesta) tras una gran cantidad de estudios dedicados explícitamente a tales propósitos (e.g., Carpio, Flores, Bautista, González, Pacheco & Canales, 2001; Pérez-Almonacid, 2010a; Pérez-Almonacid, 2007; Pérez-Almonacid & Suro, 2009; Ribes, Vargas, Luna & Martínez, 2009; Serrano, 2008; Serrano, 2009; Trujillo & Torres, 2010). Al respecto, se sostiene que tal evidencia no va en contra de la teoría, más bien se puede cuestionar la utilidad de los procedimientos utilizados para representar con un sistema de datos la propuesta teórica (e.g., Pérez & Suro, 2009; Carpio & cols. 2001).

Por lo tanto, se propone que la demostración empírica del supuesto de inclusividad funcional puede ayudar a entender la relación entre cada una de las *funciones* estímulo-

respuesta, conocimiento que se considera necesario para el desarrollo de procedimientos sensibles a la evaluación de cada una de las *funciones* planteadas.

Para tales propósitos el presente escrito está compuesto por tres secciones: 1) marco teórico, 2) análisis experimental y 3) propuesta experimental. La primer sección consta de dos capítulos en los que se describe a detalle el marco teórico con el que se pretende analizar el fenómeno conductual y el supuesto teórico que se pretende explorar empíricamente: I) la Teoría Interconductual y II) el concepto de inclusividad. La siguiente sección, está dedicada a la evaluación empírica del supuesto de inclusividad funcional propuesta en la Teoría Interconductual ribesiana (TIR) en las *funciones* situacionales (contextual, suplementaria, sustitutiva) por medio de la manipulación de las historias de interacción en tres grupos experimentales que iniciaban en situaciones de distinto nivel de complejidad, los cuales cambiaban a una situación más o menos compleja hasta cumplir un criterio de ajuste. Finalmente, en la tercera sección, se presentan y describen cada uno de los experimentos que se planean realizar con el propósito de facilitar el estudio y comprensión de las *funciones* más complejas con base en la demostración empírica del supuesto de inclusividad funcional en cada uno de los niveles de complejidad conductual.

1. MARCO TEÓRICO

I. La teoría interconductual

La teoría interconductual es uno más de los paradigmas para el estudio del comportamiento de los organismos (humanos y no humanos) apegados al método científico en su construcción y supuestos. En el campo de la experimentación ha sido una propuesta a menudo considerada como compleja por propios y extraños en su uso para el análisis de la conducta. Es por esto que se considera presentarla desde sus orígenes hasta su desarrollo actual en tres subcapítulos en los que se pretende plasmar sus fundamentos más importantes.

I.I Algunos datos acerca del origen y desarrollo de la teoría interconductual

El origen y desarrollo del interconductismo no hubiese sido posible sin el trabajo teórico y analítico que Jacob Robert Kantor inició históricamente (según él así lo consideró¹) con la publicación de su “ópera prima” *Principles of Psychology* (1924-26), la cual dedicó a la conformación de un cuerpo de conocimiento que le diera a la psicología interconductual un lugar entre las ciencias dedicadas al estudio del comportamiento de los organismos, distinto al que Watson (1913) le dio a la psicología conductista cuando trató de diferenciar su propuesta a la del estructuralismo de Wundt y Titchener rechazando básicamente el dualismo ontológico mente-cuerpo y el método de introspección para el estudio del

¹ Véase, Kantor, J. R. (1976). The origin and evolution of interbehavioral psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 2, 2, 120-136

comportamiento antropocéntrico, adoptando como objeto de estudio el comportamiento de humanos y animales no humanos.

De manera similar a la que Watson (1913) planteó el conductismo, no solo como una propuesta teórica aislada, sino como una alternativa para el estudio del comportamiento con ciertas ventajas para el analista de la conducta respecto a otra(s) teoría(s) (i.e., estructuralismo, funcionalismo), Kantor en su manifiesto de la psicología interconductual (e.g., Kantor, 1980) presentó al interconductismo como una propuesta teórica alternativa al conductismo que podía representar una ventaja en el análisis del comportamiento tomando en cuenta los siguientes puntos: 1) rechazar el análisis causal-lineal del comportamiento (explícito en la teoría conductista) y proponer para su análisis la interacción organismo-ambiente en un campo de elementos (i.e., fisicoquímicos, biológicos, sociales) interdependientes (con dependencias reciprocas), lo cual puede representar una ventaja porque desde esta perspectiva el análisis de lo psicológico no depende únicamente de la temporalidad de los eventos, sino de las relaciones de interdependencia que se dan entre ellos y gracias a esto se pueden reconocer una diversidad de fenómenos psicológicos con distinto valor cualitativo con la “misma” secuencia de eventos (i.e., la respuesta verbal “galleta” ante la presencia de un cierto tipo de galleta por parte de un humano y un loro) y; 2) con base en el anterior punto se rechaza el carácter organocéntrico y atomista en el análisis del comportamiento, ya sea que se considere que el organismo depende del ambiente (como se plantea el condicionamiento respondiente) o que el ambiente depende del organismo (como se plantea en el condicionamiento operante) y, alternativo a esto, se propone el análisis de las interdependencias que se configuran en la interacción organismo-ambiente dentro de un campo de elementos, lo cual no limita el análisis a la ocurrencia de

un solo evento (i.e., respuesta), sino a la configuración de interdependencias establecidas en la interacción.

Además de los anteriores señalamientos a la teoría conductual, Kantor (1970) realizó un trabajo analítico en el cual reconocía explícitamente la importancia del movimiento conductista, que llamó *The Experimental Analysis of Behavior* (TEAB), por fomentar la experimentación alejada de términos animistas como “mente”, “conciencia”, “sensación” o “emoción” y por su apego al método científico. Sin embargo, también reconoció algunas deficiencias a considerar en el tipo análisis derivado de dicho movimiento, las cuales enmarcó en los siguientes cinco puntos a manera de crítica y propuesta:

1) Respuestas orgánsmicas o campos conductuales: el modelo explicativo del comportamiento en el conductismo operante se puede representar como $R = f(E)$, en el cual se encuentra que el énfasis del evento psicológico (EP) es otorgado a la causalidad lineal de una respuesta (R) en función (f) del estímulo (E) que aparece o desaparece después de que R ocurre. Dicho modelo de explicación deja fuera una gran cantidad de elementos que juegan un papel importante en el comportamiento (i.e., la historia de interacción del organismo con un tipo determinado de ambiente, el medio que posibilita la interacción, el estado biológico del organismo, las condiciones del lugar en el que se da la interacción); es por ello que en el interconductismo se asume que un EP incluye una relación de interdependencia entre el estímulo y la respuesta $E \leftrightarrow R$, en la cual se encuentran involucrados una serie de factores representados en la siguiente fórmula: $EP = c(k, FR, FE, hi, fs, md)$, donde EP representa el campo de interacciones o evento psicológico, c la inclusión de todos los factores necesarios en la interacción (el organismo, su respuesta, el

objeto de estímulo, el estímulo, la evolución del estímulo y la biografía reactiva; aunando a los factores explícitos en la fórmula), k la especificidad de los factores para una situación particular, FR y FE son la función que el estímulo y la respuesta adquieren en la interacción, hi la historia conductual del organismo en una situación particular, fs los factores situacionales del organismo y/o del contexto que probabilizan la interacción y md el medio de contacto que hace posible la interacción (véase la Figura 1).

2) Objetos de estímulo o funciones interconductuales: en el análisis conductual se puede encontrar la noción de un estímulo como un simple objeto o condición que determina la conducta (i.e., la definición de estímulo discriminativo de Skinner²), en contraste, se considera recomendable poder distinguir entre objetos, objetos de estímulo y funciones de estímulo para mejorar la calidad del análisis de la interacción, pues esto permite reconocer en la ontogenia de un organismo o individuo cuando algunos objetos del ambiente en el que se desenvuelve van cobrando funciones específicas en relación a un tipo de respuesta(s) y a su(s) función(es).

3) Poderes causales o medios de contacto: por lo general, se puede encontrar en la mayoría de los experimentos de carácter conductista que al utilizar un tipo especial de objeto de estímulo (i.e., color rojo, tono agudo) que a estos se les atribuyen poderes causales para la producción de un tipo de estimulación, ignorando que dicho tipo de estimulación solo es posible si existe un tipo de factor que lo posibilite (i.e., iluminación, aire). Al respecto, en el interconductismo al factor posibilitador de la estimulación se le llama medio de contacto.

² Véase Skinner, B. F. (1938/1979). *La conducta de los organismos*. México: Fontanela, páginas 185 y 195.

4) Reforzamiento o componentes del contexto: limitar el entendimiento del comportamiento a la observación de la presencia de un “reforzador” posterior a un tipo de comportamiento puede limitar la explicación de la función adquirida por el “reforzador”. Al respecto, es importante tener en cuenta las circunstancias del contexto en el que ocurre la interacción organismo-ambiente que pueden aumentar o disminuir la probabilidad de la interacción, como: a) las condiciones en las que se encuentra el organismo (i.e., hambriento, sediento, saciado alimenticiamente, “con sueño”), b) su historia de interacción en relación a los elementos presentes en la interacción (i.e., “reforzador”, objetos de estímulo), c) así como la presencia o ausencia de factores “extraños” en la situación (i.e., ruido, personas, calor). Es por esto que desde la perspectiva interconductual se cuestiona la atribución de “reforzador” *per se* que se otorga a elementos como al agua y la comida, ya que su valor “reforzante” depende de las circunstancias o los componentes del contexto en la interacción organismo-ambiente.

5) Determinantes orgánicos o componentes orgánicos: en este último punto se toman en cuenta la postura que algunos investigadores han tomado al considerar que algunas características biológicas del organismo (i.e., secreciones glandulares de hormonas, estructuras neurales) determinan su comportamiento (e.g., Juárez, Camargo & Gómez-Pinedo, 2006; Juárez & Vázquez-Cortez, 2010; Martínez, Quirate, Díaz-Cintra, Quiroz & Prado-Alcalá, 2002; Prado-Alcalá & Quirarte, 1998), la cual desde el punto de vista interconductual se considera incorrecta, pues pese a que el estado biológico del organismo juega un papel importante en la interacción, este sólo es un factor que modula el comportamiento, por lo tanto, no se considera determinante.

concentraron en la elaboración de artículos y libros enfocados a la construcción y/o al análisis de la constitución de algunas de las teorías y filosofías vinculadas con algunas psicologías⁴. Al respecto, Midgley & Morris (2008) en un artículo de análisis del interconductismo señalan la falta de participación en la psicología experimental por parte de Kantor como una de las posibles causas del reducido impacto de su teoría:

Kantor no produjo métodos para la evaluación de sus hipótesis.

Quizás esta es una de las razones por las cuales Kantor no fue tan influyente como merecía ser (p. 673).

Tal vez si Kantor hubiese hecho lo que Watson y Skinner para el conductismo en la parte experimental el interconductismo sería más conocido. Sin embargo, algunos científicos no busca ganar adeptos e incrementarlos con la finalidad de que éstos repitan hasta el infinito lo que ellos dijeron, sino más bien se enfocan en contribuir al mejoramiento del cuerpo teórico con el cual el investigador observa fenómenos por medio de la reflexión y la autocrítica, con lo cual invita a otros a hacer lo mismo en sus dichos y hechos. Quizás esta fue una de las razones por las cuales Kantor prefirió ser lo que fue.

⁴ Se evita el uso coloquial del término “psicología”, para distinguir que cada una de las propuestas teóricas que se asume tienen un mismo objeto de estudio (el comportamiento), se diferencian precisamente por aquello que estudian (i.e., mente, conciencia, respuestas mecánicas, interacción organismo-ambiente), por lo tanto, se sugiere referirse a ellas como “psicologías” (véase, Ribes, 2000).

I.II. Interconductismo en el análisis de la conducta: algunos datos sobre su transición de lo genérico a lo específico.

Tal como se comentó en la sección anterior, el interconductismo propuesto por Kantor no tuvo presencia directa en la psicología experimental, aunque de manera indirecta se buscó influir en dicha área con la realización de ensayos críticos acerca de los supuestos teóricos con los que se analizaba y se sigue analizando la conducta desde la teoría conductual (e.g., Kantor, 1970). Algunos de sus seguidores señalan que llevar al interconductismo propuesto por Kantor al laboratorio es una tarea difícil, sobre todo porque tal propuesta es considerada como demasiado general e inespecífica para estudiar un tipo especial de comportamiento (e.g., Midgley & Morris; 2008).

Al respecto, Ribes (1994) comenta que el problema de la dificultad para llevar al interconductismo al laboratorio, no es un problema de la teoría en sí, sino un problema del uso de ésta, la cual se caracteriza por: 1) la repetición literal de las interpretaciones *generales* hechas por Kantor *como* si estas constituyeran interpretaciones *específicas*, suficientes para el análisis científico de los eventos psicológicos, y 2) la ritualización hermenéutica, al traducir cualquier análisis conductual -o de otro tipo- a las categorías generales de la lógica interconductual, como si el problema de la interpretación científica consistiera en la interpretación de textos y no en la interpretación de eventos (p. 231). En este sentido, Ribes (1994) propuso que para llevar al interconductismo al laboratorio era necesario formular distintas categorías que permitan distinguir diferentes tipos de campos, clases de factores situacionales y tipos de medio de contacto que permitieran al investigador analizar los eventos psicológicos a partir de constructos teóricos específicos.

Por lo tanto, el interconductismo propuesto por Kantor necesitó ser *transformado* por Ribes & López (1985) como una manera de pasar de lo genérico a lo particular con la elaboración de una taxonomía de cinco niveles de complejidad conductual (i.e., campos psicológicos), sin que eso representara un cambio en lo esencial de dicha teoría. Es por ello, que para fines de distinción entre ambas propuestas nos referiremos a los trabajos teóricos realizados por J. R. Kantor y E. Ribes como Teoría Interconductual Kantoriana (TIK) y Teoría Interconductual Ribesiana (TIR), respectivamente; haciendo énfasis en que ambos trabajos representan a una misma teoría (la teoría interconductual), pero se distinguen por los propósitos que cada una de ellas persigue: el análisis de lo psicológico como fenómeno genérico (el campo psicológico) o como fenómeno específico (diferentes tipos de campos psicológicos).

Es necesario resaltar que aun cuando la TIR se origina históricamente con la obra de Ribes & López (1985), el entendimiento de dicha propuesta nos remite tanto al trabajo previo enmarcado en la TIK, así como a los trabajos posteriores que E. Ribes ha realizado para darle sentido a su propuesta teórica en el análisis de la conducta desde la perspectiva interconductual. De esta manera se asume, tal como otros autores lo han declarado (e.g., Pérez-Almonacid, 2010b), que en el análisis de la conducta la TIR debe ser considerada como una teoría en proceso de formación, compuesta por una serie de trabajos que van aclarando el sentido de ésta, algunos de los cuales presentaremos a continuación.

Uno de los conceptos fundamentales en la teoría interconductual es el campo psicológico, el cual aun cuando es similar al campo psicológico propuesto por Lewin (1951) en cuanto a la noción de la conducta como un factor interdependiente de los factores que se dan un tiempo dado, así como la noción de tiempo como una abstracción (i.e., el

pasado psicológico como factor en el campo en un tiempo dado), difieren en lo esencial: la noción de la interacción con base en la(s) función(es) que adquieren tanto el(los) estímulo(s) como la(s) respuesta(s) en una situación. Pero, ¿Cómo es que respuestas y estímulos adquieren funciones?, ¿Qué tipos de funciones adquieren?, y ¿Por qué en el análisis del comportamiento se hace énfasis las funciones? Para poder responder a cada una de las preguntas anteriores se requiere describir detalladamente las relaciones entre cada uno de los factores que integran el campo y sus definiciones, incluyendo las de este último.

“El campo interconductual es una representación conceptual de un segmento de interacción del organismo individual con su medio ambiente” (e.g., Ribes & López, 1985, p. 42), el cual puede configurarse de maneras cualitativamente diferentes de acuerdo al sistema de contingencias (relaciones de dependencia) involucrado en la interacción organismo-ambiente. Por ende, en su análisis, “*conceptualmente* se asume que el tiempo y el espacios son sincrónicos, y en esa medida todos los elementos o factores comprendidos en el campo se interrelacionan, por decirlo así, simultáneamente” (e.g., Ribes, 1997, p. 233). En este sentido, el evento psicológico no reside en el organismo o su acción, sino en la interrelación en la que participa éste.

Organismo y ambiente son elementos que se obvian en el comportamiento a analizar, sin embargo, la mera presencia de ambos no es suficiente para la interacción, aunque estos sean necesarios. Uno de los elementos adicionales al campo son los factores situacionales que probabilizan la interacción funcional, sin formar parte fundamental de ella, es decir, son todos esos eventos orgánicos (i.e., hambre, sueño, dolor, sed) y ambientales (i.e., frío, ruido, personas, animales) a los cuales el organismo o individuo no “presta atención” (no responde a ellos), aun cuando lo “afecten”; un ejemplo de ello se

puede encontrar en la investigación del comportamiento animal de carácter conductual cuando alteran la situación orgánica del organismo privándolo de alimento y/o agua para aumentar la probabilidad de un tipo de respuesta ante un estímulo particular.

Tomando en cuenta el anterior ejemplo, nos podemos preguntar ¿El organismo responde porque el estímulo tiene la propiedad particular de provocar respuestas? ¿Qué entendemos por estímulo? Para responder a la primer pregunta se debe tomar en cuenta que desde el punto de vista interconductual ningún objeto posee un propiedad estimulativa *per se*, pues los objetos adquieren propiedades estimulativas a partir de la interacción, no previo a ésta. Es por ello que hablar de estímulo discriminativo o reforzador (o cualquier otro tipo de propiedad estimulativa) como propiedades inherentes a la luz o la comida (o a cualquier otro tipo de objeto), respectivamente, sin mencionar su vinculación a un tipo de interacción en la que se involucra a un tipo de organismo o individuo y un tipo de ambiente, carece de sentido, sin embargo, los investigadores apegados a la teoría operante afirman que algo es reforzante, más no explicitan cuándo y por qué. En relación la segunda pregunta, debemos tomar en cuenta que estímulo y objeto de estímulo son dos cosas diferentes, ya que los primeros constituyen los cuerpos y acontecimientos fisicoquímicos que permiten la estimulación o contacto directo o indirecto con el organismo, mientras que los segundos representan eventos que potencialmente pueden adquirir cierta funcionalidad (véase Ribes, 1997), siempre y cuando el organismo sea reactivo a ellos.

Estímulos y respuestas en la teoría interconductual se dan como un todo inseparable cuando a partir de la interacción ambos adquieren funciones particulares de manera simultánea, pues no se puede hablar de la función de un estímulo sin su respectiva función de respuesta, ya que como se comentó anteriormente, el estímulo y su función dependen de

la interacción en la cual se incluye una respuesta, donde esta última de manera simultánea se vuelve funcional en relación al estímulo. En suma, la función de estímulo y respuesta implica una relación recíproca entre ambos eventos en un sistema particular de relaciones que puede tornarse más o menos complejo, e incluso imposibilitarse de acuerdo con las posibilidades reactivas características del organismo o individuo dependientes de su aparato biológico y/o su ontogenia, es decir, que de acuerdo al organismo y a su historia interconductual se desarrollará un tipo de interacción particular (i.e., un individuo adulto alfabetizado hojeando un libro puede leer su contenido, mientras que un chimpancé entrenado para hojear un libro es incapaz de hacer lo mismo que el individuo)

Hasta este punto, la noción de campo interconductual en la TIK y en la TIR son relativamente similares en cuanto a las definiciones de organismo, respuesta, función de respuesta, objeto de estímulo, estímulo, función de estímulo y factores situacionales; sin embargo, aun cuando comparten una misma definición de medio de contacto, se encuentran diferencias sustanciales en cuanto a la concepción de la organización del medio de contacto y el tipo de estímulos con los que se hace contacto funcional.

Tanto en la TIK como en la TIR el medio de contacto se define por ser un posibilitador de contacto funcional entre el organismo y el ambiente, pero en la TIK éste se considera sólo con propiedades fisicoquímicas (véase Kantor, 1924, p. 54-55); mientras que en la TIR se asume que además puede ser ecológico y convencional en virtud del tipo de contacto funcional que posibilita (véase Ribes & López, 1985, p. 47; Ribes, 2007, p. 234-236). El medio de contacto fisicoquímico es el posibilitador de interacciones entre el organismo y sonidos, luces, sabores, olores y sensaciones táctiles gracias a las condiciones fóticas, acuosas, aeróbicas, gravitacionales, electromagnéticas y térmicas de éste; el medio

de contacto ecológico se puede configurar a través condiciones que se establecen en organismos o individuos que viven en grupo⁵ en *hábitats* relativamente estables y de patrones de reproducción sexual de la especie, el cual posibilita la pertinencia y funcionalidad de una determinada interacción de acuerdo a las circunstancias a las que se enfrenta y; por último, el medio de contacto convencional se relaciona con los criterios y categorías que delimitan el tipo de conducta en cada una de las múltiples instituciones sociales (i.e., gobierno, iglesia, familia), sin las cuales el comportamiento en algunas situaciones sociales se calificaría de “inapropiado” o “inadecuado” (para ver una descripción más detallada de cada uno de los medios de contacto, véase Ribes, 2007).

Si se toma en cuenta la característica distintiva de cada uno de los tipos de medio de contacto (físicoquímico, ecológico y convencional), puede notarse que éste es un factor que para ser relevante en la interacción organismo-ambiente debe ajustarse a las capacidades reactivas del organismo. Un ejemplo de ello en el nivel físicoquímico se da cuando se utiliza un silbato ultrasónico de frecuencias superiores a los 20,000 hertz frente a un humano y un perro; dicho tipo de ondas sonoras son imperceptibles para el primero, pues su equipo biológico no le permite reaccionar a esas ondas, pese a la existencia de un medio aéreo que permite la transmisión del sonido. En el caso del perro, las vibraciones emitidas por el silbato sí afectan su equipo biológico auditivo, e inclusive puede entrenársele algún tipo de respuesta en función recíproca a un tipo específico de silbido.

⁵ Aquí se cuestiona si el medio de contacto ecológico depende de la interacción con específicos, ya que autores como Gibson (1986), Johnston (1985) y Scheledeit (1985) consideran que lo ecológico es el contexto particular con el cual un organismo, de acuerdo a su filogenia y ontogenia, interactúa, sin ser determinante la presencia o ausencia de otros. En este sentido, quizás la interacción con específicos potencialice la actualización del medio de contacto ecológico por demandar un tipo de reactividad más diversificada y no ligada a las propiedades físicoquímicas de los organismos con que se interactúa, más no es condición suficiente para ello, pues un organismo puede ser reactivo a las propiedades relacionales de ciertos objetos (como en el caso de las TaM) sin que se encuentren involucrados otros organismos.

Otro ejemplo vinculado a los mismos sujetos del ejemplo anterior se da cuando al contar distintos chistes acerca del mal desempeño de un equipo de futbol se encuentra que aun cuando el humano y el perro escuchan las emisiones sonoras emitidas por el que cuenta los chistes, sólo el humano puede responder “apropiadamente” (i.e., riéndose, enojándose, comentando su gusto o disgusto por tales chistes⁶) siempre y cuando reconozca los conceptos que construyen el chiste (el equipo, las cualidades del equipo, la relación de dicho equipo con otros equipos, entre otros), así como sus categorías (los límites de inclusión de un concepto en un conjunto de éstos relacionados a equipos de futbol “x”) pertinentes (para ver un tratado exhaustivo de los términos concepto y categoría, así como su relación con el comportamiento, véase Ribes, 2006); mientras que el perro se encuentra imposibilitado a responder a tales eventos en términos de un medio de contacto convencional por las restricciones biológicas impuestas por su filogenia. En cuanto la aptitud reactiva y su relación con el medio de contacto Ribes & López (1985) comentan:

Tanto los organismos humanos como los subhumanos están dotados de una capacidad reactiva que depende biológicamente de ciertos factores filogenéticos y de la maduración ontogenética (...) Éstas son capacidades que, aunque moduladas por el ambiente (fisicomoquímico, ecológico o convencional) en el curso del desarrollo individual, dependen y están limitadas por las características estructurales y funcionales de la biología de los organismos (p. 47, palabras no cursivas agregadas).

⁶ En este caso la morfología de la respuesta no es lo más importante, sino la correspondencia funcional de ésta en relación con el sistema conceptual implicado con los chistes, aunque puede haber casos en los que alguien puede reírse, sin que tal conducta implique correspondencia con el sistema conceptual. Este tipo de casos representan un reto para los analistas de la conducta humana, lo cual trataremos más adelante.

Como se comentó anteriormente la definición de estímulo es la misma en la TIK y la TIR, pero entre ellas existen algunas diferencias en cuanto a la definición de los tipos de estímulos relevantes en la estructuración de la función estímulo-respuesta que merecen ser precisados. En ambas propuestas se clasifican los tipos de estímulo con base en sus propiedades funcionales (véase Kantor, 1924, p. 49-50; Ribes & López, 1985, p. 56-58), pero en la TIK los tipos de estímulo se dividen de acuerdo al origen de la funcionalidad del estímulo en universales, individuales y culturales, mientras que en la TIR se dividen por la morfología de la propiedad estimulativa que desarrolla la función estimulativa en fisicoquímicos, orgánicos y convencionales. Al respecto, cabe señalar que tanto los tipos universal y fisicoquímico, como cultural y convencional son muy similares, ya que los primeros aluden a las propiedades “naturales” de los objetos de estímulo (i.e., color, temperatura, textura, olor) y los segundos a la funcionalidad que una comunidad o grupo de individuos le otorga a un objeto de estímulo (i.e., grafos “x” = letras, grafos “y” = números, textura “w” = suave). Pero en el caso de los tipos de estímulo individual y orgánico, estos se diferencian porque el primero alude a las funciones que objetos de estímulo peculiares tienen para un organismo particular (como las que puede haber en la relación de correspondencia entre un objeto de estímulo y las palabras “bello” o “bueno” para diferentes individuos) y el segundo se refiere a la dimensión de estímulo producida por un organismo que afecta como *conducta* a otro organismo.

Por último, en relación a los elementos que integran el campo interconductual, solo falta describir un par de ellos: la historia interconductual y los límites del campo. El primero de los anteriores incluye todas las interacciones previas del organismo, que para propósitos analíticos se pueden segmentar con base en la adaptación del comportamiento a

las exigencias conductuales que la situación implica (véase Kantor, 1924, p.36-37), es decir, analizar el comportamiento que implica que el(los) estímulo(s) y la(s) respuesta(s) adquieren propiedades funcionales y, en consecuencia, se configura el campo interconductual. En otras psicologías se asume que la historia interconductual (la cual llaman experiencia) se guarda en la “memoria” y que en las interacciones analizadas en tiempo presente convergen las experiencias pasadas. Desde la perspectiva interconductual la historia interconductual se reconoce a partir de la capacidad (biografía) reactiva y su respectiva evolución de estímulo desarrollada en diversos segmentos conductuales, la cual aun cuando depende de las interacciones del organismo en el pasado, en el tiempo psicológico de cada interacción siempre está vigente en tiempo presente (e.g., Hayes, 1992; Ribes, 1992) como un factor influyente en la interacción conductual. En cuanto al límite de campo, podemos decir que éste no es un factor que influye en la interacción, sino que se determina a partir de la interacción, por lo tanto, sus límites pueden ir más allá de las ocurrencias de los eventos fisicoquímicos implicados en la interacción o restringirse a ellos, dependiendo de la propiedad estimulativa de los eventos que están configurando la función estímulo-respuesta y el medio de contacto que los posibilita.

En síntesis, es posible considerar la TIK como una propuesta teórica imposibilitada para su uso en el análisis de la conducta por referirse a eventos psicológicos generales. También se presentó la crítica que se hizo a ciertos seguidores de dicha propuesta por su práctica sistematizada en dos aspectos: 1) el uso de categorías generales de la TIK en el análisis de fenómenos particulares y 2) la interpretación de textos a partir de la lógica de la TIK, en vez del análisis de eventos. Por lo tanto, para el análisis de la conducta desde una perspectiva interconductual se propuso la realización de categorías de niveles de

interacción específicos en la taxonomía realizada por Ribes & López (1985) con base en las categorías generales propuestas en la TIK. Para distinguir las semejanzas y diferencias de la TIK y la TIR se presentaron las definiciones y supuestos subyacentes a dichas definiciones del concepto de campo y de sus elementos constituyentes implicados en ambas propuestas, no con la finalidad de asumir que estas constituyen dos teorías diferentes, sino más bien dos subtipos subyacentes a la misma teoría diferenciados por los propósitos que cada una de ellas persigue bajo la esencia de los mismos supuestos generales.

I.III. Teoría interconductual ribesiana (TIR) en el análisis de la conducta: su taxonomía y algunos datos empíricos relacionados.

Tal como se comentó en la sección anterior, la TIR no se limita a una obra en aislado, pues ésta no tendría sentido sin el trabajo previo realizado en la TIK, así como por los trabajos teóricos que se circunscriben y/o constituyen a ésta (e.g., Ribes & López, 1985; Ribes, 1990a; Ribes, 1992; Ribes, 1994; Ribes, 1997a; Ribes, 1997b; Ribes, 2004; Ribes, 2006; Ribes, 2007) como una herramienta para el análisis de la conducta desde la perspectiva interconductual, por medio de la formulación de categorías más o menos específicas de campos de interacción y conceptos relacionados que permiten el análisis del comportamiento bajo la lógica del interconductismo.

En la TIR, el campo interconductual supone un complejo de relaciones recíprocas de contingencias a partir de la interacción organismo-ambiente, pero el aspecto central en el análisis del comportamiento es la función estímulo-respuesta, sin que ello implique el desconocimiento de los demás elementos implicados. Al respecto, Ribes (1997) sugirió que

el sistema de contingencias que se estructura en la función estímulo-respuesta puede ser de dos tipos: contingencias de ocurrencia y contingencias de función. Las primeras establecen la relación de condicionalidad o dependencia en cuanto a la ocurrencia o no ocurrencia de un tipo evento (i.e., estímulo, respuesta) respecto a otro, y las segundas establecen la condicionalidad funcional de un tipo de evento respecto a otro. En este sentido, el campo interconductual es considerado *conceptualmente* como un sistema de contingencias sincrónico porque en su análisis lo más relevante es la funcionalidad que adquieren los eventos que estructuran el sistema de contingencias, aunque también es importante el orden de ocurrencia de estos.

Tomando en cuenta lo señalado en el párrafo anterior, en la TIR se construyeron cinco categorías de campos interconductuales cualitativamente diferentes en cuanto al sistema de contingencias configurado (e.g., Ribes & López, 1985), los cuales se pueden diferenciar básicamente a partir de cuatro características: 1) el elemento crítico en la estructuración del sistema de contingencias implicado en la función estímulo-respuesta, el cual se denomina *mediador* (p. 52); 2) la forma en la que la respuesta se diversifica, transforma y amplía funcionalmente propiciando un tipo particular de interacción en virtud de la capacidad reactiva del organismo (dada por su ontogenia y filogenia) y las características del ambiente (dadas independiente y/o interdependientemente de la actividad del organismo), la cual se califica como *desligamiento* (p. 58); 3) el tipo de estructura (también llamado arquitectura contingencial) que particulariza al sistema de contingencias implicado en la interacción conductual, denominado *función* (p. 55) y; 4) el tipo de *ajuste* conductual, o dicho de otra manera, la forma en la que la respuesta del organismo entra en

correspondencia o en relación conveniente con el sistema de contingencias pertinente a cada *función* (e.g., Ribes, 2004; Ribes, 2007).

Las categorías de campos interconductuales con las que se analiza el comportamiento en la TIR fueron nombradas por Ribes & López (1985) como *función* contextual, *función* suplementaria, *función* selectora, *función* sustitutiva referencial y *función* sustitutiva no referencial de acuerdo a la cualidad del *mediador* implicado en la estructuración del sistema de contingencias que particulariza a cada una de ellas.

Los tres primeros tipos de *función* (contextual, suplementaria y selectora) se particularizan porque las interacciones en las que el organismo participa su reactividad se encuentra *ligada* solo a las contingencias de un sistema contingencial, o *situación*⁷, en el que se pueden ver involucrados eventos físico-químicos, organísmicos y/o convencionales variantes o invariantes funcionalmente. En el caso de las últimas dos *funciones* (sustitutiva referencial y sustitutiva no referencial), la conducta del organismo se *desliga* de una sola *situación*, pues una de las condiciones necesarias para que se estructuren dichos tipos de

⁷ Situación es un término que generalmente se usa en la TIR de distintas maneras, porque carece de una definición precisa al interior de dicha teoría. A veces el término es usado para referirse a: 1) sistemas contingenciales relacionados directamente de manera funcional con propiedades físico-químicas (i.e., Ribes, 1990a, p. 156, 167), observables y/o aparentes (Ribes, 1990a, p. 155) y a eventos que dependen de las dimensiones espacio-tiempo-apariencia (Ribes & López, 1985, p. 189); 2) campos interconductuales específicos (e.g., Ribes, 1990b; Ribes & López, 1985), como la *situación de ambigüedad*, la *situación de superstición*, etc; y 3) circunstancias, como sistemas de contingencias, sin enfatizar en la morfología funcional de los eventos involucrados (i.e., físicoquímicos, organísmicos, convencionales), sino en las relaciones condicionales que la constituyen (Ribes, 1990b, p. 25; Pérez-Almonacid, 2010c, 426-227). Al respecto, se considera pertinente realizar un análisis detallado del término situación al interior de la TIR. Sin embargo, en el presente documento nos limitaremos a proponer una proto-definición con base en los siguientes puntos: a) si la situación es definida como un conjunto organizado de contingencias y el concepto *función* también implica un sistema de contingencias ¿Cuál es la diferencia esencial entre ambos términos?; b) ¿Por qué en algunos casos se argumenta que el comportamiento *ligado* “situacionalmente” (sistema contingencial) depende de la ocurrencia, apariencia y observabilidad de los eventos con los que se interactúa cuando también es posible (psicológicamente) interactuar con lo no aparente e inobservable en un mismo sistema de contingencias?. Tomando en cuenta los anteriores puntos, aquí *situación* se define como una circunstancia o sistema de contingencias que puede estar en acto o en potencia convergiendo o, constituyendo junto con otras situaciones, al sistema de contingencias de una *función* conductual particular. Por lo tanto, la diferencia esencial entre *función* y *situación* se da en que la primera siempre incluye una o varias de la segunda, mientras que la segunda no implica necesariamente la estructuración de la primera.

campos interconductuales es que el organismo sea capaz de *transformar y/o construir* sistemas contingenciales o *situaciones*; resaltando que dicho tipo de reactividad solo es posible en organismos humanos que se desarrollan en ambientes sociales y que son reactivos a los eventos que convencionalmente se vuelven funcionales por los criterios que en dichos ambientes se establecen (e.g., Tomasello, 2003a; Tomasello, 1999/2003b), ya que el simple hecho de pertenecer a la especie *homo* no es suficiente (lo cual pasa con algunos niños y adultos autistas que a pesar de desarrollarse en ambientes sociales, no son reactivos a los eventos convencionales).

Por lo tanto, podríamos decir que las tres primeras *funciones* son situacionales-no excluyentes, en tanto están constituidas por un solo sistema contingencial, el cual puede conformarse por todos los organismos humanos (individuos) y no humanos siempre y cuando sus equipos biológicos estén en buenas condiciones: y que las últimas dos son multisituacionales-exclusivamente humanas, debido a que por su filogenia, el humano es el único organismo capaz de desarrollar en su ontogenia campos interconductuales en los que se pueden incluir diversos sistemas contingenciales o *dominios*⁸ que le permiten *transformar* o *construir* en su interacción diversos tipos de *situaciones*.

Funciones conductuales situacionales-no exclusivas

Tomando en cuenta las anteriores acotaciones en relación a las *funciones* conductuales, se proseguirá a describir cada una de estas comenzando por las que a la luz de la TIR son

⁸ En este caso adoptaremos el uso que hace Moreno (1992) del término *dominio* como conjunto o, sistema contingencial, conformado por eventos convencionales relacionados por criterios que especifican las relaciones entre ellos y la pertinencia de un cierto tipo de conducta en ese contexto o *situación*. Por lo tanto, *dominio* es un tipo particular de *situación* conformada por las relaciones y la inclusión de ciertos eventos convencionales.

menos complejas en cuanto a la organización del sistema de contingencias que las constituyen.

La *función* contextual es considerada el tipo de interacción menos compleja en la taxonomía de Ribes & López (1985); implica una relación entre estímulos que se establece independiente de la actividad del organismo, pero de la cual este último se vuelve dependiente en su responder, siempre y cuando establezca contacto funcional con dichos eventos acercándose o alejándose de los eventos estimulativos relacionados. Uno de los estímulos en relación es capaz de producir una forma específica de reactividad a la que está *ligada* funcionalmente el organismo por las características de su equipo biológico o por su historia interconductual; mientras que el otro no posee funcionalidad predeterminada en la reactividad del organismo. El primero de los eventos descritos, al depender de la ocurrencia del segundo para su propia ocurrencia (con lo que se conforma una contingencia de ocurrencia del primero para con el segundo) vuelve funcional al segundo estímulo, es decir, se establece una contingencia de función entre el segundo y el primero. Con lo cual el segundo es capaz de provocar un tipo de reactividad similar al que provocaba el primero antes de la interacción. Al respecto, se dice que el primero es *mediador* por contexto de la interacción conductual y en la interacción conductual adquiere la funcionalidad de ser *contextualizador* (Ex) (por su funcionalidad predeterminada) del segundo estímulo que es *contextualizado* (Ey) por las relaciones de contingencia que se establecen entre ellos. Gracias a la conformación de dicho sistema de contingencias el organismo se *desliga funcionalmente* de la reactividad (Rx) que le fue impuesta por su filogenia u ontogenia⁹,

⁹ En la obra de Ribes & López (1985) el desligamiento en la función contextual se predica de la reactividad impuesta por la filogenia del organismo, pero en este escrito se plantea la posibilidad de un desligamiento a nivel contextual de reactividades impuestas por la ontogenia; por ejemplo, a partir de la reactividad verbal “*televisión*” *ligada* por la experiencia (ontogenia) a la estimulación propiciada por un objeto de estímulo con

ampliándola a un evento (E_y) que previo a la conformación de dicho campo de interdependencias no poseía tal capacidad funcional. Con base en lo descrito en este párrafo la *función* contextual se puede esquematizar de la siguiente manera:

$$Ex (E_y \rightarrow R_{xy})$$

Se presenta R_{xy} en vez de R_x , porque aunque pueden ser morfológicamente similares, se diferencian porque R_{xy} representa la respuesta *desligada* de la capacidad reactiva impuesta por la filogenia y/u ontogenia del organismo gracias a la interacción conductual. $E_y \rightarrow R_{xy}$ representan la relación establecida gracias a la *mediación* de Ex , donde la direccionalidad de la flecha simboliza que R_{xy} es contingente de ocurrencia de E_y , al tiempo que la razón por la cual Ex queda fuera del paréntesis es para enfatizar que éste es el *mediador* en la *función* contextual. Además, en este caso R_{xy} se *ajusta diferencialmente* al sistema de contingencias en cuanto el organismo se muestra apto para distinguir la funcionalidad del evento E_y por su relación con Ex .

Respecto a lo que empíricamente en la tradición interconductual derivada de la TIR se ha realizado para el estudio exclusivo de la *función* contextual, la evidencia es casi nula. Solo se han realizado estudios de manera indirecta, es decir, experimentos en los que el foco de estudio no era la *función* contextual, pero que de alguna forma se vinculó su exploración para dar cuenta de otros fenómenos (e.g., Carpio et al. 2001; Serrano, 2008; Serrano, 2009, Ribes, Vargas, Luna & Martínez, 2009; Velázquez, 2010), por lo tanto, es poco o nulo lo que se puede decir en torno a ello.

forma de televisión (foto, dibujo, objeto) un niño puede ser capaz de responder a la palabra escrita “televisión”, la cual carecía de la funcionalidad necesaria para evocar la respuesta verbal “*televisión*”, hasta que dicha respuesta también es emitida por los grafos correspondientes a la palabra “televisión” sin que su respuesta este controlada por sus consecuencias (“reforzadores”). Véase Leader y Barnes-Holmes (2001)

Por otra parte, uno de los supuestos teóricos de la TIR implica que a partir de la *función* contextual se asume que cada una de las *funciones* subsecuentes son progresivamente complejas, donde las más complejas incluyen a las menos complejas en cuanto a los componentes que se configuran en cada función estímulo-respuesta. Por ende, la *función* suplementaria incluye en su sistema de contingencias, a las contingencias relacionadas con la *función* contextual. Esto ocurre porque, en este caso, la respuesta del organismo se vuelve crítica en la estructuración del sistema contingencial al *suplementar* la relación entre estímulos ($E_y - E_x$) característica de la *función* contextual. Con ello, la respuesta del organismo es el *mediador* del sistema contingencial, lo cual lo *desliga* de las consistencias impuestas por el ambiente independientes de su hacer, permitiéndole modular su comportamiento alterando el ambiente. De esta manera, si su respuesta (R_y) ocurre después o simultáneamente a un estímulo (E_y), dadas las características del ambiente provoca la ocurrencia de E_x , (que generalmente posee funcionalidad predeterminada previo a la interacción, por la ontogenia o filogenia del organismo); así, se establece una contingencia de ocurrencia E_y-R_y / R_y-E_x y una contingencia de función de R_y y E_y para con E_x . Tomando en cuenta la potencia funcional de E_x , si se emitiera R_y ante E_y , sin que ello implicara la ocurrencia de E_x , ambo eventos no desarrollarían potencialidades funcionales; cabe resaltar que aunque E_x vuelve funcionales a R_y y E_y , el factor crítico es R_y , porque sin su ocurrencia el campo no se estructuraría. En suma la *función* suplementaria se esquematiza de la siguiente manera:

$$R_y (E_y \leftarrow \rightarrow E_x)$$

R_y queda fuera del paréntesis para resaltar su función como *mediador* que suplementa una relación entre estímulos, de los cuales E_y es contingente de función de E_x y

éste último es contingente de ocurrencia de *Ey* (así como de *Ry*, aunque no queda expresado en el esquema por razones de simplicidad explicativa). Como se puede ver, en este caso el organismo no solo tiene que *diferenciar* cual de todos los eventos de estímulo en el ambiente es *Ey*, sino que su reactividad se debe *ajustar efectivamente* a la ocurrencia de *Ey* para suplementar su relación con *Ex*. Por lo tanto, cuando *Rx* ocurre sin la presencia de *Ey*, se puede decir que la conducta del organismo no se *ajusta efectivamente*, ya que su reactividad en estos casos no suplementa la relación *Ey-Ex*.

En la literatura no se encuentran investigaciones empíricas de carácter interconductual sobre la *función* suplementaria de manera directa. Solo Velázquez (2010) en un trabajo que presentó en el XX Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, mostró una investigación en la que el objeto de estudio era la *función* suplementaria. Al comparar la ejecución de dos grupos de ratas, una expuestas a un sistema de contingencias contextuales (ocurrencia de relaciones sonido-agua independiente de la conducta del organismo) y otra sin tal experiencia, encontró que las primeras eran más *efectivas* que las segundas, es decir, que el grupo expuesto a contingencias contextuales obtuvo relativamente el mismo número de estímulos suplementados *Ex* (agua) que el que no fue expuesto, pero los sujetos experimentales del grupo pre-expuesto respondieron menos veces cuando *Ey* (sonido) no estaba presente. Estos resultados sugieren que las *funciones* son inclusivas en tanto, la pre-exposición en un nivel de interacción de menor nivel de complejidad favoreció el *ajuste* en el nivel inmediato superior.

Siguiendo con el tercer nivel de complejidad conductual, de acuerdo al orden en el que se están describiendo (del menos al más complejo), encontramos a la *función* selectora, la cual implica a un evento *mediador* que se distingue porque *selecciona* o, vuelve

funcional a un estímulo relacionado con una *función* suplementaria. Como antes se comentó, las funciones más complejas incluyen a las menos complejas, pero en el caso de la *función* selectora (y posiblemente a partir de esta), es necesario precisar que ésta no incluye solo a una *función* suplementaria, sino a varias de ellas. Al respecto, Ribes & López (1985) la definen como “*la contextualización (suplementada) de una relación suplementaria gracias a un evento de estímulo externo a dicha relación*” (p. 162, negritas agregadas); pero también en constantes obras de la TIR, incluyendo la anterior (e.g., Ribes & López, 1985; Ribes, 2004; Ribes, 2007), se sugiere de manera implícita la participación de varios segmentos de interacción suplementario, al considerar como condición necesaria la variabilidad de la propiedad funcional de un mismo evento de estímulo frente al mismo campo de contingencias de momento a momento¹⁰, ya que para que esto ocurra el organismo debe ser capaz de suplementar la relación de un estímulo Z con otros estímulos A, B, C...n, siendo funcional para cada uno de ellos; es decir, que A, B, C... n sean contingentes de función de Z¹¹. Sin el reconocimiento de tal variación funcional, se puede cometer el error de confundir la discriminación condicional con la *función* selectora (e.g.,

¹⁰ En este contexto, momento puede pertenecer a una categoría temporal y/o funcional, sin embargo, su definición no es precisa en la TIR; pero aquí se asumirá que dicho término puede adoptar esos dos usos dependiendo del tipo de análisis que se esté haciendo en torno a las relaciones de contingencia que se establecen y, que se pueden establecer en un campo interconductual.

¹¹ La multifuncionalidad de un estímulo como condición necesaria en un tipo de comportamiento (selector en este caso), también es considerada en la propuesta de Sidman (1994) y de Hayes & Barnes-Holmes (2001) como un tipo de fenómeno isomorfo al “lenguaje” y/o “pensamiento” por la “emergencia” de un tipo de relaciones supuestamente no entrenadas (i.e., relaciones de equivalencia) que permiten dotar a un estímulo de diversos “significados” o a un “significado” de diversos estímulos gracias al tipo de relación que se establece entre ellos (i.e., reflexividad-simetría-transitividad/implicación mutua-implicación combinatoria), por lo cual, consideran que dicho tipo de comportamiento es exclusivamente humano (e.g., Hayes-Dermont-Holmes, 2001; Hayes, 1991; Hayes, 1989). Sin embargo, en la TIR dicho tipo de comportamiento se considera pre-lingüístico y/o no exclusivamente humano, además de que lo relevante no es la “emergencia” de relaciones de condicionalidad, sino su establecimiento para lograr que el organismo sea capaz de responder en diversos *momentos funcionales* al mismo estímulo *seleccionando* o siendo *seleccionado* por su relación con otros.

Carpio, Flores, Bautista, González, Pacheco, Páez & Canales, 2001; Serrano, 2008; Serrano, 2009).

Tal como hemos ido describiendo a la *función* selectora, tenemos una cantidad n de *funciones* suplementarias que pueden ser potencialmente seleccionadas a partir de un evento de estímulo llamado selector (Es , que es el evento *mediador*), el cual posee o puede poseer múltiples funciones. El estímulo selector (Es), considerando las relaciones de contingencia suplementarias $Ey^1, Ey^2, Ey^3, Ey^n \dots Ex$, que pueden integrarse en la *función* selectora, selecciona, o vuelve funcional, a un estímulo Ey^1 de entre otros seleccionables (Ew, Ez, Ev) en un *momento funcional* particular en el que solo Ey^1 es contingente de función de Es , para que Ey^1 posea la funcionalidad que ante su presencia o su consecución Rx pueda suplementar su relación con un Ex . A grandes rasgos, en este caso, Es es contingente de función de la *función* suplementaria vigente en la interacción, pero a su vez establece una relación de contingencia de función recíproca con Ey^1 . Sin embargo, hasta este momento en la descripción no se ha explicitado la condición de multivariabilidad de Es , pues el sistema contingencial debe implicar al menos un segundo *momento funcional* en el que Es sea funcional a otro Ey^n .

Cuando se cumple la multivariabilidad de Es al interior del sistema contingencial selector, la reactividad del organismo se *desliga* de las propiedades particulares de los eventos como invariantes, lo cual implica un campo de relaciones de contingencia muy diversificado, pues ya no supone sólo la inclusión de una *función* contextual como en la *función* suplementaria, sino de varias de ésta última (y también varias contextuales). Al respecto, cabe resaltar que en la *función* selectora también los Ey 's y los Ex 's implicados en la interacción pueden ser variantes funcionalmente (e.g., Urcuioli, 1996). Sin embargo,

en el presente documento solo describiremos los dos casos que corresponden a la multifuncionalidad del evento Es : cuando hay un solo Es multifuncional y cuando hay más de uno en el mismo sistema de contingencias. El primer caso ya ha sido descrito en el párrafo anterior; el segundo de los casos, además de incluir a más de un Es , tiene la peculiaridad de que un mismo Ey puede estar relacionado con dos o más de los Es 's. Un ejemplo de esto se da cuando se pueden tener dos grupos de estímulos relacionados Es^O ($Ep^1, Ey^2, Ey^3, Ey^n \rightarrow Ex$) y Es^M ($Ep^1, Ey^2, Ep^3, Ep^n \rightarrow Ex$), en el que Ep^1 y Ey^2 son eventos *seleccionables* tanto para Es^O como para Es^M .

El caso de un campo selector con solo un Es se puede representar cuando una rata macho (Es^M) contigua a un comedero tiene una doble funcionalidad como evento de estímulo para que la respuesta (Ry) de una rata hembra abriendo o acercándose a un comedero sea seguida de comida (Ex), solo cuando la rata macho (Es^M) se encuentra ante la presencia de otra rata macho (Ey^1) o cuando no hay ninguna otra rata (Ey^2); pero cuando la rata macho (Es^M) se encuentra ante una rata hembra (Ez) la respuesta (Ry) para abrir el comedero no es efectiva para la obtención de Ex , porque la rata macho (Es^M) lo impide, con lo cual, Ez no es funcional a Ry para la obtención de Ex ; por lo tanto, en este caso la respuesta de la rata hembra (Ry) debe *ajustarse precisamente* de acuerdo a las funciones que la rata macho (Es^M) pueda desarrollar de acuerdo al *momento funcional* en el que se encuentra la interacción. En el siguiente caso de la *función* selectora se tienen dos (o más) Es 's, por propósitos explicativos se utilizará el ejemplo anterior, considerando la relación de los Ey 's con Es^M , aunando al campo selector las condiciones en las que un rata hembra contigua a un comedero Es^H varia su funcionalidad respecto a la respuesta de la rata hembra (Ry) para la obtención de alimento (Ex), cuando Es^H se encuentra sola (Ey^1) ante

un comedero o, cuando Es^H se encuentra ante otra rata hembra (Ep^1), más Es^H no es funcional cuando ésta se encuentra ante una rata macho (Ew) y en consecuencia Ry no es seguido por Ex . En este último caso, la respuesta de la rata hembra (Ry) debe ser *precisa* respecto a las funciones que puedan desarrollar Es^M y Es^H .

Esquemáticamente la *función* selectora se puede representar de la siguiente manera:

<i>Momento funcional 1</i>	<i>Momento funcional n</i>
$Es^1 [Rs^1] (Ey^1 \rightarrow Ry \rightarrow Ex)$	$Es^n [Rs^n] (Ey^n \rightarrow Ry \rightarrow Ex)$

De manera intencional, no se había mencionado que en algunas ocasiones la funcionalidad de Es depende como evento de una respuesta (Rs) a éste, porque al parecer no tiene un valor significativo en la interacción al ser un elemento accesorio en la interacción conductual que puede permitir o impedir la presencia de los Ey 's. Independientemente de que Es^n requiera o no requiera de una respuesta como evento, éste representa el evento *mediador* que define la propiedad funcional del Ey vigente en la situación de acuerdo al *momento funcional* implicado, a la que es condicional Ry y Ex . En este caso, la conducta del organismo no sólo se *ajusta* al sistema de contingencias selector siendo *efectivo* respondiendo a Ey , sino también siendo *diferencial* a las múltiples relaciones que cada Ey establece con uno o varios Es^n particulares para evitar responder a eventos de estímulos (Eh, Ew, Ee), para los cuales ningún Es^n guarda un tipo de relación de contingencia funcional; por lo tanto, se dice que la reactividad del organismo a nivel selector debe ser *precisa*.

Por último en relación a las investigaciones dedicadas al estudio de la *función* selectora, el caso es muy similar a la de las *funciones* precedentes, ya que en la literatura

solo se puede encontrar un cuarteto de estudios dedicados explícitamente a tales propósitos (e.g., Carpio et al. 2001; Serrano, 2008; Serrano; 2009; Trujillo & Torres, 2010), pero en estos por desgracia se paso por alto el factor de variabilidad funcional, lo cual puede cuestionar los resultados que se desprendieron califiquen como evidencia de comportamiento selector.

Funciones conductuales multisituacionales-exclusivamente humanas

En la TIR se ha considerado que las *funciones* sustitutiva referencial y no referencial son las más complejas no solo por el hecho de incluir a las *funciones* menos complejas, sino también por la complejidad de la arquitectura y de las *situaciones* tipo *dominio* que se necesitan como posibilitadores y estructuradores del campo interconductual. Dichos tipos de comportamiento son exclusivamente humanos porque la filogenia de ésta especie le permite: a) desarrollar el sistema reactivo necesario para responder a eventos convencionales con base en los criterios lingüísticos que conforman el medio de contacto convencional o social (i.e., familia, gobierno, instituciones educativas) que establece los determinantes del hacer pertinente en una o, en distintas *situaciones* compuestas por circunstancias convencionales y; b) después de ser reactivo a circunstancias convencionales, *crear* nuevas de ellas estableciendo los criterios bajos los cuales su responder y el de otros es pertinente. Por lo tanto, la conducta sustitutiva referencial y no referencial representan un corte cualitativo frente a la conducta animal no humana, pero dicho corte no es abrupto en cuanto el humano también se comporta en los niveles menos complejos (véase Ribes & López, 1985, p. 84-85).

La anterior distinción entre los tipos de comportamiento humano y no humano no es exclusiva de la TIR, ya que generalmente en otras teorías se asume que el lenguaje y el pensamiento son tipos de comportamiento exclusivamente humanos, sin embargo, la imprecisión de ambos términos en cuanto a los criterios bajo los cuales un tipo de comportamiento es calificado de una manera u otra ha provocado que las definiciones de dichos términos no sean lo suficientemente claros como para considerarse exclusivamente humanos. Específicamente en la teoría conductista (e.g., Skinner 1957/1981; Sidman, 1994; Hayes y Barnes-Holmes, 2001) se han realizado distintas propuestas teóricas para distinguir categóricamente el lenguaje y el pensamiento¹² como comportamientos exclusivamente humanos, pero las categorías conductuales que se desprenden de éstas también permiten que ciertos tipos de comportamiento de animales no humanos califiquen como “lingüísticos” o “pensantes” (más adelante se describirá por qué esas propuestas teóricas se consideran inconsistentes en cuanto a la distinción entre comportamiento humano y animal no humano).

Antes de describir las *funciones* que aquí se han calificado como “multisituacionales”, es pertinente precisar que no se considera que la interacción en estos niveles de complejidad se den en múltiples *situaciones* de manera simultánea, sino que el organismo humano interactúa en una *situación* que fue *transformada* o *creada* por él, porque en potencia es reactivo a diversos sistemas contingenciales de carácter convencional que le permiten *transitar* o *trascender* diversos tipos de *situaciones*.

¹² Nótese que los términos “lenguaje” y “pensamiento” cambian en cuanto a su uso dependiendo del contexto teórico en el que se refieren. Al respecto, Ribes (1990) consideró que el uso de términos del lenguaje ordinario al interior de las teorías dedicadas al estudio del comportamiento humano y animal no humano provocaba confusiones por el carácter multívoco (con diferentes acepciones) de éstos, sobre todo cuando no se precisan sus usos al interior de las teorías.

Para poder aclarar en qué sentido se argumenta que la interacción a nivel sustitutivo referencial y no referencial es multisituacional y exclusivamente humana describiremos cada una de éstas *funciones* de la misma manera en la que se describieron las anteriores, pero agregando el abordaje que se ha hecho desde otras propuestas teóricas a fenómenos¹³ relacionados con dichos tipos de comportamiento, con la finalidad de acentuar los criterios bajo los cuales, al interior de la TIR, se consideran tales cualidades.

La *función* sustitutiva referencial se particulariza básicamente por: a) la necesidad de que la interacción se dé gracias a la reactividad a eventos de carácter convencional (signos y símbolos que a través de la ontogenia adquieren la funcionalidad en interacciones conductuales a partir de los criterios lingüísticos impuestos por una comunidad); b) el requerimiento de dos momentos (temporales) de respuesta (los cuales pueden o no implicar necesariamente a dos organismos); c) el desligamiento funcional respecto a las propiedades *situacionales* y; d) ser exclusivamente humanas. Por ende, dicho tipo de comportamiento se puede vincular, como fenómeno conductual, al tratado que se ha hecho en otras propuestas teóricas del lenguaje como conducta o interacción, ya sea por su morfología (verbal), por el uso de un sistema de signos y símbolos (eventos convencionales) y/o por considerar que las categorías que desprenden de dicho tipo de teorías son exclusivamente humanas.

Por ejemplo, en la propuesta que Skinner desarrolló en su libro *Conducta Verbal* (1957/1981) asumía como exclusivamente humanas ciertas categorías conductuales (i.e., mando-operante verbal (OV) que especifica su propio reforzamiento controlada por condiciones de privación o estimulación aversiva, intraverbal-OV controlada por un

¹³ Las teorías no pueden compartir fenómenos, porque sus tratados dependen de los supuestos bajo los cuales aquello que ocurre a manera de comportamiento es relevante. Sin embargo, con fines de explicación, aquí se plantea la comparación entre fenómenos o hechos que se vinculan por una o algunas de las características de los acontecimientos a los que se refieren.

estímulo verbal en el que no existe una correspondencia formal entre ésta y el estímulo que la controla, ecoica-OV controlada por un estímulo verbal que para ser reforzada debe generar un sonido similar al estímulo que la controla; textual-OV controlada por un estímulo verbal no auditivo, tacto-OV controlada por un objeto o evento particular no verbal, autoclítica-OV controlada por otra OV), a las que llamo “conducta verbal”. Para asegurar su distinción, se argumentó que tal tipo de conductas no eran posibles para ningún tipo animal no humano por su morfología verbal¹⁴ y por las variables que las controlaban. Sin embargo, con base en las definiciones de algunos tipos de “conducta verbal” se puede encontrar que la conducta de animales como el loro pueda calificar como “ecoica” (repetiendo lo que otra persona dice), “intraverbal” (respondiendo verbalmente a la pregunta de una persona) o, inclusive como “tacto” (respondiendo verbalmente a objetos), lo cual se ha encontrado en algunos experimentos (e.g., Pepperberg, 1983, 1987).

Siguiendo en la tradición operante, se pueden encontrar las propuestas de Sidman (1994) y de Hayes & Barnes-Holmes (2001) que vincularon al estudio del lenguaje como tipo de comportamiento exclusivamente humano. Una característica que comparten ambas propuestas es que consideran que lo relevante en sí no es la conducta, ni su morfología, sino el proceso bajo el cual se desarrolla la capacidad de responder a un conjunto de estímulos de manera “equivalente”¹⁵ o “enmarcada relacionalmente”¹⁶, respectivamente; por lo que

¹⁴ Previamente Skinner, en su libro *La conducta de los organismos* (1938/1975), había considerado que el único aspecto en el que la conducta humana se diferenciaba de la animal no humana era la posibilidad de que la primera podía ser “verbal”. Sin embargo, la definición que Skinner dio de conducta “verbal”, *como aquel tipo de conducta que es reforzada a través de la mediación de otras personas* (1957/1981, p. 12) tornó débil su uso como categoría conductual exclusivamente humana en la teoría operante, ya que los criterios con los que se define permiten que la conducta animal no humana *reforzada a través de la mediación de otras personas* califique como “verbal”, independientemente de su morfología.

¹⁵ La respuesta a estímulos equivalentes fue considerada por Sidman (1994) como un tipo de conducta que depende de tres propiedades condicionales: reflexividad (relación de identidad entre un mismo estímulo, $A = A$), simetría (relación condicional intercambiable entre dos estímulos, $A = B$, $B = A$) y transitividad (relación que “emerge” por la relación de dos estímulos con un tercero (si $A = B$ y $B = C$, entonces $A = C$ y $C = A$)).

en este caso, el lenguaje es la capacidad de responder a conjuntos (también llamados clases) de estímulos que comparten una propiedad que los define como pertenecientes al conjunto. La diferencia entre las dos propuestas es que la primera dejó de ser considerada como exclusivamente humana por su creador (Sidman, 2000) tras aceptar que dicho tipo de capacidad era posible en animales no humanos (e.g., Friedrich, Clement & Zentall, 2004; Jitsumori, Siemann, Lehr & Delius, 2002; Zentall, Clement & Weaver, 2003), no sin recalcar que consideraba que no todos los organismos eran capaces de ello, a pesar de que hay autores que siguen considerando que dicha capacidad es exclusivamente humana (e.g., Hayes, 1989; Hayes, 1991); mientras que en la propuesta realizada por Hayes & Barnes-Holmes (2001) se sigue asumiendo que tal capacidad, como lenguaje, es exclusivamente humana (p. 22).

Al respecto, con base en la definición de la conducta que Hayes & Barnes-Holmes (2001) denominan “responder relacionamente” como un tipo de operante verbal generalizada, gracias a la cual emergen ciertas relaciones condicionales (...es decir, se establecen relaciones condicionales entre dos estímulos que no fueron relacionados directamente gracias a relación mutua que establecieron con un tercer estímulo...) que están enmarcadas o, controladas contextualmente¹⁷, algunos autores cuestionan que: 1) éste

¹⁶ La Teoría de los Marcos Relacionales (TMR) fue elaborada originalmente por Hayes & Hayes (1981) y Hayes (1991), pero el trabajo más completo de dicha teoría se encuentra en el libro *Relational Frame Theory* (2001) publicado por Hayes & Barnes-Holmes, el cual los autores consideraron como una alternativa para explicar aquellos tipos de relaciones condicionales que no podía ser explicados por la propuesta de equivalencia de estímulos desarrollada por Sidman (1994). Por ejemplo, aquellos en los que la relación entre elementos no puede ser reflexiva ni simétrica, como en la siguiente relación entre estímulos $A > B$ y $B > C$ (porque en ese contexto B no puede ser $> A$, ni tampoco C lo puede ser para B y A), elaboraron los conceptos que llamaron “implicación mutua” bajo la cual se acepta la existencia de un tipo de relación entre dos estímulos ($A > B$ y $B < A$) e, “implicación combinatoria” bajo la cual dos estímulos no relacionados establecían un tipo de relación que “emerge” al compartir una “implicación mutua” con un estímulo particular (si $A > B$ y $B > C$, entonces $A > C$ y $C < A$).

¹⁷ En la TMR se utiliza el término contexto de manera diferente al uso que se da de éste en la TIR, ya que en la primer teoría se usa para referir una circunstancia bajo la cual se establecen ciertas “implicaciones mutuas”,

sea un fenómeno relacionado al lenguaje (e.g., Reese, 1992) porque en las interacciones de este tipo no es posible determinar si el participante identifica los criterios lingüísticos bajo los cuales su conducta a clases de estímulo es pertinente, ya que inclusive, el reconocimiento de dichos criterios no es necesario debido a que ciertos animales no humanos son capaces de responder tanto a clases de estímulo como a relaciones emergentes (Friedrich, Clement & Zentall, 2004; Jitsumori, Siemann, Lehr & Delius, 2002; Zentall, Clement & Weaver, 2003) y; 2) sea necesario que la conducta sea operante para que las relaciones condicionales emerjan (e.g., Burgos, 2004, p. 59), pues se considera que la relevancia de la emergencia de una relación condicional no es por su carácter de no entrenado previamente, sino por su vinculación mutua a un evento al que ambos se relacionan (e.g., Hayes, 1992b), lo cual permite que animales no humanos (e.g., Honey & Hall, 1989; Honey & Hall, 2010; Honey & Ward-Robinson, 2002) y humanos (e.g. Barnes, Smith, Leader, 1996; Leader, Barnes, Smith, 1996; Leader & Barnes-Holmes, 2001a; Leader & Barnes-Holmes, 2001b) “respondan relacionamente” a relaciones entre estímulos no entrenadas de manera operante.

En síntesis respecto a las propuestas teóricas (que aquí se revisaron) alternas a la TIR en cuanto a la generación de categorías teóricas que permitan el estudio del lenguaje como un tipo de comportamiento exclusivamente humano se puede concluir que éstas no han sido lo suficientemente precisas como para permitir ubicar tácitamente un tipo especial de comportamiento con tales características. Por lo tanto, a partir de lo que aquí se presentó como intentos fallidos de carácter teórico para el estudio del lenguaje se comenzará a

mientras que en la segunda se utiliza para referenciar la *situación* en la que ocurren ciertas relaciones entre estímulo que son condición necesaria para la interacción de un organismo en el nivel menos complejo.

describir la *función* sustitutiva referencial como una alternativa más que intenta cumplir con los anteriores requisitos.

De manera similar al caso de la *función* selectora, en la *función* sustitutiva referencial no solo se incluye un sistema de contingencias selectoras, sino dos o más sistemas de contingencia convencionales o *situaciones* que en potencia permiten distintos tipos de interacción selectora, los cuales pueden actualizarse a partir de un evento de estímulo convencional (relacionado con la conducta o producto de la conducta de otro o, del mismo organismo que interactúa) que tiene la función de *sustituir* o *transformar* la *situación* (conformada por las relaciones de interdependencia entre eventos convencionales) en la que se encuentra el individuo interactuando de acuerdo al sistema de contingencias convencional al que pertenece dicho estímulo.

Por lo tanto, así como la *función* selectora debe incluir al menos dos *momentos funcionales* que permitan confirmar que al menos un evento de estímulo varía su funcionalidad y, con ello descartar que el comportamiento califique solo como un caso de discriminación condicional a nivel suplementario¹⁸; en la *función* sustitutiva referencial es necesario que en el campo de interacción se incluyan al menos dos *situaciones* de carácter convencional (*dominios*¹⁹), los cuales hacen posible que la reactividad del organismo se *desligue* de las contingencias implicadas en un tipo particular de *situación*, permitiéndole reaccionar a lo que pasó, está pasando o va a pasar aquí, allá o más allá,

¹⁸ El caso de “discriminación condicional” a nivel suplementario hace referencia al comportamiento que resulta de la interacción de un organismo a una tarea de igualación de la muestra en la que el control de la conducta se encuentra en estímulos comparativos (A y C) y muestra (B y D) como compuestos de estímulo (A-C y B-D) que suplementan su relación con otro estímulo (agua, comida), lo cual se ha demostrado en algunos experimentos en los que después de cambiar el lugar de aparición de los estímulos comparativo y muestra lo sujetos experimentales dejaban de responder “efectivamente” (Iversen, 1997).

¹⁹ Si se recuerda, el uso del término *dominio* en este escrito corresponde a sistemas contingenciales entre eventos convencionales limitados por los criterios que una institución social impone en ciertos contextos.

independientemente de si aquello a lo que se reacciona tiene correspondencia o no con acontecimientos fisicoquímicos. Es por ello que, de no presentarse la condición de multísituacionalidad en este nivel de interacción la conducta podría calificar como perteneciente a cualquier nivel inferior de comportamiento *ligado* a un tipo particular de *situación*.

En cuanto a los elementos más relevantes que estructuran el sistema de contingencias de la *función* sustitutiva referencial el evento *mediador* en este sistema de contingencias es un estímulo convencional vinculando a la conducta de otro, o del mismo individuo, a un estímulo convencional (como producto de otro o del mismo individuo) que tiene la particularidad de pertenecer a una *situación* convencional distinta a la que se encuentra interactuando el organismo, pero a la cual es potencialmente reactivo pues, de no serlo, dicho estímulo no cumpliría con tal función y su interacción permanecería siendo *situacional*. Esta manera de plantear la *función* sustitutiva supone la capacidad reactiva del individuo que interactúa en dicho campo para ser *biestimulado*, tanto por el estímulo convencional que produce la respuesta de otro (o del mismo individuo) a un objeto de estímulo (i.e., persona, animal, cosa o una palabra sin referente fisicoquímico, pero con referente convencional (conceptual) como “alma”) como por el evento de estímulo al que el otro (o el mismo individuo) respondió en la interacción.²⁰

Por lo tanto, se asume que la interacción en la que se encuentra el individuo es “referencial” en cuanto es capaz de responder a lo que otro o él mismo dice de “algo” y a

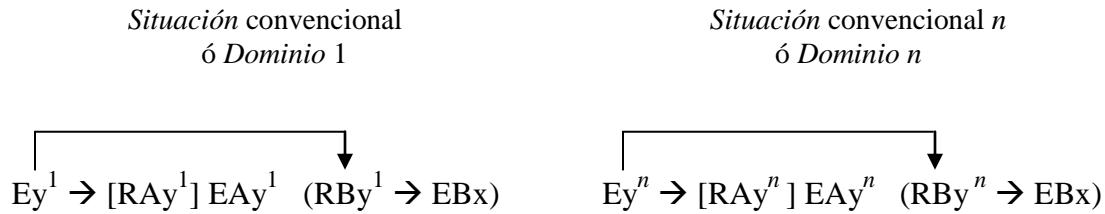
²⁰ Tomasello (1999/2003, 2003), después de realizar una serie de experimentos comparativos con animales no humanos (generalmente chimpancés) y humanos en su etapa infantil (2 a 6 años) y pre-adolescente (6 a 12 años), argumenta que la capacidad de ser biestimulado (a la cual llama “atención conjunta”) por la respuesta de otro y el objeto al que responde es exclusivamente humana, y que ésta se inicia en su desarrollo aproximadamente a partir de los 9 meses de edad.

ese “algo”. En este sentido, el estímulo relacionado a la respuesta de otro individuo o, del mismo individuo implicado en la interacción sustitutiva, a un evento de estímulo convencional (relacionado a un objeto, animal, persona, palabra, signo) recibe el nombre de *referidor* ($E Ay^{S2}$) y el evento al cual responde *referente* ($E y^{S2}$), donde el primero funge como el *mediador* de la interacción en tanto posee la funcionalidad de *sustituir* (*transformar*) la *situación* en la que está interactuando el individuo (que en este caso es a quien el *referidor* refiere un *referente*, por lo que en consecuencia se considera a éste como *referido*) gracias a los criterios que impone el *referidor*²¹ al formar parte de una *situación* convencional distinta. De esta manera la respuesta del *referido* es funcional en dos *situaciones* ($R By^{S1-S2}$), sin importar la morfología de ésta.

Tomando en cuenta las dos (o más) *situaciones* convencionales a las que debe ser reactivo el *referido*, podríamos analizar su comportamiento al menos en dos *momentos* temporales-funcionales. Un primer *momento* temporal-funcional en el que el *referido* se encuentra interactuando selectivamente a los eventos circunscritos a la *situación* convencional (SC) 1, donde $E Ay^S$ como estímulo selector (Es) determina la funcionalidad de $E y^I$ para que la respuesta $R By^{S1}$ suplemente su relación con $E Bx$; y un segundo en el que la respuesta de otro individuo (o la del mismo *referido*) ($R Ay^2$) a un *referente* ($E y^2$) se relaciona con las propiedades estimulativas de carácter convencional ($E Ay^2$) que la respuesta $R A y^2$ posee funcionalmente por pertenecer a una SC 2, a las que el *referido* es reactivo ($R By^{S1-S2}$). En síntesis, los dos *momentos* funcionales-temporales se pueden

²¹ Nótese que el *referidor* no es una persona, sino la funcionalidad de la respuesta de una persona como evento de estímulo en el campo de interacción sustitutivo.

resumir en la relación $Ey^1 \rightarrow RBy^1$ que cambia a $Ey^2 \rightarrow RBy^2$ por la *transformación* que $E Ay^{S2}$ propicia por la funcionalidad que dicho evento adquiere al formar parte de una SC 2. Esquemáticamente, la *función* sustitutiva referencial se podría representar de la siguiente forma:



En relación al esquema, Ey es el *referente*, el cual cambia su propiedad estimulativa de acuerdo al tipo de *referidor* implicado en la *situación*, de esta manera Ey es contingente de función de RAy , al tiempo que este último es contingente de ocurrencia del primero; a dicha relación es a la que responde el *referido* (RBy), el cual debe ser apto reactivamente para responder tanto al *referidor* como al *referente* de manera pertinente de acuerdo a los *dominios* impuestos por el *referidor*. Por ende, en este caso se supone que la respuesta RBy del *referido* se *ajusta* al campo sustitutivo cuando actúa *congruientemente* respecto al *dominio* que la respuesta Ray vinculada al *referidor* ($E Ay$) actualiza.

Como se puede notar, ninguna de las características de la *función* sustitutiva referencial hace referencia a un tipo particular de morfología conductual como en el caso, por ejemplo, de la propuesta de Skinner (1957), pues se asume que el lenguaje no es la conducta *per se*, sino la relación que esta guarda con un sistema global, dentro del cual la conducta es funcional, independientemente de que su morfología sea verbal o no verbal (e.g., Ribes, Cortés & Romero, 1992; Ribes, 1993).

Dejando por el momento el asunto de las *función* sustitutiva referencial, la *función* sustitutiva no referencial se define como la organización funcional de dos sistemas reactivos convencionales con base en su interrelación por respuestas también convencionales (véase Ribes & López, p. 213); esto implica que el individuo, a partir de su aptitud reactiva a más de una *situación* convencional tipo *dominio*, es capaz de *crear* una nueva *situación* convencional a partir de las condiciones de interrelación que se establecen entre dos *situaciones* convencionales. Para la estructuración del campo de intercontingencias se necesita de una respuesta convencional como *mediadora* de respuestas convencionales vinculadas a dos *situaciones* convencionales distintas; se dice que la respuesta *mediadora* es no referencial en el sentido de que no depende de eventos *ligados* funcionalmente a las propiedades fisicoquímicas de los objetos de estímulo, sino que depende de las propiedades convencionales de las *situaciones* que interrelaciona, es decir, no referencia a lo concreto, aunque si lo puede hacer respecto a las propiedades convencionales en relación.

Tal cual se han ido relacionando inclusivamente las anteriores *funciones*, en el caso de la *función* sustitutiva no referencial se incluyen los sistemas de contingencias convencionales que son necesarios para el comportamiento sustitutivo referencial, como condición necesaria para el establecimiento de relaciones de condicionalidad entre dos *situaciones* convencionales, es decir, es necesaria la aptitud funcional a nivel sustitutivo por parte del individuo para que *cree* nuevas *situaciones*, porque de no poseer dicha aptitud éste no tendría sistemas contingenciales que relacionar. En este sentido, el *mediador* de la interacción es una respuesta convencional que no referencia ningún tipo de propiedad fisicoquímica concreta (Rn^{SN}), con la cual se crea una nueva *situación* convencional al

interrelacionar dos estímulos convencionales (Ey^{S1} y Ey^{S2}) producto de dos respuestas convencionales (Ry^{S1} y Ry^{S2}) vinculadas a dos *situaciones* convencionales a partir de la interacción a nivel sustitutivo referencial en éstas. Esquemáticamente la *función* sustitutiva no referencial se puede representar de la siguiente manera:

$$Rn^{SN} \quad En^{SN} \left(\begin{array}{l} Ey^{S1} \rightarrow Ry^{S1} \leftarrow \\ Ey^{S2} \rightarrow Ry^{S2} \leftarrow \end{array} \right)$$

En este caso, la respuesta convencional Rn^{SN} que *crea* una nueva *situación* y el estímulo convencional En^{SN} en el cual se reconocen los criterios bajo los cuales se interrelacionaron dos *situaciones* convencionales, conforman en conjunto el evento *mediador*, aunque en sentido estricto Rn^{SN} es el que estructura el campo interconductual. Dichas *situaciones* convencionales se vinculan porque el individuo en la interacción posee la aptitud funcional que le permite ser reactivo, tanto a la relación implicada a una *función* sustitutiva referencial de una SC 1 ($Ey^{S1} \rightarrow Ry^{S1}$), como a un SC 2 ($Ey^{S2} \rightarrow Ry^{S2}$). Por lo tanto, se dice que el individuo se *ajusta* al campo de contingencias sustitutivo no referencial cuando su reactividad es *coherente* respecto a las dos *situaciones* convencionales que vincula.

Para poder estudiar experimentalmente la interacciones a nivel sustitutivo referencial y no referencial tomando como marco de teórico a la TIR, Ribes (1990a) propuso adoptar la tarea de igualdad de la muestra (TaIM) como paradigma metodológico. Básicamente se propuso que después de la ejecución acertada del individuo a cada uno de los criterios impuestos por instrucciones y/o los estímulos de segundo orden

(i.e., semejanza, identidad, diferencia) en una TaIM, este podía ser capaz de abstraer verbalmente mediante una “regla”²² las contingencias a las que había sido expuesto.

Para evaluar sí, y en qué sentido, la conducta estaba controlada por una “regla” se utilizaban pruebas (llamadas de transferencia) en las que se variaban las instancias (objetos de estímulo, como el cambio de cuadrados y rectángulos a círculos y cuadrados), los modos de presentación de las instancias (variando el tamaño, la posición, el color), los tipos de relación entre las instancias (semejanza, diferencia, identidad) y/o la dimensión de los eventos de estímulo (i.e., cambio de figuras geométricas a números arábigos) (si se desea ver las combinaciones de cada una de las anteriores variaciones, véase Varela y Quintana, 1995).

Si el individuo era capaz de responder acertadamente cuando se le presentaban ensayos en los que se variaban las instancias y/o los modos de presentación de estas, así como las relaciones, se consideraba que su comportamiento correspondía a la complejidad de la *función* sustitutiva referencial porque se asumía que el responder acertadamente ante tal tipo de variaciones solo era posible si la reactividad del individuo se *desligaba* de la *situación* en la cual fue entrenada; y si además lo hacía ante la variación de la dimensión de los estímulos, se consideraba como el tipo de comportamiento más complejo propuesto en la TIR (sustitutivo no referencial), porque cuando el individuo se enfrentaba con estímulos totalmente diferentes respecto con los que fue entrenado era necesario *crear* un nuevo sistema de contingencias (*situación*) para poder responder acertadamente.

²² Ribes (2000b) define a las “regla” como las construcción verbal bajo la cual un tipo de comportamiento efectivo estuvo controlado, que al ser transmitidas a otro individuo se convierten en “instrucciones” tipo estímulos discriminativos verbales.

A partir de tal propuesta metodológica se desarrollaron una serie de experimentos en los que se evaluó la aptitud de los participantes para responder acertadamente en el entrenamiento y en las antes mencionadas pruebas de transferencia, ya sea en TaIM de primer orden (e.g., Ribes & Martínez, 1990; Ribes, Domínguez, Tena & Martínez, 1992; Ribes, Domínguez, Tena & Martínez, 1992; Serrano, García & López, 2009; Ortiz & González, 2010) o de segundo orden (e.g., Ribes, Moreno & Martínez, 1995; Ribes, Torres, Barrera & Martínez, 1995; Ribes, Ontiveros, Torres, Calderón, Carvajal, Martínez & Vargas, 2005; Ribes & Serrano, 2006; Serrano, García & López, 2006; Serrano, García & López, 2008; Ribes, Vargas, Luna & Martínez, 2009; Ribes & Zaragoza, 2009; Serrano, García & López, 2009). Básicamente se ha encontrado que los individuos que participaron en dichos tipos de experimentos fueron capaces de ejecutar de manera acertada en las pruebas de transferencia que fueron expuestos gracias a la manipulación de algunas variables²³, con lo cual se ha asumido que, de acuerdo al tipo de transferencia enfrentada, el comportamiento de los participantes calificaba como sustitutivo referencial y/o no referencial.

Sin embargo, los resultados de tales experimentos no fueron analizados estrictamente a la luz de la TIR, pues no se explicaba el comportamiento en términos de *referido*, *referente* y *referidor* y/o con respecto a *dominios* bajo los cuales el comportamiento era pertinente; por lo cual, algunos autores han criticado el uso de la TaIM

²³ En los experimentos citados en los que se utilizó la TaIM de primer y segundo orden se manipularon diversas variables, entre las que destacan presencia-ausencia de instrucciones, orden de presentación de descripciones, entrenamiento instruccional-instrumental-observacional, densidad de retroalimentación, contenido de descripción (instancias, modos y relaciones), uso de textos como estímulos selectores y tipos de procedimientos de IM (selecciones por matrices de estímulos, estímulos selectores). De dichas manipulaciones se ha encontrado que las variables que más influyen en el buen desempeño en las pruebas de transferencia son: retroalimentación acumulada e intermitente, presencia de instrucciones en las que se describan las relaciones entre los estímulos vigentes para una ejecución acertada, ya sean como estímulos selectores o como descripciones precontacto contingencial.

como paradigma metodológico en el estudio de las *funciones* sustitutivas, porque a pesar de que se asume que el desempeño efectivo en las pruebas de transferencia se puede deber al reconocimiento explícito de los criterios (convencionales) bajo los cuales el responder es pertinente, no se tienen formas de validarlo (Pérez-Almonacid, 2007).

Con la finalidad de apegarse más a los supuestos teóricos de la TIR en el estudio de las *funciones* sustitutivas, algunos autores optaron por descartar como paradigma metodológico la TaIM y utilizar procedimientos alternativos para su estudio (e.g., Pérez-Almonacid, 2007; Perez & Suro, 2009; Pérez-Almonacid, 2010a), pero hasta el momento dichos procedimientos no han logrado evidenciar tales *funciones* conductuales de manera clara.

II. El supuesto de inclusividad funcional en la TIR

Una de las características distintivas de la taxonomía conductual propuesta en la TIR es la lógica con la cual se relacionan cada una de sus categorías teóricas, es decir, las *funciones* conductuales; esa misma lógica ha servido para relacionar otros de sus conceptos, como lo son el medio de contacto y la morfología de los eventos funcionales en la interacción que parten de lo fisicoquímico, pasan por lo organísmico o ecológico y finalizan con lo convencional. Para los propósitos del presente escrito, el análisis se centrará únicamente en el supuesto de inclusividad aplicado a la relación entre *funciones*, no sin antes presentar los orígenes lógicos que le han dado sentido a dicho supuesto.

II.I El concepto de inclusividad: sus orígenes filosóficos y su uso en la TIR.

Gran parte de los supuestos teóricos con los que se ha construido la TIK y la TIR, se fundamentan en algunos de los supuestos de la propuesta filosófica realizada por Aristóteles. Específicamente, el supuesto de inclusividad de las *funciones* conductuales de la taxonomía propuesta en la TIR encuentra sus bases en la lógica de organización y relación entre los distintos tipos de “alma” sugeridos por Aristóteles en su libro *Acerca del Alma* (1978 trad. español), a saber: alma nutritiva, alma sensitiva y alma intelectual²⁴. Cada una de las anteriores se pueden reconocer en los seres vivos como facultades que se definen en relación al cuerpo como acto (acción) o entelequia, y en relación a la vida como potencia (capacidad para actuar); en ciertos seres vivientes se presentan todas las facultades, mientras que en otros se dan algunas y en algunos, solo una. En este sentido, el alma nutritiva es la facultad que poseen todos los seres vivos para asegurar su vivencia; el alma sensitiva es la facultad de ciertos seres vivos (casi todos los del reino animal, con excepción de las esponjas) de ser afectados o movidos por la ocurrencia de eventos fisicoquímicos; mientras que el alma intelectual se presenta como la facultad exclusiva de los humanos de enunciar, formar imágenes y conceptos que le permiten discernir, no solo basándose en los acontecimientos, sino con base en las imágenes y conceptos.

Como se puede notar, entre cada una de las “almas” o facultades de los seres vivos se guardan ciertas relaciones de inclusividad, donde el alma nutritiva es la facultad menos compleja, pero básica para los seres vivos; la sensitiva incluye a la facultad nutritiva como condición necesaria para posibilitar la capacidad y el acto de sentir y, por último, la

²⁴ En sentido estricto. Aristóteles menciona cinco tipos de almas como facultades de los seres vivos: nutritiva, sensitiva, desiderativa, motora y discursiva (intelectiva), pero en este caso solo mencionaran tres para simplificar el análisis del supuesto de inclusividad implícito en la forma de relacionarlas.

facultad intelectual incluye a la facultad sensitiva, porque aquello que se entiende se forma a partir de las sensaciones por medio de enunciados, imágenes y conceptos. Al respecto, Aristóteles (1978, trad. español) comenta:

...la situación es prácticamente la misma en cuanto se refiere al alma y a las figuras: y es que siempre en el término siguiente de la serie se encuentra potencialmente el anterior, tanto en el caso de las figuras como en el caso de los seres animados, por ejemplo, el triángulo está contenido en el cuadrilátero y la facultad vegetativa está contenida en la sensitiva (p. 55).

La lógica de relación de las almas como facultades en la filosofía aristotélica ha sido adoptada en la forma de relacionar cada una de las *funciones* estímulo-respuesta propuestas en la taxonomía conductual de la TIR. Por lo tanto, en la manera en que se definen, a partir de la *función* contextual (que de manera similar al caso del alma nutritiva como facultad base de los seres vivos, representa el tipo de comportamiento básico en los animales humanos y no humanos), cada una de las *funciones* siguientes incluye a las anteriores; así, la *función* suplementaria incluye una contextual (véase Ribes & López, 1985, p. 133-134), la selectora una²⁵ suplementaria (p. 162 y 164), la sustitutiva referencial una selectora (p. 187-188)²⁶ y la sustitutiva no referencial dos sustitutivas referenciales (p. 213).

²⁵ Pese a la definición propuesta por Ribes & López (1985) en torno a la selectora, aquí se mantiene el argumento de que en esta se incluyen dos o más suplementarias.

²⁶ De manera similar a la nota número 25, aquí se mantiene el argumento de que una *función* sustitutiva incluye dos selectoras. Estas acotaciones en torno a las definiciones no se presentan como errores en la TIR, sino como imprecisiones en torno a ella.

Formalmente, dicho supuesto de inclusividad está manifiesto en la obra de Ribes & López (1985) en la siguiente cita:

*Dado que la evolución (...del desarrollo psicológico...) opera como un proceso en espiral, las formas de organización de la conducta más simples no desaparecen ni son excluidas por los niveles más complejos que surgen, sino que, por el contrario, son incluidas como componentes de esas nuevas formas o niveles de organización. Así, se da por sentado que las funciones complejas incluyen, como componentes, las formas de organización que caracterizan a las funciones menos complejas... **Por ello, para interactuar en un nivel determinado de funcionalidad se requiere poseer aptitudes funcionales²⁷ del nivel próximo inferior dentro de la jerarquía de los modos de mediación de las contingencias** (p. 65, negritas agregadas).*

Se resalta la última parte de la anterior cita porque representa el vértice de la tesis y el proyecto aquí presentado, y quizás la respuesta a algunos trabajos empíricos que no han logrado evidenciar, a la luz de la TIR, la capacidad reactiva a nivel sustitutivo referencial y no referencial por parte de los participantes expuestos a situaciones experimentales que suponían la posibilidad de su ocurrencia (e.g., Pérez-Almonacid, 2010a; Pérez-Almonacid & Suro, 2009).

²⁷ Aptitud funcional es otro término sin definición explícita en la TIR, pero en el presente documento nos referiremos a éste como la capacidad del organismo para entrar en contacto funcional en un nivel de complejidad de interacción conductual, a saber: contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial.

2. ANÁLISIS EXPERIMENTAL

Si usted quiere saber algo acerca de los métodos que utiliza el físico teórico, te aconsejo que tomes en cuenta el siguiente principio: “no hagas caso a sus palabras, fija tu atención en sus obras”.

Albert Einstein

Planteamiento del problema

Tomando en cuenta los argumentos hasta aquí planteados, el propósito general del presente documento es la comprobación empírica del supuesto de inclusividad funcional propuesto en la TIR, con la finalidad de abonar al entendimiento de lo psicológico a partir de la perspectiva interconductual, no solo estudiando los niveles de comportamiento más complejos como si los simples no se vieran involucrados en los primeros, sino estudiando la relación dinámica que se da entre cada uno de ellos.

Al respecto, en la literatura revisada se pueden encontrar un par de experimentos que se han dedicado específicamente a evaluar la relación de inclusividad que se da entre las *funciones* conductuales; uno de ellos se centró en las *funciones* situacionales (e.g., Serrano, 2009)²⁸ y el otro en las cinco categorías conductuales que componen la taxonomía de la TIR (e.g., Ribes, Vargas, Luna & Martínez, 2009). Debido a que los resultados de ambos experimentos son contradictorios respecto al supuesto de inclusividad (el primero a favor y el segundo en contra), y divergentes respecto a los argumentos bajo los cuales afirmaron o negaron dicho supuesto, se analizarán por separado.

²⁸ Dicho artículo se desprende de la tesis doctoral del autor (Serrano, 2008).

En un intento por demostrar la complejidad e inclusividad progresiva de las *funciones* situacionales por medio de la evaluación de las transiciones entre campos de diverso nivel de complejidad (i.e., contextual, suplementaria y selectora), Serrano (2008, 2009) utilizó animales no humanos (ratas cepa wistar) como sujetos experimentales expuestos a diferentes situaciones experimentales de entrega de agua (i.e., no contingente, contingente y contingente condicional, todas señaladas con luces, a la respuesta de los sujetos), correspondientes a tres programas de estímulo (e.g., Schoenfeld & Cole, 1972) independientes (la situaciones experimentales se presentaban en distintas secuencias, donde los sujetos eran expuestos a 30 sesiones de cada situación experimental) o concurrentes (todos las situaciones experimentales ocurrían de manera simultánea en 30 sesiones) disponibles en una cámara modular, o también llamada “Caja de Schoenfeld” (véase Ribes, 2009, p. 198). En cada una de las situaciones experimentales se midió el índice de *ajuste* conductual esperado de acuerdo al programa en vigencia (i.e., para el programa no contingente *diferencialidad*, para el contingente *efectividad* y para el contingente condicional *precisión*) para el sujeto experimental con base en tres fórmulas, de las cuales dos no son generalizables, además de ser cuestionable su utilidad para representar un tipo de *ajuste*²⁹

²⁹ Serrano (2008) utilizó para medir el *ajuste* diferencial la siguiente fórmula: $ID = \{\Sigma T (Rr) / \Sigma T (Ex)\} - \{\Sigma T (Ri) / s\}$, donde se asume que (ID) el índice diferencial se representa al tomar en cuenta el (T) tiempo que un organismo dedicó a una respuesta requerida (Rr) relativo al tiempo total de eventos contextualizadores (Ex) menos la proporción del tiempo que el organismo dedicó a la respuesta incompatible (Ri) respecto del tiempo total de observación (s). Respecto a dicha fórmula se cuestionan dos cosas: 1) si la cantidad de tiempo de un evento contextualizador tenga que ser igualado por la cantidad de tiempo dedicada a una respuesta requerida y 2) si la conducta del organismo debe ser diferencial al evento contextualizado (Ey) respecto a su respuesta al evento contextualizaror (Ex) porque que se mide solo la respuesta ante este último, pues de ser así lo que se estaría midiendo es otro tipo de conducta diferente a la contextual. Por último, en cuanto a la fórmula utilizada por dicho autor para la medición del *ajuste* preciso, éste introdujo los términos respuesta requerida 1 (Rr1) y respuesta requerida 2 (Rr2) dentro de la misma fórmula, sin precisar cuando uno u otra eran “requeridas” en un mismo momento (véase, Serrano, 2008, p. 14-15).

De manera general, los resultados de los experimentos en los que se expuso a los sujetos de manera concurrente o independiente (sin ser muy relevante su secuencia), mostraron un decremento cercano a cero en los índices de *ajuste* conductual (como indicadores de estructuración de función estímulo-respuesta) en relación al aumento de las exigencias del programa de estímulo para la entrega de agua, donde el nivel más alto de *ajuste* se encontró en los sujetos expuestos a las tareas de entrega de agua no contingente (relacionado con la *función* contextual), el cual oscilaba entre 0.1 y 0.5, mientras que en el resto de las condiciones experimentales el *ajustes* era cercan a cero. Dicha evidencia se presentó como una muestra contundente de la progresiva complejidad e inclusividad funcional de la *funciones* propuestas en la TIR (específicamente por la disminución progresiva en los índices de *ajuste* respecto a las situaciones experimentales), aunque no se explicitó el por qué (véase Serrano, 2009, p. 161).

A pesar de la afirmación de Serrano (2009) de que los resultados de su experimento eran evidencia suficiente para sostener los anteriores supuestos, no se presentó un argumento, tanto en el documento citado como del cual se desprende éste (e.g., Serrano, 2008), que aclarará en qué sentido se asumió que los bajos índices de *ajuste* mostrados por sus sujetos eran representativos de la estructuración de una *función*, pues sin hacer un análisis que fundamentara sus afirmaciones se comenzó a hablar de transiciones entre *funciones*. Por ende, en el presente proyecto se cuestiona la representatividad teórica de los datos derivados de la experimentación de Serrano (2008, 2009) como muestra del supuesto de la progresiva complejidad e inclusividad funcional; a la luz de la misma teoría (la TIR) se cuestionan tales argumentos porque: 1) las *funciones* conductuales no son isomórficas a ciertos procedimientos, es decir, la interacción funcional no es igual a la exposición a un

conjunto de objetos de estímulo (i.e., luces, palancas, agua) programados de distinta manera (i.e., no contingente, contingente y contingente condicional)³⁰; 2) el programa contingente condicional utilizado como posibilitador de *ajuste* selector no califica como tal, por no cumplir como posibilitador de la interacción con una de las condiciones necesarias que en la TIR se establecen (e.g., Ribes & López, 1985, p. 157, 162) para que el campo conductual sea considerado selector, a saber, la variabilidad funcional de al menos uno de los eventos de estímulo que componen el campo. Dicho requisito está ausente en las relaciones entre luces y palancas programadas para la entrega de agua, las cuales no eran variables (luz-x a palanca derecha y luz-y a palanca izquierda); por lo tanto, aun cuando los sujetos hubiesen interactuado funcionalmente con tal arreglo de objetos de estímulo, dicha interacción no calificaría como selectora. Finalmente, 3) los resultados de estos experimentos (e.g., Serrano, 2008; Serrano 2009) no califican como evidencia de inclusividad funcional en el sentido estricto de la palabra, debido a que es necesaria la estructuración de *funciones*, es decir, la demostración de *ajuste* total o casi total del sujeto experimental a cada *situación* contingencial para asegurar la inclusión de una *función* en otra, pues de no ser así, se estaría mostrando la dinámica entre *ajustes* parciales y/o casi nulos a diversos arreglos contingenciales.

Por otra parte, en el estudio de Ribes, Vargas, Luna & Martinez (2009) se encontraron resultados que los autores consideraron evidencia en contra del supuesto de inclusividad. Dichos resultados se obtuvieron después de exponer a varios grupos de

³⁰ Al respecto Kantor (1959/1980) dice: *La meta básica del diseño de investigación objetivo es obtener conocimiento de los eventos naturales. Los problemas de investigación influirán en el diseño experimental dentro de los límites de esta meta. Esto excluye cualquier diseño basado en modas científicas o tradiciones, o cualquier suposición de que los procedimientos, mediciones y registros determinan las propiedades de las cosas investigadas (...) Los diseños interconductuales deben considerar la situación interconductual total'' (p. 106).*

participantes a distintos tipos de entrenamiento (los cuales estaban enfocados a posibilitar la interacción en cada uno de los niveles de complejidad conductual propuestos en la TIR) de acuerdo a un tipo particular de secuencia que comenzaba progresivamente en el primer, segundo, tercero, cuarto y quinto tipo de entrenamiento posibilitador del nivel *funcional* más simple hasta llegar al más complejo, es decir, que había un grupo que comenzó con entrenamiento a nivel contextual hasta llegar al sustitutivo no referencial, otro que comenzaba en el nivel suplementario... así hasta sólo entrenar en el quinto nivel de complejidad funcional. Como medida de *ajuste* conductual se utilizó el porcentaje de aciertos obtenidos por los participantes en las sesiones experimentales. De manera general se encontró que la estructuración de las *funciones* no requerían como condición necesaria la estructuración de una *función* previa, o sea, se descartaba que las funciones fuesen inclusivas (p. 320), pues no se encontraron diferencias en las ejecuciones de los participantes expuesto por primera vez a una *función* compleja, respecto de aquellos que ya habían sido entrenados en la *función* previa.

Pese a los resultados encontrados y la interpretación de los mismos en los experimentos de Ribes et al (2009) y Serrano (2008, 2009) aquí se considera, tal como lo hicieron Carpio et al. (2001) (después de encontrar que, tras exponer a palomas a entrenamientos a nivel contextual y selector³¹, sus resultados mostraban que las ejecuciones en ambas situaciones experimentales no eran diferentes, lo cual no correspondía con el supuesto de complejidad progresiva propuesto en la TIR) que resultados de sus experimentos “...no son prueba en contra de la teoría (...) sino un caso que ilustra la inadecuación de una metodología “adoptada” de una teoría ajena con el tipo de evidencia

³¹ De manera similar a los experimentos de Serrano (2008, 2009) en los experimentos de Carpio et al (2001) no se procuró la variabilidad funcional en al menos un estímulo.

que debería generarse desde la perspectiva interconductual” (p.32). Por lo tanto, es necesario mencionar cuales son los fallos metodológicos en el uso de la TaIM que provocan la falta de correspondencia entre la evidencia empírica y los supuestos teóricos de la TIR, si es que se desea construir un procedimiento que permita dilucidar la complejidad e inclusividad de cada uno de las *funciones* conductuales.

Aunque es conveniente hacer una análisis exhaustivo de los fallos metodológicos en el uso de la TaIM para el estudio de cada uno de los campos interconductuales, nos limitaremos a exponer, desde esta perspectiva, cuáles fueron las razones por las que en el experimento de Ribes et al. (2009) los resultados parecen mostrar que las *funciones* multisituacionales no incluyen a las *funciones* situacionales como condición necesaria para su estructuración, pues el caso que aquí compete es el de la inclusividad funcional. 1) La suposición de que el comportamiento acertado en condiciones diferentes a las entrenadas, como en las pruebas de transferencia y en el entrenamiento sustitutivo de éste experimento debe estar controlado por la “emergencia” de una “regla” general que se aplicaba a distintas circunstancias (escoger el estímulo semejante al que se presenta como muestra), ignorando que los criterios bajo los cuales un elemento se relaciona con otro (i.e., semejaza) pueden ser variados y, que estos por consecuencia no “emergen” sino que se entrenan en ciertos contextos, de no ser así, el individuo no será apto funcionalmente para *transformar* la *situación* de acuerdo a esos criterios. 2) Suponer que la ejecución acertada en la prueba de transferencia en la cual se cambian las dimensiones de los estímulos respecto a los presentados en el entrenamiento (prueba de transferencia extradimensional) es evidencia de *ajuste* no referencial es un argumento que va en contra de la definición de dicha función, ya que ésta se distingue porque **la respuesta convencional** (no la instrumental) del individuo

que interactúa interrelaciona dos *situaciones* convencionales y, aun cuando se piden reportes verbales acerca de la ejecución del individuo en dicha prueba en estos no se asegura que se expliciten los criterios bajo los cuales se interrelacionó el sistema contingencial convencional de la *situación* de entrenamiento y el de la transferencia extradimensional. En este sentido, los fallos en la demostración empírica del supuesto de inclusividad no parecen deberse a la TaIM en sí, sino a los supuestos bajo los cuales se justifica su uso y se interpretan los resultados que de ella derivan.

Tomando en cuenta que la evidencia empírica concentrada en la demostración del supuesto de inclusividad de la TIR (e.g., Ribes, et al. 2009; Serrano, 2008; Serrano, 2009) es hasta el momento contradictoria y poco clara, lo cual quizás se deba a ciertas imprecisiones teóricas y metodológicas, en la presente tesis se tuvo como propósito la realización de un estudio introductorio que pretende justificar la realización de un proyecto doctoral, el cual se concentró en la demostración empírica del supuesto de inclusividad en las *funciones* situacionales, tratando de evitar algunos de los siguientes fallos metodológicos y teóricos que Serrano (2008, 2009) parece haber cometido:

1) Considerar que un arreglo contingencial particular representa a un tipo de *función* conductual al predicar transiciones entre *funciones* cuando los sujetos cambiaban de condición experimental (i.e., contingente, no contingente, contingente condicional). Para evitar tal imprecisión, se plantea que los sujetos experimentales no pasen a un arreglo contingencial distinto hasta no haberse mostrado aptos funcionalmente en cada uno de estos, es decir, asegurar que el comportamiento del sujeto experimental se *ajusta* casi totalmente a la *situación* contingencial con la que se pretende haga contacto.

2) Proponer que la *función* selectora es igual a la interacción de un sujeto experimental con un procedimiento que exige discriminación condicional por parte de éste, en la cual la relación entre estímulos a los que responde es invariante funcionalmente (i.e., luz roja-palanca derecha, luz verde-palanca roja). Al respecto, se considera importante asegurar que el procedimiento utilizado posibilite que los sujetos experimentales puedan responder a un estímulo funcionalmente de diversas maneras para asegurar que se cumpla la condición de variabilidad *momento a momento* de la funcionalidad de dicho evento (i.e., A-B/A-C, D-F/D-G).

3) Construir diversos tipos de índices para representar los niveles de *ajuste* enfocándose más a las particularidades del instrumento utilizado (Cámara de Schoenfeld) que a las generalidades del fenómeno psicológico, los cuales quizás solo puedan ser útiles si se usa dicho instrumento. Por lo tanto, quizás sea conveniente utilizar índices de ajuste genéricos, que sean útiles en varios tipos de instrumentos y aplicables tanto para el comportamiento humano, como para el animal no humano, y que además, sean sensibles y validos a la luz de la TIR. Tomando en cuenta lo descrito en este punto, se propone la siguiente fórmula para representar el *ajuste* conductual en cualquier sistema contingencial:

$$IA = \frac{(RCc + RCo) - (RNCc + RNCo)}{RCo + RCc}$$

IA es el índice de ajuste genérico aplicable a cualquier nivel de complejidad conductual, el cual es el cociente de la sustracción de las suma de las respuestas que por comisión (RCc) u omisión (RCo) correspondan a la *situación* en la que esta interactuando un organismo o individuo, y de la suma de aquellas que por comisión (RNCc) y omisión

(RNCo) no correspondan a dicha *situación* sobre la anterior suma. La fórmula de IA permite calificar al comportamiento azaroso en una tarea como no *ajustado*; o sea, cuando se emiten la misma cantidad respuestas correspondientes y no correspondientes (por comisión y omisión) el $IA = 0$, con lo cual se plantea que el comportamiento ante un arreglo contingencial particular comienza su proceso de *ajuste*, de acuerdo con esta fórmula, conforme se va alejando de 0, y no cuando la cantidad de respuestas correspondientes es mayor a 0, como cuando se utiliza como indicador el porcentaje de respuestas correctas. Como se puede notar en la fórmula, no es relevante la morfología de la respuesta ni las condiciones particulares del instrumento de medición que se utiliza, pues ésta se concentra más en el reconocimiento por parte del experimentador de cual tipo de respuesta es pertinente o impertinente funcionalmente para la estructuración de una *función* respecto de un arreglo de contingencias particular, independientemente de la complejidad de esta. Por lo tanto, más adelante (en la descripción de los arreglos contingenciales) se describirá en qué sentido dicha fórmula puede ser útil para representar el *ajuste* diferencial, efectivo y preciso.

Con la realización del experimento que hasta el momento se ha descrito de manera somera (el cual más adelante se describirá de manera detallada), y con el proyecto de investigación que se planea realizar, se pretende lograr los siguientes objetivos:

- 1) Corroborar si la aptitud funcional (i.e., la estructuración de una *función* estímulo-respuesta) en el nivel de interacción inmediato anterior a una *función* evaluada es condición necesaria para su estructuración.

- 2) Evaluar el efecto de la aptitud funcional en niveles de interacción mediatos (no contiguos en cuanto al nivel de complejidad funcional) a la estructuración de una *función* evaluada.
- 3) En el caso de las *funciones* que históricamente no presentan la estructuración de una *función* previa, se espera que la adquisición de la conducta pertinente a la *situación* contingencial sea más lenta respecto de las *funciones* evaluadas con historia de aptitud funcional en *funciones* mediatas e inmediatas.
- 4) Entender con base en la evidencia, en qué sentido se argumenta que “*las funciones sustitutivas incluyen a todas la demás funciones en su proceso, mas no como una simple suma de elementos, sino como una configuración subordinada estructurada en diversos momentos de su ocurrir*” (Tesis 19, Ribes & López, 1985, p. 87).
- 5) Con base en el punto inmediato anterior, evaluar si para la estructuración de una *función* sustitutiva y una *función* selectora sólo se incluye un campo de interacción suplementario y selector, respectivamente; o es necesario el aprendizaje de varias relaciones funcionales a nivel suplementario y selector que permitan al participante interactuar en diversos *momentos funcionales o situaciones*.
- 5) Elaborar índices que se apeguen al tipo de ajuste esperado para cada *función* estímulo-respuesta y dejar de usar el porcentaje de respuesta como único indicador de ajuste.

Experimento

El presente experimento tuvo como objetivo general la comprobación empírica del supuesto de inclusividad funcional en las *funciones* situacionales y como objetivo particular evaluar los efectos de la historia interconductual sobre la cualidad de la interacción en diversos arreglos contingenciales posibilitadores de *ajuste* conductual en distintos niveles de complejidad conductual.

Manipular la historia interconductual o, lo que los conductistas llaman historia de reforzamiento, como variable independientemente, es un caso *sui generis* en el análisis de la conducta, ya que en dicha tradición experimental por definición se considera que ésta no opera en las contingencias actuales (véase Pérez & García, 2011, p. 27) aunque, pese a eso, se pueden encontrar en la literatura algunos experimentos en los que la historia de reforzamiento se ha variado para obtener efectos sobre la conducta (e.g., Okouchi, 2007; Weiner, 1964). En cambio, en la TIR considerar la historia interconductual como una variable que afecta la estructuración del campo se asume como relevante en el análisis de la conducta, siendo una de las razones por las que el análisis conductual se hace intrasujeto, ya que por lo general el diseño de los experimentos se realiza con diferentes secuencias de entrenamiento; el caso del presente experimento no es la excepción.

Para manipular la historia interconductual, se varió la secuencia de exposición a situaciones contingenciales posibilitadoras de *ajuste* contextual, suplementario y selector, bajo las cuales cada grupo comenzaba en un nivel de complejidad conductual diferente, en orden ascendente (contextual-suplementaria-selector), descendente-ascendente (suplementaria-contextual-selector) o descendente (selector-suplementaria-contextual)

respecto al mayor nivel de complejidad conductual (selector) estudiado. Los cambios del tipo de posibilitadores contingenciales (contextuales, suplementarios, selectores) solo ocurrían si el participante se *ajustaba* a la *situación* contingencial que cada posibilitador auspició.

Método

Participantes

Se requirieron 24 estudiantes universitarios de la carrera de psicología (3 hombres y 21 mujeres), pertenecientes a las siguientes escuelas: Universidad de Guadalajara (8 participantes), Universidad Univer (14 participantes) y Tecnológico de Monterrey campus Guadalajara (2 participantes). Cada uno de ellos carecía de experiencia en la tarea experimental y fueron contactados por medio de sus profesores los cuales los incentivaron con créditos en sus asignaturas por participar en el experimento.

Aparatos y Equipamiento

Se utilizaron cuatro cubículos semi-aislados de ruido y aislados totalmente de estímulos visuales ajenos a la situación experimental, provistos de una silla y una mesa con un equipo de computo de modelo reciente, con monitor cromático para la presentación de los arreglos contingenciales y “mouse” para responder. Para la programación de la presentación de los arreglos contingenciales y el registro de respuestas se utilizó el programa *SupeLab 2.0.4*.

Tarea Experimental

Cada arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales constó de un tipo de tarea experimental particular. En todas las tareas experimentales se utilizaron como estímulos dibujos de animales en color blanco y negro, los cuales variaban en forma (i.e., perro, toro, elefante, picaflor o colibrí, gaviota, aguila, medusa, delfín y ballena) tamaño (i.e., chico “perro, colibrí y medusa”; mediano “toro, gaviota y delfín”; grande “elefante, aguila y ballena”) y locomoción predominante (i.e., caminar “perro, toro y elefante”, volar “colibrí, gaviota y aguila”; nadar “medusa, delfín, ballena”); símbolos encerrados en círculos de color azul para ser relacionados con cada una de las formas de los dibujos, en color verde para relacionar los dibujos a un tipo particular de locomoción (caminar, volar y nadar) y en color amarillo para relacionar los dibujos a un tipo particular de tamaño respecto a los dibujos que pertenecían al mismo tipo de locomoción (chico, mediano y grande) y; un círculo con la palabra “ninguna” para aquellos casos en los que los anteriores estímulos no tenían en un ensayo uno de sus estímulos correspondientes (véase Figura 2).

Además, todas las tareas experimentales constaron de una sesión de preprueba, cuatro sesiones de entrenamiento que se diferenciaron por el tipo de relación entrenada entre los símbolos y algunas de las propiedades estimulativas de los dibujos (forma, tamaño, tipo particular de locomoción y forma-tamaño-tipo particular de locomoción) y una sesión de prueba en las que había predominantemente ensayos en los que la respuesta correcta era por comisión y solo algunos por omisión (por esta razón en algunos ensayo se

presentaba el círculo con la palabra ninguna)³². Por último, ningún participante podía pasar a la siguiente sesión si no cumplía con un criterio de *ajuste* mayor 0.8.

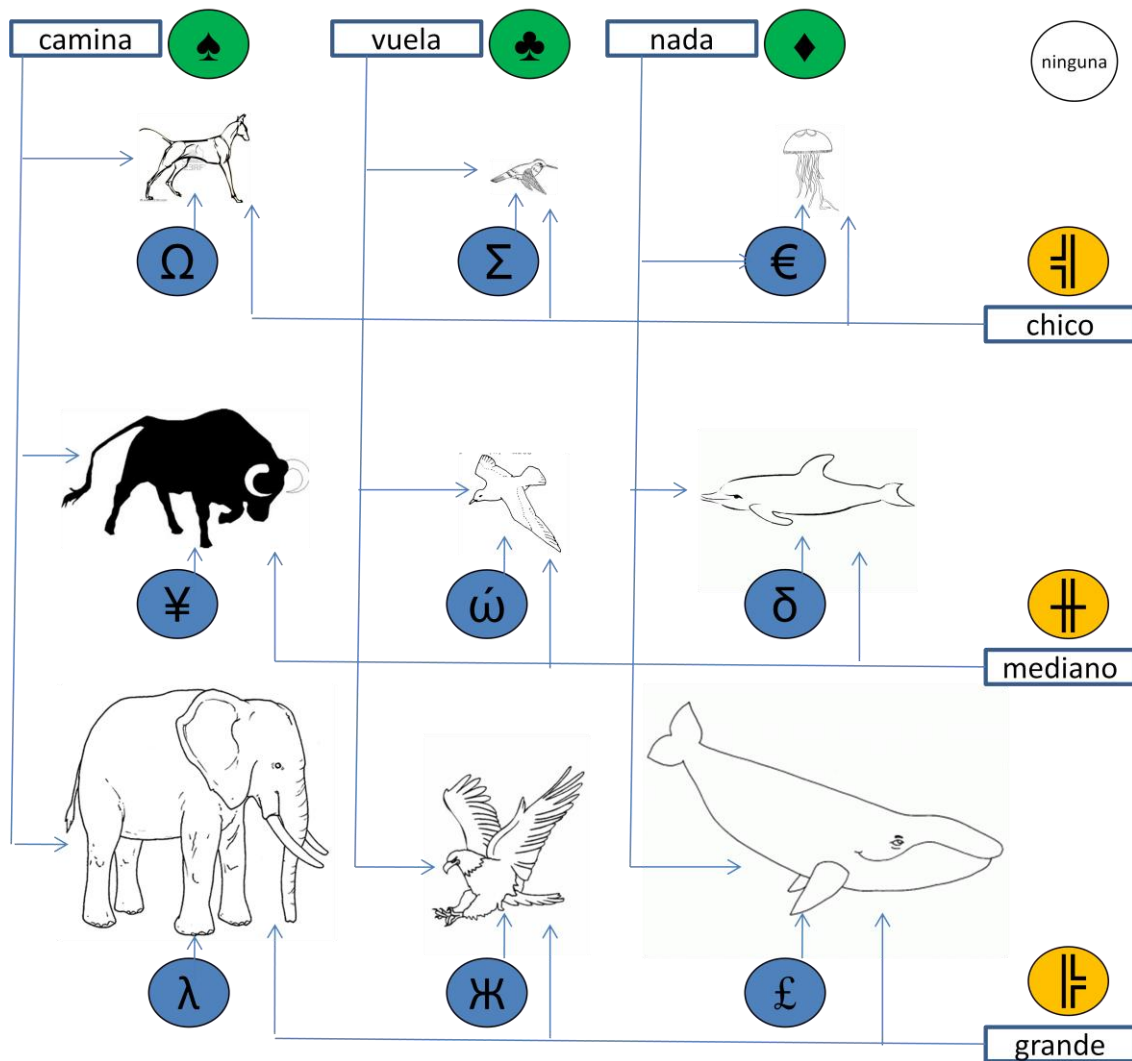


Figura 2. Tipos de objeto de estímulo empleados en la tarea experimental. Se pretendió relacionar cada dibujo con tres tipos de símbolo, se trató de que cada uno de ellos desempeñara una función particular respecto al dibujo, los que están justo debajo correspondencia con la forma, uno de los del conjunto vertical con el tamaño, y otro de los del conjunto horizontal con el tipo de locomoción predominante del animal que representa el dibujo. El círculo que encierra la palabra “ninguna”, se pretendió relacionar al tipo de respuesta en la que el dibujo no tenía alguno de sus estímulos correspondientes en un ensayo.

³² De esta manera se pueden ubicar dos tipos de respuestas correspondientes a la *situación*: por comisión (respondiendo al estímulo correspondiente al dibujo) y por omisión (respondiendo “ninguna” cuando no se encontraba ningún estímulo correspondiente al dibujo); y dos tipos de respuestas no correspondientes a dicha *situación*: por comisión (respondiendo al estímulo no correspondiente al dibujo) y por omisión (respondiendo “ninguna” cuando en el ensayo si se encontraba un estímulo correspondiente al dibujo).

En cuanto a las particularidades del arreglo contingencial posibilitador tipo contextual, el procedimiento era observacional en un inicio, pues cada ensayo comenzaba con la presentación durante dos segundos de uno de los símbolos en la parte izquierda de una pantalla blanca; posteriormente, se presentaba por tres segundos de manera simultánea una flecha seguida de uno de los dibujos contiguos al símbolo y, por último, se sumaba por dos segundos una segunda flecha seguida de un recuadro que encerraba una palabra en castellano, relacionada a una propiedad del dibujo (forma, tamaño, tipo de locomoción predominante), con lo cual culminaba un ensayo (véase la Figura 3). Entre cada ensayo, se presentaba por medio segundo una pantalla en color negro, al cual se sumaba de manera intermitente una leyenda que decía: “recuerda, es importante poner atención”.

En la parte final de las sesiones de entrenamiento, una vez que el participante había sido expuesto al menos dos veces al mismo tipo de ensayo (los cuales se presentaban de manera aleatoria), se le presentaba un nuevo tipo de ensayos con un símbolo en la parte izquierda de la pantalla y tres recuadros en la parte derecha con palabras dentro relacionadas al tipo de entrenamiento por el que estaba pasando el participante (forma, tamaño, tipo particular de locomoción y forma-tamaño-tipo particular de locomoción), de entre las cuales en algunos ensayos un recuadro podía estar ocupado por la palabra “ninguna” (la preprueba y prueba en cuanto al procedimiento eran idénticas a esta fase de la sesión de entrenamiento). Aun cuando la ejecución podía calificar como correcta o incorrecta, la ejecución de los participantes en esta parte de la sesión (y en la preprueba y prueba) no provocaba consecuencias (i.e., retroalimentación).

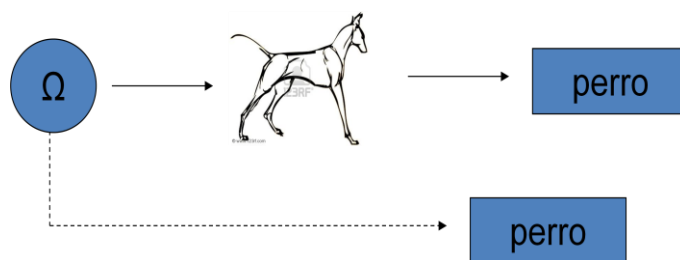


Figura 3. Ensayo de arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales tipo contextual. A partir de la relación funcional preestablecida Ex (dibujo *perro*) \rightarrow Rx (palabra “perro”) por la historia interconductual del tipo de participantes utilizados experimentalmente, se presentó Ex (dibujo *perro*) como evento contingente de ocurrencia de Ey (símbolo Ω). Después de la interacción del participante con la relación Ey (símbolo Ω) - Ex (dibujo *perro*), el primero pudo volverse contingente de función de Ex (dibujo *perro*), y con ello responder a Ey (símbolo Ω) con la respuesta Rxy (palabra “perro”).

Tomando en cuenta las características del arreglo contingencial que se utilizó para posibilitar las interacciones a nivel contextual, se consideró que para poder argumentar que el comportamiento de los participantes calificaba como *diferencial* a las contingencias símbolo-dibujo en función de la relación símbolo-palabra era necesario programar ensayos en los que se pudieran encontrar algunas de las siguientes condiciones, donde: a) la RCc era aquella que seleccionaba la palabra que correspondía a un tipo particular de símbolo; b) la RCo era aquella que seleccionaba la palabra “ninguna” cuando no había en el ensayo ninguna palabra correspondiente al símbolo; c) la RNCc era aquella que seleccionaba una palabra que no correspondía con el símbolo; y, d) la RNCc era aquella que seleccionaba la palabra “ninguna” cuando había otra palabra correspondiente al símbolo. Por lo tanto, la fórmula genérica del IA (índice de *ajuste*) pudo ser útil para la evaluación del comportamiento contextual en el arreglo contingencial que se ha descrito, al tomarse en

cuenta los valores de las categorías conductuales que se han descrito para RCc/RCo/RNCc/RNCo para la conformación del índice de *ajuste* diferencial.

Por otra parte, el arreglo contingencial posibilitador tipo suplementario iniciaba cada uno de sus ensayos con la presentación en una pantalla blanca de un conjunto de tres círculos alineados verticalmente en la parte izquierda de esta. De entre los tres círculos, solo uno de ellos contenía un símbolo, mientras que los otros dos encerraban la palabra “ninguna” y una letra del alfabeto o dos letras del alfabeto con la finalidad de hacer “*saliente*” al símbolo. Si el participante respondía (llevando el cursor sobre la imagen y dándole clic al botón izquierdo del mouse) al círculo con un símbolo, una flecha contigua a éste aparecía seguido de un dibujo; si lo hacía al círculo con la palabra “ninguna” cuando los otros dos círculos contenían letras, aparecía en una nueva pantalla la palabra “correcto” por dos segundos, mientras que si respondía a los círculos que contenían letras o al que contenía la palabra “ninguna” cuando había en ese ensayo otro círculo con un símbolo dentro, aparecía en una nueva pantalla la frase “respuesta incorrecta” por dos segundos. Independientemente de si la ejecución se había retroalimentado como correcta (en el caso de la respuesta a los símbolos la presentación de los dibujos se consideraba retroalimentación correcta) o incorrecta, posterior a ellos un nuevo ensayo comenzaba y la sesión culminaba hasta que el participante había sido expuesto dos veces a cada tipo de símbolo de acuerdo a la sesión de entrenamiento.

Debido a que con dicho procedimiento se entrenaba al participante a responder al símbolo para suplementar su relación con un dibujo, sin asegurar que estaba diferenciando las relaciones que suplementaba, en la prueba ya no se presentaban letras, sino únicamente símbolos diversos (y en pocos ensayos un círculo con la palabra “ninguna”) alineados

verticalmente como en el entrenamiento, pero con un dibujo en la parte derecha de la pantalla; de entre los símbolos, solo uno de ellos era correspondiente al dibujo, si se respondía a éste aparecía una flecha entre el símbolo y el dibujo, cuando no era así un nuevo ensayo comenzaba (véase Figura 4). La preprueba y prueba fueron diseñadas de esta manera para evaluar si la ejecución de cada uno de los participantes implicaba la diferenciación de cada una de las funciones de los símbolos respecto a los dibujos que se presentaban, para con ello considerar que la ejecución era efectiva.

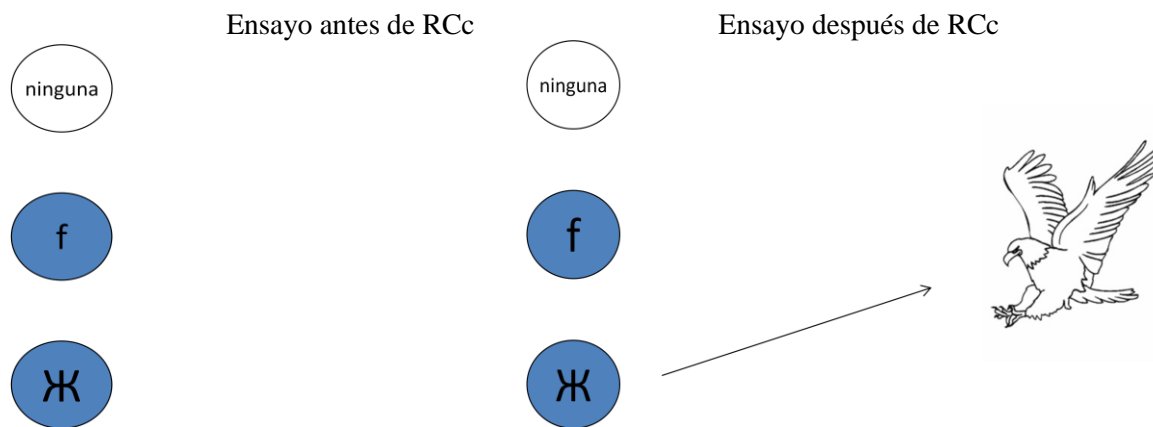


Figura 4. Ensayo de arreglo contingencial posibilitador tipo suplementario. En este caso el “símbolo Ж”, que se encuentra en la parte inferior de la figura, pudo adquirir funcionalidad como E_y cuando la respuesta del participante R_y (hacer clic sobre el símbolo) contingente a E_y (símbolo Ж) suplementó su relación con E_x (dibujo “águila”), con lo cual, el “símbolo Ж” E_y se pudo volver contingente de función tanto de la respuesta R_y como de E_x (dibujo “águila”).

En relación a la evaluación del comportamiento en el arreglo contingencial posibilitador tipo suplementario se consideró que la RCc era aquella respuesta al símbolo que suplementó la relación símbolo-dibujo; la RCo era aquella respuesta a la palabra “ninguna” cuando no hubo un símbolo en el ensayo (en el entrenamiento) o cuando los otros símbolos en el ensayo no correspondían al dibujo (en la preprueba y prueba); la RNCc era aquella repuesta a una letra (en las sesiones de entrenamiento) o a un símbolo que no

correspondía con el dibujo cuando había otros símbolos en el mismo ensayo (en la preprueba y prueba) y la RNC_o era aquella respuesta a la palabra “ninguna”, cuando había un símbolo en el ensayo (en el entrenamiento), y cuando entre otros símbolos había uno correspondiente al dibujo que se presentaba en el ensayo (en la preprueba y prueba). Tomando en cuenta las categorías que definimos para cada tipo de respuesta en relación a la fórmula del IA, podemos obtener el índice de *ajuste* efectivo.

La *función* selectora fue posibilitada por un arreglo contingencial típico de igualación de la muestra, en el que se presentó en cada ensayo de manera simultánea en la parte superior de la pantalla un dibujo y en la parte inferior cuatro círculos, casi todos ellos con símbolos dentro (con excepción de unos cuantos ensayos en los que se presentó en el interior de uno de ellos la palabra “ninguna”), de los cuales uno podía corresponder al dibujo, cuando había un símbolo correspondiente se encontraba la palabra “ninguna” y, además, cada dibujo en diferentes ensayos se relacionó con distintos símbolos para cumplir con la variación funcional de un evento de estímulo (véase Figura 5). Durante las sesiones de entrenamiento, los participantes recibían retroalimentación continua para cada una de sus elecciones en ensayos correctivos. Si se respondía a los círculos que contenían el símbolo correspondiente al dibujo o a la palabra “ninguna” cuando no había un símbolo correspondiente, aparecía en una nueva pantalla la palabra “correcto” por dos segundos y, posteriormente, iniciaba un nuevo ensayo; pero si se respondía a los círculos con un símbolo que no correspondía al dibujo o al que contenía la palabra “ninguna” cuando en el ensayo había un símbolo correspondiente, aparecía la frase “respuesta incorrecta” por dos segundos y se repetía nuevamente el ensayo en el que se había errado hasta lograr una

respuesta correcta. Tanto en la preprueba como en la prueba no se retroalimentó la ejecución.

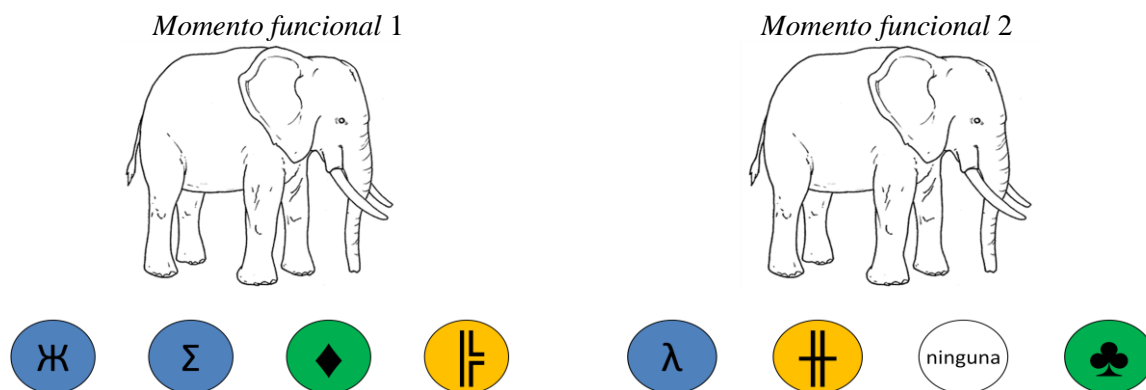


Figura 5. Ensayo de arreglo contingencial posibilitador tipo selector. En el *momento funcional 1* la respuesta del participante R_{yx} (hacer clic sobre el símbolo $\parallel\uparrow$) suplementaba la relación Ey_1 (símbolo $\parallel\uparrow$) - Ex (palabra “correcto”)³³, pero dicha relación (suplementaria) era contingente de función de Es^1 (dibujo “elefante”), pues, sin su presencia dicha relación no se suplementaba por R_{yx} . En un *momento funcional 2* en relación a Es^1 (dibujo “elefante”)³⁴ lo mismo ocurrió para la relación Ey^2 (símbolo λ) - (palabra “correcto”). Gracias a dicho tipo de interacción la funcionalidad del evento de estímulo dibujo “elefante” pudo calificar como variable *momento a momento*.

Para evaluar si el comportamiento de los participantes calificaba como selector en el arreglo contingencial que se acaba de describir se consideró que: a) la RCc era aquella respuesta al símbolo que suplementó la relación símbolo-palabra “correcto” en correspondencia al dibujo que aparecía en el ensayo; b) la RCo era aquella respuesta a la palabra “ninguna” cuando en el ensayo no había ningún símbolo correspondiente al dibujo que ahí aparecía; c) la RNCc era aquella respuesta a un símbolo que no correspondía al dibujo y que, en consecuencia, no suplementaba su relación con la palabra “correcto”; y d)

³³ Para verificar cuales tipos de objeto de estímulo se entrenaron como correspondientes al dibujo “elefante” véase la Figura 2.

³⁴ Se recuerda que Es^1 ante Ey^2 no es un nuevo estímulo, sino una nueva función de estímulo para Es^1 .

la RNC_o era aquella respuesta a la palabra “ninguna” cuando en el ensayo había un símbolo correspondiente al dibujo. Los valores adquiridos en cada sesión para cada una de las anteriores categorías de respuesta se utilizaron en la fórmula del IA, con lo cual se consideró que dicho dato era correspondiente al índice de *precisión*.

Procedimiento

El estudio daba inicio con la incorporación de los participantes a los cubículos experimentales, en dónde se les explicaba que la investigación no tenía como finalidad evaluar ninguna de sus características de comportamiento personales (personalidad), ni su coeficiente intelectual, para evitar la influencia de algún tipo de variable extraña (i.e., ansiedad); por ello se les comentó que la investigación se enfocaba al estudio del aprendizaje, que su participación y el resultado de ésta era confidencial y que, al concluir la experimentación, si lo deseaban se les podría explicar brevemente cual fue su desempeño y/o el propósito general de la investigación. Una vez realizado esto, se les comentaba que las instrucciones pertinentes para su ejecución en el experimento se les iban a presentar en el monitor, que tenían que responder manipulando el “mouse” y dando clic al botón izquierdo de éste y que la duración del experimento podía ser de un poco más de dos horas (si eran participantes de los grupos experimentales) o aproximadamente media hora (si eran participantes de los grupos control). Después de haber ofrecido las anteriores aclaraciones, el encargado de la experimentación se retiraba del cubículo y cerraba la puerta de éste.

Cada sesión experimental presentaba en la primera diapositiva la leyenda “Universidad de Guadalajara” en la parte superior de la pantalla y en la parte media la

leyenda “Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento” para indicar el inicio de la sesión. En la siguiente pantalla se daba la bienvenida a la sesión y se especificaba la situación experimental que iba a enfrentar el participante (i.e., preprueba, entrenamiento, prueba) para evitar que la respuesta se pudiese controlar por la similitud de contextos sin ninguna señal agregada que permitiera diferenciarlos (como en la preprueba y prueba) (e.g., González & Ortiz, 2010). En la misma pantalla, contigua al rotulo especificador de situación, aparecía una instrucción general que variaba de acuerdo a la sesión en la que se encontraba el participante (véase la Tabla 1).

Posteriormente, se presentaba una serie de ensayos correspondientes a cada uno de los arreglos contingenciales posibilitadores de campos interconductuales que se describieron en la sección anterior (tarea experimental). Independientemente del arreglo contingencial posibilitador, la preprueba y prueba constaron de 18 ensayos, de los cuales 9 correspondían a la categoría de forma, 3 a la de tamaño, 3 a la del tipo de locomoción predominante y 3 a la de “ninguna”. Las sesiones de entrenamiento se dividieron en cuatro tipos: 1) forma, 2) tamaño, 3) locomoción y 4) todas (forma-tamaño-locomoción). Dicha división en el entrenamiento se debió a que el arreglo contingencial posibilitador tipo selector en las que se presentaron todas la categorías resultó ser muy complejo, pues en una prueba piloto de dicho procedimiento, de 10 participantes ninguno pudo *ajustar* su comportamiento al arreglo de contingencias después de 4 sesiones de 76 ensayos, a pesar de que el procedimiento era correctivo. Por lo tanto, para facilitar la interacción ante tal arreglo contingencial se decidió segmentar el entrenamiento en las cuatro secciones arriba

mencionadas³⁵; para que cada una de los arreglos contingenciales fuera comparable, la segmentación del entrenamiento también se llevó a cabo en los dos restantes.

Sesión / Posibilitador	Prueba	Entrenamiento	Pruebas
Contextual	A continuación aparecerán verticalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”).	A continuación aparecerán una serie de imágenes relacionadas entre sí. Es muy importante poner ATENCIÓN, ya que al final de esta parte del experimento se te hará una prueba acerca de la relación entre dichas imágenes.	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. Responde “dando clic” sobre el recuadro que consideres correspondiente a la imagen que se te presentará en la parte izquierda de la pantalla.
Suplementario	A continuación aparecerán verticalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”).	A continuación aparecerán verticalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”). Es muy importante poner ATENCIÓN a las relaciones entre imágenes pues el aprendizaje de dichas relaciones es relevante en esta y en futuras partes del experimento. <u>Si tu respuesta es correcta aparecerá la palabra “ACIERTO” o algunas imágenes relacionadas, de lo contrario aparecerán las palabras “RESPUESTA INCORRECTA”.</u>	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. <u>Responde “dando clic” sobre una de las imágenes alineadas verticalmente del lado izquierdo de la pantalla que consideres correspondiente a la(s) imagen(es) que se te presentará(n) en la parte derecha.</u>
Selector	A continuación aparecerán horizontalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”).	A continuación aparecerán horizontalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”). Es muy importante poner ATENCIÓN a las relaciones entre imágenes pues el aprendizaje de dichas relaciones es relevante en esta y en futuras partes del experimento. <u>Si tu respuesta es correcta aparecerá la palabra “ACIERTO”, de lo contrario aparecerán las palabras “RESPUESTA INCORRECTA”.</u>	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. <u>Responde “dando clic” sobre una de las imágenes que se te presentarán horizontalmente.</u>

Tabla 1. Tipos de instrucción de acuerdo a la sesión experimental y al tipo de arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales.

³⁵ A pesar de ello, de los 4 participantes que conformaron el grupo experimental que inició con dicho tipo de entrenamiento, hubo otros 6 más que no lograron *ajustarse* conductualmente.

Diseño

Se utilizó un diseño de línea base múltiple a través de situaciones con el objeto de evaluar la secuencia de exposición a cada tipo de entrenamiento; cada grupo experimental tuvo un grupo control y estaban conformados por cuatro participantes. Los grupos experimentales (y sus respectivos controles) comenzaron en un arreglo de contingencias posibilitador de estructuración de campos de diverso nivel de complejidad conductual. Para todos los grupos, todas las situaciones experimentales tuvieron sólo una sesión de preprueba, pero los participantes de los grupos experimentales se expusieron a las sesiones de entrenamiento y prueba necesarias para demostrar su aptitud funcional en el nivel de complejidad esperado para el arreglo contingencial posibilitador con el cual interactuó. De manera arbitraria se consideró que un índice de ajuste superior a 0.8 era indicador de *ajuste a la situación*.

Por otra parte, los participantes de los grupos control no fueron expuestos a ninguna sesión de entrenamiento, sólo a la preprueba y a la prueba, y en esta última no se requirió que cumplieran con el criterio de *ajuste* como en el caso de los participantes de los grupos experimentales. El entrenamiento estuvo dividido en cuatro secciones para todos los arreglos de contingencia posibilitadores de interacción: 1) forma, 2) tamaño, 3) locomoción y 4) todas (forma-tamaño-locomoción); una vez que el participante satisfizo el criterio de superar el índice de *ajuste* de 0.8 en una sesión pasaba a la siguiente sesión si era de entrenamiento o al siguiente arreglo contingencial posibilitador si era de prueba (en el caso de ser el tercer arreglo contingencial, culminaba el experimento). Cuando el participante no cumplía con el criterio de *ajuste*, tenía que volver a enfrentarse a la misma sesión hasta lograrlo, si en la sesión de prueba no lo lograba volvía a la última sesión de entrenamiento hasta cumplir con dicho criterio (véase la Tabla 2).

Grupo (n=4)	$f(c)$				$f(su)$				$f(se)$								
E1	P	EF	ET	EL	ET	P	EF	ET	EL	ET	P	EF	ET	EL	ET		
C4	R					P					P						
	P	$f(su)$				R	$f(c)$				R	$f(se)$					
E2	R	EF	ET	EL	ET	U	R	EF	ET	EL	ET	U	R	EF	ET	EL	ET
C5	U					E					E						
	E	$f(se)$				B	$f(su)$				B	$f(c)$					
E3	B	EF	ET	EL	ET	A	B	EF	ET	EL	ET	A	B	EF	ET	EL	ET
C6	A					A					A						
sesiones	1	1 ...n			1 ...n	1	1 ...n			1 ...n	1	1 ...n			1 ...n		

Tabla 2. Diseño experimental. E = experimental, C = control, EF = entrenamiento figura, ET = entrenamiento tamaño, EL = entrenamiento locomoción y ET = entrenamiento todo.

Las secuencias de exposición a los arreglos contingenciales posibilitadores de campos interconductuales (APCI) fue el siguiente: los Grupos Experimental 1(E1) y Control 4 (C4), ascendente (contextual $f(c)$ -suplementario $f(su)$ -selector $f(se)$); los Grupos Experimental 2 (E2) y Control 5 (C5), descendente-ascendente (suplementario $f(su)$ -contextual $f(c)$ -selector $f(se)$); y los Grupos Experimental 3 (E3) y Control 6 (C6), descendente (selector $f(se)$ - suplementario $f(su)$ - contextual $f(c)$) (véase la Tabla 2). Esto se hizo con la finalidad de asegurar que cada participante tuviera una historia de interacción y un nivel de aptitud funcional inicial diferente y corroborar en qué sentido el comportamiento se vuelve más complejo y qué relaciones dinámicas se dan entre *funciones*, de acuerdo con la historia interconductual del comportamiento en análisis.

Resultados y discusión

En las siguientes figuras se encuentran las graficas que resultaron de la ejecución de cada uno de los participantes en el experimento. El dato que se graficó fue el *ajuste* conductual en cada una de las sesiones de acuerdo a la *situación* posibilitada por los arreglos de contingencias. Cada figura contiene 12 gráficos ordenados en tres columnas y cuatro hileras, de los cuales cada hilera corresponde a la ejecución de un participante en diferentes arreglos contingenciales y cada columna la ejecución de varios participantes en un arreglo contingencial. Las figuras se diferencian por la secuencia de exposición a los arreglos contingenciales, es decir, cada figura representa la ejecución de un grupo de participantes. En relación a los gráficos, cada uno de estos representa, en el eje las ordenadas el índice de *ajuste* obtenido y en el eje de las abscisas el número de sesiones.

El índice de *ajuste* se representó en cada sesión con: a) una barra en color gris colocada en el extremo izquierdo del grafico para la preprueba, b) una o varias barra(s) en color gris (dependiendo de si, o no, se había cumplido con el criterio de *ajuste*) en el extremo derecho de la gráfica para la prueba y, c) círculos y cuadrados aislados o unidos por líneas (dependiendo de si o no se había cumplido con el criterio de ajuste) para el entrenamiento, de los cuales de izquierda a derecha, el primer círculo era para el entrenamiento “forma”, el primer cuadrado para el entrenamiento “tamaño”, el segundo círculo para el entrenamiento “locomoción” y el segundo cuadrado para el entrenamiento “todos” (forma-tamaño-locomoción).

Sumado a las anteriores características descritas, los gráficos presentan una línea segmentada en posición horizontal que indica el criterio de *ajuste* (mayor a 0.8) para el

avance a la siguiente sesión, el cual solo aplicaba en las sesiones de entrenamiento y prueba de los grupos experimentales; un número colocado en la esquina inferior derecha que podía presentarse en aislado o seguido de una serie de números, el cual indicaba para la ejecución de los participantes de los grupos experimentales la cantidad de sesiones requeridas por el participante para completar la tarea, es decir, para mostrarse apto funcionalmente en cada uno de los tres niveles de complejidad de la *funciones* situacionales, mientras que para los participantes de los grupos controles dicho número indicador no se colocó en el gráfico porque enfrentaban solo dos sesiones (preprueba y prueba) representadas con una barra gris y; en algunos casos, se presentó una cifra menor a -0.2 para indicar el índice de *ajuste* que no pudo ser representado en la gráfica, pues el rango de ésta (-0.2 a 1) solo permitió observar datos que no rebasaban dicho límites.

Por último, en cuanto a la descripción genérica de cada uno de los gráficos, cabe señalar que en la parte superior de las columnas compuestas por estos se presentó un rotulo que indicó el tipo particular de *ajuste* conductual posibilitado por los arreglos de contingencias a las que se expuso al participante. Por lo tanto, las columnas coronadas con el rotulo $f(c)$ fueron las gráficas que representaron el índice de diferencialidad, con el rotulo $f(su)$ el índice de efectividad y con el rotulo $f(se)$ el índice de precisión en correspondencia con el ACPCI.

Una vez culminada la descripción de las características generales de cada gráfica se comenzará por describir los datos más relevantes, en cuanto a los índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo E1 (contextual-suplementario-selector) representados en la Figura 6, en la que se puede ver que los cuatro participantes (P1, P2, P3 y P4) mostraron índices de *diferenciación* menores y cercanos a cero en la preprueba, pero después de esta

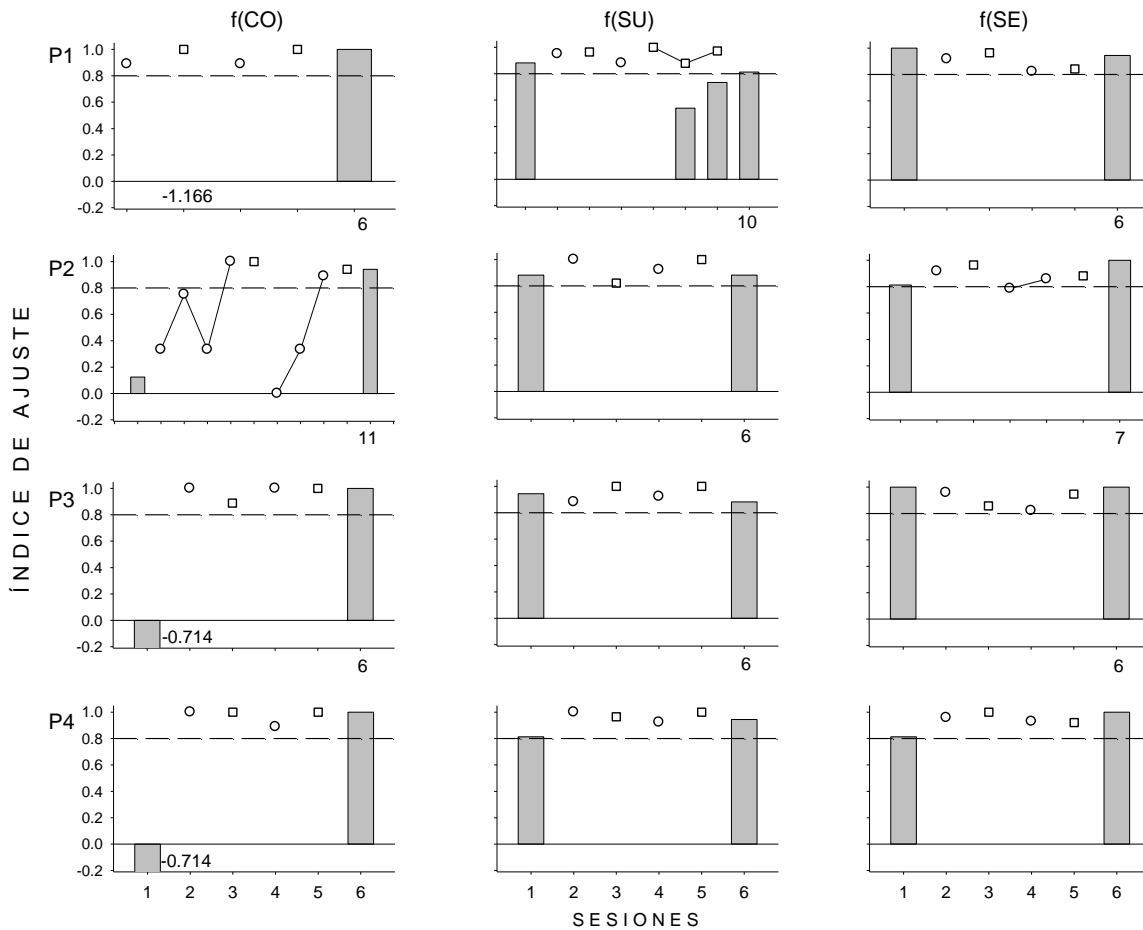


Figura 6. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Experimental 1 (contextual-suplementario-selector).

tres participantes lograron en su primer intento cumplir con el criterio de *ajuste* en cada una de las sesiones de entrenamiento y prueba, y con ello requirieron de la mínima cantidad de sesiones por arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales (ACPCI) (6 sesiones); sin embargo, P2 requirió de cuatro sesiones de entrenamiento “forma” y tres sesiones de entrenamiento “locomoción” para cumplir con el criterio de *ajuste* esperado en cada una de ellas, con lo cual sumó 11 sesiones en el ACPCI tipo contextual. En cuanto a la ejecución de los participantes en las ACPCI tipo suplementario todos ellos rebasaron el índice de *ajuste* de 0.8 en la preprueba y solo un participante (P2) requirió de más de 6

sesiones para pasar a la siguiente ACPCI, el cual después de haber cumplido satisfactoriamente con el criterio de *ajuste* efectivo en todas las pruebas de entrenamiento, falló en dicho cumplimiento en la prueba en dos ocasiones, lo cual parece indicar que aún cuando había aprendido a suplementar en el entrenamiento, éste no había sido diferencial a las relaciones que suplementaba. En el ACPCI tipo selector todos los participantes se mostraron aptos desde la preprueba hasta la prueba para cumplir con el criterio de *ajuste* una sesión, a excepción del participante P2 que requirió de una sesión más del entrenamiento “locomoción” después de haber obtenido un índice de precisión cercano a 0.8 en ésta.

Los índices de las ejecuciones de los participantes del Grupo E2 se pueden ver en la Figura 7, cabe resaltar que estos a diferencia del Grupo E1 iniciaron en un ACPCI tipo suplementario. De manera similar a las ejecuciones de los participantes del Grupo E1 en la preprueba los participantes del Grupo E2 mostraron índices de *ajuste* cercanos a cero (P5 y P8) y por debajo de cero (P6 y P7), pero hubo diferencias considerables en el número de sesiones requeridas para cumplir los criterios de *ajuste* de todas las sesiones, ya que tres de los cuatro participantes requirieron más de 6 sesiones (P6 9 sesiones, P7 12 sesiones y P8 9 sesiones), destacando que dichos participantes, después de haber logrado cumplir con el criterio de *ajuste* en las sesiones de entrenamiento, fallaron en cumplir con dicho criterio en solo una sesión de prueba. Éste dato pudiese evidenciar que la *función* suplementaria es más compleja que la contextual por el incremento en el número de sesiones necesario para la estructuración del campo suplementario y por los fallos en el cumplimiento del criterio de *ajuste* efectivo en las pruebas quizás por falta de diferenciación de las relaciones suplementadas. En cuanto a los índices obtenidos en los siguientes dos ACPCI (contextual

y selector) se encontró que casi todos los participantes (con excepción de P7 que requirió una sesión más de entrenamiento “tamaño”) requirieron el mínimo de sesiones para la conclusión de la tarea.

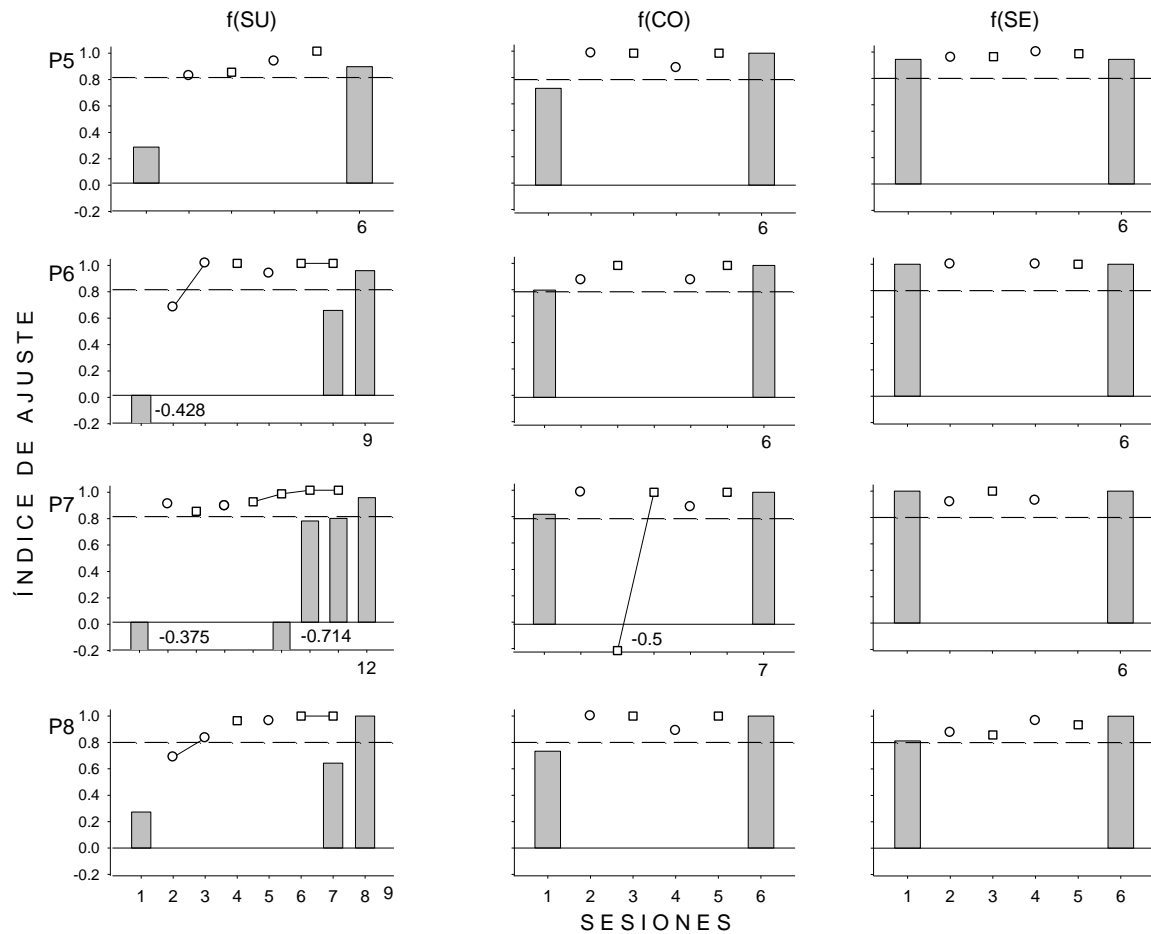


Figura 7. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Experimental 2 (suplementario-contextual-selector).

De acuerdo con los gráficos mostrados en la Figura 8 en relación a los índices de ajuste obtenidos por los participantes expuestos inicialmente al ACPCI tipo selector y la cantidad de sesiones requeridas (que están en un rango de 10 a 15 sesiones) para pasar al

siguiente ACPCI se podría sostener que la evidencia muestra que la *función* selectora es la más compleja de las *funciones* situacionales. En dicho arreglo contingencial, también destaca que todos los participantes requirieron en casi todas las sesiones de entrenamiento más de una de cada tipo para superar el criterio *ajuste* impuesto para pasar a la siguiente sesión y dos de ellos (P9 y P12) requirieron más de una sesión de prueba. En cuanto al dato obtenido en la preprueba del ACPCI inicial en la secuencia y en los siguientes ACPCI's (en este caso suplementario y contextual), al parecer los resultados fueron muy similares a los de los Grupos E1 y E2, ya que en la preprueba obtuvieron índices de *ajuste* inferiores a cero y, posterior al *ajuste* al ACPCI inicial, se requirió el mínimo de sesiones para cumplir cada tarea.

Analizando en conjunto las Figuras 6, 7 y 8 se puede observar que una vez que el participante se mostró apto funcionalmente en la primer *situación* a la que fue expuesto las transiciones a las siguientes *situaciones*, sin importar si eran más o menos complejas, se caracterizaron por una facilitación de la interacción por la aptitud funcional previamente establecida. Esto parece sugerir que las *funciones* menos complejas se incluyen en las más complejas porque la aptitud funcional en un nivel de comportamiento inferior favorece y posibilita la interacción en un nivel superior. En la literatura se pueden encontrar estudios que muestran resultados similares a los que aquí se encuentran; uno de ellos es el de Ramos & Savage (2003) en el que se encontró que después de exponer a un grupo de ratas a contingencias que ellos llamaron pavlovianas (que desde la perspectiva de la TIR podrían llamarse contingencias contextualizador-contextualizado), previo a su exposición a una tarea que demandaba respuestas de discriminación condicional, se encontró que éstas aprendían en menos sesiones que aquellas que no habían tenido dicha historia de reforzamiento (historia interconductual). Al respecto, un efecto similar ocurre cuando una

función compleja se ha estructurado y está influye sobre una de menor complejidad favoreciendo la interacción en dicha *situación*; en este sentido quizás haya menos experimentación enfocada a las transiciones descendentes quizás porque el foco de interés en el estudio del comportamiento ha sido el recorrido simple-complejo y no complejo-simple.

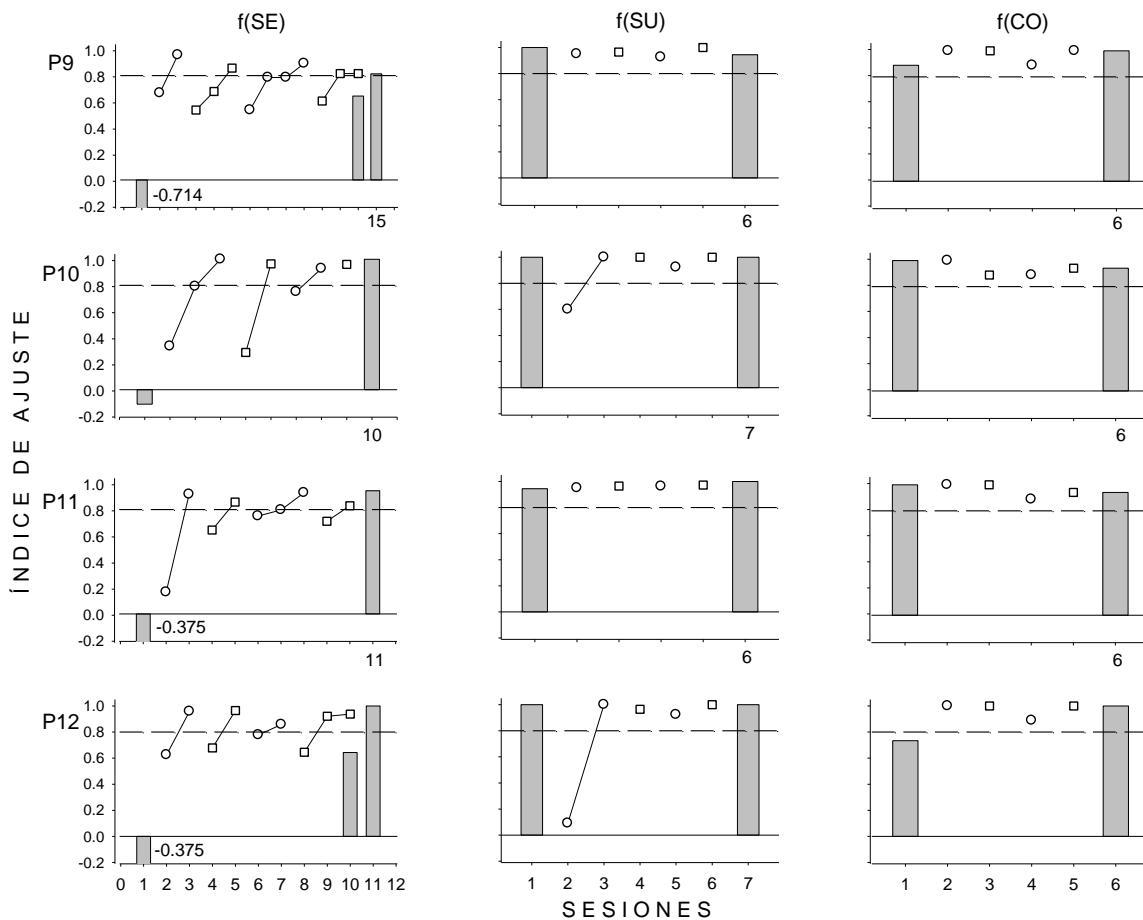


Figura 8. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Experimental 3 (selector-suplementario-contextual).

Respecto a los resultados de los grupos controles, en la Figura 9 se encuentra el desempeño de los participantes del Grupo C4 en la preprueba y prueba, el cual representa el dato comparativo con el Grupo E1 por compartir la misma secuencia de transiciones entre ACPCI (contextual-suplementario-selector). De manera general se puede ver que el índice

de *ajuste* mostrado por los participantes en cada una de las sesiones fue inferior y ligeramente superior a cero. En cuanto a las transiciones de exposición entre los ACPCI (no entre *funciones*) se puede observar que hubo un ligero incremento en los índices de *ajuste* mostrado por algunos participantes (P13, P14 y P15).

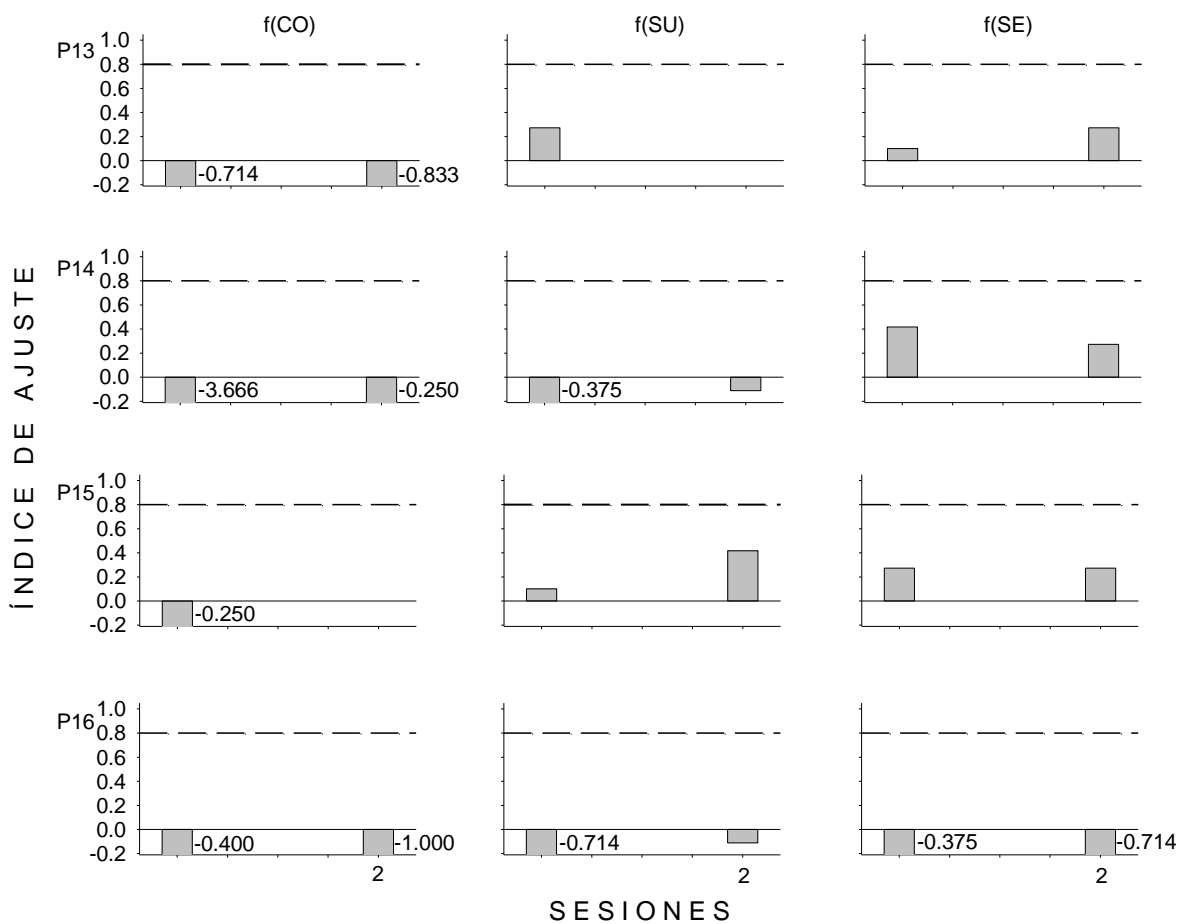


Figura 9. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Control 4 (contextual-suplementario-selector).

La ejecución de los participantes de los grupos control C5 (secuencia suplementario-contextual-selector) y C6 (secuencia selector-suplementario-contextual)

fueron similares a los del Grupo C4 en cuanto a los índices de *ajuste* mostrados (índices de ajuste relativamente bajos e incrementos en éstos en cada transición de ACPCI), pero se distinguen por aumentos en dicho índice (alrededor de 0.5) en la preprueba seguido de un decremento en la prueba en la ejecución de algunos de los participantes (P17 y P20 del Grupo C5 y P17, P18 y P20 del Grupo C6).

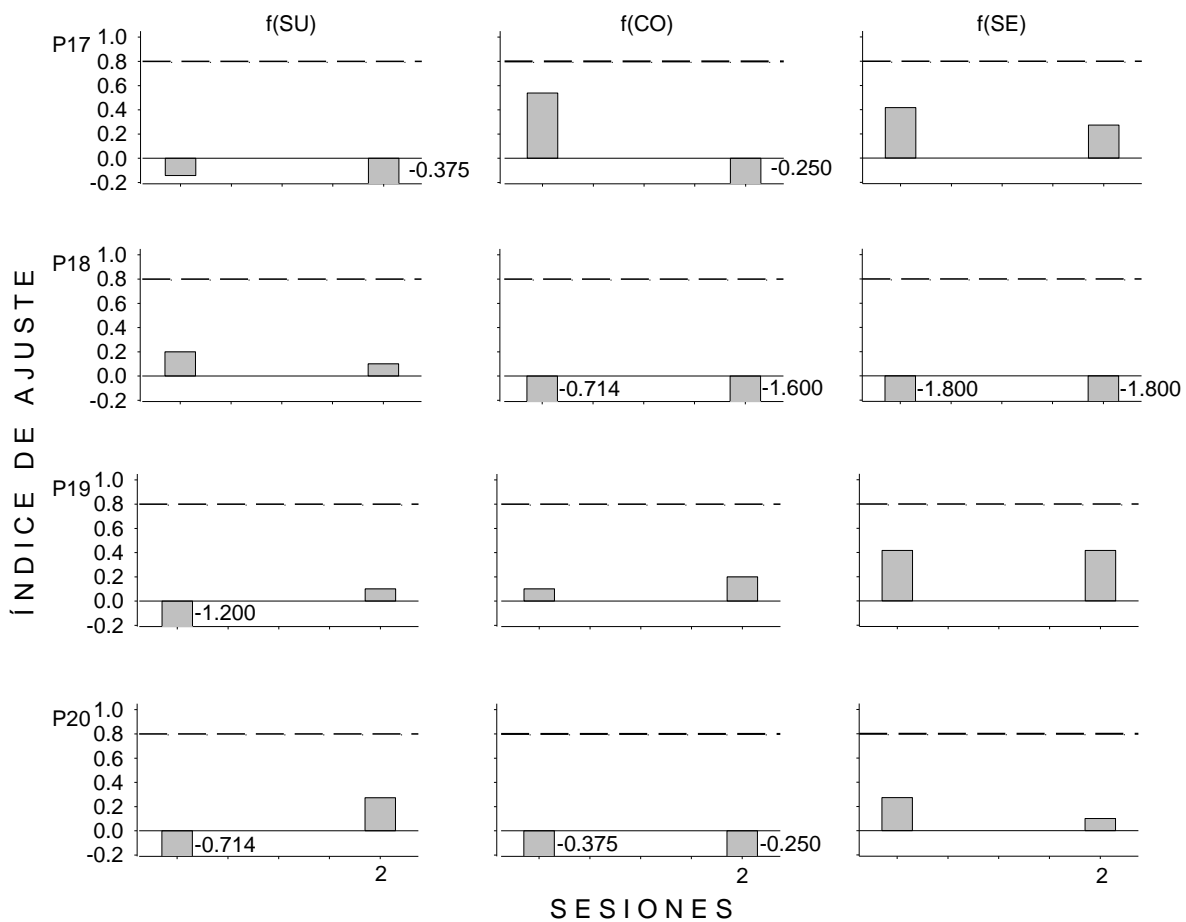


Figura 10. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Control 5 (suplementario-contextual-selector).

En conjunto, los datos mostrados por los participantes de los grupos controles (véase las Figuras 9, 10, 11) contrastan con la de sus respectivos grupos experimentales

(véase las Figuras 6, 7 y 8) en cuanto el índice de *ajuste* conductual mostrado, lo cual parece indicar que la mera exposición a un conjunto de objetos de estímulo no es suficiente para la estructuración de una *función*, pues para que ello ocurra en el comportamiento situacional es necesario que las relaciones entre dichos objetos sean al menos contingentes de ocurrencia para el desarrollo de contingencias de función (Ribes, 2004, 2007), lo cual no sucedió para los grupos controles; y pese a que algunos de ellos mostraron un alza en el valor del índice de *ajuste* en algunas sesiones, éste disminuía o se mantenía en la siguiente porque las sesiones de prueba a las que se expusieron estaban diseñadas para evaluar la funcionalidad de ciertos estímulos no para promoverla.

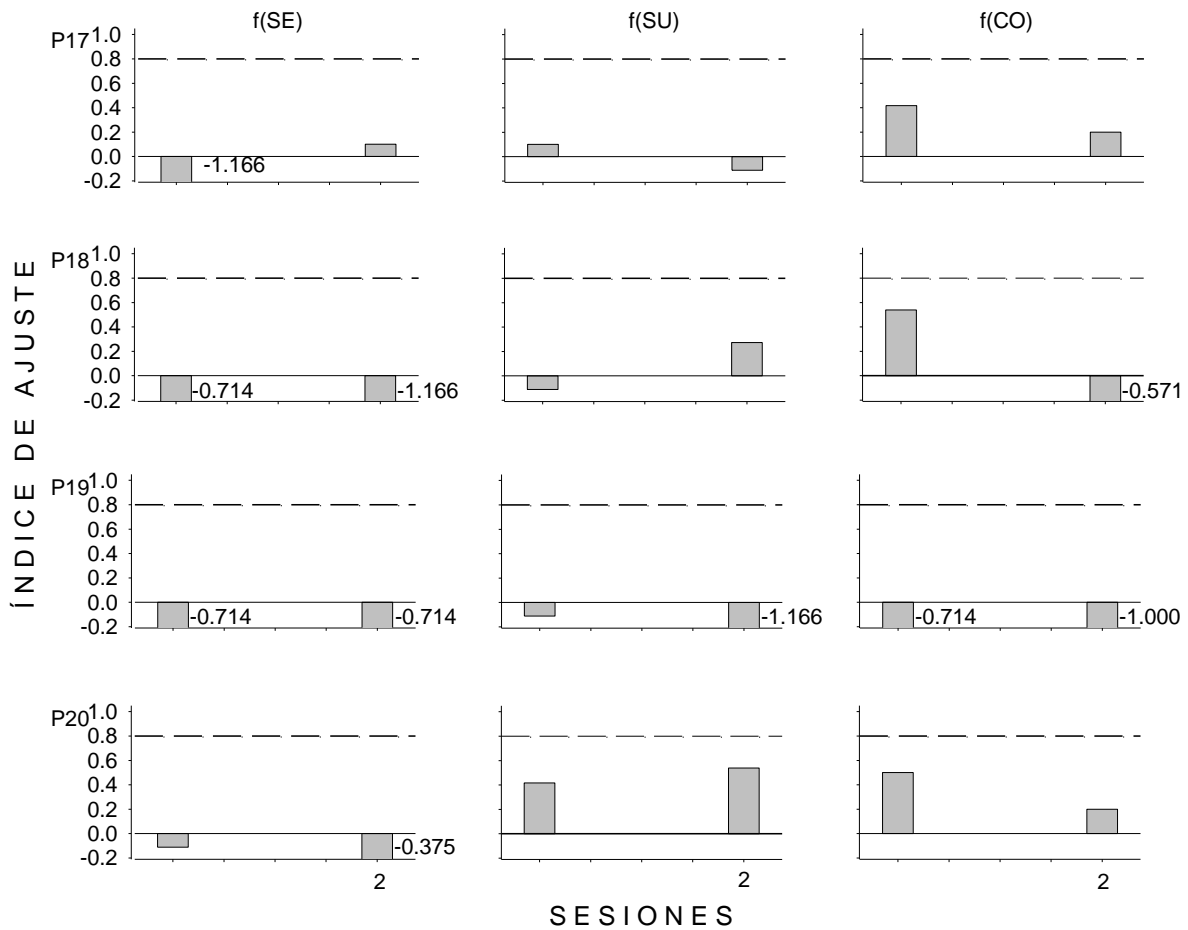


Figura 11. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Control 6 (selector-suplementario-contextual).

Respecto a lo encontrado en la ejecución de los participantes de los grupos experimentales, contrario a los resultados mostrados en otras investigaciones (e.g., Ribes et al. 2009), parece ser que las *funciones* situacionales son progresivamente complejas, sí tomamos como dato el número de sesiones requeridas para su establecimiento, e inclusivas, sí consideramos que cuando una *función* se estructuró facilitó el establecimiento de las siguientes. Más ahora es importante hacer un análisis más específico de lo que parecen mostrar los resultados en cuanto a la complejidad e inclusividad de la *funciones*, pues, es necesario discutir si el número de sesiones requeridas para el establecimiento de ésta

representa legítimamente su complejidad; también, es importante discutir en qué sentido se puede justificar que los datos de la reducción del número de sesiones requeridas para *ajustarse* a los sistemas de contingencias que propiciaron los segundos y terceros ACPCI, en las secuencias a las que se expuso a los participantes, se debió a la influencia de la historia interconductual de aptitud funcional de éstos y; además, parece necesario explicar por qué la transición ascendente y descendente entre *funciones* tuvo efectos similares, a saber, la facilitación de la estructuración de la *función* sucesiva reduciendo el número de ensayos requeridos para ello (todas estas cuestiones se abordarán con detalle en la siguiente sección).

Por último, respecto a los resultados mostrados por los participantes de los grupos experimentales y de los controles, es posible distinguir dos tipos de transiciones: 1) entre *funciones* (estructuradas) y, 2) entre arreglos contingenciales. El tipo de transición 1 implica al tipo 2, pero ésta se distingue de la segunda debido a que el tránsito no se predica de la mera presencia espacial y temporal del individuo en una circunstancia (arreglo contingencial), sino de la forma en que su comportamiento se *ajusta* (i.e., se sincroniza a una relación de interdependencias, Ribes 2007) a ésta en la medida en que ciertos eventos de estímulo se vuelven funcionalmente relevantes para ello, ya sea independiente o dependientemente de la conducta del individuo. En este sentido, predicar que la transición tipo 1 es equivalente a la tipo 2, implicaría asumir que las *funciones* conductuales propuestas en la TIR se estructuran a partir de la mera presencia de un organismo o individuo a un tipo de arreglo contingencial, lo cual algunos autores (e.g., Serrano, 2007, 2009) han intentado presentar como evidencia de inclusividad funcional. Esto último resalta la falta de correspondencia que algunos autores muestran entre sus hechos y comentarios.

Conclusiones

El hecho de que el científico construya abstracciones, descripciones, y leyes referentes a eventos no debe confundirse con la creencia de que los eventos en sí mismos son constructos. Es muy cierto que el intercomportamiento con los eventos se logra a través de actitudes derivadas de las interconducta anterior, pero este hecho no necesariamente impide ocuparse de manera relativamente desprejuiciada de las investigaciones de los eventos presentes.

J. R. Kantor

Desafortunadamente o, afortunadamente, las investigaciones dedicadas a la comprobación empírica del supuesto de inclusividad funcional propuesta en la TIR, incluyendo la presente, han mostrado: a) resultados diferentes en cuanto a las ejecuciones de los participantes o sujetos, de los cuales algunos no se lograron *ajustar* al arreglo de contingencias (e.g., Serrano, 2008; Ribes et al 2009) y otros, como en el caso de la presente investigación si lo hicieron; b) argumentos similares a partir de resultados diferentes en cuanto a la comprobación empírica del supuesto de inclusividad, donde en una investigación se utilizó como dato la transición entre arreglos contingenciales (e.g. Serrano, 2008) y, en otra, se utilizó como dato la transición entre comportamientos *ajustados* a *situaciones* contingenciales (el caso de la presente investigación) y; c) argumentos diferentes respecto a resultados similares en relación a la aprobación (e.g., Serrano, 2008) y desaprobación (e.g., Ribes, 2009) del supuesto de inclusividad funcional a partir de *funciones* no estructuradas.

Las anteriores discrepancias son benéficas para el entendimiento de un fenómeno o, la comprobación de supuestos teóricos, pues gracias al contraste que generan, es posible dilucidar la validez de un argumento en función del cumplimiento de los criterios impuestos en un contexto (en este caso el de la TIR), respecto de aquellos argumentos que no los cumplen. En este sentido, en el presente documento en páginas previas se hizo un análisis de aquellos argumentos enfocados a aprobar (e.g., Serrano, 2008, 2009) o desaprobar (e.g., Ribes et al. 2009) el supuesto de inclusividad funcional, los cuales desde lo que en este documento se ha planteado se consideraron como no validos de acuerdo a ciertos criterios propuestos en la TIR (véase sección Análisis Experimental, p. 55). Sin embargo, aun falta explicitar los argumentos bajo los cuales en el presente escrito se ha propuesto que los resultados del experimento representan el dato que apoya el supuesto de inclusividad funcional.

Antes de afirmar o negar que las *funciones* se incluyen, es necesario corroborar si son progresivamente complejas. Para ello, en el presente documento se ha intentando afirmar que la evidencia de la complejidad progresiva corresponde al número de sesiones requeridas por los participantes de los grupos experimentales expuestos al primer APCI, argumentando que su aumento depende de la complejidad del sistema de contingencias que posibilitaba cada arreglo contingencial y, en consecuencia, de la cualidad del comportamiento requerido para ello (diferencial, efectivo o preciso). Esto no quiere decir que el comportamiento que requiere de mayor cantidad de sesiones de entrenamiento sea más complejo funcionalmente, sino que su complejidad se deriva de la cualidad del sistema de contingencias con las que el individuo u organismo interactúa, es decir, del mayor o menor número de relaciones de interdependencia establecidas entre ciertos eventos. En el

presente experimento, al parecer la complejidad de dichos sistemas de relaciones de contingencia se tradujo en un incremento del número de sesiones requeridas para que los participantes se *ajustaran* a éstos.

De esta manera el número de sesiones requeridas para que el comportamiento de un individuo u organismo se *ajuste* a una *situación* parece presentarse como un dato comparativo entre comportamientos de distinto nivel funcional, no como un dato en aislado que da cuenta de la complejidad del comportamiento. Si aceptamos la anterior proposición quizás sea válido afirmar que el orden de complejidad *funcional* ascendente encontrado en el presente experimento corresponde al propuesto en la TIR para las *funciones* situacionales (contextual-suplementario-selector). Dicho dato se obtuvo de la ejecución de los participantes ante el primer ACPCI de la secuencia que experimentaron, ya que en ésta la interacción de los participantes no estaba influenciada por su historia interconductual de aptitud funcional en un sistema de contingencias relacionado, lo cual permitió la evaluación del desarrollo funcional de ciertos eventos de estímulo de acuerdo al tipo de ACPCI con el que interactuaban³⁶. Al respecto, el número de sesiones requerido por los participantes de cada grupo experimental fue aumentando de acuerdo con el tipo de ACPCI al que se expusieron, siendo el de tipo selector el de mayor requerimiento (promedio de 12 y rango de 10 a 15 sesiones), seguido por el de tipo suplementario (promedio de 9 y rango de 6 a 12

³⁶ La tarea experimental se diseñó con dibujos y símbolos sin algún tipo de relación, para asegurar que se estaban posibilitando nuevas interacciones funcionales entre dichos objetos de estímulo de acuerdo a criterios arbitrarios; en vez de estar actualizando relaciones funcionales ya establecidas por la ontogenia de los participantes entre figuras geométricas en TaIM. En un sentido similar al de Vigotsky (1981 traducción al español) cuando criticaba los procedimientos que centraban en el concepto como producto y no como proceso por impedir analizar el desarrollo de éste, aquí se plantea que la utilización de figuras geométricas en TaIM para analizar el comportamiento representa un sesgo en el análisis del desarrollo del proceso por el cual las funciones entre dichos eventos se establece; es por ello que la ejecución típica en las sesiones sin retroalimentación cuando se utilizan figuras geométricas (preprueba) es la de selección por identidad.

sesiones) y siendo el de menor requerimiento el de tipo contextual (promedio 7.25 y rango de 6 a 11).

Tomado en cuenta el anterior dato como representativo de la complejidad funcional progresiva de funciones situacionales estructuradas (o *ajustadas*), esto permitió analizar los tipos de transición entre *funciones* para evaluar el efecto de la historia interconductual de aptitud funcional sobre el curso de estructuración de un *función*. Dichas transiciones permitieron observar las relaciones dinámicas entre campos de distinto nivel de complejidad. De acuerdo al diseño experimental que guió metodológicamente la presente experimentación los tipos de transiciones entre *funciones* fueron: ascendentes para el Grupo E1 (contextual-suplementaria-selector); descendente y ascendente para el Grupo E2 (suplementaria-contextual-selector) y; descendentes para el Grupo E3 (selector-suplementaria-contextual). Al respecto, los resultados mostraron a grandes rasgos que a partir de la estructuración de la primer *función*, ésta facilitó la estructuración de las siguientes *funciones* en cuanto el requerimiento del mínimo de sesiones para su estructuración, sin importar el tipo de transición (ascendente o descendente).

A partir de tales resultados se adoptó como dato correspondiente al supuesto de inclusividad al efecto de facilitación de la estructuración de una *función* sobre la estructuración de otra, aclarando que el efecto de facilitación en sí no constituye el dato, sino el análisis de dicho efecto considerando dos sistemas de contingencias en dos posibles relaciones dinámicas: a) aquellas en la que un sistema de contingencias complejo se ve influido por la estructuración previa de uno menos complejo, como un caso de transición funcional ascendente y, b) aquella en la que un sistema de contingencias se ve influido por la estructuración previa de uno más complejo, como en el caso de la transición funcional

descendente. En relación a dichas relaciones dinámicas, se esperaría que las relaciones del tipo b) tuvieran un efecto de facilitación más marcado que el de las relaciones tipo a), porque en las de tipo b) se puede asumir que el organismo o individuo ya es apto en los niveles de interacción que la *función* incluye, lo cual facilitaría la estructuración de la *función* incluida en un segundo momento; mientras que en el caso de las relaciones dinámicas de tipo a) se esperaría que el efecto de facilitación se acentuara menos que las de tipo b) porque para que el sistema de relaciones de una *función* menos compleja se integre a una más compleja el organismo o individuo necesita establecer ciertas relaciones de interdependencias que le permita dicha integración.

En este sentido, los resultados obtenidos por los participantes de los grupos experimentales, en cuanto a la disminución en el número de sesiones requeridas para la estructuración de las *funciones* seguidas de otra(s) ya estructurada(s), mostraron que éstas son inclusivas (véase las Figuras 6, 7 y 8). Sin embargo, los datos no pudieron mostrar las relaciones dinámicas entre *funciones* que aquí se esperaban, pues independientemente del tipo de transición (ascendente o descendente) el efecto de facilitación pareció ser el mismo; por ello se asume que quizás el tipo de medida utilizada (número de sesiones relativas) no sea la más indicada para obtener dicho dato porque éste representa un dato macromolecular (índice de *ajuste* en una sesión) que impide analizar su proceso a nivel micromolecular (ritmo de *ajuste* ensayo a ensayo).

En la literatura se pueden encontrar resultados de experimentos que, analizados desde la perspectiva de la TIR, podrían apoyar los datos que en el presente documento se presentan como evidencia de inclusividad funcional ascendente. Algunos de estos se han realizado con humanos como participantes experimentales ante un procedimiento que los

autores llamaban “respondiente” (e.g., Barnes, Smeets & Leader, 1996; Leader, Barnes & Smeets, 1996; Leader & Barnes-Holmes, 2001a; Leader & Barnes-Holmes, 2001b; Delgado-Delgado & Median-Arboleda, 2011), en el cual se les presentaba un par de objetos de estímulo contiguos temporalmente en cada ensayo durante algunas sesiones (en esos casos no se evaluaba el comportamiento, solo se les exponía al participante al arreglo contingencial) procurando que un objeto de estímulo desarrollara una funcionalidad variable (i.e., $A \rightarrow B$ y $A \rightarrow C$). Después, los participantes enfrentaban el mismo tipo de objetos de estímulo ante una TaIM para evaluar si respondían equivalentemente a un conjunto de estímulos (i.e., A-B-C). En general, los resultados mostraron que la ejecución de los participantes en la TaIM se ve favorecida por la pre-exposición al procedimiento de tipo respondiente. De manera similar con animales no humanos, algunos autores han encontrado el efecto de facilitación por el establecimiento de un tipo de comportamiento que podría calificar como menos complejo sobre otro más complejo (e.g., Ramos & Savage, 2003; González & Flores, 2010; Velázquez & Flores, 2010).

Como anteriormente se había comentado, el análisis de comportamiento se ha centrado básicamente en la influencia que puede tener un tipo de comportamiento menos complejo sobre otro más complejo. Por lo tanto, es menos común encontrar investigaciones en las que se trate de evaluar la influencia del comportamiento más complejo sobre el menos complejo; un par de casos representativos de esto son el de Serrano (2008) y el del presente documento, en los cuales además se trató de evaluar la influencia del comportamiento más complejo sobre el de menos complejidad.

Por otra parte, respecto del tipo de ACPCI utilizado para la estructuración de sistemas contingenciales a nivel contextual podemos encontrar que éste, además de

posibilitar dicho tipo de comportamiento, favoreció la variabilidad funcional de uno de los objetos de estímulo con los que interactuaba el participante (el que adquiría funcionalmente el dibujo para tres distintos tipos de símbolos, véase la Figura 2). En la literatura, es posible identificar dicho tipo de variabilidad funcional para un evento de estímulo a nivel contextual cuando se expone a organismos a procedimientos de condicionamiento pavloviano³⁷ de segundo orden o de precondicionamiento sensorial (e.g., Gewirtz & Davis, 2000). En el primero de los procedimientos se expone a los sujetos en una primer fase a una relación entre estímulos ($Ey^1 \rightarrow Ex$), donde uno de ellos a partir de la interacción puede ser contextualizado (Ey^1) presentándose previo a otro estímulo que puede ser contextualizador por la funcionalidad que le otorga la filogenia u ontogenia del organismo³⁸, en la segunda fase se relaciona un nuevo estímulo contextualizado (Ey^2) presentado previo al estímulo previamente contextualizado (Ey^1), y en la última fase en una o varias sesiones de prueba se espera que el organismo o individuo responda (Rxy^1) de manera similar al Ey^2 como ante el estímulo contextualizador (Ex), sin la necesidad de haberse relacionado directamente a éste (e.g., Holland & Rescorla, 1975; Szakmary, 1979); en el segundo tipo de procedimiento en una primer fase se expone al organismo o individuo a un par de estímulos relacionados ($Ey^1 \rightarrow Ey^2$), en una segunda fase se le presenta uno de los estímulo a los que se expuso previamente (Ey^2) seguido de un estímulo contextualizador (Ex), mientras que en la tercer fase se prueba si el Ey^2 fue contextualizado de manera indirecta por ser

³⁷ El resultado conductual de exponer a un organismo u individuo a un procedimiento de condicionamiento pavloviano se relaciona con la *función* contextual en cuanto al tipo de relaciones de contingencia que resultan de la interacción, en cierto sentido el comportamiento es el mismo, pero deja de ser el mismo fenómeno a partir del tipo de teoría que se utiliza para analizarlo.

³⁸ Aun cuando el análisis del comportamiento que resulta de los procedimientos de condicionamiento de segundo orden y precondicionamiento sensorial se analizan y describen a partir de otra teoría, aquí utilizaremos los lentes teóricos de la TIR para describir tanto el resultado como el procedimiento con la finalidad de vincularlo con el trabajo experimental en discusión.

contingente de ocurrencia de Ey^1 (e.g., Honey & Hall, 1989; Honey & Hall, 2010; Honey & Ward-Robinson, 2002) (véase la Tabla 3).

	1er fase	2da fase	3er fase
Condicionamiento de segundo orden	$Ey1 \rightarrow Ex$	$Ey1 \rightarrow Ey2$	$Ey2?$
Precondicionamiento sensorial	$Ey1 \rightarrow Ey2$	$Ey1 \rightarrow Ex$	$Ey2?$

Tabla 3. Fases experimentales en el procedimiento de condicionamiento de segundo orden y en el de preconditionamiento sensorial.

El comportamiento que resulta al exponer a un organismo o individuo tanto al procedimiento de condicionamiento de segundo orden como al de preconditionamiento sensorial se caracteriza por la variabilidad funcional que Ey^1 asume respecto a Ex y Ey^2 , es decir, que el organismo es capaz de responder funcionalmente a los estímulos contextualizados por las relaciones de contingencia que se establecieron entre ellos. En el caso del ACPCI tipo contextual utilizado en el presente experimento el objeto de estímulo “dibujo” adquirió variabilidad funcional para cada uno de los tipos de símbolos a los que fue contingente (i.e., forma, tamaño, locomoción predominante). Dichos tipos de procedimientos son similares al utilizado en los experimentos en los que se utilizó un procedimiento para pre-entrenar a participantes humanos en tareas de tipo respondiente (el cual podría calificar como contextual) para facilitar su ejecución en TaIM a clases de estímulo (e.g., Barnes, Smeets & Leader, 1996; Leader, Barnes & Smeets, 1996; Leader & Barnes-Holmes, 2001a; Leader & Barnes-Holmes, 2001b; Delgado-Delgado & Median- Arboleda, 2011); pero, en éstos no se evaluó la ejecución de los participantes en dicho nivel de complejidad de comportamiento.

Si se recuerda, la variabilidad funcional de un evento de estímulo es una de las condiciones necesarias para el establecimiento de un campo interconductual selector (más adelante se discutirá el por qué), más no lo es así para las interacciones a nivel contextual, ya que el campo se puede configurar con eventos de estímulo constantes y variables funcionalmente.

En cuanto al comportamiento mostrado por algunos de los participantes expuestos al ACPCI tipo suplementario, se encontraron dos tipos de conductas morfológicamente similares pero cualitativamente distintas: I) conductas suplementadoras y II) conductas efectivas. Si se observan las gráficas de los índices de *ajuste* de tres de los participantes (P6, P7 y P8) del Grupo Experimental 2 (suplementaria-contextual-selector) y de uno (P1) del Grupo Experimental 1 (contextual-suplementaria-selector) (Véase, las Figuras 6 y 7), se puede observar que después de haber logrado cumplir con el criterio de *ajuste* en cada una de las sesiones de entrenamiento, éstos al pasar a la prueba no cumplían con dicho criterio y volvían a enfrentar la última sesión de entrenamiento. Tales resultados sugieren que los participantes no diferenciaban el tipo de relaciones que suplementaban en el entrenamiento, lo cual se evidenciaba en la sesión de prueba, ya que el arreglo al que se enfrentaban exigía un comportamiento efectivo tras el reconocimiento de los eventos correspondientes (dibujo x – símbolo x), o sea, su diferenciación para poder suplementarlos; mientras que el comportamiento en las sesiones de entrenamiento solo exigía la diferenciación de aquellos eventos de estímulo (símbolos) que tras un tipo de respuesta provocaban (“suplementaban”) la aparición de otro estímulo (dibujos), respecto de aquellos otros eventos de estímulo que no lo propiciaban (letras), pero no la diferenciación de aquellas relaciones que suplementaban. Por lo tanto, la conducta efectiva

implicaba tanto la diferenciación del evento de estímulo a suplementar respecto de aquellos que no tenían tal valor funcional, como de la diferenciación de las relaciones suplementadas.

Al respecto, en la literatura se pueden encontrar una gran cantidad de experimentos de corte conductual enfocados a propiciar conductas tipo I), es decir, conductas que suplementan relaciones entre estímulos (i.e., luz-agua, sonido-comida, palanca-comida) que no implican la diferenciación por parte del organismo o individuo de las relaciones que suplementa. Un ejemplo de esto es el de aquellas conductas que resultan de exponer a un organismo o individuo a ciertos programas temporales de reforzamiento (i.e., intervalo fijo, intervalo variable) en los cuales solo es necesaria una respuesta para la suplementación, sin embargo, se encuentra que el patrón típico de respuesta es un incremento progresivo de su ocurrencia en proporción a la contigüidad temporal del estímulo reforzante (festón). Por lo tanto, no toda la conducta que deriva de un programa de condicionamiento operante puede considerarse como el del caso de una *función* suplementaria, pues para ello se requiere que la conducta de los organismos o individuos sea efectiva diferenciando el tipo de relaciones entre estímulo que suplementa, y no que solo suplemente relaciones entre estímulos.

Volviendo al tema de la variabilidad funcional, pero ahora en la *función* que lo requiere como condición necesaria para la estructuración de su sistema de contingencias, vale la pena preguntarse ¿Por qué la interacción conductual a nivel selector requiere de un evento de estímulo variante funcionalmente? Quizá, si alguien desea no complicarse puede responder que porque así fue definida en la TIR; pero si se desea reconocer por qué se considera que el comportamiento se considera progresivamente complejo, la respuesta puede estar relacionada con la distinción entre el comportamiento a nivel suplementario y

selector, ya que dicha variabilidad funcional complejiza el sistema de contingencias al incluir no sólo a una *función* suplementaria, sino a dos, o más de éstas, con lo cual la reactividad del organismo o individuo se vuelve más plástica al responder a propiedades relacionales y no a las propiedades constantes de los eventos de estímulo³⁹.

Quizás (como al inicio de esta sección se planteó), en el presente experimento la inclusión de varias *funciones* suplementarias en el sistema de contingencias de un campo selector se complejizó cuando el estímulo variable funcionalmente (un dibujo) posibilitó la inclusión de varios sistemas de contingencia suplementarias, lo cual propició un mayor requerimiento de sesiones para el cumplimiento del criterio de *ajuste*, respecto de aquellas cantidades de sesiones requeridas para la estructuración de las *funciones* de menor nivel de complejidad (véase la Figura 8). Sin embargo, no se considera que dicho tipo de comportamiento sea exclusivamente humano como lo hacen otros autores al plantearlo como lenguaje (e.g., Sidman, 1994; Hayes & Barnes Holmes, 2001) y/o pensamiento (e.g., Hayes & Barnes Holmes, 2001), sino como aquel tipo de comportamiento que representa la base para aquellos tipos de comportamiento que en la TIR se consideran como más complejos (sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial).

Por último, con base en los resultados del presente experimento, básicamente se ha planteado que el comportamiento es progresivamente complejo e inclusivo, y que el dato más relevante en relación a la inclusividad es el efecto de facilitación en la estructuración de una *función* propiciada por la aptitud funcional en un campo interconductual de menor o mayor complejidad, en el primer caso porque se suma al, y en el otro porque se desprende del sistema de contingencias de la *función* a estructurar. Dicho tipo de evidencia puede

³⁹ Es decir ya no se responde a las propiedades constantes de A en relación \rightarrow a B, sino más bien a las propiedades relativas que A puede asumir tanto para relacionarse con \rightarrow B, como para relacionarse con \rightarrow C..

resultar provechosa si se planea estudiar el comportamiento exclusivamente humano que la TIR plantea como tal, es decir, las *funciones multisituacionales* (i.e., la *función* sustitutiva referencial y no referencial).

Recientemente se ha encontrado que los experimentos dedicados al estudio del comportamiento *multisituacional* han fallado en la muestra empírica de dichos fenómenos (e.g., Padilla & Casillas, 2010; Pérez-Almonacid, 2010a; Ribes, et al. 2009; Rodríguez, Valencia, Fermín & Ribes, 2010; Suro & Pérez-Almonacid, 2009), prácticamente porque los participantes no han logrado *ajustarse* a las *situaciones* que los autores han deseado posibilitar a partir de los arreglos contingenciales a los que los expusieron. Sin hacer un análisis detallado de cuales han sido las razones de esto, aquí se plantean las siguientes posibilidades: 1) los autores no se han preocupado por evaluar que los participantes sean aptos funcionalmente en los niveles *situacionales* para responder a las contingencias que programan en sus procedimientos, lo cual aparenta un estudio de lo complejo como si lo simple no existiera y; 2) términos como “situación”, “momento”, “apariencia” se usan de manera indistinta entre investigadores, y hasta el momento, no hay consenso respecto a sus usos, lo cual favorece la divergencia en el estudio del “mismo fenómeno”.

Tomando en cuenta los dos puntos descritos en el párrafo anterior se pretende, por medio de la realización del proyecto doctoral analizar experimental y teóricamente la inclusividad funcional en cada una de las *funciones* propuestas en la TIR con la finalidad de generar conocimiento que contribuya al entendimiento de dicha teoría y de sus alcances.

3. PROPUESTA EXPERIMENTAL

Experimento 1

Objetivo particular:

Evaluación del efecto de la historia interconductual con aptitud funcional sobre la estructuración de la *función* inmediata posterior.

Participantes

25 Estudiantes de licenciatura con un rango de edad de 18 a 25 años, ingenuos experimentalmente y distribuidos al azar a uno de cinco grupos conformado por cinco participantes.

Diseño y procedimiento

Se utilizará un diseño de línea base múltiple a través de situaciones, con el objeto de evaluar la secuencia de exposición a cada tipo de entrenamiento (similar al utilizado por Ribes et al, 2009), y no se utilizará un grupo control, sino que cada grupo experimental a partir del Grupo 2 será el control del grupo antecedente en el sentido de que permite comparar *funciones* con y sin *función* inmediata anterior estructurada. Todas las situaciones experimentales tendrán una sesión de preprueba, sesiones de entrenamiento y prueba que sean necesarias para demostrar que el participante es apto funcionalmente. El Grupo 1 será expuesto a cada una de las situaciones experimentales diseñadas para estructurar y evaluar cada una de las *funciones* hasta que logre un índice de ajuste *cercano a 1* (entre 0.8 y 1) en el entrenamiento y la prueba. Los demás grupos experimentales iniciaran en la *función* subsecuente en la que dará inicio el grupo anterior (Grupo 2 – f(su), Grupo 3 – f(se), Grupo

4 – f(sr), Grupo 5 f(snr) y los participantes solo avanzaran a la siguiente situación experimental hasta cumplir con el criterio de logro antes señalado. De esta manera, todos los participantes se expondrán al mismo número de sesiones de preprueba en proporción al número de situaciones experimentales del grupo al que pertenecen y tantas situaciones de entrenamiento y prueba como requieran, por lo tanto, las sesiones no tendrán tiempo límite (véase la Tabla 4).

GPO	f(c)	f(su)	F(se)	f(sr)	f(snr)
1	X	X	X	X	X
2		X	X	X	X
3			X	X	X
4				X	X
5					X
	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru

Tabla 4. Diseño experimental Experimento 1.

De manera general se pretende utilizar (como en la tesis de Pérez-Almonacid, 2007) objetos de estímulo sin historia de aprendizaje funcional, para controlar la funcionalidad y tener más certeza de que la funcionalidad del evento de estímulo se creará por la historia experimental. Además, en relación a la preprueba y prueba se utilizará un arreglo de

estímulos idénticos con cambios en ambos según el tipo de *función* estímulo-respuesta a evaluar y constará de 28 a 36 ensayos (por definir).

En las *funciones* sustitutivas (i.e., sustitutiva referencial, sustitutiva no referencial) se descarta el uso de retroalimentación continua porque se ha encontrado que no permite la abstracción de reglas generales, sino que favorece la abstracción de reglas que hacen referencia a instancias particulares (véase Tena, Hickman, Cepeda & Larios, 2001; Ribes & Martínez, 1990); por ello, se puede optar por evaluar dos tipos de retroalimentación diferentes a la retroalimentación continua (i.e., intermitente, acumulada) en otros grupos con las mismas condiciones.

De igual forma, se descarta el uso de pruebas de transferencia para la evaluación de la conducta sustitutiva, porque aunque se cree necesario un cambio de situación con diferentes variantes (i.e., instancias, modos, relaciones y dimensiones), no se considera suficiente para su evaluación el hecho de que haya una relación isomórfica entre el tipo de transferencia y el tipo de ajuste, como lo proponen Varela y Quintana (1995); más bien, se considera necesario evaluar el comportamiento *congruente* (verbal o conductual controlado lingüísticamente) dado un cambio de *situación* convencional (no por un cambio perceptual) en la interacción del *referido* respecto a un evento de estímulo como *referidor*.

Resultados esperados:

Que los participantes con historia de aptitud funcional previa a la evaluación de la *función* posterior se puedan ajustar a la situación en menos sesiones y que en el *ajuste* a nivel sustitutivo el participante reconozca los criterios bajo los cuales su actuar fue pertinente.

Experimento 2

Objetivo particular

Evaluación del efecto de la aptitud funcional, con historia de aptitud funcional en una o dos *funciones* contiguas sobre la estructuración de la *función* mediata (no contigua respecto a los niveles de complejidad conductual) posterior a nivel selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial.

Participantes

40 Estudiantes de licenciatura con un rango de edad de 18 a 25 años, ingenuos experimentalmente y distribuidos al azar a uno de ocho grupos conformado por cinco participantes.

Diseño y procedimiento

El diseño del experimento tendrá como objetivo evaluar el efecto de dos tipos de historia de aptitud funcional, y tres grupos controles sin historia de aptitud funcional sobre la conducta de los participantes. Se necesitarán cinco grupos experimentales y tres controles con 5 participantes cada uno. La preprueba, entrenamiento y prueba serán como los del Experimento 1. Los Grupos 1, 2 y 3 tendrán historia de aptitud funcional en sólo una *función* mediata y los Grupos 4 y 5 historia de aptitud funcional en dos *funciones* contiguas mediatas a la estructuración de una *función* de mayor nivel de complejidad. Los grupos controles (Grupos 6, 7 y 8) sólo se entrenarán y se evaluarán en un solo nivel funcional. Todas las situaciones experimentales tendrán una sesión de preprueba, las sesiones de entrenamiento y prueba que sean necesarias para demostrar que el participante es apto

funcionalmente. Las transiciones entre *funciones* en los grupos experimentales sólo se harán hasta que se logre un índice de ajuste *cercano a 1* (entre 0.8 y 1) en el entrenamiento y la prueba. Todos los participantes se expondrán al mismo número de sesiones de preprueba en proporción al número de situaciones experimentales del grupo al que pertenecen y tantas situaciones de entrenamiento y prueba como requiera, por lo tanto, las sesiones no tendrán tiempo límite (véase la Tabla 5).

GPO	f(c)	f(su)	F(se)	f(sr)	f(snr)
1	X		X		
2		X		X	
3			X		X
4	X	X		X	
5		X	X		X
6			X		
7				X	
8					X
	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru

Tabla 5. Diseño experimental Experimento 2.

El procedimiento es similar al planeado para el Experimento 1.

Resultados esperados

Que los participantes con historia de aptitud funcional en dos *funciones* menos complejas se *ajusten* en la misma cantidad de sesiones en las *funciones* complejas respecto de aquellos con historia de aptitud funcional en una *función*, considerándose relevante la aptitud no la cantidad de entrenamiento, aunque quizás esta última pueda generar algún efecto.

Experimento 3

Objetivo particular

Evaluación del efecto de la historia de aptitud funcional en niveles de complejidad mayor sobre la estructuración de *funciones* menos complejas.

Participantes

50 Estudiantes de licenciatura con un rango de edad de 18 a 25 años, ingenuos experimentalmente y distribuidos al azar a uno de diez grupos conformado por cinco participantes.

Diseño y procedimiento

El diseño del experimento tendrá como objetivo evaluar el efecto de distintas historias de aptitud funcional superior sobre cada una de las *funciones* más simples (pre-sustitutivas). Se necesitarán diez grupos experimentales con 5 participantes cada uno y no se requerirán de grupos controles porque se compararan las distintas historias de interacción propiciadas en cada grupo experimental. La preprueba, entrenamiento y prueba serán como los del Experimento 1. En el Grupo 1 se evaluará el efecto de la historia de aptitud funcional en la *función* sustitutiva no referencial sobre la estructuración de una sustitutiva referencial, en los Grupos 2 y 3 el efecto de la aptitud funcional sustitutiva referencial y no referencial sobre la estructuración de una selectora, en los Grupos 4, 5 y 6 el efecto de las *funciones* sustitutivas y selectora sobre la estructuración de una suplementaria y, en los Grupos 7, 8, 9 y 10 el efecto de las *funciones* sustitutivas, selectora y suplementaria sobre la estructuración contextual. Todas las situaciones experimentales tendrán una sesión de preprueba, las

sesiones de entrenamiento y prueba que sean necesarias para demostrar que el participante es apto funcionalmente. Las transiciones entre *funciones* en los grupos experimentales sólo se harán hasta que se logre un índice de ajuste *cercano a 1* (entre 0.8 y 1) en el entrenamiento y la prueba. Las sesiones no tendrán tiempo límite (véase la Tabla 6).

GPO	Preprueba	f (snr)	f (sr)	F(se)	f (su)	f (c)
1	f (sr)	X	X/Ent/Prueba			
2	f (se)	X		X		
3	f (se)		X	X		
4	f (su)	X			X	
5	f (su)		X		X	
6	f (su)			X/ Pre/Ent/Pru	X	
7	f (c)	X				X
8	f (c)		X			X
9	f (c)			X/ Pre/Ent/Pru		X
10	f (c)				X/ Pre/Ent/Pru	X
		Pre/Ent/Pru	Pre/Ent/Pru	Ent/Prueba	Ent/Prueba	Ent/Prueba

Tabla 6. Diseño experimental Experimento 3.

El procedimiento será similar al realizado en el Experimento 1.

Resultados esperados

Que la cualidad de la estructuración de *funciones* de menor nivel de complejidad no se vea afectado por la variación en la contigüidad de la aptitud funcional ya que funcionalmente se asume que el sistema de contingencias de las *funciones* complejas incluyen el de las menos complejas, aunque tal vez, el distanciamiento en el nivel la aptitud de complejidad conductual pueda tener efectos en el comportamiento menos complejo.

REFERENCIAS

- Aristóteles. (1978). *Acerca del Alma*. Madrid: Gredos.
- Barnes, D., Smeets, P. M. & Leader, G. (1996). New procedures for establishing emergent matching performance en children and adults: implications of stimulus equivalence. En: T. R. Zentall y P. M. Smeets (Eds.), *Advances in Psychology: Stimulus class formation in Human and Animals*, (pp. 153-171). Netherlands: North-Holland.
- Burgos, J. (2004). ¿Es la teoría del marco relacional inteligible?. *Acta Comportamentalia*, 12, 1, 53-73.
- Carpio, C., Flores, C., Bautista, E., González, F., Pacheco, V., Páez, A. & Canales, C. (2001). Análisis experimental de las funciones contextual y selectora. En G. Mares & Y. Guevara (Eds.), *Psicología interconductual: avances en la investigación básica* (pp. 9–36). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Delgado-Delgado, D. M. & Medina-Arboleda, I. F. (2011). Efectos de dos tipos de entrenamiento respondiente sobre la formación de relaciones de equivalencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37, 1, 33-50.
- Friedrich, A., Clement, T. & Zentall, T. (2004). Functional equivalence in pigeons involving four member class. *Behavioral Processes* 67, 3, 395-403.
- Gewirtz, J. C. & Davis M. (2000). Using pavlovian higher-order conditioning paradigms to investigate the neural substrates of emotional learning and memory. *Learning & Memory*, 7, 257-266.

- Gibson, J. J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- González, V. & Flores, C. (2010). Contribución de contingencias pavlovianas al efecto de consecuencias diferenciales. Trabajo presentado en el XX Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Oaxtepec, Morelos.
- González, V. & Ortiz, G. (2010). Especificación situacional y su contribución al mantenimiento de una ejecución de discriminación condicional en pruebas de transferencia. Trabajo presentado en el XX Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Oaxtepec, Morelos.
- Hayes, L. J. (1992a). The psychological present. *The Behavior Analyst*, 15, 2, 139-145.
- Hayes, L. J. (1992b). Equivalence as a process En: S. Hayes & L. Hayes (Eds.), *Understanding verbal relations*, (p. 97-108). Reno, Nevada: Context Press.
- Hayes, S. C. (1989) Nonhuman have not yet shown stimulus equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 3, 385-392.
- Hayes, S. C. (1991). A relational control theory of stimulus equivalence. En: L. H. Hayes & P. N. Chase (Eds.), *Dialogues on verbal behavior*, (p. 19-40). Hillsdale, NJ: Earlbaum.
- Hayes, S. C. y Barnes-Holmes, D. (2001). *Relational Frame Theory: a post skinnerian account of human language and cognition*. USA: Plenum Press.
- Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1989). The verbal action of the listener as basis of rule-governance. En: S. C. Hayes (Ed.), *Rule Governed Behavior: cognition, contingencies, and instructional control*, (p. 153-190). New York: Plenum.

- Holland, P. C. & Rescorla, R. A. (1975). Second-order conditioning with food unconditioned-stimulus. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 88, 1, 459-467.
- Honey, R. C. & Hall, G. (1989). Acquired equivalence and distinctiveness of cues. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Process*, 14, 4, 338-346.
- Honey, R. C. & Ward-Robinson, J. (2002). Acquired equivalence relation and distinctiveness of cues: I. Exploring a neural network approach. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Process*, 28, 4, 378-387.
- Honey, R. C. & Hall, G. (2010). Acquired equivalence and distinctiveness of cues using sensory preconditioning procedure. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section B*, 43, 2, 121-135.
- Iversen, I. H. (1997). Matching to-sample performance in rats: a case of mistaken identity? *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 68, 20-45.
- Juárez, J., Camargo, G. & Gómez-Pinedo, U. (2006). Effects of estradiol valerate on voluntary alcohol consumption, Beta-endorphine content and neural population in hypothalamic arcuate nucleus. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 85, 132-139.
- Juárez, J. & Vázquez Cortez, C. (2010). Corticosterone treatment before puberty sensitizes the effect of oral methylphenidate on locomotor activity in preadolescence and produce differential effects in adulthood.

- Jitsumori, M., Siemann, M., Lehr, M. & Delius, J. (2002). A new approach to the formation of the equivalence classes in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 3, 397-408.
- Johnston, T. D. (1985). Introduction: conceptual issues in the ecological study of learning. En: T. D. Johnston, & A. T. Pietrewicz, *Issues in the ecological study of learning*, (p. 1-24). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kantor, J. R. (1924). *Principles of psychology* (Vol. 1). U.S.A.: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1926). *Principles of psychology* (Vol. 2). U.S.A.: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1959/1980). *Psicología interconductual: Un ejemplo de construcción científica sistemática*. México: Trillas.
- Kantor, J. R. (1976). The origin and evolution of interbehavioral psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 2, 2, 120-136.
- Kantor, J. R. (1980). Manifesto of interbehavioral psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 6, 2, 117-129.
- Leader, Barnes, & Smeets, (1996). Establishing equivalence relations using a respondent-type training procedure. *Psychological Record*, 46, 685-706.
- Leader, G. & Barnes-Holmes, D. (2001a). Establishing fraction-decimal equivalence using a respondent-type training procedure. *The Psychological Record*, 51, 151-165.

- Leader, G. & Barnes-Holmes, D. (2001b). Matching to sample and respondent type-training as methods for producing equivalence relations: isolation the critical variable. *The Psychological Record*, 51, 429-444.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: selected theoretical pappers*. U.S.A.: D. Cartwright.
- Martínez, I., Quirate, G., Díaz-Cintra, S., Quiroz, C. & Prado-Alcalá, R. (2002). Effects of lesions of hippocampal fields CA1 and CA3 on acquisition of inhibitory avoidance. *Neuropsychobiology*, 46, 97-103.
- Midgley, B. D. & Morris, E. K. (2008). Psychology From the Standpoint of an Interbehaviorist: A Review of “Modern Perspectives on J. R. Kantor and Interbehaviorism”. *The psychological Record*, 58, 665-676.
- Moreno, R. (1992). Análisis multinivel de la variable dominio del comportamiento. *Acta Comportamental*, 0, 51-70.
- Okouchi, H. (2007). An exploration of remote history effects in humans. *Psychological Record*, 57, 241-263.g
- Ortiz, G. & González, V. (2010). Efecto de dos tipos de descripciones precontacto sobre la ejecución instrumental y descripciones postcontacto en tareas de igualación de la muestra. *Acta Colombiana de Psicología*, 13, 1, 115-126)
- Padilla, M. A. & Casillas, J. A. (2010). Análisis experimental de la historia de referencia del mediado. Trabajo presentado en: *Tercera Reunión Nacional de Investigación*

en Psicología: Avances en la Investigación Científica de los Miembros del Sistema Nacional de Investigación en Psicología, Jalapa, Veracruz.

Pepperberg, I. M. (1983). Cognition in the African grey parrot: Preliminary evidence for auditory/vocal comprehension of the class concept. *Animal Learning & Behavior*, *11*, 179-185.

Pepperberg, I. M. (1987). Evidence for conceptual quantitative abilities in the African grey parrot: Labeling of cardinal sets. *Ethology*, *75*, 37-61.

Pérez-Almonacid, R. (2007). *Diseño y validación de un procedimiento para evaluar la conducta sustitutiva no referencial*. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Pérez-Almonacid, R. (2010a). *Análisis contingencial y experimental de la sustitución contingencial*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad de Guadalajara, Guadalajara.

Pérez-Almonacid, R. (2010b). *La naturaleza de Teoría de la Conducta y apreciaciones sobre las prácticas socio-académicas en torno a ellas*. Conferencia presentada en: V Coloquio Internacional de Psicología Interconductual: Bogotá.

Pérez-Almonacid, R. (2010c). Análisis de la sustitución extrasituacional. *Acta Comportamentalia*, *28*, 2, 413-440.

- Pérez, T. & García, M. (2011). ¿Cuál es el estatus del concepto “historia de reforzamiento””, de uso frecuente en el análisis de la conducta?. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 3, 36, 77-91.
- Pérez-Almonacid, R. & Suro, A. (2009). Historia extrasituacional y ajuste transituacional. *Psicología y Educación*, 3, 6, 20-46.
- Prado-Alcalá, R. A. & Quirarte, G. L. (1998). De la memoria y el cerebro. En: R. de la Fuente & F. J. Alvares-Leefmans (Eds.), *Biología de la mente*, (pp. 245-256). México: Colegio Nacional y Fondo de Cultura Económica.
- Ramos, R. y Savage, L. (2003). The differential outcome procedure can interfere or enhance operant rule learning. *Integrative physiological and behavioral science*. 38, 1, 17-31.
- Reese, H. (1992). Rules as nonverbal entities. En: S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.), *Understanding Verbal Relations*, (p. 121-134).
- Ribes, E. (1982). *El conductismo: reflexiones críticas*. México: Fontanella.
- Ribes, E. (1990a). *Psicología General*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1990b). *Psicología y Salud*.
- Ribes, E. (1992). Sobre el tiempo y espacio psicológicos. *Acta Comportamentalia*. 0, 71-84.

- Ribes, E. (1993). Behavior as the functional content of language. En S. C. Hayes, L. J. Hayes, T. R. Sarbin y H. W. Rees (Eds.): *The varieties of scientific contextualism*. Reno: Context Press.
- Ribes, E. (1994). ¿Qué significa ser interconductista?. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20, 2, 227-239.
- Ribes, E. (1997a). The stimulus in behavior theory: event or function? *Mexican Journal of Behavior Analysis*. 23, 2, 147-160.
- Ribes, E. (1997b). Causality and contingency: some conceptual considerations. *Psychological record*. 47, 619-635.
- Ribes, E. (2000a). Las psicologías y la definición de sus objetos de conocimiento. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 26, 365-382.
- Ribes, E. (2000b). Instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes, E. (2004). Acerca de las funciones psicológicas: un post-scriptum. *Acta comportamentalia*, 12, 2, 117-127.
- Ribes, E. (2006). Conceptos, categorías y conducta: reflexiones teóricas. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 15, 5-23.
- Ribes, E. (2007). Estados límites de campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas. *Acta Comportamentalia*. 15, 2, 229-259.

- Ribes, E. (2009). Un programa de investigación sobre el comportamiento animal y humano: quince años después. En: A. M. A. Padilla (Ed.), *Avances en la investigación del comportamiento animal y humano*, (pp. 191-220). México: Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E. & Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The psychological record*. 40, 565-586.
- Ribes, E., Cortes, A. & Romero, P. (1992). Quizás el lenguaje no es un proceso o tipo especial de comportamiento: algunas reflexiones basadas en Wittgenstein. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 1, 1, 58-73.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. & Martínez, H. (1992). Efecto diferencial de elección de textos descriptivos de contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación en una tarea de discriminación condicional. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 31, 1-22.
- Ribes, E., Moreno, D. y Martínez, C. (1995). Efecto de distintos criterios verbales de igualación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden con humanos. *Acta comportamentalia*. 3, 1, 27-54.
- Ribes, E., Torres, C. & Barrera, J. (1995). Interacción del tipo de entrenamiento, morfología de la respuesta y demora de la retroalimentación en la adquisición y

transferencia de la ejecución en una tarea de igualación de la muestra de primer orden con humanos. *Revista mexicana de análisis de la conducta*. 21, 2, 145-164.

Ribes, E., Torres, C., Barrera, A. y Ramírez, L. (1995). Efectos de la variación modal de los estímulos en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional con humanos. *Acta comportamentalia*. 3, 2, 115-151.

Ribes, E., Ontiveros, C., Torres, C., Calderón, G, Carvajal, J., Martínez, C. & Vargas, I. (2005). La igualación de la muestra como selección de los estímulos de segundo orden: efectos de dos procedimientos. *Revista mexicana de análisis de la conducta*. 33, 1-22.

Ribes, E. & Serrano, M. (2006). Efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualación de la muestra. *Acta comportamentalia*. 14, 2, 145-169.

Ribes, E., Vargas, I., Luna, D. & Martínez, C. (2009). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional en una secuencia de cinco criterios de ajuste funcional. *Acta Comportamentalia*. 17, 3, 299-331.

Ribes, E. & Zaragoza, A. (2009). Efectos de las instrucciones y descripciones con y sin criterio en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Acta comportamentalia*. 17, 1, 61-95.

Rodríguez, M. E., Valencia, L., Fermín, G. & Ribes, E. (2010). Análisis de la conducta sustitutiva a través de tareas de igualación de la muestra de segundo orden. Trabajo presentado en: *Tercera Reunión Nacional de Investigación en Psicología:*

Avances en la Investigación Científica de los Miembros del Sistema Nacional de Investigación en Psicología. 17 y 18 junio: Veracruz.

Schleidt, W. M. (1985). Learning and the description of the environment. En: T. D. Johnston, & A. T. Pietrewicz, *Issues in the ecological study of learning*, (p. 305-325). London: Lawrence Erlbaum Associates.

Serrano, M. (2008). *Análisis experimental de las funciones contextual, suplementaria y selectora: efectos de la concurrencia intra e intercontingencial*. Universidad de Guadalajara: Tesis doctoral no publicada.

Serrano, M. (2009). Complejidad e inclusividad progresivas: algunas implicaciones y evidencias empíricas en el caso de las funciones contextual, suplementaria y selectora. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35, 161-178.

Serrano, M., García, G. y López, A. (2006). Textos descriptivos de contingencias como estímulos selectores en igualación de la muestra con humanos. *Acta Comportamentalia*. 14, 2, 131-143.

Serrano, M., García, G. y López, A. (2008). Textos descriptivos de contingencia como instrucciones iniciales en tareas de igualación de la muestra. *Acta Comportamentalia*. 16, 2, 333-346.

Serrano, M., García, G. y López, A. (2009). Efectos de la retroalimentación para las respuestas de igualación correctas o incorrectas en la adquisición y transferencia

- de discriminaciones condicionales. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 35, 113-134.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relation and behavior: a research story*. Boston, MA: Authors cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relation and the reinforcement contingency. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 74, 127-146.
- Schoenfeld, W. N. & Cole, B. (1972). *Stimulus schedules: The t-tau system*. Nueva York: Harper and Row.
- Skinner, B.F. (1938/1975). *La conducta de los organismos*. Barcelona: Fontanela
- Skinner, B.F. (1957/1981). *Conducta Verbal*. Trillas: México.
- Szakmary, G. A. (1979). Second-order conditioning of the conditional emotional response: some methodological considerations. *Animal Learning & Behavior*, 7, 2, 181-184.
- Tomasello, M. (1999/2003). *Los orígenes de la cognición humana*. Buenos Aires-Madrid: Amorrortu.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language*. London: Harvard University press
- Trujillo, F. (2010). Evaluación empírica de la función selectora. XX Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Oaxtepec, Morelos.
- Urcuioli, P. J. (1996). Acquired equivalence and mediated generalization in pigeon's matching to sample. En: T. R. Zentall, & P. M. Smeets, (Eds.), *Advances in Psychology: stimulus class formation in humans and animals*, (p. 55-70).

- Varela, J. y Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21,1, 47-66.
- Velázquez, G. & Flores, C. (2010). Contribución de contingencias entre estímulos sobre la efectividad del comportamiento en la estructuración de campos suplementarios. Trabajo presentado en el XX Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Oaxtepec, Morelos.
- Vygotsky, L.S. (1981). *Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. (M.M. Rotger, Trad.). Buenos Aires: La Pléyade. (Original publicado en 1934).
- Watson, J. B. (1913). The psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 2, 158-177.
- Weiner, H. (1964). Conditioning history and human fixed-interval performance. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 7, 383-385.
- Zentall, T., Clement, T. & Weaver, J. (2003). Symetry training in pigeons can produce functional equivalence. *Psychonomic Bulletin and Review*. 10, 2, 387-391.

Anexo 1. Lista de figuras y tablas

Figura 1. Representación del campo interconductual propuesto por Kantor.....	14
Figura 2. Objetos de estímulo utilizados en la tarea experimental.....	68
Figura 3. Ensayo de arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales tipo contextual.....	70
Figura 4. Ensayo de arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales tipo suplementario.....	72
Figura 5. Ensayo de arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales tipo selector.....	74
Figura 6. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Experimental 1 (contextual-suplementario-selector).....	82
Figura 7. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Experimental 2 (suplementario-contextual-selector).....	84
Figura 8. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Experimental 3 (selector-suplementario-contextual).....	86
Figura 9. Índice de ajuste logrados por los participantes del Grupo Control 4 (contextual-suplementario-selector).....	87
Figura 10. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Control 5 (suplementario-contextual-selector).....	88
Figura 11. Índices de ajuste logrados por los participantes del Grupo Control 6 (selector-suplementario-contextual).....	89
Tabla 1. Tipos de instrucción de acuerdo a la sesión experimental y al tipo de arreglo contingencial posibilitador de campos interconductuales.....	77
Tabla 2. Diseño experimental.....	79

Tabla 3. Fases de entrenamiento en los procedimientos de condicionamiento de segundo orden y en el de preconditionamiento sensorial.....	99
Tabla 4. Diseño experimental Experimento 1.....	105
Tabla 5. Diseño experimental Experimento 2.....	108
Tabla 6. Diseño experimental Experimento 3.....	110