

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN COMPORTAMIENTO



La función sustitutiva referencial: precisiones conceptuales y un método
para su estudio

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIA DEL COMPORTAMIENTO:
OPCIÓN ANÁLISIS DE LA CONDUCTA
PRESENTA

Victor Hugo González Becerra

Directores:

Dr. Gerardo Alfonso Ortiz Rueda

Dr. Carlos de Jesús Torres Ceja

Guadalajara, Jalisco, Febrero 2015

A Naho
Por darle vida a mi vida

A Matias
Un regalo divino

Agradecimientos

Al Dr. Gerardo Ortiz por motivar, orientar e instruir la mayor parte de mi formación académica.

Al Dr. Carlos Torres por darle sentido a la palabra dialéctica, algunas de las reflexiones que resultaron de nuestras discusiones forman parte de este documento.

Al Dr. Carlos Flores por su pasión y dedicación en la docencia, sus largas sesiones explicativas aclararon muchas de mis dudas.

A mi padre porque siempre creyó en mi y por enseñarme a ser responsable, honesto y agradecido.

A mi madre por apoyarme hasta cuando le era casi imposible hacerlo y por su ejemplo de persistencia.

A mis hermanos por todas las veces que no pude acompañarlos y por comprender las razones que me lo impedían.

Al tío Chuy por apoyarme tanto, sobre todo, con sus charlas motivacionales.

Al abuelo paterno de mi esposa (Chico) por compartirme parte de sus logros y por ser un ejemplo de disciplina y trabajo.

A la abuela materna de mi esposa (Tita) porque el legado que heredo a sus hijos me ha beneficiado enormemente.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por otorgarme la beca número 334736

Índice

Índice.....	1
Lista de Figuras.....	4
Lista de Tablas.....	7
Resumen.....	8
Introducción: una función una disyuntiva.....	10
1. La primera propuesta de estudio del lenguaje desde el interconductismo: la interconducta referencial.....	14
1.1. La interconducta referencial y el campo interconductual.....	17
1.2. Alcances y limitantes de la interconducta referencial.....	26
2. La segunda propuesta de estudio del lenguaje desde el interconductismo: la función sustitutiva referencial.....	29
2.1 La función sustitutiva referencial y su relación con las funciones de menor complejidad.....	31
3. Interpretación del referente sustituido.	39
3.1 La conducta del referidor: “la genuina” conducta sustitutiva de contingencias.....	43
3.2. El estudio de respuestas a objetos no presentes.....	47
3.3 Síntesis y conclusiones.....	52
4. Interpretación de la situación sustituida.....	54
4.1 Síntesis y conclusión.....	58
5. El dilema: estudio de la respuesta del referidor en función de la del referido o estudio de la respuesta del referido en función de la del referidor.....	60
6. Precisiones acerca de la función sustitutiva referencial: el caso de la respuesta del referido en función de la respuesta del referidor.....	68
7. Análisis experimental de la conducta sustitutiva referencial.....	74
7.1. Experimento 1: Efecto de la aptitud funcional selectora sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a dos situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias.....	76

Método.....	77
Participantes.....	77
Materiales y equipo.....	77
Situación experimental.....	77
Diseño.....	78
Tarea experimental.....	79
Procedimiento.....	95
Resultados y discusión.....	99
7.2. Experimento 2: Efecto de la aptitud funcional selectora sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a dos situaciones psicológicas vinculadas a instancias distintas.....	122
Método.....	125
Participantes.....	125
Materiales y equipo.....	125
Situación experimental.....	125
Diseño.....	126
Tarea experimental.....	126
Procedimiento.....	127
Resultados y discusión.....	128
7.3. Experimento 3: Efecto de la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a dos situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias.....	145
Método.....	146
Participantes.....	146
Materiales y equipo.....	146
Situación experimental.....	147
Diseño.....	148

Tarea experimental.....	148
Procedimiento.....	148
Resultados y discusión.....	148
7.4. Experimento 4: Efecto de la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a dos situaciones psicológicas vinculadas a instancias distintas.....	160
Método.....	161
Participantes.....	161
Materiales y equipo.....	161
Situación experimental.....	161
Diseño.....	161
Tarea experimental.....	161
Procedimiento.....	161
Resultados y discusión.....	162
8. Discusión General.....	174
8.1. Análisis empírico.....	175
8.1.1. Algunos datos relacionados a la complejidad e inclusividad funcional.....	175
8.1.2. Datos relacionados a los modos lingüísticos.....	180
8.2. Consideraciones teóricas.....	186
8.3. Consideraciones acerca del método.....	190
8.4. Consideraciones finales.....	194
9. Referencias.....	196
10. Anexos.....	212

Lista de Figuras

Figura 1. Sistema de relaciones involucrado en la biestimulación de la interconducta referencial.....	15
Figura 2. Representación del campo interconductual basado en el original hecho por Kantor (1959).....	18
Figura 3. Interrelación entre el estímulo y la respuesta en una función estímulo-respuesta con propiedad fisicoquímica.....	19
Figura 4. Interrelación entre estímulos y respuestas en una función estímulo-respuesta con propiedad ecológica.....	19
Figura 5. Interrelación entre estímulos y respuestas en una función estímulo-respuesta con propiedad convencional.....	20
Figura 6. Ejemplo del método del “cuarto excluido”.....	45
Figura 7. Representación de la suplementación de una función suplementaria y de una función sustitutiva referencial (extraída de Pérez-Almonacid, 2010).....	62
Figura 8. Mapa de relaciones de la Situación 1 e instancias vinculadas.....	84
Figura 9. Mapa de relaciones de la Situación 2 e instancias vinculadas.....	85
Figura 10. Ensayo observacional de ACPCI contextual en Situación 1 y Situación 2.....	86
Figura 11. Ensayo de respuesta de ACPCI contextual.....	87
Figura 12. Ensayo de ACPCI tipo suplementario en Situación 1.....	89
Figura 13. Ensayos de ACPCI tipo selector en diferentes <i>momentos</i>	91
Figura 14. Ensayo de ACPCI sustitutivo referencial.....	93
Figura 15. Sistema de relaciones perteneciente al dibujo del águila para las Situaciones 1 y 2 de ACPCI sustitutivo referencial.....	94

Figura 16. Ensayo de ACPCI tipo sustitutivo referencial con respuesta correcta por omisión en una Situación.....	95
Figura 17. IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 1.....	101
Figura 18. IAF de los participantes del Grupo 2 del Experimento 1.....	103
Figura 19. IAF de los participantes del Grupo 3 del Experimento 1.....	107
Figura 20. IAF de los participantes del Grupo 4 del Experimento 1.....	109
Figura 21. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 1.....	115
Figura 22. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 1.....	117
Figura 23. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 3 del Experimento 1.....	119
Figura 24. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 4 del Experimento 1.....	120
Figura 25. Mapa de relaciones de la Situación 2 e instancias vinculadas modificadas respecto a las utilizadas en la Situación 1.....	127
Figura 26. IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 2.....	130
Figura 27. IAF de los participantes del Grupo 2 del Experimento 2.....	133
Figura 28. IAF de los participantes del Grupo 3 del Experimento 2.....	135
Figura 29. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 2.....	138
Figura 30. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 2.....	138

Figura 31. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 3 del Experimento 2.....	139
Figura 32. IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 3.....	151
Figura 33. IAF de los participantes del Grupo 2 del Experimento 3.....	154
Figura 34. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 3.....	155
Figura 35. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 3.....	156
Figura 36. IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 4.....	165
Figura 37. IAF de los participantes del Grupo 2 del Experimento 4.....	168
Figura 38. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 4.....	170
Figura 39. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 4.....	171

Lista de Tablas

Tabla 1. Diseño Experimento 1.	79
Tabla 2. Instancias utilizadas para la Situaciones 1 y 2.	81
Tabla 3. Instancias de las categorías forma y nominal utilizadas para las Situaciones 1 y 2.....	82
Tabla 4. Instancias de las categoría Motricidad y Adición utilizadas para las Situaciones 1 y 2.....	82
Tabla 5. Instancias de las categorías Tamaño y Multiplicación para las Situaciones 1 y 2.....	83
Tabla 6. Descripciones para las sesiones experimentales de cada ACPCI.....	98
Tabla 7. Numero de sesiones enfrentadas por participante en cada ACPCI.....	112
Tabla 8. Sumatoria de sesiones enfrentadas por grupo en cada ACPCI.....	112
Tabla 9. Diseño Experimento 2.....	126
Tabla 10. Diseño Experimento 3.....	148
Tabla 11. Contingencias relacionadas a la comunicación animal no humana y humana...	183
Tabla 12. Propiedades de los estímulos que pueden participar en la estructuración de las cinco <i>funciones</i>	186
Tabla 13. <i>Mediadores</i> para cada función psicológica en la tarea experimental.....	192

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo la precisión conceptual de algunos términos fundamentales para el análisis de la función sustitutiva referencial y la propuesta de un método para su estudio. Primero se hizo un análisis del problema que generan las distintas interpretaciones de la función sustitutiva referencial. Luego se describió la relación que tiene la función sustitutiva referencial con el estudio de la interconducta referencial y el estudio del lenguaje. Posteriormente se analizaron dos interpretaciones de la función sustitutiva referencial y, con base en ese análisis, se eligió una interpretación y un objeto de estudio: la interpretación de la sustitución de situaciones psicológicas y el estudio del ajuste congruente del referido, respectivamente. Por último, previo al análisis empírico, se precisó la forma en la que se usarían algunos términos relacionados con el estudio de la función sustitutiva referencial y, además, se precisó y justificó algunas de las características de un método para su estudio. Una vez que se aclaró qué y cómo se iba a estudiar la función sustitutiva referencial se describieron cuatro experimentos para evaluar el efecto de distintas historias de aptitud funcional en dos situaciones psicológicas vinculadas a las mismas o a distintas instancias sobre el comportamiento sustitutivo referencial. El propósito general de la serie experimental fue el estudio de la relación de la función contextual, suplementaria y selectora con la función sustitutiva referencial, así como el estudio de los efectos de la variación en las instancias vinculadas a las situaciones psicológicas involucradas en el comportamiento sustitutivo referencial. En el Experimento 1 se evaluó el efecto de la historia de aptitud funcional selectora sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a dos situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias. El Experimento 2 fue similar al experimento previo, sólo se varió la vinculación de instancias distintas para cada situación psicológica con el propósito de evaluar los efectos en el ajuste congruente ante dicha manipulación. En el Experimento 3 se evaluó el efecto de la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a dos situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias. Finalmente en el Experimento 4 se evaluó la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo, pero se vincularon instancias distintas a cada situación psicológica. Los resultados muestran que la aptitud funcional sustitutiva referencial fue posible en participantes que tienen aptitud funcional selectora, que fue poco

probable en participantes con aptitud funcional contextual o suplementaria y que no fue posible en participantes sin historia de aptitud funcional. Además, se encontró que la historia de aptitud funcional reduce el número de sesiones necesarias para mostrar aptitud funcional en una función psicológica de mayor complejidad. Respecto a la interacción con las mismas instancias o con instancias distintas en las dos situaciones psicológicas en las que interactuaron los participantes se encontró un ligero incremento en el número de sesiones necesarias para mostrar aptitud funcional, pero no se encontró un efecto sobre la aptitud sustitutiva referencial. La discusión se dividió en cuatro tópicos: 1) análisis empírico, discutiendo los resultados con relación al supuesto de complejidad e inclusividad progresiva propuesto por Ribes y López (1985), 2) Consideraciones Teóricas, en donde se discutió la necesidad de elaborar trabajos de precisión conceptual, con especial énfasis en el término situación; 3) Consideraciones de Método, en el cual se propusieron mejoras para el método utilizado y se discutió su pertinencia como instrumento de medición y 4) Consideraciones Finales, destacando el valor heurístico de la taxonomía de Ribes y López (op. cit.) para el estudio del desarrollo psicológico, pero discutiendo la necesidad de mejorar su aparato conceptual, sobre todo el relacionado con la función sustitutiva referencial.

Palabras clave: sustitución referencial, teoría de la conducta, mediador, referidor, referido, ajuste congruente.

Introducción: una función una disyuntiva.

*A los que buscan aunque no encuentren
A los que avanzan aunque se pierdan
A los que viven aunque se mueran*
Mario Benedetti.

A pesar de que ya son casi treinta años de estudiar la función sustitutiva referencial en el laboratorio, de realizar propuestas teóricas para mejorar su entendimiento e, inclusive, de aplicar su conocimiento al campo educativo, actualmente hay más preguntas que respuestas sobre la qué es y, en consecuencia, sobre la forma de estudiarla. En pocas palabras, no hay consenso entre los investigadores que la estudian (Pérez-Almonacid, 2010a). Esto ha generado una gran cantidad de investigaciones con métodos distintos que dieron lugar a resultados a favor y en contra, a juicio de los propios investigadores, de la muestra empírica de la función sustitutiva referencial¹. Con relación a las diversas interpretaciones que se han propuesto, se han gestado dos conclusiones, divergentes entre sí. Una de ellas señala que todavía no hay una investigación que haya dado muestra de tal comportamiento, al menos no de manera congruente con la forma en la que se ha definido la función sustitutiva referencial en los últimos desarrollo teóricos (e.g., Ribes, 2004a; Ribes, 2006; Ribes, 2007; Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013; Ribes & Pérez-Almonacid, 2011). Esta conclusión representa la opinión de algunos investigadores que recientemente analizaron gran parte de los estudios empíricos de la función sustitutiva referencial (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca, & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid & Padilla, 2012). La otra conclusión es que sí hay datos empíricos que dan muestra de lo que Ribes y López (1985) propusieron inicialmente como función sustitutiva referencial y que los últimos desarrollo teóricos de la TIR sólo difieren del planteamiento inicial, más no lo contradicen (e.g., León, Pacheco & Carpio, 2012).

¹ Hay muchos estudios de la función sustitutiva referencial, aquí una muestra: (e.g., Cepeda, Hickman, Moreno, Peñaloza & Ribes, 1991; Guzmán-Díaz & Serrano, 2013; Hernández-Pozo, Sánchez, Gutiérrez, González & Ribes, 1987; Moreno, Zepeda, Hickman, Peñaloza & Ribes, 1991; Peñaloza, Hickman, Moreno, Cepeda & Ribes, 1988; Pérez-Almonacid & Padilla, 2012; Pérez-Almonacid & Suro, 2009; Pérez-Almonacid, 2010b; Ribes, Domínguez, Tena & Martínez, 1988; Ribes & Martínez, 1990; Ribes, Moreno & Martínez, 1995a; Ribes, Moreno & Martínez, 1995b; Ribes, Ontiveros, Torres, Calderón, Carvajal, Martínez & Vargas, 2005; Ribes & Serrano, 2006; Ribes & Torres, 2001; Ribes, Torres & Barrera, 1995; Serrano, García & López, 2006; Serrano, García & López, 2008; Serrano, García & López, 2009; Villanueva, Mateos & Flores, 2008).

Para los investigadores que se basan en la definición inicial de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes & López, 1985) dicho tipo de comportamiento se identifica en la respuesta de un individuo a objetos no presentes mediante lo que otro individuo refiere de ellos en lugares y/o tiempos distintos a los del primer individuo (e.g., Arroyo & Mares, 2009; Bazán & Mares, 2002; Bazán-Ramírez, Urbina-Pérez, Domínguez-Márquez, Mansillas-Cervantes & Gómez-Manjarrez, 2011; Fuentes & Ribes, 2001; Hermosillo, Jiménez, Moreno, & Ribes, 1987; Mares, Rueda, Plancarte & Guevara, 1997). Generalmente lo que se estudia en estas investigaciones es la respuesta indirecta de un individuo a los objetos que respondió otro individuo gracias a lo que el último individuo le refiere al primero (i.e., Individuo-1: ayer ganó tu equipo favorito; Individuo-2: que felicidad). Aunque también se puede encontrar investigaciones en las que se analiza el comportamiento de un individuo que refiere objetos no presentes o propiedades “no aparentes” de los objetos referidos (i.e., belleza, fragilidad, bondad). Por otra parte los investigadores que toman en cuenta los desarrollos teóricos posteriores en la definición de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 2004a; Ribes, 2006; Ribes, 2007; Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013; Ribes & Pérez-Almonacid, 2011) consideran, a grandes rasgos, que el comportamiento a estudiar es el del individuo que sustituye, a partir de su comportamiento lingüístico, la situación en la que otro individuo se encuentra respondiendo (i.e., Individuo-1: creías que Luis era bueno porque te dio dinero, pero no tomaste en cuenta que es malo porque lo hizo para comprometerte a tomar la decisión de ayudarlo a robar; Individuo-2: tienes razón, no lo había pensado así) (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca, & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid & Padilla, 2012).

Es de resaltar que las diferencias interpretativas de la función sustitutiva referencial fueron lo suficientemente pequeñas para que pasaran desapercibidas durante más de 20 años y, además, como podemos ver, lo suficientemente grandes como para que sus planteamientos difirieran considerablemente. Este escenario de controversias respecto a lo qué es y lo qué no es la función sustitutiva referencial, aunado las controversias del cómo sí y cómo no estudiarla, ha representado un gran reto para los interesados en su estudio. Algunos han claudicado en su intento por estudiar la función sustitutiva referencial porque consideran no hay certidumbre teórica ni metodológica para su estudio. En cambio, otros han persistido en el desarrollo de aportaciones teóricas y metodológicas para su estudio, ya

sea ignorando y/o pasando por alto los desarrollos teóricos recientes de la TIR (e.g., Arroyo & Mares, 2009) o, por otra parte, considerando los últimos desarrollos teóricos (e.g., Tamayo, 2012).

Pese a que ahora se reconoce explícitamente que las conclusiones antes señaladas corresponden a interpretaciones distintas de la función sustitutiva referencial, que éstas se gestaron en parte por lo ambiguo de su definición inicial (e.g., Ribes y López, 1985) y que se han propuesto nuevos planteamientos y métodos para estudiarla (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca, & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid, 2010b; Pérez-Almonacid & Padilla, 2012) se percibe cierta dificultad en su estudio, pues algunos investigadores que comenzaban a estudiarla han cesado en su intento (e.g., Pérez-Almonacid, 2010; Tamayo, 2012).

Tomando en cuenta las complicaciones que se perciben en el estudio de la función sustitutiva referencial se optará por realizar un análisis de los supuestos epistemológicos y ontológicos en los que se basa cada una de las interpretaciones y, además, se evaluará su pertinencia a la teoría desarrollada por Ribes (e.g., Ribes, & López, 1985; Ribes, 2004a; Ribes, 2006; Ribes, 2007; Ribes & Pérez-Almonacid, 2011). Se espera que el análisis favorezca el planteamiento de una interpretación y un método para el estudio de la función sustitutiva referencial coherente con los supuestos generales de la teoría interconductual. Cabe señalar que el análisis de las interpretaciones se hará tomando en cuenta el conjunto de trabajos teóricos de la Teoría de la Conducta (TC), pues como el mismo autor señaló:

La taxonomía formulada, como toda teoría o marco conceptual en ciencia, no es un sistema cerrado: lo concebimos como un sistema abierto, autocorrectivo frente a los datos que organiza y propicia, y provisional, en tanto puede —inevitablemente así ocurrirá— ser superado por formulaciones opcionales que se presenten, a futuro, las mismas ventajas empíricas que las que ahora consideramos tiene respecto a la teoría tradicional del condicionamiento (e.g., Ribes & López, 1985, p. 21; subrayado añadido).

Con base en la anterior cita se considera necesario hacer profundizar en el análisis histórico de las circunstancias que favorecieron el uso de una u otra interpretación para el

estudio de la función sustitutiva referencial. Para tales propósitos se planea iniciar con el análisis histórico dando revista al fenómeno psicológico que sirvió de base a la función sustitutiva referencial como una forma de comportamiento relacionada al estudio del lenguaje: la interconducta referencial. Posteriormente se describirán los tres comportamientos de menor complejidad que se relacionan al comportamiento sustitutivo referencial con base en la teoría de campo (e.g., Kantor, 1959). Luego se describirán las características de dos interpretaciones de la función sustitutiva referencial y de algunas de sus investigaciones. Por último se hará una propuesta de precisión conceptual de algunos de los términos relacionados al estudio de la función sustitutiva referencial con el objetivo de justificar el uso de una nueva tarea para su estudio, la cual pretende ajustarse a los supuestos generales de la TC.

1. La primera propuesta de estudio del lenguaje desde el interconductismo: la interconducta referencial.

La palabra es mitad de quien la pronuncia, mitad de quien la escucha.
Michel Eyquem de Montaigne

Cada palabra no es meramente lo que el escritor pretende que sea, sino también lo que el lector comprende de ellas.
Bentley

Desde el origen del interconductismo como teoría psicológica (e.g., Kantor, 1924; Kantor, 1926) se planteó que el lenguaje humano era distinto de otras formas de comportamiento humano y no humano; su diferencia, la biestimulación; involucrada en la interacción de un referidor, un referido y un objeto² o evento referente. Aunque inicialmente no se usó el término interconducta referencial, el planteamiento siempre fue el mismo (e.g., Kantor 1936; Kantor 1977). El referidor es biestimulado por un objeto o evento referente, como estímulo de ajuste, y por la conducta de un referido, como estímulo auxiliar. De manera similar el referido también es biestimulado por el referente que señala el referidor, como estímulo de ajuste, y por la respuesta del referidor, como estímulo auxiliar (e.g., Kantor 1945) (ver Figura 1). Se dice que el referente es el estímulo de ajuste, para ambos individuos, porque las respuestas del referidor y del referido se deben de ajustar a un criterio establecido, implícita o explícitamente, con relación al referente. No sólo responden al referente con relación al otro, sino que responden al referente como lo hace el otro, por eso se asume que la respuesta de ambos individuos es convencional o compartida (e.g., Ribes & López, 1985). Dicho en otras palabras, cuando un individuo habla, escribe y/o señala algo de un objeto a otro individuo lo hace para que el segundo individuo entienda lo mismo que él entiende del objeto, mientras que cuando un individuo escucha,

² Para simplificar la redacción se utiliza de manera general el término “objeto” para referir entidades con propiedades ostensibles como una cosa, un animal no humano o un humano.

lee y/u observa a otro individuo mencionar-señalar algo de un objeto lo hace para entender lo mismo que el segundo individuo entiende del objeto. El estímulo de ajuste implica que el referidor y referido entiendan lo mismo por el objeto que se refiere y el estímulo auxiliar implica que la forma en la que se ajusta se respuesta es modulada por el otro individuo.

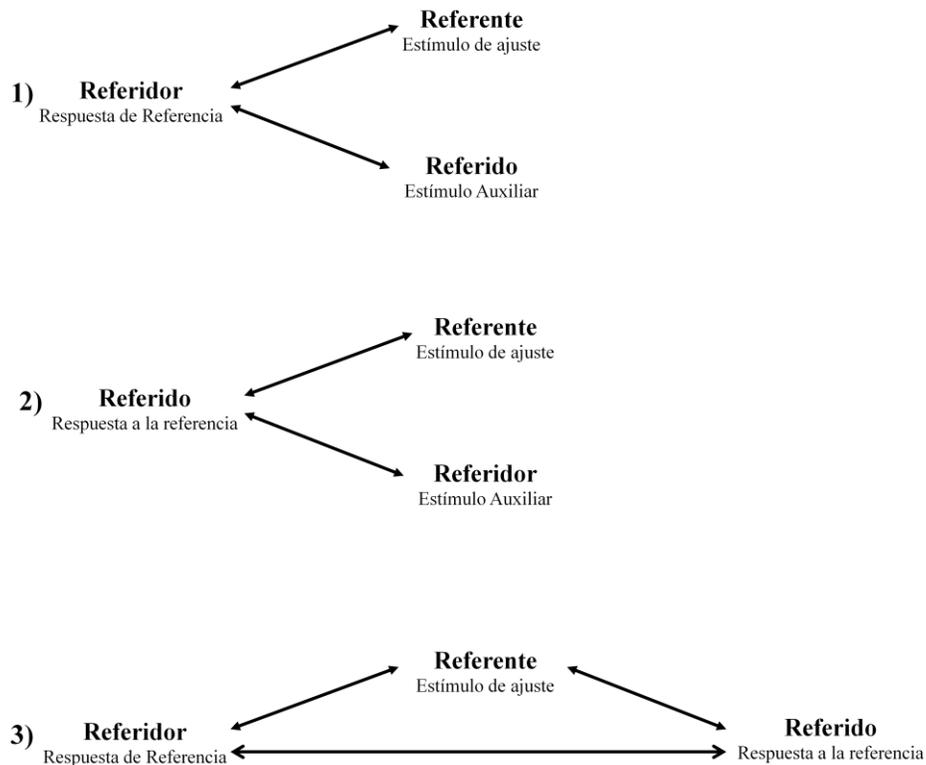


Figura 1. Sistema de relaciones involucrado en la biestimulación de la interconducta referencial. En el Enciso 1 y 2 se representa la biestimulación del referidor y del referido, respectivamente. En el Enciso 3 se representa la integración de la biestimulación del referidor y el referido.

Sin embargo, Kantor no realizó investigaciones empíricas sobre la correspondencia de sus supuestos teóricos. Desde otra perspectiva teórica Tomasello (2003) realizó una serie de estudios en los que demostró que entre los nueve y doce meses los humanos recién nacidos desarrollan la capacidad de compartir con sus cuidadores la forma en la que responden a los objetos, de tal forma que pueden intercambiar el rol de referido a referidor con sus cuidadores en la referencia de un mismo objeto (i.e., apuntar objetos con el dedo

índice para que su cuidador se los haga llegar, de la misma forma en la que su cuidador apunta al objeto para que él/ella se los lleve). En este sentido, sugiere que dicho tipo de comportamiento es posible porque los niños entienden que sus cuidadores los entienden, lo cual se cita en extenso:

...los organismos individuales son capaces de comprender que los otros miembros de su especie son seres *semejantes a ellos*, seres que tienen una vida intencional y mental como ellos. Esta comprensión les permite “ponerse en el lugar mental” de otra persona, por lo que pueden aprender no sólo *del* otro sino *a través* del otro (p. 16)

Dado que cuidador y niño(a) responden al objeto con relación al otro y a la forma que el otro responde al mismo objeto, a ese tipo de comportamiento se le denomina “atención conjunta” en la teoría cognitiva (e.g., Tomasello, 2003) y “respuesta convencional” en el interconductismo (e.g., Ribes & López, 1985).

Los hallazgos del surgimiento de la “atención conjunta” (Tomasello, 2003) podrían tomarse como evidencia de que la biestimulación propuesta por Kantor (1936, 1977) es acertada respecto a la naturaleza del comportamiento lingüístico humano y que el lenguaje, como interconducta referencial, se desarrolla antes que el habla misma, empero, se sugiere una estrategia sistemática para realizar investigaciones desde la TC que permitan estudiar el surgimiento de la interconducta referencial en la ontogenia de los individuos, en vez de reinterpretar los resultados de otras investigaciones.

Es necesario destacar que el concepto de biestimulación de Kantor (1926, 1936, 1977) implica el interrelación de dos individuo que al interactuar con un objeto o evento referente comparten, “funcionalmente” (i.e., relacionalmente), la forma en la que su respuestas se ajustan al objeto o evento con el que interactúan. De tal forma, el fundamento de lo lingüístico se basa en la interrelación de dos individuos con un mismo referente y no en la morfología de las respuestas y los estímulos que participan en la interacción. Sin embargo, la descripción de la interconducta referencial queda incompleta si no se explica a detalle por qué uno de los estímulos recibe al adjetivo de “ajuste”, qué se entiende por

interconducta y qué es lo “funcional” en la interacción; lo cual se tratará de aclarar en la siguiente sección.

1.1. La interconducta referencial y el campo interconductual.

Aunque el término interconducta no se acuñó como tal en la primera obra de Kantor (1924-1926), en ella se sentaron las bases para el estudio del comportamiento psicológico desde una lógica de campo. En dicha obra el autor parte de lo más básico para plantear su propuesta teórica, distinguir el comportamiento psicológico del biológico. Según su propuesta el comportamiento biológico es invariante en tanto la interacción del organismo con los objetos que le rodean se ciñe a los sistemas reactivos característicos de su filogenia. De tal forma que las relaciones estímulo-respuesta que el organismo puede establecer al interactuar con objetos de su medio ya están determinadas por su pertenencia a una especie, por lo que se asume que, en cierto grado, la reactividad biológica no cambia. En contraste, propone que el comportamiento psicológico es variante en tanto la respuesta del organismo se puede relacionar a estímulos muy distintos de aquellos a los que se restringe su comportamiento biológico, ampliando así su reactividad. Para que eso ocurra el organismo necesita interactuar con objetos y/o eventos en situaciones en las que los objetos y/o eventos involucrados en la interacción se interrelacionen de ciertas maneras. Cuando esto ocurre se establecen relaciones entre estímulos y respuestas que no existían previo a la interacción, gracias a que la respuesta del organismo se ajusta a las condiciones de la situación en la que interactúa.

Para estudiar el comportamiento psicológico Kantor (1959) propuso analizar todos los elementos que hacen posible la interacción del organismo con los objetos y/o eventos de su medio. A la interrelación de todos los elementos le denominó segmento interconductual, lo que ahora se conoce como campo interconductual; se compone del organismo, su respuesta, la función de su respuesta, un objeto o evento de estímulo, el estímulo, la función de estímulo, el medio de contacto, los factores situacionales, los límites del campo y la

historia interconductual que hace variar la biografía de la respuesta y evolucionar al estímulo (ver Figura 2).

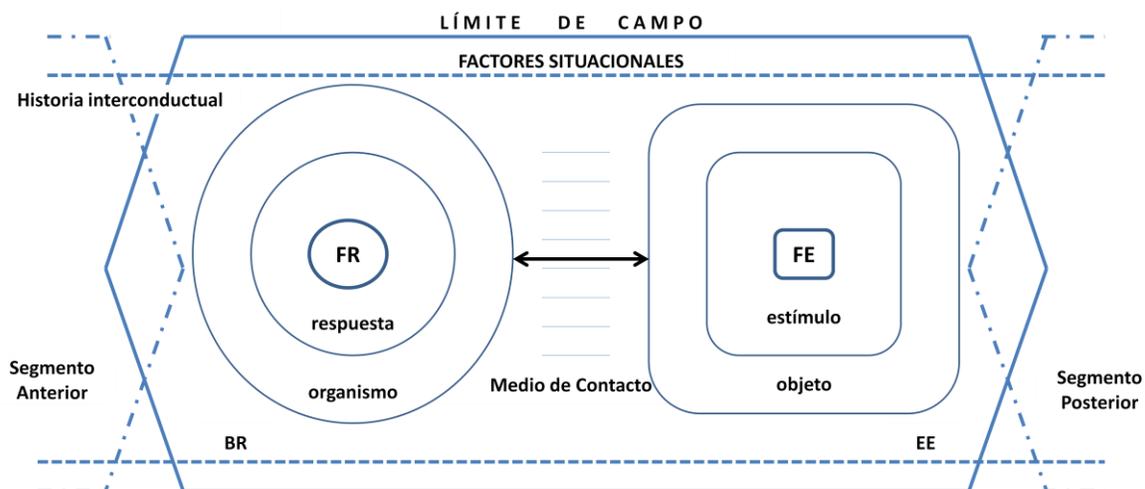


Figura 2. Representación del campo interconductual basado en el original hecho por Kantor (1959). BR = Biografía Reactiva y EE = Evolución del Estímulo.

Aunque todos los elementos que participan en el campo interconductual son importantes en su estructuración el análisis se centra en la función de estímulo y la función de respuesta debido la estructura de relaciones entre estos elementos permite distinguir comportamientos de distinta complejidad (Ribes & López, 1985). Mientras que las respuestas son propiedades del organismo y los estímulos propiedades de los objetos, la función de estímulo y la función de respuesta se identifican en las propiedades relacionales de los estímulos y las repuestas que se interrelacionan en la interacción. Tales propiedades relacionales pueden analizarse respecto de su duración, intensidad, morfología, topografía y geografía. En cambio, las propiedades de las funciones de estímulo y de respuesta se pueden analizar respecto a tres tipos de interrelaciones que se establecen entre estímulos y respuestas, a saber: fisicoquímicas, ecológicas y convencionales. La propiedad fisicoquímica de la función estímulo-repuesta se caracteriza por la participación de las propiedades físicas y/o químicas del objeto de estímulo al que responde el organismo, de tal forma que cuantitativamente sólo se interrelaciona un estímulo con una respuesta y

cualitativamente la interrelación entre la repuesta y el estímulo siempre es *constante* (ver Figura 3).

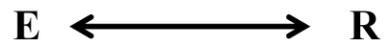


Figura 3. Interrelación entre el estímulo y la respuesta en una función estímulo-respuesta con propiedad fisicoquímica.

Por otra parte en las funciones estímulo-respuesta con propiedad ecológica pueden participar como objetos de estímulos la respuesta de un organismo o cualquier otro tipo de objeto o evento que se relacione de manera variable a una o a distintas respuestas. Esta variabilidad permite que una repuesta se interrelacione con varios estímulos o que un estímulo se interrelacione con varias respuestas. Por ende, en la función estímulo-respuesta con propiedades ecológicas, cuantitativamente hay más de una interrelación entre estímulos y respuestas, lo cual implica que cualitativamente la interrelación entre estos sea *variable* (ver Figura 4).

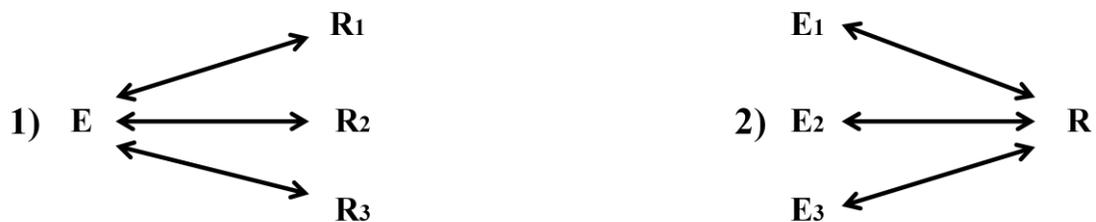


Figura 4. Interrelación entre estímulos y respuestas en una función estímulo-respuesta con propiedad ecológica. En el inciso 1) se presenta el caso de la relación de un estímulo con distintas respuestas y en el inciso 2) el de distintos estímulos con una respuesta.

En cuanto a la función estímulo-respuesta con propiedades convencionales hay una peculiaridad que la distingue de las dos anteriores: la función de estímulo del objeto o evento es compartida por la función de respuesta de dos individuos que interactúan con el mismo objeto. Nótese que en vez de utilizarse el término “organismo” se utiliza el de “individuo”³, pues los individuos humanos son los únicos que pueden responder a y establecer este tipo de propiedad en la función estímulo-respuesta (e.g., Tomasello, 2008). El hecho de que los dos individuos involucrados en la interacción “compartan” la función del estímulo y la función de la respuesta involucrada al objeto o evento con el que interactúan es la que le da el título de convencional. Es por ello que se dice que los individuos “convienen”, implícita o explícitamente, la función estímulo-respuesta que van a “compartir” en su interacción con un mismo objeto o evento. De tal forma, la propiedad convencional de la función estímulo-respuesta crece cuantitativamente hablando respecto a la ecológica, pues a la variabilidad de interrelaciones entre estímulos y respuestas se suma la interrelación de la función de estímulo que comparten los individuos involucrados en la interacción y, además, cualitativamente se caracteriza por ser *equivalente* (ver Figura 5).

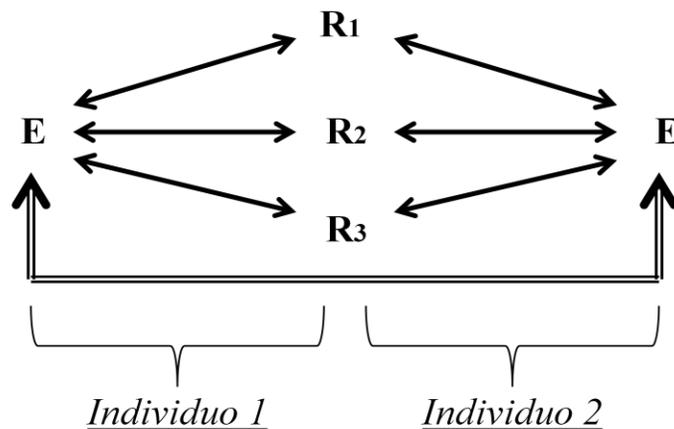


Figura 5. Interrelación entre estímulos y respuestas en una función estímulo-respuesta con propiedad convencional. La interrelación entre el estímulo “E” al que responde el Individuo

³ En TC el término organismo se utiliza como sinónimo de animal humano y no humano y el término individuo como sinónimo de humano.

1 y el estímulo “E” al que responde el Individuo 2 se basa en la equivalencia de la función de estímulo para la función de respuesta de ambos individuos.

Cabe señalar que las propiedades de las funciones estímulo-respuesta se establecen en la interacción del organismo/individuo con los objetos o eventos del medio en el que interactúa. No son propiedades *per se* de los objetos, ni tampoco se deben de identificar con la morfología de los objetos si antes no se ha hecho el análisis de las relaciones entre los estímulos y las respuestas. Lo relevante de las propiedades de la función estímulo-respuesta no es la morfología de los estímulos y las respuestas, pese a que los tipos de propiedades se dividen por morfología, más bien son las interrelaciones que tiene(n) la(s) respuesta(s) involucradas con el (los) estímulo(s) involucrados en la interacción. Gracias al reconocimiento de las propiedades de las funciones estímulo-respuesta es posible analizar el comportamiento psicológico sin restringirlo a la morfología de los estímulos y las respuestas. Por ejemplo, existen casos en los que: a) se complica distinguir el comportamiento psicológico de un organismo y un individuo que responden con la misma morfología a un estímulo de la misma morfología (i.e., que un loro y un humano respondan “sí” a la pregunta “te casarías conmigo?”); b) un estímulo de morfología convencional poco tienen que ver con propiedades convencionales de la función estímulo-respuesta (i.e., que una persona que sólo habla español escuche la palabra del idioma alemán “Frau” y responda diciendo “yo no sé hablar inglés”); c) un estímulo de morfología organísmica⁴ tiene propiedades convencionales en la función estímulo-respuesta (i.e., cuando dos personas acuerdan, implícita o explícitamente, que fruncir el ceño es equivalente a decir “sí”); d) un estímulo de morfología convencional va en contra de la propiedad convencional de la función estímulo-respuesta que se le podría atribuir con base en lo que la mayoría hace en una comunidad (i.e., la ironía: decir “sí” respondiendo verbalmente “no”). Estos y otros casos más pueden analizarse a detalle si se distingue que la función de estímulo y la función de respuesta, tomando en cuenta sus respectivas propiedades, son distintos al

⁴ Ribes y López (1985) consideraron que los estímulos de morfología organísmica generalmente tienen propiedades de estímulo variables, es decir, ecológicas, pero también los estímulos de morfología fisicoquímica pueden adquirir dicha propiedad de estímulo.

estímulo y a la respuesta como elementos interdependientes de todo comportamiento psicológico.

En la relación funcional estímulo-respuesta que se establece en el comportamiento psicológico pueden participar distintos objetos funcionando como estímulos para la misma respuesta, así también un mismo objeto puede relacionarse a distintas respuestas e, inclusive, los mismos estímulos y respuestas pueden relacionarse a las relaciones funcionales estímulo-respuesta de distintos comportamientos psicológicos. Por tal motivo, en cada uno de los comportamientos psicológicos (incluido el lenguaje) que abordó Kantor en su primera obra (1924, 1926) hizo énfasis en la distinción de los términos respuesta y función de respuesta, así como el de objeto de estímulo y de función de estímulo. Las respuestas y los objetos de estímulo se pueden analizar por su morfología y por la secuencia en la que ocurren, mientras que la función de estímulo y la función de respuesta se analizan por su interrelación (independientemente de su morfología), es decir, por su sincronía. Esto evita que a la morfología de una respuesta o estímulo se le atribuya un comportamiento psicológico de cierta complejidad (i.e., el comportamiento lingüístico) sin antes evaluar la relación funcional entre el estímulo y la respuesta, lo que supone un problema común en el estudio del comportamiento psicológico. Por ello Ribes (1997a) propuso que en el análisis del comportamiento psicológico se distinguiera entre *contingencias⁵ de ocurrencia* y *contingencias de función.*, bajo el supuesto de que, en la interacción, la ocurrencia de algunos eventos se relaciona a la ocurrencia de otros y, así también, las propiedades funcionales de un evento se relacionan a las propiedades funcionales de otros, respectivamente. Por ejemplo, en la interconducta referencial la respuesta del referido es *contingente de ocurrencia* a la respuesta del referidor, es decir, la respuesta del primero sigue a la del segundo. Además, en la misma interacción, la respuesta del referidor es *contingente de función* de la respuesta del referido al objeto o evento referente, pues si el referido no responde al referente de manera *equivalente* a la forma en la que lo hace el referido no se establecería la relación de biestimulación y, en consecuencia, no se podría hablar de interconducta referencial.

⁵ El término contingencia se usa en la TC para hacer referencia a las relaciones de dependencia entre dos eventos.

Como se mencionó en el párrafo anterior, en una misma relación funcional estímulo-respuesta pueden participar diferentes objetos de estímulo y/o respuestas, por ejemplo, en la relación funcional petición de pizza-entregar pizza una persona puede llevar pizzas a domicilio cuando le llaman por teléfono, cuando recibe un mensaje en su celular o cuando una persona llega al establecimiento y le hace la solicitud directamente. Pese a que la morfología del estímulo cambia, la respuesta, en términos funcionales, sigue siendo la misma. De igual forma la morfología de la respuesta puede cambiar sin alterar la relación funcional “petición de pizza-entrega de pizza”, pues la entrega puede ser en bicicleta, en coche o caminando; así también, distintas relaciones funcionales estímulo-respuesta pueden compartir los mismos objetos de estímulo y respuestas. Un ejemplo se puede encontrar en el caso de un loro que aprendió a emitir la palabra “cuatro” después de escuchar la frase “¿Cuánto es 103 menos 99?” y el caso de un niño de ocho años que aprendió a sumar y restar en la escuela, por lo cual da la misma respuesta verbal que el loro ante la misma frase. Morfológicamente las respuestas del loro y del niño son idénticas, así como la morfología del estímulo al que responden. Sin embargo, funcionalmente la relación estímulo-respuesta del loro está restringida a la situación concreta en la que participa ese objeto de estímulo y la respuesta, pues si el loro escucha otras frases relacionadas a la adición o sustracción de dos números éste no respondería o, si llega a responder, su respuesta no sería pertinente a la frase. En cambio la relación funcional estímulo-respuesta del niño no se restringe a la morfología de las respuestas y los estímulos, pues puede responder pertinentemente a distintas frases en las que se mencione la adición o sustracción de dos números.

Retomando la descripción de los demás elementos de los que se compone el campo interconductual, tenemos al medio de contacto como las condiciones fisicoquímicas, ecológicas y/o convencionales que permiten o impiden el establecimiento de la función estímulo-respuesta, sin las cuales los sistemas reactivos del organismo no operarían pese a la presencia de objetos. Por ejemplo, en el caso de la lectura de un libro la respuesta convencional a los grafos no sería posible si no hay luz (medio de contacto fisicoquímico). Tampoco se podría responder convencionalmente a los grafos si antes no se ha interactuado con alguien que instruya cómo, cuándo y dónde se puede leer el libro (medio

de contacto convencional) (para más detalles ver Ribes, 2007 y Ribes & Pérez-Almonacid, 2011).

Los factores situacionales son los eventos propios o ajenos al organismo que no participan directamente en la relación funcional estímulo-respuesta, pero que la afectan indirectamente. Aunque su participación en el campo interconductual afecta indirectamente a la relación estímulo-respuesta este elemento puede favorecer o impedir el establecimiento de la relación funcional estímulo-respuesta. Retomando el caso de la lectura de un libro, esta interacción es posible en una biblioteca, en un camión de transporte público, inclusive, en una fiesta, pero los factores situacionales que se encuentren en esos lugares (i.e., ruido, personas, movimiento), más lo inherentes al propio individuo (i.e., sueño, hambre, malestares físicos), pueden favorecer o entorpecer el establecimiento de la función estímulo-respuesta.

Uno de los elementos más importantes para el estudio de la función sustitutiva referencial es el límite del campo por su relación con las situaciones psicológicas en las que ocurre la interacción. Este elemento es el que impide y permite cierto tipo de interacciones en el campo interconductual según las condiciones de la situación psicológica. Al respecto, es importante mencionar que no debe confundirse la situación física con la situación psicológica, pese a similitudes como elementos que permiten y restringen la ocurrencia de ciertos eventos, ya que estas difieren en la naturaleza de las condiciones que las estructuran y de los fenómenos que limitan y permiten. Las situaciones, físicas y psicológicas, se articulan a partir de las condiciones espaciales y temporales que participan en ellas y dichas condiciones limitan el tipo de fenómenos que pueden ocurrir en ellas. Pero el espacio y el tiempo de la física difieren de los de la psicología. En física espacio y tiempo son dimensiones ordinales, continuas y homogéneas; en psicología son desordenadas, no continuas y elásticas (Uttal, 2008). Son diferentes por la naturaleza de los elementos que en su relación se vuelven la circunstancia en la que los fenómenos ocurren pues, mientras que en las situaciones físicas participan elementos fisicoquímicos, en las situaciones psicológicas participan relaciones entre estímulos y respuestas con propiedades fisicoquímicas, ecológicas o convencionales, que a pesar de que se pueden identificar como eventos que ocurren en situaciones físicas particulares, sus ocurrencias no se restringen a

ellas. Es por eso que se dice que las situaciones psicológicas son desordenadas y discontinúas, pues la ocurrencia de estímulos y respuestas está modulada, en gran parte de los fenómenos psicológicos, por la respuesta del organismo. Además, el hecho de que la naturaleza de la situación psicológica se base en la relación entre estímulos y respuestas permite que éstas se extiendan a distintos espacios y tiempos físicos. Por ejemplo una rata puede estar en la misma situación psicológica de reforzamiento continuo a pesar de que en días diferentes se introduzca en “cajas de Skinner” de países distintos, psicológicamente hablando, las condiciones entre los estímulos y las respuestas son básicamente las mismas. Inclusive puede variarse el espacio y el tiempo físico en el que ocurren los estímulos sin que cambie la situación psicológica a la que se ajusta el comportamiento del organismo (e.g., Patrón, Torres & Flores, 2013).

Sin embargo, hasta el momento no se tiene claro qué es y cómo se debe de medir el espacio psicológico debido a que es muy poco el trabajo analítico-conceptual dirigido a ese tema (e.g., Bentley, 1941; Ribes, 1992; Uttal, 2008), comparado con la gran cantidad de trabajos dedicados al estudio del tiempo y espacio de la física (e.g., Smart, 1976). No por nada en la actualidad se cuenta con distintas unidades de medida y dispositivos para medir el espacio y el tiempo físico y ninguna medida estándar o dispositivo para medir el espacio y el tiempo psicológico.

Por último, en cuanto a los elementos del campo interconductual se refiere, la historia interconductual participa en la interacción como un factor modulador de la relación funcional estímulo-respuesta. Su participación en el campo se da a partir de la integración de todos los segmentos o campos interconductuales previos a la interacción, de tal forma que en la medida en la que se van agregando campos interconductuales a la historia interconductual del organismo, en esa misma medida va cambiando la biografía reactiva del organismo y la evolución del estímulo al que responde.

El campo interconductual es único e irrepetible porque nunca participan los mismos factores en la interacción, de entre los cuales destaca la historia interconductual, la cual nunca será la misma para un mismo organismo y/o individuo. Pero el campo interconductual posee propiedades repetibles que permiten describirlo de acuerdo a

conceptos generales (e.g., Ribes, 1994), propiedades que se describirán en la forma de funciones conductuales más adelante.

Para analizar el comportamiento psicológico a partir de la noción de campo interconductual es necesario hacer un análisis sincrónico de la participación de cada uno de sus elementos, destacando, como se mencionó anteriormente, la función estímulo-respuesta que se establece en la interacción. Esto contrasta con el análisis causal-lineal que generalmente se hace de los fenómenos psicológicos, en donde se investiga si lo que ocurre primero es causa de la respuesta que como efecto ocurre después. Sin embargo, si analizamos de manera sincrónica la relación funcional estímulo-respuesta, es decir, sin tomar en cuenta la temporalidad de los eventos en cuanto a sus ocurrencias, podemos llegar a la conclusión de que también la respuesta depende del estímulo, porque no hay respuestas sin estímulos. Por eso se dice que la función estímulo-respuesta es una interdependencia en la que la función de estímulo es concurrente a la función de la respuesta (Ribes, 1997b).

Al depender la respuesta del estímulo en tanto su ocurrencia y el estímulo de la respuesta en tanto su función como respuesta, el análisis sincrónico y el análisis lineal son importantes cuando se estudia el comportamiento psicológico (e.g., Ribes, 1997a). Sin embargo, el análisis sincrónico de las funciones de estímulo y respuesta es el que debe de contextualizar al análisis lineal de la ocurrencia de las respuestas y los estímulos cuando se estudia el comportamiento psicológico desde la teoría de campo (e.g., Ribes y López, 1985; p. 85).

1.2. Alcances y limitantes de la interconducta referencial

Una de las ventajas de la propuesta conceptual de la interconducta referencial (e.g., Kantor 1936; Kantor 1977) es que el reconocimiento explícito de la morfología de los estímulos y las respuestas que participan en una interacción lingüística como elementos distintos a sus funciones evita caer en el reduccionismo del análisis de eventos de morfología verbal (e.g., Skinner, 1957). Además, al tomar como objeto de estudio a la interconducta referencial, es decir, a la interacción de dos individuos con un mismo referente en el que ambos individuos ajustan su respuesta al referente con relación a la

función de estímulo que comparten con el otro individuo, se vuelve más sencillo descartar del análisis todos aquellos fenómenos que se estudian con el término lenguaje, pero que hacen referencia a fenómenos de otra naturaleza (i.e., el lenguaje como acción de morfología verbal: hablar; el lenguaje como medio de expresión: el lenguaje verbal y el lenguaje corporal; el lenguaje como reglas: el lenguaje de programación, el lenguaje de las matemáticas; el lenguaje como estilo de redacción: el lenguaje barroco, el lenguaje como comunicación: el lenguaje animal y humano).

Otra de las ventajas es que el concepto de biestimulación permite entender de mejor manera el término de convencionalidad, término crítico para el análisis de la función sustitutiva referencial. Para Ribes y López (1985, p. 87) lo *convencional*, de la interrelación de la función de estímulo y la función de respuesta, se entiende como una función “compartida” entre los individuos que participan en una interacción social (e.g., Ribes, Pineda & Quintana; 2007). Esa “función compartida” no debe confundirse con el caso de dos individuos que *comparten* una función estímulo-respuesta al mismo objeto o evento en el sentido de que la función de estímulo de un objeto es la misma para ambos. “Compartir” la función estímulo-respuesta implica que sus respuestas al objeto están interrelacionadas con la función estímulo-respuesta del otro individuo, de manera tal que toda propiedad convencional es una propiedad de dos o más individuos, nunca es una propiedad de estímulo individual. Esto se puede constatar intercambiando los roles de referidor y referido en los individuos participantes de la interconducta referencial, pues si la función de estímulo del objeto con el que interactúan es conjunta o compartida puedan ajustar su respuesta como referidores o referidos.

Compartir la función de estímulo no implica compartir la morfología de la respuesta, según el rol que el individuo tiene en la interconducta referencial varía su ajuste al objeto porque el otro individuo es el estímulo auxiliar que modula el ajuste conductual. Por ejemplo en la interacción en la que un niño señala con su dedo un objeto distante a su cuidador para que se lo haga llegar la función de estímulo del objeto es compartida en el sentido de que la referencia al objeto tiene la misma función para ambos individuos. Pero el ajuste de la respuesta del niño y del cuidador al objeto varía, el niño responde haciendo una referencia al cuidador y éste último responde a la referencia llevando el objeto al niño.

Cuando esto ocurre el rol de referidor y referido puede intercambiarse entre el niño y el cuidador porque la referencia al objeto tiene la misma función de estímulo para ambos, por ende el cuidador puede señalar un objeto distante al niño y éste último se lo hace llegar al cuidador sin necesidad de que tengan que interactuar con las contingencias (relaciones de interdependencia) implicadas con su nuevo rol en la interacción.

Con relación a las desventajas, la interconducta referencial, al igual que las otras formas de interconducta que Kantor (1924, 1926) analizó conceptualmente (i.e., atención, memoria, personalidad, solución de problemas), tiene el problema de ser una descripción bastante general como para estudiarse en el laboratorio. Pese a que se reconoció que una de las características de todo comportamiento psicológico era que los sistemas reactivos de unos comportamientos se integraban en los sistemas reactivos de otros comportamientos no se desarrolló una herramienta conceptual que permitiera relacionar explícitamente a la interconducta referencial con otras formas de comportamiento lingüístico y no lingüístico. Esto puede implicar otra desventaja, sobre todo cuando se intenta determinar el grado de complejidad de la interconducta referencial respecto a otras formas de comportamiento psicológico (e.g., Ribes, 1994).

Ante la falta de categorías específicas que permitieran distinguir a la interconducta referencial de otros campos psicológicos algunos investigadores utilizaron la teoría de Kantor para realizar análisis hermenéuticos de las descripciones generales que hizo de los distintos comportamiento psicológicos, en vez de desarrollar categorías específicas para realizar investigación empírica de eventos psicológicos (e.g., Ribes, 1994). En pocas palabras, la interconducta referencial se describió de manera muy general como para estudiarse en el laboratorio y, como consecuencia, no hay investigación empírica que permita evaluar si los postulados de Kantor correspondían a la parte de la realidad a la que se referían.

2. La segunda propuesta de estudio del lenguaje desde el interconductismo: la función sustitutiva referencial.

Es imposible hablar de tal manera que no se pueda ser mal interpretado.
Karl Popper

Hablar sobre el estudio del lenguaje es bastante complicado porque hay una serie de fenómenos de distinta naturaleza que se refieren con el mismo término, inclusive, entre las teorías psicológicas que dicen estudiarlo hay diferencias en los fenómenos a los que se refieren (e.g., Pérez-Almonacid & Quiroga, 2010). Tan grave es el problema del uso del término lenguaje que hay autores que evitan definirlo porque consideran "...es un término tan obvio que su definición no es necesaria (e.g., Harley, 2008, p. 55)" a pesar de que sin una definición explícita se complica responder a preguntas como ¿El lenguaje es único y exclusivo de los humanos? Si no lo es ¿Cuáles son sus diferencias? ¿El lenguaje es innato o aprendido? ¿Las personas que no pueden hablar y/o escuchar tienen lenguaje?

El origen de esta problemática es que el término lenguaje pasó del contexto de lo que Ribes (2009; 2010) denomina *lenguaje ordinario* al contexto del *lenguaje técnico* de las teorías psicológicas. En el *lenguaje ordinario* un mismo término se puede utilizar para referir distintos objetos o eventos particulares y su uso se infiere implícitamente, en la mayoría de los casos, en la práctica entre individuos en un contexto de interacción particular. En cambio en el *lenguaje técnico* los términos se utilizan, generalmente, para referirse a un evento abstracto, y sólo a uno, y su definición es explícita para que la comunidad científica que lo usa tenga la certeza de que se habla de lo mismo con las mismas palabras. Sin embargo, la mayoría de teorías psicológicas han adoptado el término lenguaje (así como otros términos como aprendizaje, memoria, pensamiento) del contexto del *lenguaje ordinario* lo cual ha provocado que en las investigaciones empíricas y las teorías psicológicas hablen de cosas distintas con las mismas palabras.

Un ejemplo que demuestra lo complejo y confusos que pueden ser los términos del lenguaje ordinario se encuentra en la siguiente frase: “¡Ay güey! El güey que está arriba de ese güey está bien güey. Ya viste güey”. Dicha frase tiene sentido en las prácticas lingüísticas de algunos jóvenes del México contemporáneo que usan constantemente la palabra “güey” en formas distintas. De izquierda a derecha, el primer término “güey” de dicha frase no tiene sentido por sí mismo, pues sólo cuando aparece en la expresión “¡Ay güey!” a manera de exclamación, hace referencia a una señal de asombro por parte de quien emite la expresión. Los términos segundo, tercero y quinto se usan para indicar personas particulares. Con en el segundo y tercer término se señalan, respectivamente, a una persona que está arriba y a una persona que está debajo de la otra; mientras que el quinto término se usa para indicar que lo que se dijo de las anteriores personas, indicados por los términos segundo y tercero, está dirigido a una tercera persona. Por último, el cuarto término se usa como calificativo de “tonto” de la persona referida con el segundo término. Cabe señalar que las personas referidas con el término “güey” pueden ser hombres o mujeres, pese a que “gramaticalmente” el término sólo se usaba para indicar o calificar a individuos o animales del género masculino, porque el término “güey” derivó del término “buey”. Como puede notarse para comprender dicha expresión es necesario precisar los distintos usos que se hacen del mismo término.

Por desgracia, algo similar pasa con el término lenguaje, pues puede utilizarse para referirse a distintos eventos. A continuación mencionaremos algunos de sus usos: 1) lenguaje como morfología verbal de la respuesta (i.e., el loro tiene lenguaje porque verbaliza como el humano); 2) lenguaje como sistema de signos y símbolos (i.e., se comunica con lenguaje de señas); 3) lenguaje como medio de expresión (i.e., su lenguaje corporal no corresponde a su lenguaje verbal) y 4) lenguaje como reglas (i.e., el lenguaje de programación y el de las matemáticas es bastante complejo).

Tomando en cuenta el problema que implica el uso del término lenguaje en el *lenguaje técnico* de una teoría psicológica, Ribes (1990a) sugirió descartar su uso para intercambiarlo por un término que fuera usado sólo de una forma en la comunidad científica de la TC, planeando lo siguiente: “haremos a un lado el término ordinario de lenguaje y en su lugar emplearemos el de *conducta sustitutiva de contingencias* (p. 151)”.

Esto no implica que todo aquello que se ha estudiado bajo el nombre de lenguaje deje de serlo y que lo único que se relaciona al lenguaje es la función sustitutiva referencial; más bien se hace a un lado el término lenguaje para dejar de precisar su uso cada que éste aparece.

Sin embargo, como se comentó en la primera sección del Capítulo 1, la función sustitutiva referencial todavía no es un “término técnico”, es decir, aun no se usa de la misma forma entre la comunidad científica que utiliza la TC para analizar los fenómenos psicológicos. Para algunos investigadores la falta de consenso se debe a que la función sustitutiva referencial no tuvo una definición lo suficientemente precisa como para evitar que se le usará de formas distintas (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca, & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid, 2010b). Por ende, primero se describirá la función sustitutiva referencial con base en la relación que guarda con otras formas de comportamiento. Después se hará un análisis breve de las dos interpretaciones que imperan en el estudio empírico de la función sustitutiva referencial. Se denominará a la primera *interpretación del referente sustituido* y a la segunda *interpretación de la situación sustituida*. En las siguientes secciones se justificará el nombre otorgado a cada interpretación y, al final se intentará precisar qué y cómo se estudiará la función sustitutiva referencial.

2.1. La función sustitutiva referencial y su relación con las funciones de menor complejidad.

La historia de la función sustitutiva referencial surgió formalmente en la taxonomía de Ribes y López (1985), pero su planteamiento se originó mucho antes debido a la necesidad de estudiar el lenguaje desde una teoría no mentalista que pudiera superar los problemas lógico-conceptuales de la propuesta de Skinner (1957) (para ver un análisis detallado de dichos problemas ver Ribes, 1999; Ribes-Iñesta, 2008). Uno de los principales problemas a superar era dejar de extender un mismo modelo explicativo a casi todos los fenómenos psicológicos, ignorando si estos eran o no más complejos (e.g., Ribes, 1982). Al parecer este problema no ha sido superado por las propuestas “neo-conductistas” para el estudio del lenguaje (e.g., Hayes, Barnes-Holmes & Roche, 2001; Sidman, 1990; Horne &

Lowe, 1996), pues no reconocen comportamientos de distinto nivel de complejidad relacionados al lenguaje como comportamiento. Quizá por eso no es una sorpresa que en la literatura no se encuentren estudios explicativos del desarrollo psicológico o del desarrollo del lenguaje desde esas teorías.

Así pues, Ribes y López (1985) descartaron la creación de una microteoría para el estudio del lenguaje y optaron por el desarrollo de una taxonomía en la que se consideraran todos los comportamientos psicológicos posibles, así como sus relaciones, con base en el siguiente argumento:

...la investigación experimental contemporánea parece estar más dirigida a explorar eventos que parecen constituir excepciones a principios o conceptos de cierta generalidad, que a integrar la gran cantidad de datos que están dispersos debido a que han sido producidos para apoyar o refutar “minisistemas” conceptuales. La necesidad de una teoría sistemática de la conducta es cada vez más evidente si se considera la creciente especialización y sofisticación de los trabajos de investigación empírica, de la que no es posible derivar una visión congruente ni integrada de la conducta psicológica (p. 97).

La creación de la taxonomía se basó en el campo interconductual propuesto por Kantor (1959), de tal forma que se propuso que todos los comportamientos psicológicos se podían dividir en cinco campos interconductuales según cuatro diferencias específicas: I) el elemento crítico para la estructuración de la función estímulo-repuesta, denominado mediador; II) la forma que adquiere la arquitectura del sistema de relaciones que se establece entre estímulos y respuestas; III) el nivel de desligamiento de la respuesta respecto de las propiedades de los estímulos y de la situación psicológica en la que se interactúa; y IV) el ajuste de la respuesta a la situación en la que se interactúa (e.g., Ribes, 2004; Ribes, 2007).

Cada uno de los cinco campos interconductuales se distingue de los otros por la complejidad de las diferencias específicas que los distinguen. Cabe señalar que cada campo interconductual es denominado *función* porque uno de sus rasgos distintivos es la organización de las interrelaciones de la función de estímulos y la función de respuesta. En

la medida en la que cada *función* se va complejizando, en esa misma medida va integrando el sistema de interrelaciones de las *funciones* de menor complejidad. De menor a mayor complejidad las *funciones* son: contextual, suplementaria, selectora, sustitutiva referencial y sustitutiva no referencial.

Al ocupar el cuarto lugar en la taxonomía de Ribes y López (1985), la función sustitutiva referencial integra los sistemas contingenciales de las tres *funciones* de menor complejidad que le preceden. Es por ello que para describir plenamente lo que es la función sustitutiva referencial se requiere la descripción de las tres *funciones* de menor complejidad. Su descripción se limitará a la arquitectura de las relaciones que se establecen entre estímulos y respuestas en cada *función*, sin que eso implique que no se considere la participación de los demás elementos del campo interconductual. Generalmente se describen así con la finalidad de simplificar el análisis.

La *función* menos compleja es la función contextual debido a que su precedente inmediato es el comportamiento biológico. El estímulo y la respuesta involucrada en la reactividad biológica, denominada en la literatura como reflejo biológico, reciben el nombre de estímulo contextualizador (Ex) y de respuesta contextualizadora (Rx). La relación $Ex \rightarrow Rx$ se vuelve la condición para que un estímulo que se presenta antes, durante o, en algunos casos, después de dicha relación adquiera la función de estímulo contextualizado (Ey) de una respuesta contextualizada (Ryx). Cuando esto ocurre la reactividad biológica del organismo se amplía al estímulo contextualizado (Ey), estímulo que previo a la interacción no tenía ninguna relación de ocurrencia ni de función con la relación $Ex \rightarrow Rx$. De manera abreviada la función contextual se representa de la siguiente manera:

$$\mathbf{Ex (Ey \rightarrow Ryx)}$$

En cuanto a las peculiaridades de éste campo interconductual se tiene que el *mediador* de la interacción es el estímulo contextualizador (Ex), del cual es contingente (interdependiente) de función el estímulo contextualizado (Ey). Sin la participación del Ex en la interacción el Ey no adquiriría su función como estímulo interrelacionado a la función Ryx, por lo que se asume que Ex es el *mediador* de la interacción. La *forma* de la

interacción es el *isomorfismo* debido a que la respuesta contextualizada (R_{yx}) es semejante en morfología a la respuesta contextualizadora (R_x). Este campo interconductual implica que la reactividad del organismo se *desligue* del estímulo al que se restringe su reactividad biológica ($E_x \rightarrow R_x$), pues su reactividad se amplía a un estímulo adicional (E_y) en virtud de su relación con la relación $E_x \rightarrow R_x$. De todo el sistema interactivo la respuesta contextualizada (R_{yx}) es en la que se identifica el *ajuste conductual*, el cual se califica como *diferencial* debido a que el organismo distingue la función de E_y por su relación con E_x de otros posibles estímulos presentes en el lugar de interacción.

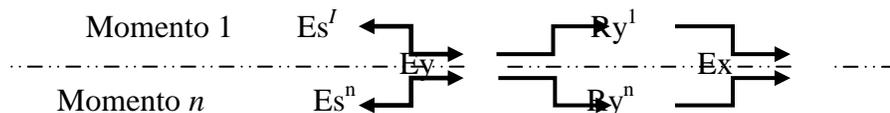
Como se comentó anteriormente las funciones de mayor complejidad incluyen el sistema contingencial de las funciones de menor complejidad. En este sentido la función suplementaria, que es la segunda en grado de complejidad de la taxonomía de Ribes y López (1985), incluye la arquitectura contingencial de la función contextual más una contingencia adicional: la respuesta *suplementadora* del organismo (R_y). A la respuesta del organismo se le denomina así porque en su interacción con los objetos de su medio su respuesta *suplementa* la relación estímulo contextualizador-estímulo contextualizado ($E_y \rightarrow E_x$). Esto implica que sin la respuesta del organismo esos dos estímulos, con sus respectivas respuestas (R_{yx} y R_x), no se relacionarían. A continuación se presenta una representación simplificada del sistema de contingencias:

$$R_y (E_y \leftrightarrow E_x)$$

Se considera que el *mediador* de la función suplementaria es la respuesta *suplementadora* (R_y) debido a que es el elemento del campo interconductual que posibilita la relación contextual ($E_y \rightarrow \underline{R_y} \rightarrow E_x$). Sin embargo, R_y es contingente de ocurrencia del estímulo contextualizado (E_y) y, a su vez, este estímulo es contingente de función tanto de R_y como de E_x . Pero también E_y es contingente de ocurrencia de R_y , lo cual implica que el espacio y el tiempo psicológicos estén modulados por la respuesta del organismo. Esto supone que la respuesta del organismo se *desliga* de las condiciones espacio-temporales de la relación $E_y \rightarrow E_x$ a las que se restringe en una interacción contextual. Así pues, el sistema reactivo del organismo se amplía al integrar la R_y al sistema de contingencias del campo interconductual contextual en el de la función suplementaria. De manera similar a la

función contextual, se utiliza el sentido figurado para decir que el sistema contingencial de la función suplementaria adquiere la *forma* de *operación*, pues el elemento mediador de la interacción es la acción del organismo que *opera* en la interacción para interrelacionar el Ey con el Ex. En este caso el *ajuste conductual* se identifica cuando la respuesta del organismo Ry es *efectiva* para suplementar la relación $Ey \rightarrow Ex$, lo cual sólo puede hacer cuando puede *diferenciar* la función de estímulo del Ey.

En el tercer nivel de complejidad de la taxonomía se encuentra la función selectora, la cual tiene una diferencia cualitativa y cuantitativa respecto a la inclusión de las funciones de menor complejidad ya que ésta no incluye sólo una función suplementaria, sino varias funciones suplementarias (e.g., González, 2011). Cada una de las contingencias suplementarias puede estar relacionada a un estímulo, denominado selector (Es) o, en su defecto, varios estímulos selectores pueden estar relacionados a una misma contingencia suplementaria. Esta cualidad de la interconducta permite que los objetos involucrados en la interacción varíen (permuten) su función de estímulo de un *momento funcional* a otro con base en los cambios de interrelación entre el estímulo selector (Es^l) y las contingencias suplementarias ($Ey^1 \rightarrow Ex^1$; $Ey^2 \leftrightarrow Ex^2$; $Ey^n \leftrightarrow Ex^n$). En seguida se presenta una representación simplificada del caso de una función selectora con un Ey *variable*:



Si en la interacción del organismo con los objetos de su ambiente la relación entre un estímulo y una relación suplementaria Ez ($Ey^1 \leftrightarrow Ex^1$) es *constante*, no se puede hablar de función selectora, pues la variabilidad de las propiedades de la función de estímulo es una condición necesaria en la interacción (e.g., Ribes y López, 1985; Ribes, 2004; Ribes, 2007). Inclusive en los casos en los que en una misma tarea experimental hay dos estímulos relacionados con una relación suplementaria diferente, como en el siguiente caso: Ez ($Ey^1 \leftrightarrow Ex^1$) y EW ($Ey^2 \leftrightarrow Ex^2$). Este tipo de interacción representa el caso de la contingencia concurrente de dos funciones suplementarias, pero algunos investigadores la confunden con un caso de interacción selectora (e.g., Serrano, 2009; Serrano, 2013; Serrano, Castellanos, Cortés-Zúñiga, De la Sancha, & Guzmán-Díaz, 2011). A

continuación se presenta una versión simplificada ç del caso de la contingencia concurrente de la función suplementaria:

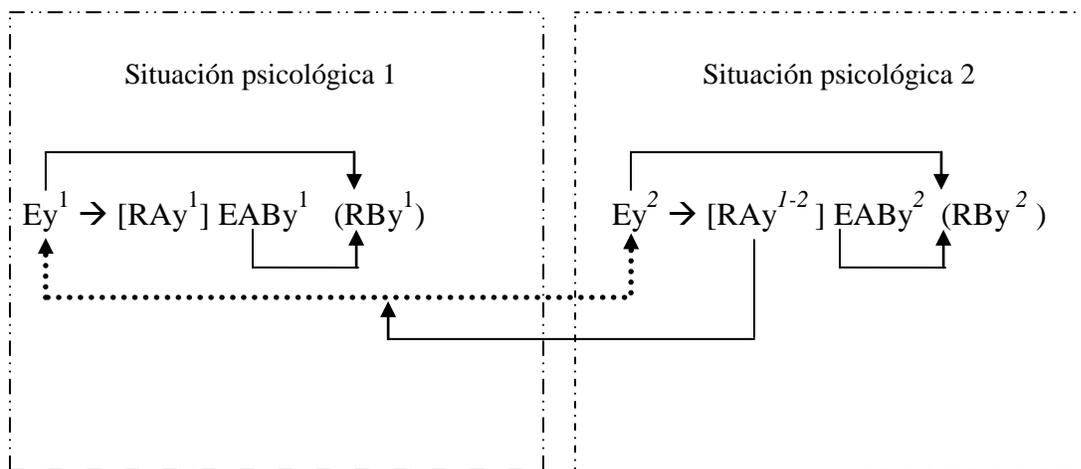
$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{Suplementaria 1} & Ez^1 \rightarrow (Ey^1 \rightarrow Ry^2 \rightarrow Ex) \\ \text{Suplementaria } n & Ez^2 \rightarrow (Ey^2 \rightarrow Ry^2 \rightarrow Ex) \end{array} \right. \text{Tarea experimental X.}$$

Volviendo al análisis de la función selectora, se considera que el estímulo selector (Es) es el *mediador* de la interacción debido a que la relación suplementaria ($Ey \leftrightarrow Ex$) es “contextualizada” por dicho evento. En ese sentido, Ey es contingente de ocurrencia de Es y, además, contingente de función del mismo estímulo. La *variabilidad* de funciones de estímulo que un mismo objeto puede adquirir en la interacción permite que la respuesta del organismo se *desligue* de las propiedades físicoquímicas de los estímulos, las cuales son constantes. Por eso se dice, en sentido figurado, que la *forma* del sistema contingencial de la función selectora es la *permutación*, dados los cambios en la función de estímulo que son posibles en la interacción. Esta característica del campo interconductual de tipo selector no sólo amplía la reactividad del organismo al Es, sino que además, se amplía a las distintas relaciones suplementarias que se pueden interrelacionar con dicho estímulo y/o también a los distintos Es’s relacionados a una relación suplementaria. En cuanto a la última diferencia específica de la función selectora se dice que el *ajuste conductual* del organismo es *preciso* porque su respuesta ya no sólo *suplementa* una relación contextual, pues para poder hacerlo además necesita *diferenciar* el *momento funcional* que actualiza el estímulo selector Es para seleccionar la relación suplementaria que es pertinente.

Tal como se había comentado anteriormente, el cuarto lugar de la taxonomía lo ocupa la función sustitutiva referencial. La diferencia de esta *función* con relación a las anteriores, además de sus cuatro diferencias específicas, es que es un tipo de interconducta exclusivamente humana, por lo cual representa un corte cualitativo entre el comportamiento animal no humano y humano. Este corte cualitativo no es abrupto debido a que la función sustitutiva referencial incluye el sistema de contingencias de dos funciones selectoras, lo cual permite relacionar el comportamiento humano con el no humano reconociendo sus semejanzas y diferencias. Cada una de las funciones selectoras que se incluyen en el sistema de contingencias de la función sustitutiva referencial pertenece a una situación psicológica distinta, pero ambas funciones selectoras tienen un común denominador: un

mismo objeto o evento. Para la estructuración del sistema de contingencias de la función sustitutiva referencial es necesario que el individuo responda a las propiedades convencionales del objeto o evento con el que interactúa, lo cual implica que en la interacción participen dos individuos o, en cierto caso, un individuo interactuando consigo mismo de manera convencional.

Al igual que en la interconducta referencial (e.g., Kantor, 1926; Kantor, 1977) la interacción sustitutiva referencial implica la participación de un referente, un referidor y un referido, sólo que en el último tipo de comportamiento la interacción implica que el referido cambie la “forma en la que ve” un mismo objeto o evento con relación a la “forma en la que lo ve” otro individuo (e.g., Wittgenstein, 1957; Ribes, 2011). Cada “forma de ver” constituye una interacción selectora relacionada a una situación psicológica distinta. En la interacción sustitutiva referencial el referidor sustituye con su respuesta las contingencias o, dicho de otra forma, cambia la situación psicológica para el referido, pero dicho cambio debe de estar vinculado a un mismo objeto o evento referente, de lo contrario la sustitución de contingencias no tendría sentido (Ribes, 2012). Debido al cambio de situación psicológica que implica la función sustitutiva referencial también se le nombra función sustitutiva extrasituacional. En seguida se encuentra una representación simplificada de la función sustitutiva referencial, en donde RAy es la respuesta del referidor, RBy la respuesta del referido, Ey el objeto o evento referente y $EABy$ es un estímulo relacionado a la respuesta del referido que resulta de la interacción del referidor con el referente:



(Ey¹) Mismo objeto o evento de estímulo diferente función de estímulo (Ey²)

Una de las condiciones necesarias para la estructuración de una función sustitutiva referencial es que la situación psicológica cambie para el referido respecto a su interacción con un mismo referente, de lo contrario no se puede hablar de sustitución de contingencias. Esto implica que la interacción requiera dos momentos de respuesta (e.g., Ribes & López, 1985; Torres, Ortiz, Rangel & González), en uno de los cuales la respuesta del referido se ajusta a los criterios de una situación psicológica y, en otro, se ajusta a los criterios de otra situación psicológica, *desligando* su respuesta de las “propiedades situacionales” de los objetos con los que interactúa, es decir, desliga su respuesta de una situación psicológica y la liga a otra. Cabe señalar que el referido y el objeto o evento referente debe ser el mismo en los dos momentos de respuesta, mientras que el referidor puede ser el mismo o uno distinto. Sin embargo, quien sustituye las contingencias para el referido es el referidor del segundo momento de respuesta, la respuesta de este último RAY¹⁻² funge como estímulo para que la respuesta del referido deje ajustarse a los criterios de la primera situación psicológica RBy¹ y, en un segundo momento, su respuesta RBy² se ajuste a los criterios de la situación psicológica que actualiza la respuesta del referidor RAY¹⁻².

En la interacción, la función de estímulo del objeto o evento referente al que responde el referido *permuta* de Ey¹ a Ey² con relación a la respuesta del referidor RAY¹⁻² a dicho referente. Dada la importancia de RAY¹⁻² para la sustitución de las contingencias se considera que este elemento es el *mediador* de la función sustitutiva referencial. Pero la conducta del referido RBy² es de la que se predica el *ajuste conductual*, pues su respuesta al referente Ey² debe de ser *congruente* a los criterios que actualiza la respuesta del referidor RAY¹⁻². De hecho se dice que la *forma* que adquiere el sistema de contingencias de la función sustitutiva referencial es la *transitividad* porque, en sentido figurado, la respuesta del referido transita de una situación psicológica a la situación psicológica que actualiza la respuesta del referidor (RBy¹ - RBy²).

El incremento de la complejidad de la función sustitutiva referencial no sólo es cualitativa, también es cuantitativa debido a que esta incluye dos funciones selectoras,

funciones que a su vez incluyen varias funciones suplementarias. Por ende, la extensión del sistema de interrelaciones se amplía considerablemente respecto de los campos interconductuales que se establecen en interacciones de menor complejidad. Es por eso que resulta bastante complicado que un individuo que funge como referido se *ajuste congruentemente* en las primeras interacciones que tienen con otro individuo que puede fungir como referidor. En cierto sentido el individuo referido tiene que “explorar” el sistema contingencial que trata de actualizar el otro individuo a través de su respuesta con el referente. Cuanto más amplia sea la dimensión del sistema contingencial, más interacciones requerirá el referido para ajustarse. Al respecto Shotter (2001) comenta:

...en la práctica, el entendimiento común, si realmente lo hay, se produce solo de vez en cuando. Y en tal caso, se produce al someter a prueba y verificar los dichos del otro mediante preguntas, objeciones, reformulaciones, reelaboraciones, etc. Pues en la práctica el entendimiento común es objeto de un desarrollo o de una negociación por parte de los participantes a lo largo de un determinado lapso, durante una conversación (p. 12).

3. Intrepretación del referente sustituido

Comenzaremos con el análisis de las interpretaciones de la función sustitutiva referencial con la *interpretación del referente sustituido* debido a que en la historia de la TC fue la primera en aparecer (e.g., Ribes, 1985). Lo que se estudia desde esta interpretación es el comportamiento de un referido a objetos no presentes a través de los dichos, textos y/o gestos de un referidor que interactuó directamente con dichos objetos. En este sentido se asume que el referidor sustituye objetos físicos por dichos, textos y/o gestos y el referido responde a los objetos sustituidos por el comportamiento lingüístico del referidor. Por ende, esta interpretación de la función sustitutiva referencial se nombra *interpretación del referente sustituido*.

Quizás uno de las causas que originó que la función sustitutiva referencial se interpretara como la respuesta del referido a objeto no presentes fue el tipo de ejemplos de comportamientos concretos que se presentaron para su identificación. Los primeros ejemplos que Ribes y López (1985) describieron como comportamientos sustitutivos referenciales se pueden encontrar en la siguiente cita:

“En el caso de hablar o escribir a otros sobre eventos que ya ocurrieron o pueden ocurrir se ilustra el desligamiento temporal de la situación, así como cuando se habla o escribe de eventos que están ocurriendo en otro lugar **se ejemplifica** el desligamiento espacial respecto de la situación. El referir propiedades relacionales que sólo pueden darse en la medida en que se puede responder a ellas convencionalmente, como ocurre cuando hablamos de la fragilidad de un cristal o

de la pureza de un líquido, **ilustra** el desligamiento respecto de las propiedades fisicoquímicas y biológicas aparentes” (p. 187, negritas añadidas).

Nótese que en la cita anterior la sustitución referencial no sólo se “ejemplifica” cuando se sustituyen (intercambian) los eventos fisicoquímicos por lo que el referidor dice (habla) de ellos, sino que además se sugiere que dicho comportamiento se “identifica” cuando el referidor habla de “propiedades relacionales” no aparentes como la fragilidad y la pureza. Esto parece implicar que la conducta substitutiva referencial se relaciona a la conducta del referidor, no a la del referido, pero éste asunto se analizará más adelante.

En otras psicologías⁶, las “propiedades relacionales” son conocidas como propiedades abstractas, términos que se pueden encontrar en los tratados del lenguaje de Luria (1974; 1975; 1979) y en las investigaciones del desarrollo cognitivo de Piaget (e.g., Inhelder & Piaget, 1955; Piaget, 1974; Piaget, 1986). Las propuestas de dichas psicologías son semejantes a la descripción del desarrollo psicológico que Ribes (1985) hace, en el sentido de que asumen que el lenguaje primero se liga a propiedades aparentes (concretas) de los objetos o eventos a los que se responde y después se desliga de dichas propiedades para ligarse a propiedades no aparentes (abstractas). Al respecto Ribes (1985) menciona:

El hecho de que existan morfologías convencionales no nos identifica necesariamente la ocurrencia de un proceso verdaderamente lingüístico. Se observa en la práctica cotidiana que los niños hablan y se refieren a las cosas como si el lenguaje mantuviera una relación de necesidad con las situaciones en las cuales se produce. *El niño, cuando habla, no desliga en sus primeras etapas de desarrollo las cosas que dice de las situaciones en las que las dice.* Es muy difícil que desconecte su lenguaje como acción de las situaciones particulares en que lo ejercita, no sólo respecto al nombre de las cosas, sino en la forma en que se relacionan. En la medida en que el niño puede desligar funcionalmente su conducta convencional de las condiciones físico-químicas, empiezan aparecer lo

⁶ Ribes (2000) señala que “la psicología” no es una, sino que son varias, debido a que cada teoría tiene compromisos epistemológicos y ontológicos que hacen que sus objetos de estudio sean inconmensurables. Por ende sugiere el uso del término “psicologías”.

que llamaríamos los procesos genuinamente lingüísticos [**sustitución referencial**] (p. 142, cursivas y texto en negritas añadido).

La descripción del comportamiento de la cita inmediata anterior es muy similar a la propuesta de análisis del lenguaje de Luria (1979), sólo que para el autor cuando el niño no desliga las cosas que dice de las situaciones físicas en las que las dice se trata de *lenguaje simpráxico*, del comportamiento lingüístico relacionado a los objetos de la situación concreta en la que se da la interacción. Por ejemplo, es común encontrar que cuando un niño (de entre 2 y 4 años) aprende que la palabra “perro” se relaciona al animal peludo de cuatro patas que tienen en su casa, éste tiende a generalizar su uso a cualquier animal que es peludo y tiene cuatro patas. En este ejemplo el uso de la palabra “perro” se encuentra estrechamente ligado a las propiedades concretas del perro, es decir, a las propiedades aparentes del objeto (que tiene cuatro patas y es peludo). Pero en etapas posteriores el lenguaje se desliga de las propiedades concretas de los objetos para ligarse a las propiedades abstractas, lo cual el autor denomina *lenguaje sinsemántico*. Volviendo al caso anterior, se dice que la palabra “perro” se usa de manera *sinsemántica* cuando el niño reconoce que *perro* se incluye en la clase de los caninos, pero no en la de los felinos, con lo cual se vuelve irrelevante si en la interacción se encuentra de manera física o no el perro, pues su uso de la palabra evoluciona al ligarse a las propiedades convencionales de otras palabras. Aparentemente a este último tipo de lenguaje es al que Ribes (1985) se refiere como “proceso genuinamente lingüístico” o “sustitución referencial”.

Para evaluar si el uso del lenguaje era *simpráxico* o *sinsemántico* (ligado a lo concreto o ligado a lo abstracto) Luria (1979) desarrolló el método del “cuarto excluido”. El procedimiento consistía en la presentación de cuatro objetos como muestra. Después se le pedía al participante que excluyera un objeto del grupo con base en alguna de sus propiedades. Cuando se excluía un objeto con base en sus propiedades concretas se consideraba que el lenguaje relacionado a la interacción era *simpráxico*, es decir, que el criterio de exclusión se basaba en la apariencia de los objetos y/o en su vínculo con situaciones físicas de interacción particular. En cambio, cuando las propiedades abstractas de los objetos se involucraban en la exclusión, se asumía que el lenguaje implicado era

sinsemántico, pues el criterio de exclusión ya no se basaba en las propiedades concretas de los objetos sino en sus propiedades abstractas, “propiedades no aparentes” (ver Figura 6).

Un caso ilustrativo del método es el de la presentación de “un leño”, “una hacha”, “una red” y “un serrucho” como objetos muestra. De dicho grupo de objetos se puede excluir la red o el leño. En el primer caso la exclusión se basa en el *lenguaje sinpráxico* relacionado con la situación concreta de un leñador, quien en su trabajo se relaciona con leños, hachas y serruchos, pero no con una red. En el segundo la exclusión se basa en el *lenguaje sinsemántico* de la situación abstracta de las herramientas, en la cual la red, el serrucho y el hacha se relacionan con objetos que facilitan la realización de ciertas tareas. Por su parte el leño se excluye de las herramientas porque puede relacionarse de manera abstracta con objetos concretos que se utilizan como materia prima para la construcción.

	Muestra	Selección	Criterio
Lenguaje sinpráxico	1, l, ll, m	<p>1, l, ll s</p>	Concreto-Morfológico línea recta / línea curva
Lenguaje sinsemántico		<p>l, ll, s 1</p>	Abstracto-Semántico letra / número

Figura 6. Ejemplo del método del “cuarto excluido”. Los objetos que se encuentran en la columna-muestra son el número “uno” y las letras “e”, “doble-e” y “eme”. En la columna-selección el objeto que queda fuera de la elipse es el cuarto excluido de los objetos de la muestra. Por último en la columna-criterio se muestra el criterio para la exclusión del grupo de uno de los objetos muestra. En el lenguaje sinpráxico el criterio de exclusión se basa en la morfología de los objetos (aparente-concreto) y en el lenguaje sinsemántico el criterio de exclusión en la relación semántica de los objetos (no aparente-abstracto).

El uso del método del “cuarto excluido” en el análisis de la conducta sustitutiva referencial pudiera ser útil si este comportamiento se interpreta como la transición de la respuesta de un referidor a las propiedades aparentes de los objetos a la respuesta de sus propiedades no aparentes (a sus propiedades abstractas), tal como Ribes (1985) parece plantearlo. Pero hasta el momento no hay investigaciones que evalúen cómo la respuesta

del referidor evoluciona, al desligarse de las propiedades concretas de los objetos para ligarse a las propiedades abstractas, con o sin el uso del método del “cuarto excluido”, al menos no en las investigaciones relacionadas a la *interpretación del referente sustituido*. Por lo general las investigaciones de esta interpretación se han enfocado en el estudio de la respuesta a objetos no presentes físicamente.

3.1. La conducta del referidor: “la genuina” conducta sustitutiva de contingencias

Aunque la relación del referente y el referido es un todo inseparable en el estudio de la función sustitutiva referencial, lo que se puede evaluar de la conducta de uno y otro individuo es diferente, al menos en la forma en la que la conducta se ajusta a las circunstancias. Mientras la causa final (e.g., Aristóteles, 1998) de la conducta del referido es la *congruencia* (Ribes, 2004) con relación a la conducta del referidor; la causa final de la conducta del referidor debería ser la *persuasión*⁷ con relación a la conducta del referido. Ambas conductas pueden ser evaluadas en la interacción, sin embargo, en el planteamiento inicial se sugiere el estudio de la conducta del referidor, pero no se aclara la forma en la que se respuesta se ajusta en la interacción.

Por una parte Ribes (1985) señaló que la conducta del referidor es la conducta sustitutiva de contingencias: “cambiar la situacionalidad de la conducta de otros, a eso le llamamos conducta sustitutiva de contingencias (p. 142)”⁸, mientras que Ribes y López (1985) presentaron el sistema de relaciones y los casos para estudiar la función sustitutiva referencial enfocándose en el comportamiento del referidor, lo cual se describirá a continuación.

⁷ En la TC el comportamiento del referidor *no* se califica de *persuasivo*, de hecho no hay un término para calificarlo así, ni de ninguna otra forma. En cambio en los últimos desarrollos teóricos la conducta del referido es en la que se ha enfocado la descripción de la función sustitutiva referencial (Ribes, 2004; Ribes 2007). Ante la falta de un término para calificar la forma en la que la conducta del referidor se ajusta (como causa final) en la interacción sustitutiva se propone la *persuasión*, debido a que el fin último de la conducta del referidor es que el referido responda al referente tal como él lo hace.

⁸ También en Ribes (1990a) se asume que la conducta sustitutiva de contingencias es la conducta del referidor: “Por *conducta sustitutiva* entendemos las formas de interacción en las que el individuo media contingencias, a partir de respuestas convencionales, pero no están dadas en la situación como relaciones directas fisicoquímicas (p. 167)”

Los cuatro casos paradigmáticos de la función sustitutiva referencial propuestos por Ribes y López (1985) se enfocan en la conducta de referencia del referidor, a saber: I) la referencia de eventos independientes, II) la referencia del referido, III) la referencia del referidor y IV) la autoreferencia. Casos que, dicho sea de paso, no se han evaluado empíricamente de manera sistemática y son diferentes de los casos que se plantearon unos años después (e.g., Ribes, 2007), lo cuales tampoco se han evaluado empíricamente. Como se puede observar, los cuatro casos se diferencian por la conducta de referencia por parte del referidor, donde los tres primeros casos son distintos en cuanto a las instancias referidas y el último difiere de los anteriores porque la referencia del referidor se dirige a sí mismo como referido. En el primer caso, el referidor refiere eventos distintos del referidor y del referido. Hablar, escribir o señalar a otro individuo de objetos, eventos, organismos o personas no presentes, o de sus propiedades no aparentes (abstractas), representan todas las posibilidades de referencia del primer caso⁹. El segundo caso implica que el referidor refiera al referido como referente. Para este caso sólo hay dos posibilidades de referencia, referir algo del referido de otro lugar y/o tiempo y referir un atributo no aparente (abstracto) del referido como referente, independientemente de su presencia o ausencia¹⁰. En el tercer caso el referidor se refiere a sí mismo como referente. De igual forma que en el caso anterior, sólo hay dos posibilidades para éste caso, una en la que el referidor refiere algo de sí mismo en otro lugar y/o tiempo y otra cuando refiere algo no aparente de sí mismo¹¹. El cuarto y último caso es el de la autoreferencia, en el cual referidor y referido son un mismo individuo, lo que se relaciona a algunos casos de soliloquio o lenguaje interior¹² (e.g., Vygotsky, 1931; Vygotsky, 1934).

Cuando un individuo es referidor y referido puede referirse a sí mismo distintas instancias como referentes: objetos, eventos, organismos, individuos e inclusive puede ser,

⁹ Hablar de lo que pasó en el partido de fútbol, de lo que la pasó al vecino, de la forma en la que jugaba un perro o de lo esencial de la reforma energética son algunas de las posibilidades de referencia de eventos independientes.

¹⁰ Ejemplos de la referencia del referido son: 1) cuando un amigo le dice a su amiga que se veía bien, vestida de blanco, en su boda y 2) cuando el mismo amigo dice el mismo día y en el mismo lugar de la boda de la amiga que “irradia pureza” vestida de blanco.

¹¹ Un par de ejemplos de la referencia del referidor sería cuando un hijo le dice a su padre que ganó el concurso de ajedrez de la escuela o que su inteligencia le hace ganar las partidas de ajedrez.

¹² Los casos de soliloquio o lenguaje interior que se excluyen de la autoreferencia son aquellos en los que un individuo se dice así mismo referentes presentes y aparentes (i.e., cuando un individuo se ve al espejo y dice que sus ojos son negros).

además de referidor y referido, él mismo, una instancia referente. De la misma manera que en los casos anteriores, la condición es que el referente, en cada una de sus posibles instancias, sea de un tiempo y/o lugar distinto al de la interacción actual o que se refiera alguna de sus propiedades no aparentes¹³. Cabe señalar que Ribes (1990a) aclaró que la referencia misma no es suficiente para que se establezca una función sustitutiva referencial, sólo se puede estructurar cuando la referencia sustituye las contingencias para el referido y éste se ajusta *congruente* a ellas.

No sólo en la descripción del sistema de relaciones y en los cuatro casos de la función sustitutiva referencial propuestos por Ribes y López (1985) se sugiere que el comportamiento a analizar es el del referidor, por supuesto, con relación a la conducta del referido. También la sugerencia está explícita en el fenómeno que se analizó para compararlo con la función sustitutiva referencial: el tacto (e.g., Skinner, 1957). El tacto es una categoría para clasificar la conducta de un hablante, definida como la conducta verbal bajo el control de un estímulo no verbal, cuya consecuencia es un reforzador generalizado mediado por otro individuo. Al igual que las otras operantes verbales propuestas por Skinner (op. cit.), se asume que el tacto es comportamiento de un hablante reforzado por la conducta no verbal de un escucha. En cambio, en la función sustitutiva referencial se asume que la conducta del hablante y el escucha (referidor y referido) es verbal (mejor dicho, convencional). Aunque son más los detalles que se critican del planteamiento de la conducta verbal (e.g., Ribes-Iñesta, 1999; Ribes, 2008), el punto es que Ribes y López (op. cit.) presentan la función sustitutiva referencial como una alternativa para el estudio de la conducta del referidor, en cualquiera de sus modos verbales (hablante, escritor y/o gesticulador).

No obstante, los últimos desarrollos teóricos en los que se ha descrito la naturaleza contingencial de la función sustitutiva referencial y las cualidades de los elementos que participan en ella se enfocan en el ajuste *congruente* de la respuesta del referido (e.g., Ribes, 2004; Ribes, 2007; Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes 2013). Al plantearse que la

¹³ De todas las posibilidades de autoreferencia la de mayor grado de desligamiento es cuando un mismo individuo es referidor, referente y referido. Algunos ejemplos se encuentran cuando un individuo se retroalimenta (dice) a sí mismo sobre la forma en la que habló en una conferencia, sobre la forma en la que escribió una carta, sobre la forma en la que jugó ajedrez o sobre la paz que hay en su cara al verse al espejo, de tal forma que lo que se dice sustituye las contingencias para sí mismo.

causa final de la función sustitutiva referencial es la *congruencia* y no la *persuasión*, lo que se estudia es la respuesta *congruente* del referido a la respuesta *persuasora* del referidor. La participación de *la respuesta* del referidor en el campo interconductual sustitutivo referencial es similar a la del estímulo selector (Es), pues ambos eventos, se vuelven un estímulo que modifican contingencias, sólo que el primero lo hace de manera transituacional (i.e., sustituye una situación psicológica por otra) y el segundo de manera intrasituacional (i.e., permuta las contingencias en una situación psicológica de un momento funcional a otro). Este cambio en el enfoque de estudio de la función sustitutiva referencial le da la razón a los investigadores que dicen que la función sustitutiva referencial propuesta por Ribes y López (1985) no es la misma que la que se plantea en los últimos desarrollos teóricos (e.g., León, Pacheco & Carpio, 2012). Sin embargo, el cambio en el planteamiento de la función sustitutiva referencial ha sido benéfico porque su descripción no es tan ambigua como en un principio (e.g., Peña-Correal y cols. 2012; Pérez-Almonacid, 2010b), pues ahora está claro que no estudia la respuesta a objetos no presentes sino la respuesta a un objeto con relación a dos situaciones psicológicas, lo cual describirá más adelante.

3.2. *El estudio de respuestas a objetos no presentes*

Aunque en el planteamiento inicial de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 1985; Ribes & López, 1985) la conducta del referidor protagonizó la descripción del sistema de relaciones implicado en la interacción, en los casos de estudio de la función nunca se señaló, explícitamente, que dicho comportamiento era el que se tenía que evaluar. Quizás por ello se encuentran distintos tipos de investigaciones en las que se evalúa sólo la conducta del referidor, sólo la del referido o la de un individuo como referidor y referido. De los anteriores tipos de investigaciones la que más predomina es la del estudio del referido. Por alguna razón el estudio de la sustitución de lo concreto por lo abstracto en la conducta del referidor perdió relevancia a pesar de que, aparentemente, el planteamiento teórico que inicialmente se hizo de la conducta sustitutiva referencial estimularía investigaciones con ese enfoque. En cambio, a partir del mismo planteamiento, se

desarrollaron estudios de la respuesta del referido a objetos no presentes, independientemente de que la conducta del referidor hubiera sido concreta o abstracta¹⁴.

Contrario al planteamiento inicial (e.g., Ribes & López, 1985) de estudiar la conducta del referidor, en las investigaciones de la función sustitutiva referencial predomina el estudio de la conducta del referido. No obstante, algunas veces se estudia la respuesta de un individuo como referidor y como referido para otros individuos y en otras ocasiones se estudian las cualidades (abstractas o concretas) de la descripción de objetos o de la ejecución de individuos que fueron entrenados como referidores y como referidos. Además, la conducta del referido y/o del referidor se ha utilizado como variable independiente para evaluar sus efectos en algún tipo de comportamiento y, también, como variable dependiente para evaluar como es afectada por la manipulación de otras variables. Pero el estudio de la conducta del referidor y/o del referido a objetos no presentes se mantiene constante en cada una de las investigaciones que adoptaron la *interpretación del referente sustituido*.

Los siguientes son algunos ejemplos de comportamientos que se han evaluado como sustitutivos referenciales en el referidor y/o en el referido, tomando en cuenta su respuesta a objetos no presentes: a) responder a preguntas relacionadas con objetos de otro tiempo y/o espacio físico (i.e., ¿Cuál fue la fecha en la que inició la revolución mexicana? R=20 de noviembre de 1910) (e.g., Bazán-Ramírez, Urbina-Pérez, Domínguez-Márquez, Mansillas-Cervantes & Gómez-Manjarrez, 2011); b) imaginar una situación con un referente ausente, luego dibujarlo y platicarlo (i.e., Teniendo en cuenta que papá no está aquí presente, imagina que estás con él en un parque; después dibújalo y me platicas lo que imaginaste) (e.g., Bazán & Mares, 2002); c) hablar sobre objetos ocurridos un día anterior (i.e., ¿Dónde estaba la luna ayer en la noche? R = sobre el horizonte) (e.g., Mares, Rivas & Bazan, 2000,

¹⁴ En algunas ocasiones se considera de manera errónea que una respuesta es abstracta por su morfología y no por su función (relación). Por ejemplo, si un niño dice o escucha la palabra “frágil” eso no implica que su respuesta se relacione a las propiedades disposicionales de los objetos que en potencia pueden fragmentarse con facilidad. De hecho el niño puede decir o escuchar la palabra sin saber a qué objeto se refiere, o en caso de que lo identifique, a cuál de sus propiedades se refiere. Esta confusión también se encuentra en algunas investigaciones de sustitución referencial en las que se espera que los individuos que dicen o escuchan “palabras abstractas” transfieran lo aprendido de mejor manera que individuos que no las dicen o las escuchan. Los resultados de esas investigaciones demuestran que escuchar o decir “palabras abstractas” sólo facilita, más no posibilitan la transferencia (Peña-Correal y cols. 2012), pues algunos de los participantes que no las dicen o las escuchan también son capaces de transferir lo aprendido a otras situaciones.

2001); d) colocar objetos en lugares determinados por las coordenadas mencionadas en un texto, el cual fue escrito por un individuo que vio en qué lugar deberían de estar (i.e., deposita la cuchara en el cajón superior de la cocina y el cucharón en el cajón inferior de acuerdo a lo que vi) (e.g., Mares, Rueda, Plancarte & Guevara, 1997); e) ver ejecución exitosa de un individuo ante una tarea de solución de problemas y escribir los aspectos relevantes para que otro individuo se comporte de la misma manera (i.e., vi que cuando el indicador de la gasolina estaba rojo el conductor echaba gasolina al tanque del coche para evitar que éste dejara de funcionar. Te recomiendo que hagas lo mismo para ganar la carrera) (e.g., Arroyo & Mares, 2009); f); describir un objeto a otro individuo, para que éste seleccione entre otros objetos el indicado en la descripción (i.e., de entre los juguetes con forma de pato, ratón y león, que tienes cerca de ti, selecciona el que se dice asusta a los elefantes) (e.g., Hermosillo, Jiménez, Moreno, & Ribes, 1987); entre otras.

Lo que se estudia en la función sustitutiva referencial puede ser la respuesta del referidor, del referido y algunas veces la respuesta de un individuo como referidor y referido, pero no el caso de la autorreferencia, sino el caso de un individuo que primero es referido y después se vuelve referidor. Por si fuera poco hay investigaciones en las que la función sustitutiva referencial se estudia como variable dependiente de algunas posibles causas y, además, como variable independiente, es decir, como la causa de otras formas de comportamiento. El resultado de la combinación de las manipulaciones que se han hecho en estudios o experimentos en los que participa la función sustitutiva referencial, desde la *interpretación del referente sustituido*, se pueden clasificar en al menos cuatro tipos según el tipo de respuesta estudiada y el diseño de investigación, a saber:

I) *Entrenamiento-referidor/referido, prueba/posprueba-descripciones*: estas investigaciones se caracterizan porque en el entrenamiento sus participantes tienen la posibilidad de: a) hablar y/o escribir (como referidores) a otros individuos de objetos no presentes para estos últimos y b) escuchar y/o leer (como referidos) lo que otros individuos dijeron y/o escribieron sobre objetos no presentes físicamente para los participantes. Cuando son referidores son retroalimentados para que lo que se dice y/o escribe corresponda a los objetos, cuando son referidos son retroalimentados para que su conducta corresponda a lo que escuchan y/o leen. Después se evalúa la morfología de las

descripciones en cuanto a las propiedades descritas (concretas o abstractas) o alguna otra cualidad, sin que estas tengan efecto sobre la conducta de otro individuo. Generalmente se encuentra que los participantes entrenados como referidores y referidos aumentan la cantidad de descripciones abstractas (relacionales) en comparación con algunos participantes que no reciben el mismo tipo de entrenamiento. Pero también se encuentra que algunos de los participantes que no reciben el mismo entrenamiento describen de manera abstracta (e.g., Bazán & Mares, 2002; Bazán-Ramírez, Urbina-Pérez, Domínguez-Márquez, Mansillas-Cervantes & Gómez-Manjarrez, 2011; Hermosillo, Jiménez, Moreno, & Ribes, 1987; Mares, Rueda, Plancarte & Guevara, 1997). Por lo tanto, ser entrenado como referidor y referido es una variable que favorece la descripción de propiedades abstractas, pero no es una condición *sine qua non* para la descripción de dichas propiedades.

II) *Entrenamiento lector-preprueba/posprueba referido*: en estas investigaciones se entrena a los participantes exponiéndolos a textos de distinto tipo, a videos relacionados a los textos, entre otras manipulaciones. Los efectos del entrenamiento se evalúan con preguntas relacionadas a diferentes niveles de comportamiento concernientes a los textos leídos, entre los que se encuentra el comportamiento sustitutivo referencial. Este último se evalúa con preguntas en las que el participante, como referido, tiene que responder a situaciones “no presentes” con base en el contenido de los textos leídos en el entrenamiento. Los resultados muestran que el porcentaje de respuestas correctas es menor en el comportamiento sustitutivo referencial que en preguntas de menor grado complejidad, independientemente de la variable manipulada (e.g., Fuentes & Ribes, 2001; Fuentes & Ribes-Iñesta, 2006). Los resultados de estas investigaciones se pueden interpretar como una muestra de que el ritmo de aprendizaje de un tipo de comportamiento está en función de su complejidad, pero no es claro en que favorece responder a lo “no presente”.

III) *Entrenamiento referidor/referido-preprueba/posprueba referido*: en esta investigación se entrenó comportamientos de distinta complejidad, entre los que se encontraba el comportamiento sustitutivo referencial. Este último tipo de comportamiento se entrenaba de manera muy similar al de las investigaciones tipo I, pues se entrenaba a los participantes asignándoles roles de referidor y referido. Por otra parte, en la preprueba y la

posprueba también evaluaban comportamientos de distinta complejidad, entre los que se encontraba el comportamiento sustitutivo referencial de un referido que respondía a preguntas en las que el participante tenía que relacionar la información de una lectura a situaciones distintas. Los resultados de la investigación demostraron que los participantes que fueron entrenados como referidores y referidos tuvieron una mejor ejecución en la posprueba con relación a los participantes que fueron entrenados en comportamientos de menor grado de complejidad (e.g., Arroyo & Mares, 2009).

4) *Evaluación referido*: una de las características de estas investigaciones es que fueron diseñadas para la validación estadística de un instrumento de medición de distintos tipos de comportamiento, entre los que se encontraba el sustitutivo referencial. Los participantes eran expuestos a ejercicios de escritura y lectura para después evaluar, entre otros comportamientos, las respuestas del referido a preguntas que hacían referencia a objetos no presentes físicamente o sus propiedades no aparentes. Los resultados mostraron parámetros que validaban estadísticamente el instrumento en cada uno de los comportamientos evaluados, incluido el sustitutivo referencial (e.g., Bazán & Corral, 2001; Corral, Bazán & Sánchez, 2000); pero no se mostraron datos comparativos del comportamiento sustitutivo del referido con relación a comportamientos de otros niveles de complejidad como en las investigaciones de Fuentes y Ribes (2001; 2006) y de Arroyo y Mares (2009).

La revisión de los anteriores tipos de investigaciones no es exhaustiva, pues puede haber otros tipos de investigaciones dedicadas al estudio de la función sustitutiva referencial desde la *interpretación del referente sustituido*. El propósito de su presentación fue destacar que su estudio se basa, primordialmente, en la evaluación de la respuesta del referido a objetos no presentes para analizar sus implicaciones. Primero es necesario señalar que la presencialidad-no presencialidad de los objetos involucrados en la interacción sustitutiva referencial se basa en las dimensiones del espacio y del tiempo de la física, lo cual deriva en tres casos de la función sustitutiva referencial que se podrían estudiar con base en la respuesta del referido a objetos no presentes “físicamente”, a saber:

- 1) respuesta a objetos ocurridos en otro tiempo y lugar (i.e., leer un libro de historia y pasar el examen relacionado al libro);

- 2) respuesta a objetos ocurridos en otro tiempo pero en el mismo lugar en el que ocurrieron (i.e., escuchar lo que ocurrió en el Castillo de Chapultepec y, mientras se está en ese lugar, imaginarse lo ocurrido) y;
- 3) respuesta a objetos ocurridos en otro lugar pero que ocurren en un mismo tiempo (i.e., responder a lo que ocurre en otro lugar cuando alguien nos lo describe por teléfono).

Como ya se comentó, en los casos descritos las dimensiones del espacio y el tiempo están dadas por las dimensiones “físicas” *donde* los objetos o eventos ocurren u ocurrieron con relación a la respuesta del referido y/o del referidor. En los cuatro casos, el análisis de la función sustitutiva referencial se limita y dificulta, pues lo que se estudia de dicho fenómeno psicológico se restringe a las dimensiones espacio-temporales de la física, sin advertir que las dimensiones de lo psicológico trascienden las dimensiones de lo físico (e.g., Ribes, 1992).

Algunas de las limitaciones y dificultades del uso de dimensiones temporales y espaciales de la física en el análisis de fenómenos de la psicología son : a) imposibilidad para explicar la conducta relacionada a eventos que no tienen propiedades físicas (i.e., la paz, el amor, la justicia, las metáforas, personas, animales, lugares y objetos ficticios); b) dificultades para reconocer diferentes situaciones psicológicas en una misma situación física (i.e., pasar de la soltería al matrimonio en un mismo lugar, por ejemplo la oficina del registro civil); c) dificultades para reconocer una misma situación psicológica en diferentes situaciones físicas o en situaciones no físicas (i.e., jugar ajedrez en un tablero, en una computadora, en la “mente” mediante coordenadas del lugar que ocupan las piezas en el tablero), d) dificultades para reconocer que una misma situación física se puede relacionar a distintas situaciones psicológicas (i.e., cuando se juega ajedrez y damas inglesas en el mismo tablero e, inclusive, con las mismas fichas), y e) confundir el espacio y el tiempo psicológico con el espacio y el tiempo físico o en su defecto ignorar que el espacio y el tiempo de la física no corresponde al tiempo y el espacio de la psicología (e.g., Ribes, 1992; Uttal, 2008).

3.3. Síntesis y conclusiones

En síntesis, lo que se estudia en la *interpretación del referente sustituido* es la respuesta indirecta a objetos o eventos ocurridos en otro tiempo y/o lugar físico a través de discursos, textos y/o gestos. Este tipo de comportamiento implica la participación de dos individuos, uno que sustituye el referente (el referidor) y otro que responde indirectamente al referente sustituido (el referido). Se dice que el referente se sustituye porque el objeto o evento ostensible es sustituido por discursos, textos y/o gestos. Inicialmente se consideró necesario el estudio de la conducta del referidor porque éste era quién sustituía los objetos físicos por discursos, textos y/o gestos para el referido (e.g., Ribes, 1985; Ribes & López, 1985). Pero al no explicitarse cuál de los dos comportamientos se tenía que estudiar se realizaron investigaciones en las que se estudió la conducta del referidor, la del referido y la de un individuo como referidor y referido, predominando el estudio de la conducta del referido. En todas las investigaciones se consideró que la conducta sustitutiva del referidor y del referido era la respuesta a objetos no presentes o aparentes físicamente, lo cual limitó el análisis del comportamiento sustitutivo referencial a las dimensiones de la física. La sustitución de situaciones psicológicas pasó desapercibida.

La *interpretación del referente sustituido* se utilizó por más veinte años en las investigaciones de la función sustitutiva referencial, sin que se advirtiera algún problema en ello. Pero recientemente se le califica como un error interpretativo de la función sustitutiva referencial (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca, & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid, 2010b; Ribes, 2012; Ribes, 2013), inclusive por autores que realizaron investigaciones desde esa interpretación (e.g., Fuentes & Ribes, 2001; Fuentes & Ribes, 2006). Algunos de los autores que consideran que esta interpretación es errónea argumentan que Ribes y López (1985) no propusieron el estudio de la “sustitución de referentes”, es decir, la respuesta a objetos no presentes físicamente. Sin embargo, en el planteamiento inicial (e.g., Ribes & López, op. cit) y en desarrollos teóricos posteriores (Ribes, Moreno & Padilla, 1996) se pueden encontrar ejemplos en los que, aparentemente, se considera que la respuesta a objetos ocurridos en otro tiempo y/o lugar o a eventos no aparentes es comportamiento sustitutivo referencial. Ejemplos que ya no se encuentran en los desarrollos teóricos recientes de la TC (e.g., Ribes, 2004; Ribes, 2006; Ribes, 2007; Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013), pues en estos se describe un comportamiento distinto: el del cambio en la forma en la que el referido “ve” un objeto con relación al referidor

independientemente de la presencia o ausencia de los objetos que se refieren, lo cual implica otro tipo de interpretación.

Aunque es cierto que los ejemplos que se presentaron en el planteamiento inicial de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 1985; Ribes & López, 1985) se relacionan al estudio de la respuesta a objetos no presentes y/o no aparentes y que eso no necesariamente es producto de una mala interpretación, también es cierto que en la TC no se propone el estudio de lo psicológico a partir de las dimensiones de la física (e.g., Ribes, 1992). Quizás se optó por considerar dichos ejemplos como muestra del comportamiento sustitutivo referencial para enfatizar que el lenguaje humano, a diferencia del lenguaje animal no humano, se puede desligar de la situación concreta en la que se encuentran los objetos físicos que se refieren, tal como lo asumen distintos autores dedicados al estudio del lenguaje (e.g., Gleason & Ratner, 2010; Harley, 2008; Humprey, 1973; Luria, 1974; Luria, 1975; Luria, 1979; Piaget, 1974; 1986; Vygotsky, 1931; Vygotsky, 1934). Pero en los ejemplos se pasó por alto que el lenguaje humano no se reduce a la respuesta a objetos físicos no presentes, pues permite que la respuesta se desligue de una situación psicológica para ligarse a otra. Dicho en otras palabras se puede interactuar con un objeto físicamente presente de tal manera que pueda ser re-interpretado a partir de dos situaciones psicológicas. En ese sentido la presencia o ausencia física del objeto deja de ser relevante cuando el estudio se centra en el cambio de situación psicológica vinculado a un mismo objeto. Como cuando se lleva a cabo la ceremonia de un matrimonio, el lugar físico en el que se lleva a cabo el evento y las personas involucradas siguen siendo las mismas, pero la situación psicológica de los recién casados cambia radicalmente en cuanto a sus derechos y obligaciones cuando dejan de ser solteros(as) y pasan a estar casados(as).

Seguir preguntándonos por qué se presentaron sólo ejemplos de respuesta a objetos no presentes como comportamiento sustitutivo referencial sin precisar que lo importante es el cambio de situación psicológica para el referido puede ser poco productivo, pues puede haber muchas explicaciones del asunto. Lo relevante fue que se hicieron las precisiones necesarias en el planteamiento de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 1990b; Ribes, 1992; Ribes, 2004; Ribes, 2007; Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013) para señalar que el estudio de un fenómeno psicológico a partir de la dimensiones de la física no

corresponde a los supuestos generales de la TC y que desde un inicio se pretendió el estudio de la sustitución de situaciones psicológicas, no de objetos físicos.

4. Interpretación de la situación sustituida

Una de las primeras precisiones realizadas al planteamiento inicial de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes & López, 1985) que contribuyó a que dicha *función* dejara de interpretarse como el estudio de la respuesta a objetos no presentes o no aparentes, fue señalar que la interacción implicaba un cambio de situación, por lo cual se le renombró función sustitutiva extrasituacional (e.g., Ribes, 1990a). Esta distinción le dio más importancia al estudio de la conducta del referido, pues se asumía que la situación psicológica de la respuesta de éste a un objeto cambiaba por la repuesta del referidor. Dicho de otra forma, se asume que el referido pasa de responder a un objeto con base en ciertos criterios, a responder al mismo objeto con base en los criterios del referidor.¹⁵ En este

¹⁵ A continuación un ejemplo de comportamiento sustitutivo a partir de la *interpretación de la situación sustituida* de Ribes (2013): “Otro ejemplo, este de contingencias substituidas entre personas, es uno de los episodios descritos en una novela sobre la invasión del Valle de Arán (España) por el ejército de voluntarios republicanos españoles en 1944, en las postrimerías de la Segunda Guerra Mundial. En este caso, la suspicacia del amigo superior en rango respecto de la honestidad de la amante de su compañero, recién conocida y llegada a un pequeño pueblo pirenaico escapando de su familia fascista y del encarcelamiento franquista, provoca que este último concluya que en realidad es una espía, una traidora, y esté dispuesto a encarcelarla y la aleje del grupo, a pesar de que los actos de ella son de entrega total, genuinos, desinteresados y sinceros. La sospecha surge a partir de una provocación distractora sobre ella por parte de un infiltrado fascista al que, paradójicamente, no detienen ni interrogan. Ella no sabe la razón de su apartamiento ni la interrogan, solamente la apartan. Aunque el episodio se resuelve después de manera no substitutiva por una acción de ella, en este caso **su pareja** la aparta y **cambia su percepción acerca de ella**, sus intenciones y

sentido al hablarse de sustitución de situaciones es necesario considerar que en la interacción participan al menos dos situaciones psicológicas, a saber: la situación sustituida y la situación sustituyente. Ambas situaciones determinan el criterio de respuesta del referido al objeto, pero la situación sustituyente reemplaza el criterio de respuesta a la situación sustituida por la influencia del referidor. Por ende, se consideró que la causa final de la función sustitutiva referencial era la *congruencia* (e.g., Ribes, 2004), ajuste conductual que puede identificarse en la respuesta del referido a los criterios de la situación sustituyente relacionada a la conducta del referidor. Pero al no explicitarse cuál es el comportamiento a estudiar en la interacción sustitutiva referencial, el del referidor o el del referido, se encuentran propuestas en las que se propone el estudio de ambos comportamientos, ya sea haciendo énfasis en el comportamiento del referidor (e.g., Peña-Correal y cols, 2012; Pérez-Almonacid, 2010b) o en el comportamiento del referido (e.g., Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013). Así pues, en la *interpretación de la situación sustituida* también hay controversia, pero en esta ocasión no es sobre lo que se sustituye, sino sobre el comportamiento que se estudia en la interacción sustitutiva referencial; este tema se tratará en la sección subsiguiente.

En la *interpretación de la situación sustituida* se asume que lo que se sustituye son situaciones psicológicas, no objetos físicos. Este tipo de comportamiento se puede identificar, en términos del lenguaje ordinario, desde “reinterpretaciones perceptuales” (e.g., Ribes, 2011), en casos en los que un mismo objeto es interpretado de dos formas distintas (i.e., considerar que en un dibujo hay dos caras o, en cambio, una copa) hasta “reinterpretaciones conceptuales”, en casos en los que se cambian las creencias respecto a algo (i.e., de creer que una persona hablando sola tiene una posesión demoniaca a creer que tiene esquizofrenia). Dichas “reinterpretaciones” representan cambios en “la forma de ver” de una persona por la influencia de “la forma de ver” de otra persona (e.g., Wittgenstein, 1953). Por ello, la función sustitutiva referencial es siempre asunto de, cuando menos, dos personas¹⁶ en un episodio de comprensión (e.g., Ribes, 2013), en el que el conocimiento (o

actos a **partir de un comentario suspicaz** sobre un incidente no percibido directamente por ninguno de los dos amigos militares involucrados (p. 264, negritas añadidas).

¹⁶ En algunos casos la sustitución se da en una sola persona, cuando ésta cambia su forma de ver a partir de lo que ella misma se dice. A este tipo de comportamiento se le llama autosustitutivo (Ribes, 1990a), el cual corresponde al caso de la autoreferencia (Ribes & López, 1985).

forma de ver) de una persona es reconocido por otra persona en la interacción entre ambos. Siendo el logro conductual del comportamiento sustitutivo referencial la *congruencia* (e.g., Ribes, 2004), desde esta interpretación, se espera que cuando un individuo cambia su “forma de ver” un objeto o evento por la “forma en la que lo ve” otra persona haya un entendimiento común entre ambos individuos. Cada “forma de ver” depende de una situación o circunstancia específica que implica, explícita y/o implícitamente, criterios de ajuste conductual distintos. Por ende, cuando hay un cambio en “la forma de ver”, necesariamente hay un cambio de situación psicológica.

El cambio de situación psicológica se puede establecer ante la presencia o ausencia física de los objetos o eventos y también ante la presencia o ausencia de las situaciones físicas involucradas en la interacción. Por ejemplo, es posible “comprender” que un tablero de ajedrez también se puede utilizar para jugar damas inglesas, inclusive ante la presencia o ausencia física del tablero. Otro ejemplo sería el de un investigador que puede pasar de “interpretar” como conducta operante un tipo de particular de comportamiento a “interpretarlo” como comportamiento suplementario. Este cambio de “interpretación” puede darse ante la presencia o en la ausencia física de un organismo o individuo que responde operantemente/suplementariamente. También se podría hablar de una interacción sustitutiva referencial en el caso de las madres de familia que pasan de “ver con confianza” a “ver con desconfianza” un producto alimenticio a partir de lo que se dijo de dicho producto en una investigación “científica”, estando en presencia o ausencia física del objeto del que se habla en la investigación. Como se puede notar, en los anteriores ejemplos las dimensiones de espacio y tiempo de la física son irrelevantes para ejemplificar el cambio de “interpretación”, “forma de ver” o “comprensión”, lo relevante es la interrelación entre estímulos y respuestas que hace posible ese tipo de casos. De ahí la importancia de reconocer que en la naturaleza contingencial de una interacción sustitutiva referencial participan dos situaciones psicológicas.

Actualmente hay muy pocas investigaciones empíricas de la función sustitutiva referencial desde la *interpretación de la situación sustituida* debido que es relativamente poco el tiempo en el que se reconoce como la interpretación más adecuada para su estudio (e.g., Ribes, 2012; Ribes, 2013). Además, los resultados de las investigaciones que se han

hecho con dicha interpretación no permiten hacer inferencias sobre la demostración empírica de la función sustitutiva referencial (e.g., Pérez-Almonacid & Padilla, 2012; Tamayo, 2012). Por ejemplo, en la investigación de Pérez-Almonacid y Suro (2009) se entrenó a 15 estudiantes universitarios para que cinco de ellos fungieran como referidores, cinco como referidos y cinco como observadores de 24 reactivos relacionados a las prácticas culturales relacionadas a la clase social y al trabajo, alimentación, educación y tradiciones nupciales de dos sociedades. Los referidores tenían que escribir para otro participante lo que aprendieron de las prácticas culturales en los 24 reactivos con base en la retroalimentación de sus respuestas acertadas y erradas. A los referidos no se les retroalimentaba su ejecución, sólo recibían las descripciones de los mediadores. Por último, los observadores sólo veían la ejecución de un mediado. Los resultados mostraron que ninguno de los participantes superó el 70% de las respuestas correctas cuando se evaluó si identificaban las prácticas culturales de las sociedades que se presentaron en los reactivos del entrenamiento. Además, no hubo diferencias homogéneas en los resultados de los participantes del mismo grupo, pues la ejecución de éstos varió a pesar de haber sido expuestos a las mismas variables. Se concluyó que la exposición fue insuficiente para lograr que los participantes obtuvieran un porcentaje de aciertos cercano al total posible, quizás la amplitud del sistema de contingencias de la situación psicológica de las prácticas culturales requería que los participantes interactuaran en más ocasiones con dichas contingencias, pero los investigadores ya no realizaron futuras investigaciones para corroborarlo. Otro aspecto que destaca de la investigación es que no se aclaró cuál era el comportamiento que se evaluaba como sustitutivo referencial. En cambio sólo se analizó el desempeño del referidor y del referido bajo el supuesto de que el primero obtendría un porcentaje de respuestas correctas más alto que el segundo, lo cual no ocurrió, pues tanto los participantes referidores como los referidos obtuvieron bajos porcentajes de respuestas correctas.

Después de la investigación de Pérez y Suro (2009), en la literatura no se encuentran investigaciones dedicadas al estudio de la función sustitutiva referencial desde la *interpretación de la situación sustituida*. Sólo se pueden encontrar descripciones de los resultados de algunas investigaciones hechas desde esa interpretación en el análisis que

Pérez-Almonacid y Padilla (2012) realizaron de algunos estudios sobre la función sustitutiva referencial, resultados que, según los autores, los lleva a concluir lo siguiente:

...aún no tenemos tareas experimentales que promuevan la actualización de un episodio en donde el análisis se centre en la dotación lingüística de propiedades funcionales que instauren (suplementen) nuevos sistemas condicionales (p. 144).

4.1. Síntesis y conclusión

La interpretación de la situación sustituida se relaciona al cambio en la “forma de ver”, “interpretación” o “comprensión” de un objeto o evento con relación a la forma en la que lo hace otro individuo. El cambio implica el comportamiento *congruente* (e.g., Ribes, 2004) del referido cuando “ve”, “interpreta” o “comprende” lo mismo que el referidor “ve”, “interpreta” o “comprende” de un objeto o evento referente. La interacción se analiza con base en la forma en la que las situaciones psicológicas delimitan lo que se “ve”, “interpreta” o “entiende”, independientemente de la presencia o ausencia física de los objetos o eventos y de las situaciones relacionadas a la interacción. Esto permite superar las limitaciones y dificultades que implica el estudio de fenómenos psicológicos con base en las dimensiones espaciotemporales de la física. Pero hasta el momento no hay una investigación que haya dado muestra empírica de este tipo de comportamiento debido a cuestiones metodológicas (e.g., Pérez-Almonacid & Padilla, 2012; Tamayo, 2012).

También resalta que la investigación sobre la función sustitutiva referencial desde la *interpretación de la situación sustituida* o la sustitución extrasituacional , como algunos autores la prefieren llamar (e.g., Pérez-Almonacid, 2010b; Pérez & Suro, 2009; Ribes, 1990b; Tamayo, 2012), haya generado tan pocas investigaciones después de haber sido declarada como la interpretación más adecuada a la TC (e.g., Ribes, 2012; Ribes 2013). De entre las posibles causas figura el hecho de que no es claro si se tiene que estudiar la respuesta del referidor con relación a la respuesta del referido como lo parecen proponer algunos autores (e.g., Peña-Correal y cols., 2012; Pérez-Almonacid, 2010b) o estudiar la respuesta del referido con relación a la respuesta del referidor tal como parece proponerlo otro autor (e.g., Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013). Esta cuestión es una interrogante que debe de contestarse con precisión, pues el análisis de la interconducta requiere

reconocer la forma en la que la respuesta de *un* organismo o individuo se ajusta a las circunstancias en las que interactúa (e.g., Kantor, 1959), pese a que en la interacción puedan participar otro(s) individuo(s) y/u organismo(s).

5. El dilema: estudio de la respuesta del referidor en función de la del referido o estudio de la respuesta del referido en función de la del referidor

“Las apariencias sensibles no presentan el hecho incontestable del devenir, y en este orden la teoría ha de partir de la experiencia y construir su logos de tal manera que concuerde con los hechos. Por el contrario, quienes proceden por mera especulación no buscan que sus teorías y explicaciones concuerden con los fenómenos, sino que más bien fuerzan los fenómenos e intentan que concuerden con sus propias teorías y opiniones”
Aristóteles

Hasta el momento no es claro si el comportamiento del referidor o el del referido es el que se ajusta al sistema de contingencias de la función sustitutiva referencial; por ende, en la literatura se pueden encontrar estudios que se enfocan, de manera indistinta, en la respuesta del referidor y/o en la del referido, tanto en la *interpretación del referente sustituido* como en la *interpretación de la situación sustituida*. Aunque la función sustitutiva referencial requiere de la participación de un referidor y un referido respondiendo a un mismo referente, el campo interconductual es una herramienta conceptual para el análisis del comportamiento psicológico de *sólo un* organismo o

individuo (e.g., Kantor, 1959). Al respecto, surgen algunas preguntas ¿Quién es el que se ajusta al campo de contingencias de la función sustitutiva referencial, el referidor o el referido? ¿Cuál es el comportamiento en el que se debe de enfocar el investigador cuando quiere demostrar que se configuró una función sustitutiva referencial, el del referidor o el del referido?

Para Pérez-Almonacid (2010b) el análisis de la función sustitutiva referencial debe de enfocarse en la respuesta del referidor. Uno de sus argumentos es que el comportamiento del referido no puede serlo porque es de tipo selector¹⁷, pese a que reconoce que éste último individuo es quien se ajusta *congruente* al cambio de situación psicológica (p. 433). Al respecto comenta que:

La conducta en situación que representa el segmento mediado [**la respuesta del referido**] es selectora en la medida en la que se organiza con relación a Ey pero en términos de la función introducida por el mediador [**la respuesta del referidor**]... (p. 432; negrita añadidas).

El otro argumento de Pérez-Almonacid (2010) para enfocarse en el estudio de la respuesta del referidor es que, en ese segmento de respuesta, se identifica el desligamiento de la función sustitutiva referencial debido a que suplementa o, mejor dicho, interrelaciona una situación psicológica con otra para el referido. De hecho, compara la respuesta *suplementadora* de un organismo con la respuesta del referidor en tanto éste individuo relaciona dos situaciones psicológicas de manera similar a lo que ocurre cuando se relaciona el estímulo contextualizado con el contextualizador en una función suplementaria (ver Figura 7). Al respecto menciona que:

El desligamiento funcional propio de la sustitución extrasituacional no es respecto de las propiedades fisicoquímicas ni de las aparentes sino de las situacionales (e.g., Ribes, 2004). Esta autonomía se predica de la respuesta mediadora [**la respuesta del referidor**] porque la repuesta mediada [**la respuesta del referido**], al formar parte de una función selectora, sigue vinculada a una situación

¹⁷ Pérez-Almonacid y Padilla (2012) le denominan “selectora compleja” (p. 135), pero no especifican porque, ni tampoco precisan si tiene relación con alguno de los casos de la función selectora propuestos por Ribes y López (1985).

conductual sólo que respondiendo de forma variada en correspondencia con múltiples funciones estimulativas de un evento, una de las cuales es la que introduce la acción lingüística mediadora [**la respuesta del referidor**]. Si el comportamiento del mediado actualiza tal función estimulativa convencional, entonces así mismo se instaure la nueva situación conductual y su respuesta está limitada dentro de esta en tanto sistema contingencial. En cambio, en el caso del mediador [**el referidor**], su acción lingüística trasciende los límites de la situación y transita hacia otras vinculándolas entre sí (p. 434).

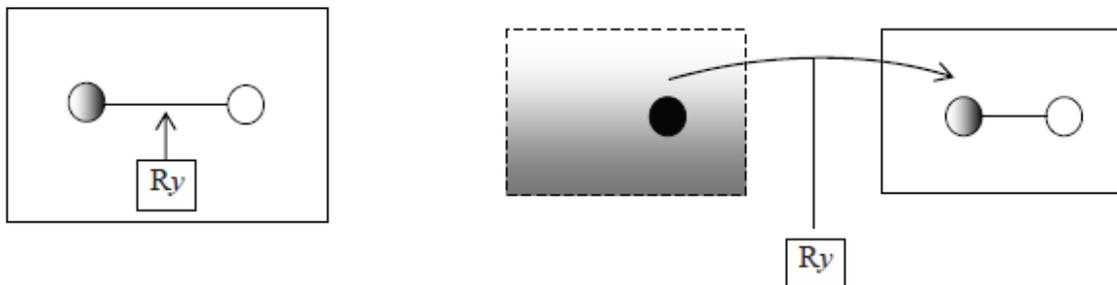


Figura 7. Representación de la suplementación de una función suplementaria y de una función sustitutiva referencial (extraída de Pérez-Almonacid, 2010, p. 436). En el rectángulo de la izquierda se representa una respuesta *suplementadora* que vincula al estímulo contextualizado con el contextualizador (representados con el círculo gris y el blanco, respectivamente). Con los rectángulos relacionados por la flecha curva se representan dos situaciones psicológicas interrelacionadas por la respuesta del referidor.

Con base en los argumentos de que la respuesta del referido es selectora y que la respuesta del referidor es la que se desliga de la situación psicológica algunos autores han propuesto que el estudio de la función sustitutiva referencial debe enfocarse en la repuesta del referidor (Peña-Correal y cols., 2012; Pérez-Almonacid & Padilla, 2012). Sin embargo, hasta el momento no se han publicado investigaciones con esa propuesta.

Respecto al planteamiento de Pérez-Almonacid (2010b) resaltan los siguientes tres aspectos:

- 1) En el análisis de las cuatro diferencias específicas¹⁸ de la función sustitutiva referencial, el autor atribuye el nivel de desligamiento a un individuo distinto del individuo que se ajusta *congruientemente* a la interacción. Esta separación no ocurre en el análisis de las *funciones* de menor complejidad, en las cuales las cuatro diferencias específicas se predicen de la interacción de *sólo un* individuo u organismo con los objetos de su medio. Además, si una de las diferencias específicas en la interacción del referidor es el desligamiento de su respuesta de las propiedades situacionales ¿Cuáles son las otras tres diferencias específicas de su interacción? En específico, ¿Cuál es el mediador de su interacción? ¿Cuál es la forma que adquiere el sistema de contingencias que se estructura en su interacción? y ¿Cuál es la causa final de su comportamiento, es decir, cómo se ajusta su respuesta a la situación? Por otra parte, la respuesta del referido, en tanto responde a las contingencias sustituidas por el referidor ¿Por qué no implica un tipo de desligamiento si su respuesta se desliga de la situación en la que interactuaba para ligarse a la situación que actualizó el referidor? ¿Cómo se explica que su respuesta se amplía a una nueva situación psicológica y que, además, se amplía al estímulo mediador¹⁹ que se vincula a la respuesta del referidor?
- 2) De aceptarse que la respuesta del referido es selectora es necesario que se especifique el caso particular al que se refiere, pero al parecer no hay un caso de función selectora en el que un evento externo a una interacción selectora sustituya las contingencias para el individuo que interactúa con objetos y/o eventos en función de los criterios que impone otro individuo. Llamarle selectora compleja a la interacción del referido (e.g., Pérez-Almonacid & Padilla, 2012) no aclara la naturaleza del sistema contingencial que se estructura en su interacción con el referidor. Algunas inquietudes surgen al respecto ¿Cuáles son las contingencias que hay en una interacción selectora compleja que no hay en una *no* compleja? ¿Por qué

¹⁸ Las diferencias específicas tienen como base el planteamiento de las cuatro causas propuestas por Aristóteles (1998), a saber: causa eficiente, causa material, causa formal y causa final. Causas que corresponden, respectivamente, al nivel de desligamiento, el mediador, la forma del sistema contingencial y el ajuste conductual (Ribes, 2004; Ribes 2007).

¹⁹ Aquí no se usa el término mediador como sinónimo de referidor, sólo se usa como Ribes y López (1985) lo plantearon originalmente, como el elemento crítico en la estructuración de una *función*. Cuando se usa como sinónimo de referidor se viola la definición original, pues el mediador no media nada ni a nadie, sólo es el elemento crítico en la estructuración contingencial. No por nada en las otras *funciones* no se habla de “mediados”.

se dice que es más compleja? Si es más compleja ¿Qué relación tiene con las selectoras que no lo son?

- 3) No es claro qué se debe de entender cuando el autor dice que la respuesta del referidor vincula o suplementa dos situaciones psicológicas (p. 434), ni tampoco se aclara cómo es que esto ocurre en la interacción. Quizás lo que se entiende por vincular dos situaciones psicológicas sea el hecho de que el referidor, previo a la interacción, fue referido en ambas situaciones psicológicas y que eso le permite formular respuestas en las que relaciona las dos situaciones psicológicas, como cuando se hacen analogías. De ser así, esa condición no se cumple para todos los referidores que sustituyen las contingencias para un referido (como cuando un budista convence a un cristiano de cambiar de credo, sin que el primer individuo haya sido cristiano previo a la interacción).

Pese que aquí se señalan algunos aspectos que se consideran problemáticos en la propuesta que hace Pérez-Almonacid (2010) para el estudio de la función sustitutiva referencial, se coincide con el autor en que el estudio de dicha función requiere del análisis de la respuesta del referidor y del referido, pero aclarando que el estudio se debe de centrar en uno de los dos individuos para entender la naturaleza del sistema contingencial que se establece en la interacción de cada uno. Por ende, se resalta la necesidad de identificar el ajuste conductual y las otras tres diferencias específicas del campo interconductual que le corresponde a ambos individuos.

Es tan estrecha la relación entre la respuesta del referidor y del referido que resulta difícil pensar en el análisis de la conducta de sólo uno de los individuos que pueden involucrarse en la interacción, sin embargo, la forma en la que su comportamiento se ajusta al sistema de contingencias es totalmente diferente, pues, de hecho, los campos interconductuales relacionados a la interacción de ambos individuos son diferentes al menos en los siguientes tres elementos:

- 1) la historia interconductual del referidor y del referido es distinta en la interacción, la del primero incluye una colección de campos interconductuales relacionados con la situación psicológica a la que se va a ajustar la conducta del referido, mientras que la historia interconductual del segundo no incluye ningún campo interconductual al

inicio de la interacción. De tal forma que la evolución del estímulo y la biografía reactivo relacionada al objeto o evento referente es distinta para el referidor y el referido.

- 2) el medio de contacto convencional, que permite que la interrelación de la función de estímulo y la función de respuesta relacionada con el objeto referente, es un elemento que puede estar en potencia o en acto para el referidor, pero no para el referido. Para responder a las propiedades convencionales de un objeto el medio de contacto se debe de articular en la práctica con individuos (e.g., Ribes & Pérez-Almonacid, 2011), lo cual todavía no ocurre para el referido en su interacción con el objeto en la situación psicológica que actualiza el referidor.
- 3) el límite del campo es un elemento del campo interconductual que el referidor puede “identificar” en el sentido de que reconoce lo que puede y no puede hacer con el objeto referente en la situación psicológica en la que se encuentra interactuando. En cambio, el referido no lo identifica, pues necesita interactuar con el referidor y el referente bajo contingencias de poder, intercambio y/o sanción (e.g., Ribes, Rangel y López, 2007) que restrinjan o permitan cierto tipo de respuestas con el referente, contingencias distintas a las de la situación psicológica previa a la interacción del referido con el referidor.

Así pues, si se considera que el sistema de contingencias es distinto para el referidor y para el referido, por ende, también se consideran que las diferencias específicas del campo interconductual que cada individuo estructura en su interacción con el referente es de naturaleza distinta. Desde esta perspectiva el campo interconductual que se articula en la interacción del referido con el referidor y el referente se caracteriza por las cuatro diferencias específicas que Ribes (2004; 2007) propuso para la función sustitutiva:

- I) el *mediador* de la interacción del referido es la función de estímulo que resulta de la respuesta del referidor debido a que este evento sustituye la situación psicológica para el referido. Sin la participación de ese elemento del campo la situación psicológica para el referido no cambia.
- II) la *forma* del campo interconductual que se establece en la interacción del referido con el referente y el referidor es la *transitividad*. El campo

interconductual de la interacción del referido involucra dos situaciones psicológicas vinculadas a un mismo referente²⁰. En un primer momento de respuesta el referido interactúa con el referente bajo las contingencias de una situación psicológica y, posteriormente, en un segundo momento de respuesta su interacción con el referente cambia en función del cambio de contingencias que actualiza la respuesta de un referidor.

- III) el *desligamiento* de la respuesta del referido se da respecto de las propiedades “situacionales” (e.g., Ribes, 2004). Es decir, su respuesta se desliga de una situación psicológica para ligarse a los criterios de otra situación psicológica, en donde ambas situaciones están vinculadas a un mismo referente. Esta cualidad en la respuesta del referido implica, respecto a su interacción selectora ligada a una situación psicológica, una ampliación en su sistema reactivo, pues ahora no sólo responde a un mismo referente con base en dos funciones selectoras (ubicadas cada una en una situación psicológica) sino que además responde a un evento que posibilita la sustitución de contingencias (la respuesta del referidor).
- IV) el *ajuste* de la repuesta del referido es la *congruencia*. Aun cuando la sustitución de las contingencias por la respuesta del referidor es importante en la función sustitutiva referencial no es lo determinante. La respuesta del referidor sustituye las contingencias de intercambio, poder y/o sanción para el referido en su interacción con un referente, pero eso no implica que el cambio de contingencias posibilite, inmediatamente, el ajuste de la respuesta del referido a dichas contingencias. Sólo cuando el referido responde al referente en función de las contingencias que sustituyó el referidor se puede hablar de la estructuración de una función sustitutiva referencial. Lo que en otras palabras se identifica como la *comprensión* del referidor por parte del referido (e.g., Ribes, 2013).

²⁰ Como en el caso del ejemplo que Ribes (2013) presenta de la función sustitutiva referencial, en la que una mujer pasa de ser confiable a *no* ser confiable para un hombre en función de lo que otro hombre dijo de la mujer en cuestión. La mujer es el objeto de estímulo que como referente es *reinterpretado* de confiable a no confiable porque la situación psicológica del hombre (referido) cambió en función de lo que el otro hombre (referidor) dijo de la mujer.

Por otra parte, el campo interconductual que se establece en la interacción del referidor con el referente en su relación con el referido es distinto en cuanto a sus diferencias específicas.; sin embargo, todavía no se hace una propuesta conceptual para su análisis. Por lo pronto se propone que la forma en la que la respuesta del referidor se ajusta en la interacción sea la *persuasión*. Esto implica que el referido sea *persuadido* por el comportamiento *persuasor* del referidor en el sentido de que el referido ajusta su respuesta a las contingencias que actualiza la respuesta del referidor. No es suficiente que un individuo referidor le diga, escriba y/o gesticule algo a otro individuo acerca de un objeto, pues es necesario corroborar que el individuo referido se ajustó *congruente* al sistema de contingencias que actualizó el referidor (e.g., Peña-Correal y cols., 2012, consideran a este tipo de comportamiento sustitutivo referencial).

Cuando esto ocurre, se podría decir que el comportamiento del referidor se ajustó *persuasivamente*. La *forma* del sistema contingencial del campo interconductual que se establece en la interacción del referidor podría denominarse, en sentido figurado, la *transformación-elocuente*, pues su respuesta no sólo debe sustituir las contingencias para el referido, también debe posibilitar el ajuste *congruente* a las contingencias sustituyentes. Al respecto, se descarta la *transitividad* como la *forma* del campo interconductual de la interacción del referidor, pues no es necesario que un referidor haya interactuado en la situación psicológica sustituida del referido para que el primer individuo sustituya dicha situación por una situación psicológica sustituyente²¹ (i.e., cuando un estudiante mexicano le enseña los usos y costumbres de su cultura a un estudiante extranjero para que este último se comporte pertinentemente cuando esté con mexicanos, no es necesario que el mexicano se haya comportado antes como extranjero). El *mediador* y el *desligamiento* de la respuesta del referidor quedan pendientes para un siguiente análisis, ya que es necesario reconocer cómo se integran las funciones de menor complejidad al sistema de relaciones que se establece en su interacción.

²¹ La situación psicológica sustituida es la circunstancia en la que el referido interactúa selectivamente en su primer momento de respuesta y la situación psicológica sustituyente es la circunstancia en la que el referido interactúa selectivamente con relación a la respuesta del referidor.

6. Precisiones acerca de la función sustitutiva referencial: el caso de la respuesta del referido en función de la respuesta del referidor

No es muy difícil atacar las opiniones ajenas, pero si el sustentar las propias: porque la razón humana es tan débil para edificar, como formidable ariete para destruir.

Jaime Luciano Balmes

Sin la definición se corre siempre el riesgo de estar hablando de aspectos diferentes con las mismas palabras.

Raúl Gutiérrez Sáenz

Las causas de disentimiento en determinadas cuestiones son tres: primera, el afán de sobreponerse y primar, que impide al hombre la percepción de la verdad en su autenticidad; segunda, la sutileza y oscuridad del objeto mismo debatido y la dificultad de captarlo; tercera, la ignorancia del perceptor y de su impericia en aprehender incluso aquello que es perceptible.

Alejandro Afrodisio

Según lo que aquí se ha analizado la interpretación de la función sustitutiva que más se ajusta a lo supuestos generales de la TC es la *interpretación de la situación sustituida*, pues, entre otras cosas, evita limitar el análisis de dicha *función* a las dimensiones de la física. Sin embargo, entre los investigadores que asumen que lo que se sustituye en la función sustitutiva referencial son situaciones psicológicas hay diferencias respecto al individuo en el que se centra el estudio del comportamiento. Algunos de los investigadores

asumen que el estudio de la función sustitutiva referencial debe de enfocarse en el estudio de la respuesta del referidor en función de la del referido (e.g., Pérez-Almonacid, 2010b; Peña-Correal y Cols., 2012). Aquí se señaló que hay algunas tareas pendientes para quienes hacen esa propuesta, debido a que no han realizado una propuesta conceptual para su estudio en la que se explicita la diferencia que hay entre la respuesta del referidor y el referido y, además, necesitan aclarar algunas inconsistencias en su planteamiento (ver Capítulo 5). Por lo tanto, la presente investigación se centrará en el estudio de la respuesta del referido en función de la del referidor con base en la caracterización que Emilio Ribes ha hecho de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 2004; Ribes, 2007; Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes, 2013) y de la TC en general, en la que se propone que la causa final de la función sustitutiva referencial es la *congruencia* de la respuesta del referido a un referente con relación a la respuesta del referidor a un mismo objeto o evento.

Para el estudio de la función sustitutiva referencial, se harán algunas precisiones respecto del uso de ciertos términos para su análisis, con la finalidad de que el lector identifique y diferencie la forma en la que aquí se usan los términos respecto del uso en otras investigaciones. Cabe señalar que no se proponen nuevos términos, sólo se precisa su uso para que el lector tenga certeza de lo que aquí se refiere con ellos. Las precisiones en cuestión son las siguientes:

- A) Se considera que el término mediado no tiene sentido en la TC, porque por definición (e.g., Ribes & López, 1985, pp. 52-53) el mediador no media individuos o eventos particulares, sólo media (posibilita como elemento crítico) la estructuración de un campo de contingencias. Por lo tanto, no se usará el término mediado en el análisis de los resultados. De hecho, el término mediado sólo se utiliza en el análisis de la función sustitutiva referencial, mientras que en las demás *funciones* no se utiliza debido a que el uso original del término mediador no se deriva de ningún mediado. En cambio, el análisis de la función sustitutiva referencial se hará con base en los términos referidor y referido, en vez de utilizar los de mediador y mediado. El término mediador se utilizará única y exclusivamente para señalar al evento crítico en la estructuración de la función sustitutiva referencial, es decir, la respuesta del referidor que sustituye la situación

psicológica para el referido, pues dicha respuesta funge como el estímulo que se vuelve la condición para la respuesta del referido se ajuste las contingencias de una nueva situación psicológica.

- B) Se considera que el mediador de la sustitución referencial, el estímulo relacionado a la conducta del referidor, es un evento que adquiere función de estímulo para la respuesta del referido en un proceso interactivo relativamente largo entre “referidor” y “referido” (e.g., Shotter, 2001). Su función de estímulo se actualiza hasta que el episodio interactivo se cierra con la *comprensión* del referidor por parte del referido (e.g., Ribes, 2013).
- C) Se asume que las contingencias sociales de poder, intercambio y/o sanción (e.g., Ribes, López & Rangel, 2008) cambian de una situación psicológica a otra para el referido, siendo dichas contingencias las que permiten que la respuesta del referidor adquiriera función de estímulo para el referido.
- D) Se precisa que, dado que las situaciones psicológicas y la *funciones* hacen referencia a sistemas contingenciales (e.g., Ribes, 1990b; Ribes, 1992; Torres, Rangel, Ortiz y González, 2012), es necesario diferenciar a qué sistemas contingenciales hace referencia cada término. En algunas ocasiones los términos situación y *función* son definidos como si fueran lo mismo: “*Todo campo psicológico es la situación en donde interactúa un organismo individual con otro individuo u objeto*” (e.g., Ribes, 1992, p. 217), por ende, Pérez-Almonacid (2010b) intentó diferenciarlos señalando que la situación es: “*...un sistema de contingencias de ocurrencia y función entre acciones de organismos y eventos estimulativos de objetos* (p. 427)”. Sin embargo, pese a la anterior precisión no es claro cuál es la naturaleza del sistema contingencial de las situaciones psicológicas y de la *funciones*. Tomando en cuenta que ambos términos hacen referencia a sistemas de contingencias y que no se precisan sus diferencias, se optó por proponer de manera preliminar una forma de uso para que dichos términos hagan referencia a eventos distintos. Por una parte la situación psicológica se compone de la relación de los eventos fisicoquímicos, ecológicos o convencionales *en los que el organismo/individuo interactúa*, su estructura contingencial se puede formar antes o durante la interacción (en

situaciones cerradas o abiertas, respectivamente)²²; mientras que el sistema contingencial de la *función* se estructura siempre en la interacción, nunca antes. El sistema contingencial de las *funciones* hace referencia a las interrelaciones entre estímulos y respuestas que se establecen en la interacción de un organismo/individuo con los objetos de su medio. El sistema contingencial de las situaciones psicológicas hace referencia a las relaciones entre los objetos, las acciones de los organismos y/o de los individuos potencial y actualmente efectivos que permiten o impiden cierto tipo de comportamientos (Ribes, 1990b). Dichas relaciones se vuelen el *lugar psicológico* en el cual se pueden o no se pueden establecer ciertos tipos de interacciones. En ese sentido, dependiendo la naturaleza del sistema contingencial *en* el que se interactúa la conducta se puede ubicar en las coordenadas que la situación psicológica permita²³. Por último, se reitera que lo que aquí se presenta respecto a la naturaleza del sistema contingencial al que se hace referencia con el término situación psicológica y *función* es sólo una breve precisión respecto a su uso en la presente tesis, no una propuesta acabada.

- E) Se consideró que el ajuste conductual es un evento discreto en tanto el campo interconductual al que se ajusta la respuesta del organismo/individuo es único e irrepetible. Esto implica que el ajuste conductual sea una cualidad de la respuesta que se presenta o no se presenta en la interacción, es decir, es una condición toda-nada. Su uso pertenece a una categoría de logro y no a una de proceso (e.g., Ribes, 2007). Por lo tanto, se descarta el término *índice de ajuste funcional* utilizado por González (2011), para en cambio utilizar el de *índice de aptitud funcional*, debido a que se considera que la tarea utilizada en el experimento, más que medir el grado en el que el comportamiento se ajustó, evalúa la tendencia del participante a ajustar su comportamiento a un arreglo contingencial particular.

²² Un ejemplo que muestra que las Situaciones son independientes de la conducta de los individuos que interactúan en ellas es el de los visitantes del Distrito Federal que son multados por manejar con placas de otra entidad en ciertos horarios. La circunstancia penalizadora se estructuró independientemente de la conducta de los visitantes, pero gracias a las contingencias sociales limita la conducta de los visitantes que infringen la norma.

²³ Algunos lugares de Situaciones convencionales en los que una persona puede estar son: en “jaque mate” en la Situación del juego de ajedrez, en “pobreza de patrimonio” en la Situación económica de su país, en “soltería” en la Situación civil, entre otras.

Derivado de las anteriores precisiones y del fenómeno psicológico que se planea estudiar, se realizó una propuesta metodológica *ad hoc* para su estudio. La estrategia metodológica que aquí se propone es la de evaluar la influencia que tienen diferentes historias de aptitud funcional en la estructuración de una función sustitutiva referencial, ya que se considera que la naturaleza de su sistema contingencial es bastante extenso como para que el ajuste *congruente* del referido se logre en pocas interacciones (e.g., Pérez & Suro, 2009). Para tales propósitos se utilizará una tarea de igualación de la muestra de “tercer orden” con las siguientes características:

- a) Integración de distintos objetos de estímulo que se puedan relacionar a dos situaciones psicológicas en las que se reconozca, explícitamente, el sistema de contingencias de cada una de ellas (ver Tablas 2, 3, 4 y 5, así como la Figura 8).
- b) Incorporación de un par de estímulos de tercer orden al arreglo contingencial de una tarea de igualación de la muestra de segundo orden, como en la investigación de Pérez y Suro (2011); sin embargo, en la presente propuesta metodológica los estímulos de tercer orden se relacionarán al sistema de contingencias de una situación psicológica distinta, en el sentido de que los estímulos de segundo orden serán contingentes de función de los estímulos de tercer orden.
- c) Uso de un diseño de línea base múltiple, como en el experimento de Ribes, Vargas, Luna y Martínez (2009), para evaluar la influencia de distintos comportamientos de menor complejidad sobre el comportamiento sustitutivo referencial.
- d) Se descarta el uso de pruebas de transferencia para evidenciar el comportamiento sustitutivo (e.g., Varela & Quintana, 1995), debido a que se considera que no permiten identificar la situación psicológica a la que se ajusta la respuesta del participante, ni tampoco permiten identificar el elemento de la tarea que funge como el *mediador* de la interacción. Además, no hay consenso respecto del comportamiento que auspician dicho tipo de pruebas, lo cual dificulta la socialización de los resultados respecto a lo que es o no es comportamiento sustitutivo (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid-Padilla, 2012).
- e) Uso de las mismas instancias para el entrenamiento y evaluación del comportamiento sustitutivo, como en la investigación de Rodríguez, Ribes,

Valencia y González (2011), de tal forma que pueda identificarse que una misma instancia como referente puede “re-interpretarse” o “verse diferente” por el referido en función de la respuesta del referidor.

- f) Asegurar que las relaciones entre los estímulos y las respuestas se van a desarrollar en la interacción en vez de actualizar relaciones entre estímulos vinculadas con la historia interconductual de los participantes (estudiantes universitarios). Por ejemplo, en la mayoría de las investigaciones de la función sustitutiva referencial se expone a estudiantes universitarios a tareas de igualación de la muestra en la que tienen que relacionar figuras geométricas por su semejanza, diferencia o identidad, lo cual implica, tomando en cuenta la historia interconductual de los participantes, la actualización de su aptitud para relacionar figuras geométricas. Quizás por eso en la mayoría de las investigaciones se encuentra que los participantes obtienen altos porcentajes de respuestas correctas siendo casi irrelevante el tipo de variable manipulada (e.g., González-Becerra & Ortiz, 2014; Peña-Correal y cols. 2014). Por lo tanto, la presente propuesta metodológica debe de asegurar que la relación entre los estímulos es novedosa para los participantes para que las funciones entre estímulos y respuestas se desarrollen en la interacción, en vez de que se actualicen.
- g) Asegurar que los participantes muestren la aptitud funcional que se espera de ellos con relación al arreglo contingencial al que se exponen, con el objetivo de evaluar los efectos de la(s) aptitud(es) funcional(es) de menor complejidad en el desarrollo de la aptitud funcional sustitutiva referencial, en vez de evaluar la historia de interacción con distintos arreglos contingenciales de participantes sin aptitud funcional sobre comportamientos de mayor complejidad (e.g., Serrano, 2008; Serrano 2009; Serrano 2013; Serrano, Castellanos, Cortés-Zúñiga, De la Sancha & Guzmán-Díaz, 2011).

7. Análisis experimental de la conducta sustitutiva referencial.

...las personas actúan en un nivel psicológico más bajo que cuando lo hacen en formas aparentemente no tan ligadas a su situación. Podría aducirse que en la adultez abandonan esa forma de comportamiento receptiva a la situación, y pasan a obrar de manera individual y autónoma, de acuerdo, ahora, con sus representaciones mentales internas. Pero aun como adultos que obran enteramente solos, las personas siguen enfrentándose con la tarea de hacer que su acción sea pertinente, si no para la situación conversacional inmediata en la que se encuentran, para la situación social, cultural, histórica y política en que imaginan estar. Y, una vez más, su tarea es juzgar de manera respondiente (y responsable), con inteligencia (y legitimidad), cómo hacer que sus respuestas se adapten debidamente a las exigencias de esa situación. En cuyo caso, reiterémoslo, la actividad conjunta entre ellos y su situación socialmente (y lingüísticamente) constituida, y no por ellos mismos, es lo que estructura lo que hacen o dicen.

Shotter, J.

El supuesto de la inclusividad funcional es una de las características de la TC que permite el análisis del comportamiento complejo con base en tipos de comportamiento menos complejos, considerando los sistemas contingenciales en relación. Sin embargo, las relaciones dinámicas entre los distintos niveles de complejidad conductual propuestos en la

taxonomía de Ribes y López (1985) no se han estudiado lo suficiente como para entender lo que implica, empíricamente, el supuesto de inclusividad funcional. Las pocas investigaciones en la que se ha tratado de evaluar la relación dinámica entre funciones conductuales de distinto nivel se podrían dividir en dos rubros: 1) las que no apoyan el supuesto de inclusividad funcional (e.g., Carpio, Flores, Bautista, González, Pacheco, Páez, & Canales, 2001; Ribes, Vargas, Luna & Martínez, 2009) y 2) las que apoyan el supuesto de inclusividad funcional (e.g., Serrano, 2008; Serrano, 2009; González, 2011). Cabe señalar que en las investigaciones que no apoyan el supuesto de inclusividad funcional no se rechaza tal supuesto, sino que se sugiere sus resultados no permiten evidenciarlo.

Respecto a las investigaciones en las que se apoya el supuesto de inclusividad funcional se encuentran algunas diferencias en sus planteamientos, argumentos y resultados, por lo tanto, analizaremos brevemente cómo se llegó en las investigaciones a la misma conclusión. La primera investigación de éste tipo es la de Serrano (2009), quien expuso a ratas a un programa de entrega de agua no contingente, contingente y contingente condicional; relacionados al entrenamiento del comportamiento contextual, suplementario y selector²⁴, respectivamente. La exposición a los programas fue seriada y simultánea. De manera general se encontró que las ratas obtuvieron menores índices de ajuste en los programas que propiciaban comportamientos más complejos que en los que propiciaban comportamientos menos complejos. Otro aspecto que resalta en los resultados es que los índices de ajuste mostrados por las ratas en los arreglos más complejos eran cercanos a cero. Este hallazgo puede interpretarse como un caso en el que los eventos a los que se exponían a las ratas no les eran funcionales y, por lo tanto, se podía asumir que no eran aptos funcionalmente. Pero los resultados se presentaron como una muestra de la progresiva complejidad e inclusividad funcional porque el índice de ajuste fue disminuyendo con relación a la complejidad de la función a estructurarse (véase, Serrano, 2009, p. 161), sin importar si se mostraban aptos funcionalmente.

²⁴ El procedimiento contingente condicional que se utilizó para la promoción del comportamiento selector no aseguraba una de las condiciones necesarias para la estructuración de dicha función conductual, a saber: la variabilidad de las propiedades funcionales de los estímulos selectores, pues en dicho procedimiento eran constantes (i.e., luz roja-palanca izquierda, luz verde palanca derecha). Lo cual es evidencia de que no toda respuesta de discriminación condicional es selectora (González-Becerra, 2014).

Posteriormente González (2011) expuso a estudiantes universitarios a diferentes arreglos contingenciales para estructurar comportamiento contextual, suplementario y selector. En este caso, los participantes no podían interactuar con un arreglo contingencial de estructuración de funciones de mayor o menor complejidad hasta no mostrar cierta tendencia de ajuste conductual, es decir, de aptitud funcional. Gracias a dicho criterio conductual, se pudo comparar las relaciones dinámicas entre diferentes historias de aptitud funcional y no sólo la exposición a arreglos contingenciales de diferente complejidad. De manera general, se encontró un aumento progresivo en el número de sesiones para lograr la aptitud funcional con relación al aumento progresivo de la complejidad de la función a estructurar. Los resultados también mostraron que el número de sesiones disminuyó en la estructuración de funciones complejas cuando los participantes tenían historia de aptitud funcional de una función menos compleja.

En síntesis, tenemos que las investigaciones que apoyan el supuesto de inclusividad funcional (e.g., González, 2011; Serrano, 2008, 2009) coinciden en que fue progresivamente más complicado mostrar aptitud funcional con relación al aumento progresivo de la complejidad de la *función* conductual a estructurar. Además, se encontró que los participantes que tenían una historia de aptitud funcional en *funciones* de menor complejidad requerían menos sesiones para mostrarse aptos funcionalmente en *funciones* de mayor complejidad con relación a los participantes que no tenían historia de aptitud funcional en *funciones* de menor complejidad. En otras palabras, parece ser que los comportamientos más complejos se favorecen con una historia de aptitud funcional en comportamientos de menor complejidad. En relación con estos hallazgos es necesario señalar que los resultados mencionados sólo se han encontrado en el entrenamiento de las funciones contextual, suplementaria y selectora, también denominadas *funciones* presustitutivas. Por lo tanto, aunque los hallazgos de Ribes y cols. (2009) muestran que el comportamiento sustitutivo no se “facilita” por historias de aptitud presustitutiva, vale la pena seguir explorando empíricamente la relación entre el comportamiento presustitutivo y el sustitutivo para mejorar la comprensión de la inclusividad funcional y el comportamiento sustitutivo.

7.1. Experimento 1: Efecto de la aptitud funcional selectora sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias.

El Experimento 1 se diseñó con el objetivo de evaluar el efecto de la historia de aptitud funcional selectora (con diferentes historias de aptitud funcional) sobre el comportamiento sustitutivo referencial ante las mismas instancias²⁵. El foco de análisis en el Experimento 1 es el comportamiento sustitutivo referencial del referido y, como elemento adicional, se analizará la inclusividad de las funciones para enriquecer el estudio de la *función* desde su génesis contingencial, es decir, la función contextual, hasta el caso de la función selectora que se considera el caso “puente” del comportamiento presustitutivo al sustitutivo (e.g., Ribes & López, 1985). El planteamiento del presente experimento se suma como una propuesta distinta, en ciertos aspectos, a las variadas propuestas metodológicas y conceptuales para el estudio del comportamiento sustitutivo referencial desde la *interpretación de la situación sustituida* (e.g., Peña-Correal, Ordóñez, Fonseca & Fonseca, 2012; Pérez-Almonacid, 2010b; Pérez-Almonacid-Padilla, 2012). La distinción en el planteamiento del Experimento 1 no se considera mejor, ni peor a los precedentes, sino solamente una propuesta más que pretende ser sometida a juicio científico a partir de los resultados que de ésta deriven.

Método

Participantes

Participaron 16 estudiantes (6 hombres y 10 mujeres) con edades entre los 19 y 23 años, cursando los primeros semestres de las carreras de psicología y comunicación de tres instituciones educativas de la ciudad de Guadalajara (Universidad de Guadalajara, Universidad Enrique Díaz de León y Universidad Univer). Cada participante se asignó a un grupo experimental según el orden en el que llegaba, siempre y cuando careciera de

²⁵ Originalmente el comportamiento sustitutivo se estudiaba en la interacción de participantes a instancias variantes en morfologías relacionada a su tipo, modo, relación y dimensión (Varela & Quintana, 1985) bajo el supuesto de que las instancias *per se* se relacionaban a distintas situaciones psicológicas. Pero en este experimento las instancias no variarán, lo que variará será lo que se puede y no se puede hacer con ellas con relación a dos situaciones psicológicas.

experiencia experimental y estuviera de acuerdo en colaborar en la investigación con su participación a cambio de puntos en una asignatura.

Materiales y equipo

Se utilizaron cuatro equipos de cómputo con monitor cromático para la presentación de los arreglos contingenciales y un dispositivo “mouse” para responder. Para la programación de de los arreglos contingenciales y el registro de respuestas se utilizó el programa *SuperLab 2.0.4* en un ambiente *Windows XP*.

Situación experimental

La investigación se llevó a cabo en cuatro cubículos pertenecientes al Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento (CEIC) que contaban con adecuada iluminación y ventilación, estaban semi-aislados de ruido y aislados totalmente de estímulos visuales ajenos a la situación experimental. Cada cubículo tenía dos sillas y una mesa con un equipo de cómputo.

Diseño

Se utilizó un diseño de línea base múltiple a través de situaciones con el objeto de evaluar los efectos de la secuencia de exposición sobre el comportamiento sustitutivo referencial del referido. Se utilizaron tres grupos experimentales que comenzaron con la interacción en distintos Arreglos Contingenciales Posibilitadores de Campos Interconductuales (ACPCI) de nivel pre-sustitutivo y un grupo control que sólo fue expuesto a un ACPCI sustitutivo referencial. La secuencia de exposición a los ACPCI varió de menor a mayor grado de complejidad. El Grupo 1 (G1) se expuso a la secuencia contextual-suplementario-selector-sustitutivo referencial, el Grupo 2 (G2) a la secuencia suplementario-selector-sustitutivo referencial, el Grupo 3 (G3) a la secuencia selector-sustitutivo referencial y el Grupo 4 (G4) sólo al sustitutivo referencial.

Todos los participantes fueron expuestos sólo a una sesión de preprueba en cada ACPCI al que se enfrentaron de acuerdo al grupo experimental al que fueron asignados, pero podían enfrentar varias sesiones de entrenamiento y posprueba cuando no demostraban aptitud funcional en la sesión enfrentada (ver siguiente párrafo). El

entrenamiento se dividió en cuatro secciones para cada situación psicológica. Cada participante tenía que exponerse a las sesiones de preprueba, entrenamiento y posprueba de la Situación 1 para poder exponerse a las sesiones de la Situación 2 (ver Tabla 1).

De manera arbitraria se consideró que los participantes eran aptos funcionalmente en una sesión experimental si obtenían un índice de aptitud funcional igual o superior a 0.6 (ver en la sección de tarea experimental la fórmula de aptitud funcional). Si el participante no mostraba aptitud funcional en la sesión experimental en alguna de las sesiones de entrenamiento se le exponía nuevamente a dicha sesión hasta cumplir con el criterio de aptitud funcional. Cuando el participante no lograba el criterio de aptitud funcional en la posprueba tenía que exponerse nuevamente a una cuarta sesión de entrenamiento; si mostraba ser apto funcionalmente en dicho entrenamiento era expuesto otra vez a la posprueba. En caso de que el participante no lograra cumplir con el criterio de aptitud funcional en la posprueba en cinco intentos pasaba al siguiente ACPCI. Cabe señalar que el participante tenía la posibilidad de exponerse a la misma sesión para alcanzar el criterio de aptitud funcional dentro de un lapso de exposición permitido para cada ACPCI, el cual no podía ser mayor a 2 horas en los arreglos pre-sustitutivos y no mayor de 4 horas para el arreglo sustitutivo.

Tabla 1.

Diseño Experimento 1.

	<i>f</i> -Contextual						<i>f</i> -Suplementaria						<i>f</i> -Selector						<i>f</i> -Sus referencial						
	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	
G1	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S1
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S2
G2							V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S1
							V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S2
G3													V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S1
													V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S2
G4																			V	V	V	V	V	V	S1
																			V	V	V	V	V	V	S2
Sesiones	1	1...n				1	1	1...n				1	1	1...n				1	1	1...n				1	

Nota: f = función, G = Grupo, PR = Preprueba, PO = Posprueba, E1 = Entrenamiento 1, E2 = Entrenamiento 2, E3 = Entrenamiento 3, E4 = Entrenamiento 4, S1 = Situación 1 y S2 = Situación.

Tarea Experimental

Se diseñó una tarea experimental para el entrenamiento de cuatro de las cinco funciones conductuales de la taxonomía de Ribes y López (1985), a saber: contextual, suplementaria, selectora y sustitutiva referencial. A las tareas experimentales se les denominó Arreglo Contingencial Posibilitador de Campos Interconductuales (ACPCI) con el propósito de evitar el error de identificar la tarea con la función conductual. Por lo tanto, se diseñaron ACPCI contextuales, suplementarios, selectores y sustitutivos referenciales. En todas las tareas experimentales se utilizaron como estímulos marcos, dibujos, símbolos y números; éstos dos últimos encerrados en círculos de diferentes colores. Cabe señalar que los símbolos fueron utilizados para el entrenamiento de funciones conductuales en la Situación 1 (zoológica) y los números se utilizaron para el entrenamiento de funciones conductuales en la Situación 2 (aritmética). Los dibujos eran de animales en color blanco y negro, los cuales se clasificaron para la Situación 1 en forma (i.e., perro, elefante, colibrí, águila, atún y ballena) tamaño (i.e., chico [perro, colibrí y atún] y grande [elefante, águila y ballena]) y locomoción predominante (i.e., caminar [perro y elefante], volar [colibrí y águila] y nadar [atún, y ballena]); mientras que para la Situación 2 se clasificaron en nominación (i.e., perro, elefante, colibrí, águila, atún y ballena), multiplicación (i.e., de resultado menor A [perro y colibrí], de resultado menor B [colibrí y atún], de resultado menor [perro, colibrí y atún], de resultado mayor A [elefante y águila], de resultado mayor B [águila y ballena], de resultado mayor [elefante, águila y ballena]) y suma (i.e., de resultado menor [perro y elefante], de resultado medio [colibrí y águila] y de resultado mayor [atún, y ballena]) (ver Tablas , 2, 3, 4 y 5; ver también Figuras 8 y 9).

Para el entrenamiento de *funciones* conductuales en la Situación 1 un marco rectangular de color rojo y de líneas discontinuas se relacionaba al estímulo de tercer orden que indicaba que las contingencias de la Situación 1 estaban vigentes. Los símbolos encerrados en círculos de color azul se relacionaban a la forma de los dibujos, los encerrados en círculos de color verde se relacionaban a un tipo particular de locomoción (caminar, volar y nadar) y los encerrados en círculos en color amarillo se relacionaban a los dibujos de un tipo particular de tamaño respecto a los dibujos que pertenecían al mismo tipo de locomoción (chico, mediano y grande) (ver Figura 8).

Por otra parte, para el entrenamiento de las funciones conductuales en la Situación 2 un marco rectangular de color naranja y de líneas discontinuas se relacionó a la actualización de las contingencias de la Situación 2. Los números encerrados en círculos de color azul se relacionaban a la nominación de los dibujos, los encerrados en círculos de color verde se relacionaban al resultado de la suma de los dibujos pertenecientes a la clase suma según el número con que se nominaban²⁶ sus integrantes (de resultado menor, de resultado medio y de resultado mayor) y los encerrados en círculos en color amarillo se relacionaban al resultado de la multiplicación de los dibujos de la clase multiplicación (X) según el número con el que se nominaba a sus integrantes (de resultado menor A, de resultado menor B, de resultado menor C, de resultado mayor A, de resultado mayor B y de resultado mayor C) (ver Figura 9). Por último, un círculo con la palabra “ninguna” se relacionaba a aquellos casos en los que ninguno de los símbolos y/o números tuvieran en el ensayo uno de sus dibujos correspondientes (ver Figura 9).

Tabla 2.

Instancias utilizadas para las Situaciones 1 y 2. Estímulo Muestra = EM, Estímulo Comparativo = ECO.

²⁶ En matemáticas los números nominales no se utilizan para realizar operaciones aritméticas, pues su función es solo denotativa. Pero los números pueden pasar de ser usados de manera nominal, a ser usados de manera escalar en operaciones aritméticas; porque lo que los define no es su morfología, sino su función. Por ejemplo, en numerología se usan primero los números de manera nominal y después de manera cardinal para atribuir un tipo de personalidad según el nombre de un individuo. Primero a cada letra del nombre se le nomina con un número de acuerdo a un sistema que establece el número que le corresponde a cada letra del abecedario (función nominal); posteriormente se suman los números con los que se nominaron a cada una de las letras del nombre (función escalar) y, por último, según el resultado de la operación aritmética se atribuye un tipo de cualidad al individuo cuyo nombre se analizó. En el caso de esta investigación se realizará algo similar, primero se utilizarán los números encerrados en círculos azules para nominar y después se utilizará de manera escalar para realizar operaciones aritméticas (suma y multiplicación). Pese a que los números se utilizarán de ambas formas, se denominarán “número nominales” por ser el primer uso entrenado.

Categoría	Subcategoría	INSTANCIAS						Función
		Perro	Colibrí	Atún	Elefante	Águila	Ballena	EM
Forma		Ω	Σ	€	λ	Ж	£	ECO's Situación 1
Motricidad	Camina ♠ / Vuela ♣ / Nada ♦	♠	♣	♦	♠	♣	♦	
Tamaño	Chico ≡ / Grande ≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	
Nominal		2	3	4	9	10	11	ECO's Situación 2
Adición	Entre dos elementos	11	13	15	11	13	15	
Multiplicación	Entre tres elementos	24	24	24	990	990	990	
	Entre dos elementos	6	6	12	12	90	90	
		110 110						
Forma / Nominación		Fondo de Pantalla Rosa						Estímulos 2do Orden
Motricidad / Adición		Fondo de Pantalla Gris						
Tamaño / Multiplicación		Fondo de Pantalla Purpura						
Situación 1		Contorno de Pantalla Rojo						Estímulos 3er Orden
Situación 2		Contorno de Pantalla Naranja						

Tabla 3.

Instancias de las categorías forma y nominal utilizadas para las Situaciones 1 y 2. El fondo de pantalla rosa era el estímulo de segundo orden relacionado a dichas categorías.

	Situación 1	Situación 2
	Fondo de Pantalla Rosa	
	Forma	Nominal
Perro	Ω	2
Colibrí	Σ	3
Atún	€	4
Elefante	λ	9
Águila	Ж	10
Ballena	£	11

Tabla 4.

Instancias de las categoría Motricidad y Adición utilizadas para las Situaciones 1 y 2. El fondo de pantalla gris era el estímulo de segundo orden para dichas categorías.

	Situación 1	Situación 2
	Fondo de Pantalla Gris	
	Motricidad	Adición
Perro	♠	11
Elefante		
Atún	♣	13
Ballena		
Colibrí	♦	15
Águila		

i

Tabla 5.

Instancias de las categorías Tamaño y Multiplicación para las Situaciones 1 y 2. El fondo de pantalla purpura era el estímulo de segundo orden para dichas categorías.

	Situación 1	Situación 2		
	Fondo de Pantalla Purpura			
	Tamaño	Multiplicación		
	Tamaño	3 elementos	2 elementos	2 elementos
Perro			6	
Colibrí	≡	24 (2X3X4)	6 (2X3)	12 (3X4)
Atún				
Elefante				90
Ballena	≡	990 (9X10X11)	110 (10x11)	90 (9X10)
Águila				

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 (para la Situación 1 forma, tamaño, locomoción y todas [entrenamiento forma-tamaño-locomoción en una misma sesión]; para la Situación 2 nominación, suma, multiplicación y todas [nominación, suma y multiplicación en una misma sesión]) y posprueba (ver Tabla 1). Cada una de las sesiones tenía, predominantemente, ensayos en los que la respuesta correcta era por comisión y, en algunos ensayos, la respuesta correcta era por omisión (por esta razón en algunos ensayo se presentaba el círculo con la palabra ninguna)²⁷.

Después de la preprueba, el criterio para que el participante pasara a la siguiente sesión fue la obtención de un índice de aptitud funcional superior a 0.6. Mientras que los criterios para que el participante pasara al siguiente ACPCI después de la posprueba fueron que obtuviera un índice de aptitud funcional superior a 0.6 o cinco intentos fallidos en la superación de dicho índice; posterior a cada intento fallido en la posprueba el participante era expuesto nuevamente a la última sesión de entrenamiento, si superaba el índice de aptitud funcional se enfrentaba nuevamente a la posprueba. El entrenamiento en un ACPCI se podía cancelar si el paciente así lo decidía o en el caso de que durara más de dos horas para lograr el criterio de aptitud funcional en la posprueba de alguno de los ACPCI's presustitutivos o 4 horas para el ACPCI sustitutivo referencial.

²⁷ De esta manera se pueden ubicar dos tipos de respuestas correctas en los ACPCI: 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 pertinentes al ACPCI: por comisión (respondiendo al estímulo no correspondiente al dibujo) y por omisión (respondiendo "ninguna" cuando en el ensayo se encontraba un estímulo correspondiente al dibujo).

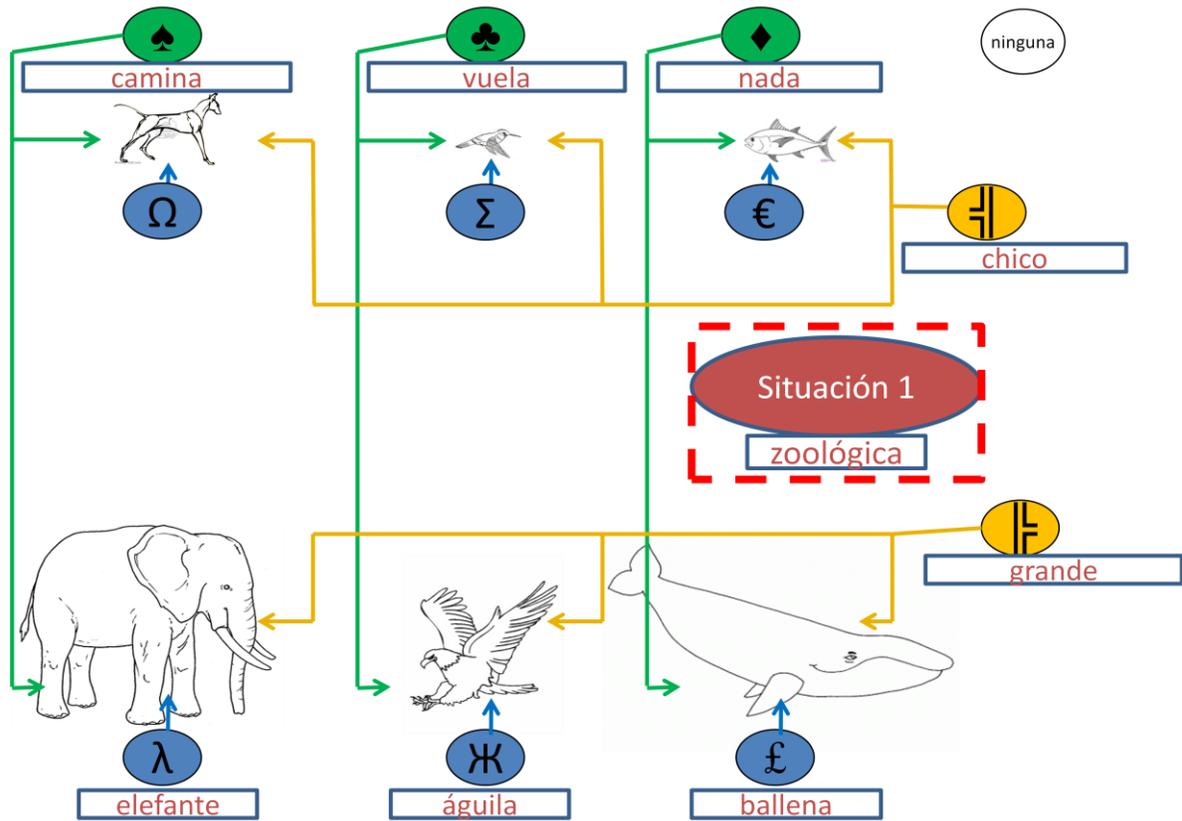


Figura 8. Mapa de relaciones de la Situación 1 e instancias vinculadas. Los dibujos se relacionaron con los símbolos con base a las categorías de forma, tamaño y locomoción.

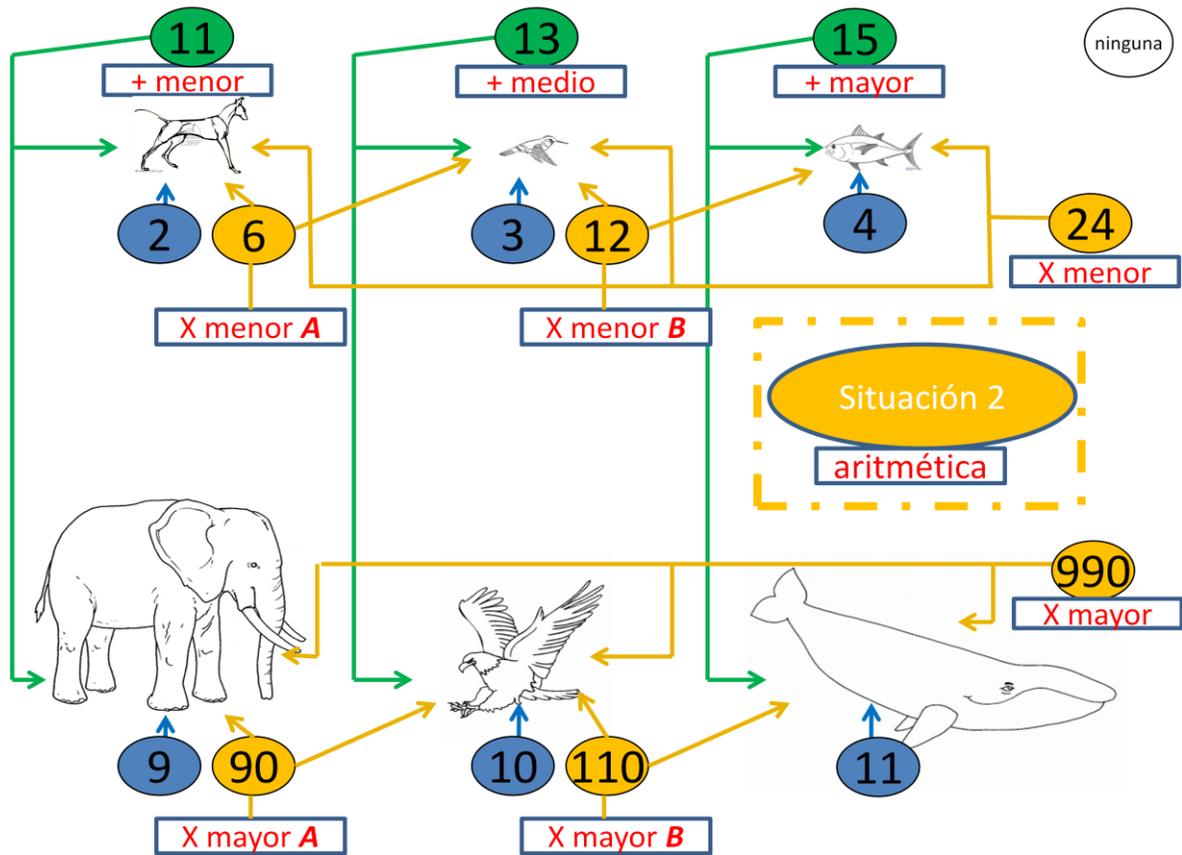


Figura 9. Mapa de relaciones de la Situación 2 e instancias vinculadas. Los dibujos se relacionaron a los números con base en las categorías de nominación, adición y multiplicación (la inclusión de los dibujos a cada categoría fue arbitraria).

En las sesiones de entrenamiento el ensayo de un ACPCI contextual iniciaba con un ensayo observacional en el que se presentaban durante dos segundos uno de los símbolos o números en la parte izquierda de una pantalla blanca enmarcada por un rectángulo rojo o naranja. La presentación de los estímulos dependía de la situación de entrenamiento; posteriormente se presentaba de manera simultánea una flecha negra apuntando a la derecha y el dibujo de un animal por dos segundos (ver Figura 10). Entre cada ensayo, se presentaba por medio segundo una pantalla en color negro (como evento inter-ensayos), a la cual se sumaba, en algunas ocasiones, una leyenda que decía: “recuerda, es importante poner atención”.

El participante era expuesto a ensayos en los que se presentaban de manera aleatoria ya fuera un dibujo relacionado con un símbolo o número, según la situación de entrenamiento. Una vez que el participante había sido expuesto dos veces al mismo tipo de ensayo, se le presentaban ensayos de respuesta con un símbolo o número en la parte izquierda de la pantalla y tres recuadros en la parte derecha con dibujos dentro. En algunos ensayos un recuadro podía estar ocupado por la palabra “ninguna”. La preprueba y posprueba del ACPCI contextual no tenían ensayos observacionales, sólo se presentaban ensayos de respuesta (véase la Figura 11). Aun cuando la ejecución podía calificarse como correcta o incorrecta, la ejecución de los participantes en las sesiones de preprueba, entrenamiento y posprueba no tenía consecuencias (i.e., retroalimentación).

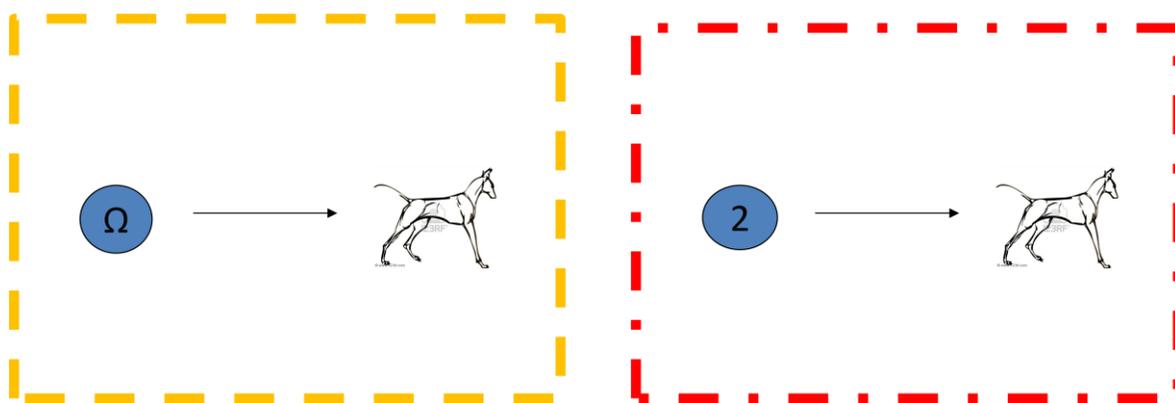


Figura 10. Ensayo observacional de ACPCI contextual en Situación 1 y Situación 2. A partir de la relación funcional preestablecida Ex (dibujo *perro*) \rightarrow Rx (palabra “perro”) por la historia interconductual del tipo de participantes utilizados experimentalmente, se presentó Ex (dibujo *perro*) como evento contingente de ocurrencia de Ey (símbolo Ω o número 2). 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 (número-dibujo en la Situación 2) en función de la relación símbolo-palabra

(número-palabra en la Situación 2), se consideró que en algunos ensayos: a) la respuesta correcta por comisión (RCc) era aquella que seleccionaba el dibujo que correspondía a un tipo particular de símbolo o número; b) la respuesta correcta por omisión (RCo) era aquella que seleccionaba la palabra “ninguna” cuando no había en el ensayo ningún dibujo correspondiente al símbolo o número; c) la respuesta incorrecta por comisión (RIc) era aquella que seleccionaba un dibujo que no correspondía con el símbolo o número; y, d) la respuesta incorrecta por omisión (RIo) era aquella que seleccionaba la palabra “ninguna” cuando había un dibujo correspondiente al símbolo o número.

Con base en los anteriores tipos de respuesta se utilizó la fórmula general del *índice de aptitud funcional* ($IAF = RC - RI / RT$)²⁸ para la evaluación del comportamiento contextual en el arreglo contingencial que se ha descrito. Si se toman en cuenta los valores de las categorías conductuales que se han descrito para RCc/RCo/RIc/RIo es posible medir el *índice de aptitud diferencial* (IAD).

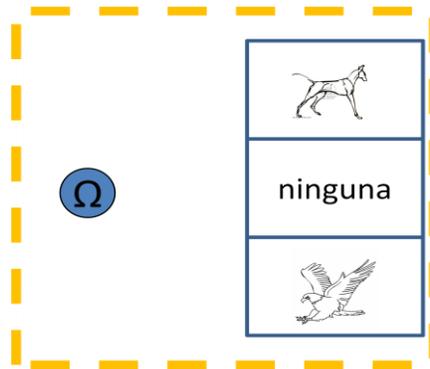


Figura 11. Ensayo de respuesta de ACPCI contextual.

Por otra parte, en las sesiones de entrenamiento del ACPCI tipo suplementario cada uno de sus ensayos iniciaba con una pantalla blanca enmarcada con un rectángulo rojo o naranja, según la Situación de entrenamiento, y 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 o número, mientras que los otros dos encerraban la palabra “ninguna”

²⁸ La fórmula del IAF es la siguiente: Respuestas Correctas (RC) – Respuestas Incorrectas (RI) / Respuestas totales (RT), es decir, $RC - RI / RT$. Para las tres primeras funciones (contextual, suplementaria y selectora) la $RC = RCc + RCo$ y la $RI = RIc + RIo$ (dónde RCc = respuesta correcta por comisión, RCo = respuesta correcta por omisión, RIc = respuesta incorrecta por comisión y RIo = respuesta incorrecta por omisión).

y una letra del alfabeto o dos letras del alfabeto con la finalidad de hacer saliente al símbolo o número. Si el participante respondía (llevando el cursor sobre la imagen y dándole clic al botón izquierdo del mouse) al círculo con un símbolo o un número, 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 en ese ensayo había otro círculo con un símbolo dentro aparecía en una nueva pantalla la frase “respuesta incorrecta” por dos segundos. Cabe señalar que en el caso de la respuesta a los símbolos o números la presentación de los dibujos se consideraba retroalimentación correcta. Independientemente de si la ejecución se había retroalimentado como 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 o número para suplementar su relación con un dibujo sin asegurar que estaba diferenciando las relaciones que suplementaba, en la preprueba y posprueba no se presentaban letras, sino únicamente símbolos o números diversos y, en algunos ensayos, un círculo con la palabra “ninguna”. Los círculos eran 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 (ver Figura 12). La preprueba y posprueba fueron diseñadas de esta manera para evaluar si la ejecución de cada uno de los participantes implicaba la diferenciación y suplementación de cada una de las propiedades funcionales de los símbolos respecto a los dibujos que se presentaban, para con ello considerar que la ejecución era efectiva.

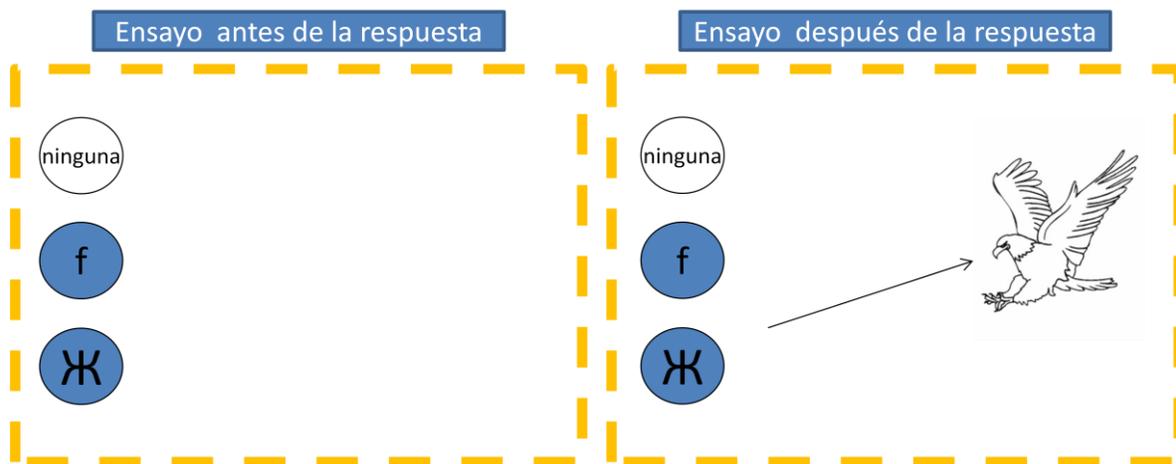


Figura 12. Ensayo de ACPCI tipo suplementario en Situación 1. En este caso el “símbolo Ж”, que se encuentra en la parte inferior de la figura, podía adquirir funcionalidad como E_y cuando la respuesta del participante R_y (hacer clic sobre el símbolo), contingente al E_y (símbolo Ж), suplementó la relación con el E_y - E_x (símbolo-dibujo “águila”); de ésta manera el “símbolo Ж” (E_y) se podía volver contingente de función tanto de la respuesta R_y como del E_x (dibujo “águila”).

En relación al entrenamiento del comportamiento en el ACPCI tipo suplementario se consideró que la R_{Cc} era aquella respuesta al símbolo que suplementó la relación símbolo-dibujo; la R_{Co} 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 posprueba); la R_{Ic} era aquella repuesta a una letra (en las sesiones de entrenamiento), a un símbolo o a un número (en la preprueba y posprueba) que no correspondía con el dibujo, cuando había un símbolo o número correspondiente al dibujo; y la R_{Io} era aquella respuesta a la palabra “ninguna” cuando había un símbolo o número en el ensayo correspondiente al dibujo. Tomando en cuenta las categorías que definimos para cada tipo de respuesta en relación a la fórmula del IAF, podemos obtener el *índice de aptitud efectiva* (IAE).

Siguiendo con la descripción de la tarea experimental, para el entrenamiento de la función selectora se utilizó un arreglo contingencial de igualación de la muestra de segundo orden, que en este caso denominamos ACPCI tipo selector. De manera similar a los anteriores ACPCI, en éste se utilizó un rectángulo naranja o rojo para enmarcar la pantalla según el tipo de Situación de entrenamiento, pero se diferenció de los arreglos tradicionales

porque el estímulo de segundo orden era el color del fondo de la pantalla. Cuando el fondo de pantalla era: a) gris, operaban las contingencias relacionadas a la forma o nominación de los dibujos; b) rosa, operaban las contingencias relacionadas a la locomoción o suma y; c) morado, operaban las contingencias relacionadas al tamaño o multiplicación. Además, en cada ensayo también aparecía un dibujo en la parte superior de la pantalla y cuatro círculos en la parte inferior con símbolos o números dentro, con excepción de algunos ensayos en los que se presentó en el interior de uno de ellos la palabra “ninguna”. Entre los círculos que contenían símbolos o números, uno podía corresponder al dibujo en su relación con el fondo de pantalla, y cuando no era así, el círculo que contenía la palabra “ninguna” permitía omitir la respuesta a un símbolo o a un número que no correspondía con el dibujo. A lo largo de las sesiones de entrenamiento cada dibujo se relacionó con distintos símbolos o números para posibilitar la variación de la propiedad funcional de un mismo evento de estímulo (ver Figura 13).

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 un símbolo o un número correspondiente al dibujo, o a la palabra “ninguna” cuando no había un símbolo correspondiente al dibujo con relación al fondo de pantalla, aparecía en una nueva pantalla la palabra “correcto” por dos segundos y, posteriormente, iniciaba un nuevo ensayo. Si se respondía a los círculos con un símbolo o un número que no correspondía al dibujo o al que contenía la palabra “ninguna” cuando en el ensayo había un símbolo un número 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 posprueba no se retroalimentó la ejecución, ni hubo ensayos correctivos.

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 o número que suplementaba la relación símbolo/número-palabra “correcto” en correspondencia a la relación dibujo-fondo de pantalla del ensayo; b) la RCo era aquella respuesta a la palabra “ninguna” cuando en el ensayo no había ningún símbolo relacionado al dibujo en correspondencia a la relación dibujo-fondo pantalla del ensayo; c)

la R_{Ic} era aquella respuesta a un símbolo que no correspondía a la relación dibujo-fondo de pantalla y que, en consecuencia, no suplementaba su relación con la palabra “correcto”; y d) la R_{Io} era aquella respuesta a la palabra “ninguna” cuando en el ensayo había un símbolo relacionado al dibujo en correspondencia a la relación dibujo-fondo de pantalla. Los valores adquiridos en cada sesión para cada una de las anteriores categorías de respuesta se utilizaron en la fórmula general del IAF, con lo cual se consideró que dicho dato era correspondiente al *índice aptitud precisa* (IAP).

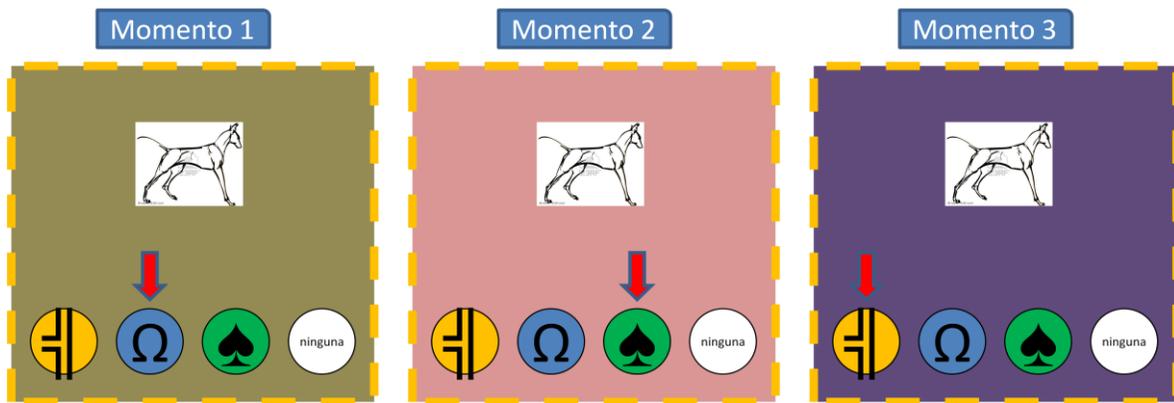


Figura 13. Ensayos de ACPCI tipo selector en diferentes *momentos*. En el *momento 1* la respuesta del participante R_{yx} (hacer clic sobre el símbolo Ω) suplementaba la relación $E_{y1}-E_x$ (símbolo Ω -dibujo perro), pero dicha relación (suplementaria) era contingente de función del fondo de pantalla gris como estímulo selector E_{sa}^1 , pues, sin su presencia dicha relación no se suplementaba por R_{yx} . En el *momento 2* el fondo de pantalla rosa como estímulo selector E_{sa}^2 actualizaba la relación funcional $E_{y^2}-E_x$ (símbolo \spadesuit -dibujo perro); mientras que el *momento 3* el fondo de pantalla morado como estímulo selector $E_{sa}^3-E_{sb}$ actualizaba la relación funcional $E_{y^2}-E_x$ (símbolo \parallel -dibujo perro). Gracias a dicho tipo de interacción, la funcionalidad del objeto de estímulo dibujo “perro” pudo calificar como variable *momento a momento*.

El último ACPCI que se diseñó para ésta investigación fue el de tipo sustitutivo referencial. El ensayo de éste arreglo contingencial se dividió en dos Situaciones de respuesta en las que se presentaban los mismos objetos de estímulo (dibujos, símbolos y números), con excepción de los marcos de pantalla que cambiaban del color naranja al color rojo en correspondencia a la Situación 1 y a la Situación 2. En el arreglo se presentaban símbolos y números simultáneamente, entre los cuales se podía relacionar un

símbolo y un número con el dibujo en correspondencia al fondo de pantalla particular, pero la respuesta al símbolo era contingente cuando estaba el marco naranja (Situación 1) y la respuesta al número era contingente cuando el marco era rojo (Situación 2). Al inicio del ensayo se presentaba el marco naranja correspondiente a la Situación 1, un fondo de pantalla particular (gris, rosa o morado dependiendo de la fase experimental), un dibujo en la parte superior de la pantalla y ocho círculos en la parte inferior organizados en dos hileras de cuatro círculos que contenían símbolos, números y, en algunas ocasiones, la palabra *ninguna*. Responder al símbolo correspondiente al dibujo en relación al fondo de pantalla y al marco naranja provocaba como consecuencia la aparición de la palabra “correcto”; mientras que la respuesta a cualquier número, a los símbolos que no correspondía con el dibujo en relación al fondo de pantalla y a la palabra “ninguna” (cuando ésta aparecía) eran seguidas de la frase “respuesta incorrecta”. Cabe señalar que de manera similar al ACPCI tipo selector, la retroalimentación fue continua con ensayos correctivos, que en éste caso se consideraron sub-ensayos, porque después de la aparición de la palabra “respuesta correcta” en el mismo ensayo cambiaba el marco de la pantalla de naranja a rojo actualizando las contingencias relacionadas a los números del ensayo (de la Situación 2). De esta manera, cuando en el ensayo aparecía el marco rojo la respuesta al número que correspondía al dibujo en relación al fondo de pantalla era el que provocaba la aparición de la palabra “correcto”, mientras que la respuesta a cualquier símbolo o número que no correspondía con el dibujo en relación al fondo de pantalla y a la palabra “ninguna” (cuando ésta aparecía) eran seguidas de la frase “respuesta incorrecta” (ver Figura 14).

Tomando en cuenta las características del ACPCI sustitutivo referencial se podría considerar el arreglo como el de una tarea de igualación de la muestra de *tercer* orden, debido a que había un tercer estímulo (el marco del ensayo) que condicionaba al estímulo de segundo orden (el fondo de la pantalla). El estímulo de tercer orden era considerado el *mediador*²⁹ de la interacción sustitutiva cuando era de color rojo debido a que las contingencias de ocurrencia y de función eran sustituidas por dicho evento, respecto al sistema contingencial que había actualizado el estímulo de tercer orden de color naranja (ver Figura 15).

²⁹ Tómese en cuenta que aquí mediador no es sinónimo de referidor (ver Marco Teórico).

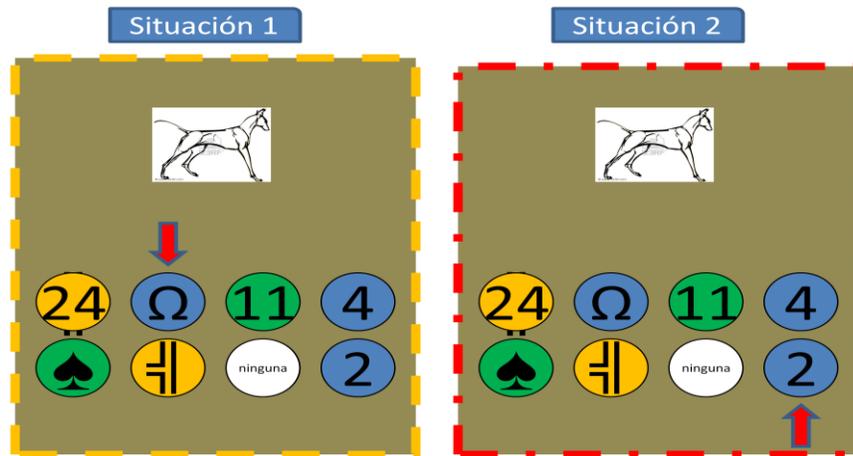


Figura 14. Ensayo de ACPCI sustitutivo referencial. En la Situación 1 la respuesta del participante referido $RB_{y^{S1}}$ (hacer clic sobre el símbolo Ω) suplementaba la relación $E_{y^1}-E_x$ (símbolo Ω -dibujo perro), pero dicha relación (suplementaria) era contingente de función del fondo de pantalla café $E_{sa^{S1}}$, el cual a su vez era contingente de función del estímulo relacionado a la respuesta del referidor $RA_{y^{S1}}$ (marco naranja) de la Situación 1. Dicha situación cambiaba con la respuesta del referidor $RA_{y^{S2}}$ (marco rojo) que actualizaba las contingencias de la Situación 2, por lo cual el fondo de pantalla cambiaba su función de estímulo de E_{s^1} (forma) a E_{s^2} (nominación), con lo cual la respuesta del referido $RB_{y^{S1}}$ (hacer clic sobre el símbolo Ω) dejaba de ser pertinente y en cambio la $RB_{y^{S2}}$ (hacer clic sobre el número 2) suplementaba la relación $E_{y2}-E_x$ (número 2-dibujo perro).

Debido a que la función sustitutiva referencial implica dos situaciones psicológicas, su análisis requiere la consideración de las respuestas³⁰ relacionadas a cada Situación: 1) la respuesta contingencialmente ligada a la Situación de origen en el análisis de la interacción, que en el episodio de la función conductual pasará a ser la Situación sustituida; y 2) la respuesta *congruente* a la Situación sustituyente que, siendo redundantes, sustituye las contingencias que limitan lo que fue pertinente en la Situación previa y delimitan lo que se puede hacer en ésta.

³⁰ Tradicionalmente para el diseño de los instrumentos de medición de la función sustitutiva referencial se toma en cuenta el segmento de respuesta *referidor* y el segmento de respuesta *referido*, que implica sólo el análisis de la conducta en la Situación *sustituyente*. En cambio, en el instrumento aquí propuesto se toma en cuenta tanto la conducta en la Situación *sustituyente* como en la Situación *sustituida*, pues se asume que ambas, en conjunto, denotan la aptitud del participante para responder congruentemente a las contingencias sustitutivas (aquí nombradas como sustituyentes).

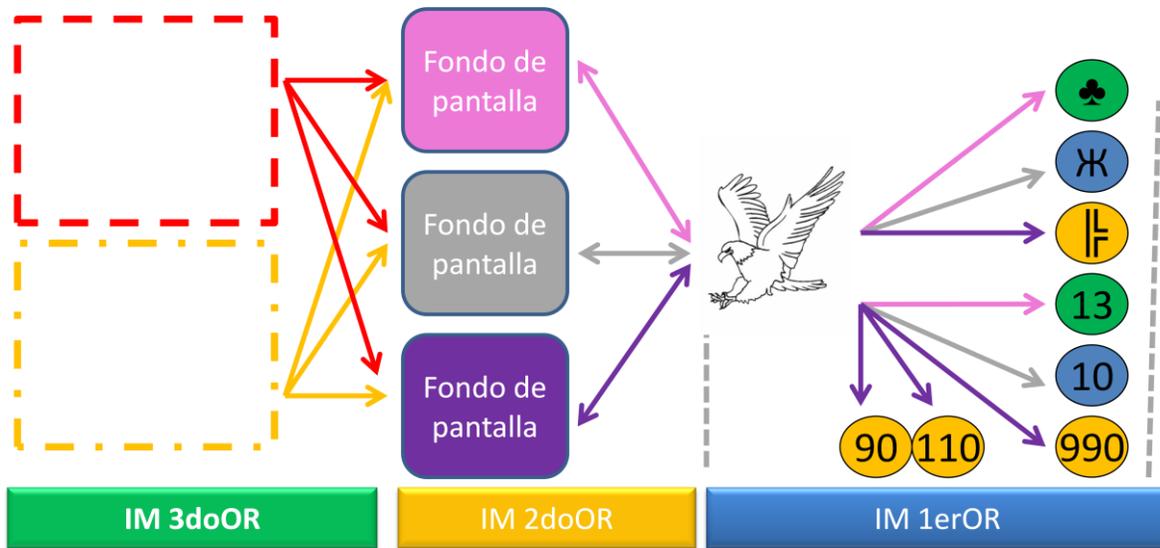


Figura 15. Sistema de relaciones perteneciente al dibujo del águila para las Situaciones 1 y 2 de ACPCI sustitutivo referencial. En cierta forma la tarea constituye una tarea de igualdad a la muestra de tercer orden.

La evaluación del comportamiento sustitutivo referencial se basó en las siguientes consideraciones: a) La RC sólo se consideraba como tal cuando se respondía por comisión congruentemente, en la Situación 1, al símbolo en relación al fondo de pantalla y, en la Situación 2, al número en relación al fondo de pantalla; o cuando adicionalmente a la respuesta congruente al símbolo o número, en alguna de las Situaciones, se respondía en otra Situación a la palabra “ninguna” cuando no había un símbolo o número correspondiente en esa Situación en relación al fondo de pantalla (véase Figura 16); y b) RI era aquella respuesta a un símbolo o a un número que no correspondía al fondo de pantalla con relación al marco de la pantalla, en una, o en dos Situaciones; o, en su defecto, cuando se respondía a la palabra “ninguna” cuando había un símbolo o número correspondiente al fondo de pantalla en su relación con el marco del ensayo, en una, o en dos Situaciones. De manera similar a la medición de las anteriores aptitudes funcionales, se utilizó la fórmula del IAF, sólo que en este caso, por las características de la tarea, sólo figuraron respuestas correctas e incorrectas para mostrar el *índice aptitud sustitutiva* (IAS).

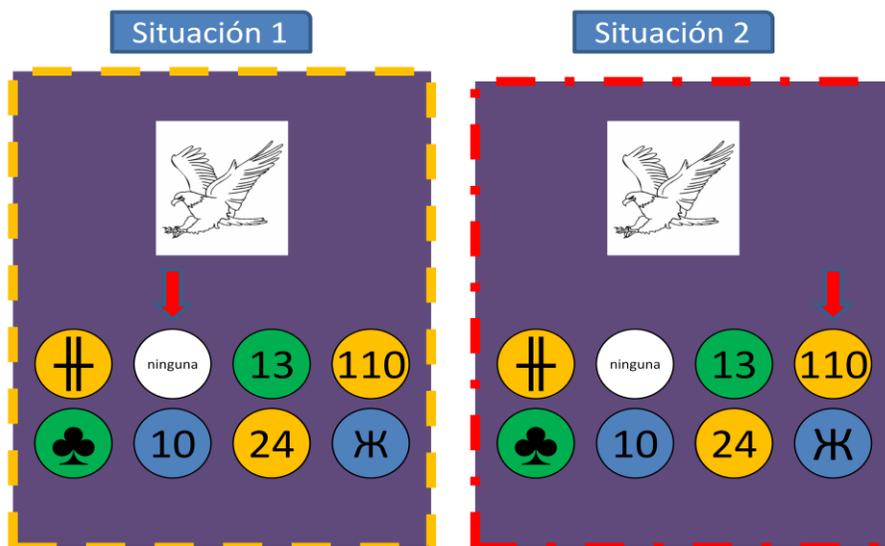


Figura 16. Ensayo de ACPCI tipo sustitutivo referencial con respuesta correcta por omisión en una Situación. Se considera una respuesta correcta (RC) cuando se da el binomio respuesta correcta por omisión en la Situación 1-respuesta correcta por comisión en la Situación 2.

Procedimiento

Inicialmente se daba la bienvenida a los participantes al experimento, se les entregaba una Carta de Consentimiento Informado (Anexo 1) en la que se les mencionaban las características generales de la investigación, que su participación era voluntaria y confidencial; además, se les invitaba a comprometerse a no divulgar nada acerca del experimento hasta que este no terminará, para no repercutir en los resultados. Posteriormente, el experimentador acompañó a los participantes a los cubículos experimentales en dónde se les explicó que la investigación no tenía como finalidad evaluar su personalidad o coeficiente intelectual (esto se comentó con el objetivo de reducir la influencia de la ansiedad en el experimento). En este sentido, se les comentó que la investigación se enfocaba al estudio del aprendizaje, que su participación y el resultado de ésta era confidencial y que si deseaban se les podría explicar brevemente cual fue su desempeño y/o el propósito general de la investigación (esto se les volvió a comentar, pese a que en la Carta de Consentimiento Informado se les había mencionado dichos detalles de la investigación) después de haber concluido la experimentación. En seguida 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 era aproximadamente de dos horas, al tiempo que según al grupo experimental al que habían sido asignados tendrían que asistir otro día más a una sesión de dos horas aproximadamente. Por último, el encargado de la investigación cargaba la tarea experimental en el computador, indicaba al participante que podía responder, se retiraba del cubículo y cerraba la puerta de éste.

Para señalar el inicio de cada sesión experimental se presentaba en la pantalla del computador una diapositiva con la leyenda “Universidad de Guadalajara” en la parte superior y en la parte media la leyenda “Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento”. En la siguiente pantalla se daba la bienvenida a la sesión y se especificaba la sesión experimental que iba a enfrentar el participante (i.e., preprueba, entrenamiento, posprueba); en la misma pantalla, contigua al anuncio que especificaba la sesión experimental, aparecía una descripción general de lo que se tenía que hacer para responder pertinentemente, la cual variaba de acuerdo a la sesión en la que se encontraba el participante (ver Tabla 6). Posteriormente, según la sesión experimental en la que se encontraba el participante se presentaba una serie de ensayos correspondientes a cada uno de los arreglos contingenciales posibilitadores de campos interconductuales (ACPCI) que se describieron en la sección anterior (tarea experimental). El número de ensayos varió de acuerdo al ACPCI al que se expuso el participante (ver Anexo 2). Al terminar cada sesión experimental aparecía una pantalla en la que se le indicaba al participante que la sesión había terminado y que llamara al encargado. Después de que el participante llamaba al encargado, éste revisaba que los datos se hubieran guardado correctamente y cargaba en el computador la siguiente sesión experimental o, si se trataba de la última sesión experimental, indicaba al participante que el experimento había terminado y agradecía su colaboración en la investigación.

Los participantes fueron expuestos a una sesión de preprueba, cuatro de entrenamiento y una posprueba en cada ACPCI en los que les correspondía interactuar de acuerdo al grupo experimental al que se les asignó. Las sesiones de entrenamiento se dividieron en cuatro tipos para cada Situación. En la Situación 1, el entrenamiento se

dividió en: E1) forma, E2) tamaño, E3) locomoción y E4) todas (forma-tamaño-locomoción); mientras que en la Situación 2 se dividió en: E1) nominación, E2) suma, E3) multiplicación y E4) todas (nominación-suma-multiplicación) (ver Tabla 1). Dicha división en el entrenamiento se debió a que el ACPCI tipo selector utilizado en un experimento previo (González, 2009) resultó ser muy complicado para los participantes que interactuaron en dicho arreglo con todas la categorías al mismo tiempo; tan sólo en la prueba piloto de dicho procedimiento 10 participantes mostraron índices de aptitud bajos al interactuar con dicho arreglo contingencial después de 4 sesiones de 76 ensayos, a pesar de que el procedimiento era correctivo.

Tabla 6.

Descripciones para las sesiones experimentales de cada ACPCI.

ACPCI	Preprueba	Entrenamiento	Posprueba
Contextual	A continuación aparecerán verticalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”).	<p><i>Ensayos observacionales</i></p> <p>A continuación aparecerán una serie de imágenes relacionadas entre sí.</p> <p>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.</p> <p><i>Ensayos de repuesta</i></p> <p>A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento.</p> <p>Responde “dando clic” sobre el recuadro que consideres correspondiente a la imagen que se te presentará en la parte izquierda de la pantalla.</p>	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. <i>Responde “dando clic” sobre el recuadro que consideres correspondiente a la imagen que se te presentará en la parte izquierda de la pantalla.</i>
Suplementario	A continuación aparecerán verticalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”).	<p>A continuación aparecerán verticalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”).</p> <p>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.</p> <p><u>Si tu respuesta es correcta aparecerá la palabra “ACIERTO” o una flecha, de lo contrario aparecerá la frase “RESPUESTA INCORRECTA”.</u></p>	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. <i>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.</i>
Selector	A continuación aparecerán horizontalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”) en relación a la de arriba.	<p>A continuación aparecerán horizontalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”) en “relación” a la figura de arriba. Toma en cuenta que el COLOR del fondo de la pantalla te indicará la “relación” entre la figura de arriba y una de las imágenes alineadas horizontalmente.</p> <p>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.</p> <p><u>Si tu respuesta es correcta aparecerá la palabra “ACIERTO”, de lo contrario aparecerán la frase “RESPUESTA INCORRECTA”.</u></p>	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. <i>Responde “dando clic” sobre una de las imágenes que se te presentarán horizontalmente en relación a la de arriba.</i>
Sustitutivo referencial	A continuación aparecerán horizontalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”) en relación a la de arriba.	<p>A continuación aparecerán horizontalmente un conjunto de imágenes a las cuales es necesario responder (“dar un clic sobre una de ellas”) en “relación” a la figura de arriba. Toma en cuenta que el COLOR del fondo de la pantalla, así como el TIPO y COLOR del perímetro de la pantalla, te indicará la “relación” entre la figura de arriba y una de las imágenes alineadas horizontalmente.</p> <p>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.</p> <p><u>Si tu respuesta es correcta aparecerá la palabra “ACIERTO”, de lo contrario aparecerán la frase “RESPUESTA INCORRECTA”.</u></p>	A continuación se evaluará lo que has aprendido en el entrenamiento. <i>Responde “dando clic” sobre una de las imágenes que se te presentarán horizontalmente en relación a la de arriba.</i>

Resultados y Discusión

De manera general dos tipos de datos destacaron en los resultados. Uno de ellos fue que en la medida que incrementaba la complejidad de la *función* a estructurar en cada ACPCI en esa misma medida aumentaba el número de sesiones que los participantes requerían para lograr el criterio de aptitud funcional. El otro dato fue que el número de sesiones necesarias para lograr el criterio de aptitud disminuyó en los participantes que tenían una historia de aptitud funcional relacionada a una *función* de menor complejidad que la que intentaban estructurar en un ACPCI, respecto de aquellos participantes que enfrentaban el mismo ACPCI sin dicha historia interconductual. Estos parecen confirmar que las funciones psicológicas son progresivamente complejas e inclusivas, tal cual se ha encontrado en otras investigaciones (e.g., González 2011; Serrano, 2009). El incremento o la disminución del número de sesiones se pudo analizar con relación al incremento o disminución de indicadores conductuales como el índice de aptitud funcional obtenido en cada sesión experimental, el índice de aptitud funcional obtenido en la Situación 1 y la Situación 2 y la secuencia de respuesta entre ensayos (i.e., correcto-correcto, correcto-incorrecto, incorrecto-correcto e incorrecto-incorrecto) por sesión experimental.

En la Figura 17 se encuentran una serie de gráficas que representan el índice de aptitud funcional que los participantes del Grupo 1 lograron en los ACPCI's a los que fueron expuestos. En el eje de las ordenadas de cada gráfica se representó el índice de aptitud funcional (IAF), el cual variaba de -1 a 1, y en el eje de las abscisas el número de sesiones a las que se expusieron los participantes. Con barras, de izquierda a derecha, se representó el índice de aptitud funcional obtenido en la preprueba y posprueba, respectivamente; las barras negras correspondían a las ejecuciones en la Situación 1, las barras blancas a las ejecuciones en la Situación 2 y las grises a las ejecuciones en el ACPCI sustitutivo referencial. Las ejecuciones en los entrenamientos fueron representadas con un círculo para el Entrenamiento 1 (E1), con un triángulo para el Entrenamiento 2 (E2), un cuadrado para el Entrenamiento 3 (E3) y un rombo para el Entrenamiento 4 (E4)³¹. Cuando

³¹ En la Situación 1 el E1 se refería al entrenamiento de la forma, E2 al de la motricidad, E3 al del tamaño y E4 al de todas (forma-motricidad-tamaño); en la Situación 2 E1 al de la nominación, E2 al de la suma, E4 al de la multiplicación y E4 al de todas (nominación-suma-multiplicación) y; en la función sustitutiva referencial E1 al de la forma/nominación, E2 al de la motricidad/suma, E3 al del tamaño/multiplicación y E4 al de todas (forma/nominación-motricidad/suma-tamaño/multiplicación).

las figuras geométricas eran negras correspondían a las ejecuciones en la Situación 1, cuando eran blancas correspondían a las ejecuciones de la Situación 2 y cuando eran grises a las realizadas en el ACPCI sustitutivo referencial. Las figuras geométricas se unían con líneas continuas o discontinuas, las cuales representaban la ejecución de los participantes en las fases de entrenamiento que requirieron más de una sesión para cumplir con el criterio de aptitud funcional. Por lo tanto, cuando las figuras que representaban la ejecución de los participantes en el entrenamiento aparecían aisladas significaba que en una sesión se logró cumplir con el criterio de aptitud funcional de 0.6. En los gráficos aparece de manera horizontal una línea discontinua que indica el índice de aptitud funcional de 0.6 mínimo para considerar a los participantes aptos funcionalmente. La organización de los gráficos por hileras corresponden a la ejecución de cada participante con los ACPCI's a los que fue expuesto; mientras que en las columnas, de izquierda a derecha, se encuentran representadas las ejecuciones de los participantes en los ACPCI contextual, suplementario, selector y sustitutivo referencial.

Se puede observar en los gráficos de la Figura 17 que todos los participantes del Grupo 1 obtuvieron IAF inferiores a cero en la preprueba del ACPCI contextual, pero en el ACPCI suplementario obtuvieron índices superiores al 0.6 en las dos Situaciones, con excepción del Participante 2 que obtuvo un IAF ligeramente inferior al 0.6 en la preprueba de la Situación 2. Dichos resultados parecen mostrar un efecto de facilitación en el comportamiento suplementario por efecto de la aptitud diferencial que se posibilitó previamente, lo cual también se observó en el experimento de González (2009). El efecto de facilitación no pareció ser tan notorio en el paso del ACPCI suplementario al selector, pues se encontró que todos los participantes obtuvieron IAF inferiores a cero en la preprueba de la Situación 1, que era la primera Situación en la que interactuaban los participantes en el ACPCI selector, pero obtuvieron IAF mayores a 0.6 en la preprueba de la Situación 2; con excepción del Participante 4 que disminuyó el IAF en la preprueba de la Situación 2. Quizás la disminución del IAF en la preprueba de la Situación 1 en el ACPCI selector se debió a que en dicho arreglo se incorporó el fondo de pantalla como un evento relevante en la interacción, evento que previamente no era relevante. Otro dato que puede apoyar el anterior argumento es que una vez que los participantes reconocieron la funcionalidad de dicho evento en la Situación 1, respondieron precisamente desde la

preprueba de la Situación 2 (excepto P4). Un efecto similar al de la transición del ACPCI suplementario al selector se encontró en la transición del ACPCI selector al sustitutivo referencial, pues tres de los cuatro participantes del Grupo 1 (P2, P3 y P4) obtuvieron un IAF en la preprueba inferior a 0.6; sólo que en éste la reducción se pudo deber a la incorporación del marco de la pantalla como evento funcionalmente relevante para el ajuste conductual a dichos arreglos (ver Figura 17).

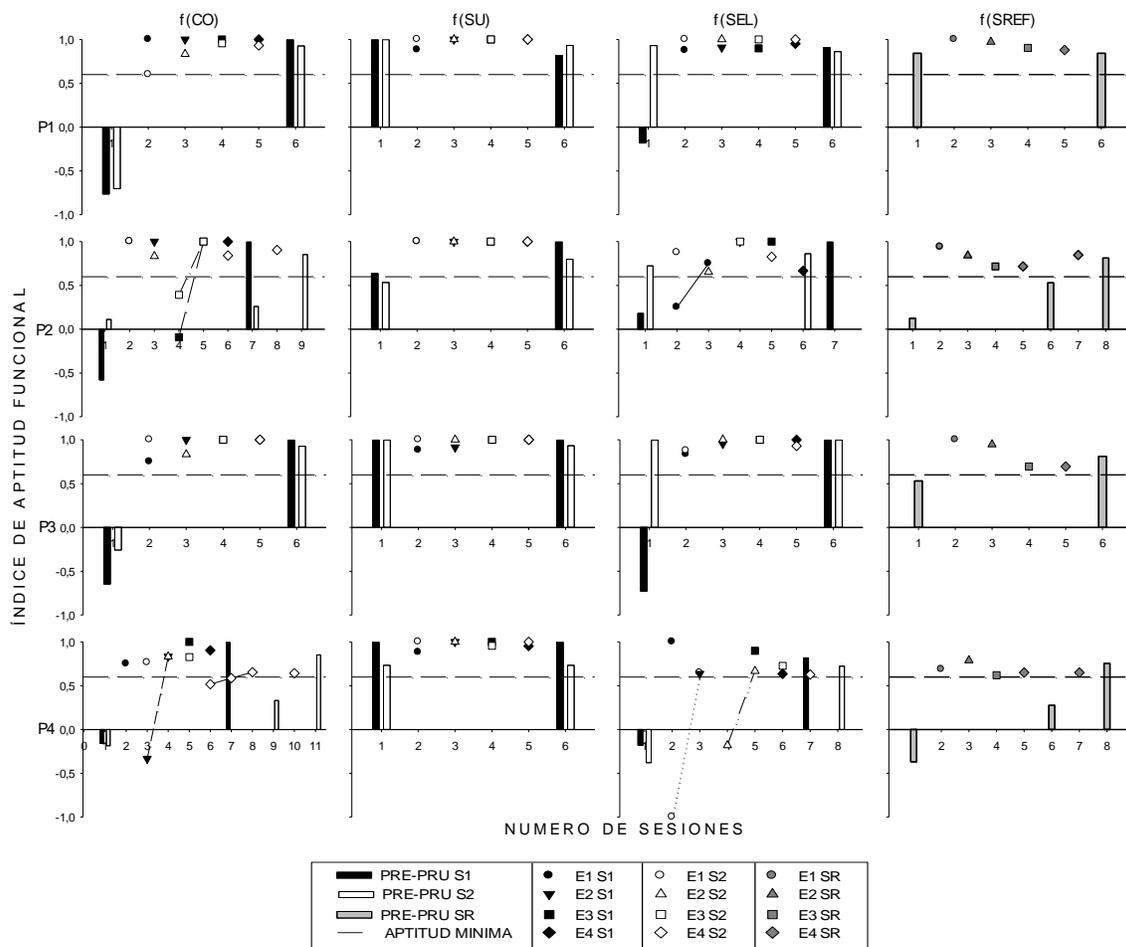


Figura 17. IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 1. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SEL})$ = función selectora y $f(\text{SREF})$ = función sustitutiva referencial.

De igual forma, se puede ver en las gráficas que un par de participantes (P1 y P3) sólo requirió de seis sesiones experimentales para completar satisfactoriamente todos los ACPCI's a los que se enfrentaron. El otro par de participantes (P3 y P4) requirieron más sesiones experimentales para cumplir con el criterio de aptitud funcional en la posprueba del primer ACPCI al que se enfrentaron (contextual), respecto a los siguientes arreglos que enfrentaron. Además, generalmente se encontró que dichos participantes necesitaron de más sesiones experimentales para completar la Situación 2, excepto el participante P2, que requirió más sesiones en la Situación 1 en el ACPCI selector. Siguiendo con el análisis del número de sesiones, destaca también que para completar el ACPCI suplementario todos los participantes sólo requirieron de seis sesiones que, por cierto, era el número de sesiones mínimo para completar la interacción con los arreglos contingenciales. Por otra parte, en cuanto a los resultados relacionados con las pospruebas se encontró que dos de los participantes (P2 y P4) requirieron más de una sesión de posprueba en los ACPCI contextual de la Situación 2 y en el ACPCI sustitutivo referencial. Por último, se encontró que sólo dos participantes (P2 y P4) requirieron más de una sesión experimental para superar el IAF de 0.6 en las sesiones de entrenamiento de los ACPCI contextual y selector. El tipo de sesión de entrenamiento que tuvieron que volver a enfrentar los anteriores participantes varió y generalmente no se repitió más de dos veces (ver Figura 17).

Para el análisis del IAF que los participantes del Grupo 2 obtuvieron se creó la Figura 18, en la cual se utilizó el mismo tipo de gráfico que se encuentra en la figura previa, así como la organización de los gráficos que contiene. En la Figura 18 se encuentran los IAF que los participantes del Grupo 2 obtuvieron un IAF por debajo de 0.6 en la sesión de preprueba de los ACPCI's suplementario, selector y sustitutivo referencia, con excepción de P6 que superó el IAF de 0.6 en la Situación 2 del ACPCI selector.

Si se compara la ejecución de los participantes del Grupo 1 y del Grupo 2 en la preprueba del ACPCI suplementario (ver Figura 17 y 18) se puede ver una diferencia en el IAF por efecto de la aptitud funcional, donde los primeros participantes obtuvieron un IAF cercano a 1 y los segundos un IAF cercano a cero. El efecto se pudiera explicar por la aptitud funcional contextual, la cual permitió a los participantes del Grupo 1 enfrentar la preprueba del ACPCI suplementario con la aptitud para *diferenciar* las relaciones que

suplementaban con su respuesta. En cambio los participantes del Grupo 2, al enfrentar la preprueba sin dicha aptitud funcional, no *diferenciaron* las relaciones entre estímulos que eran funcionales en la sesión.

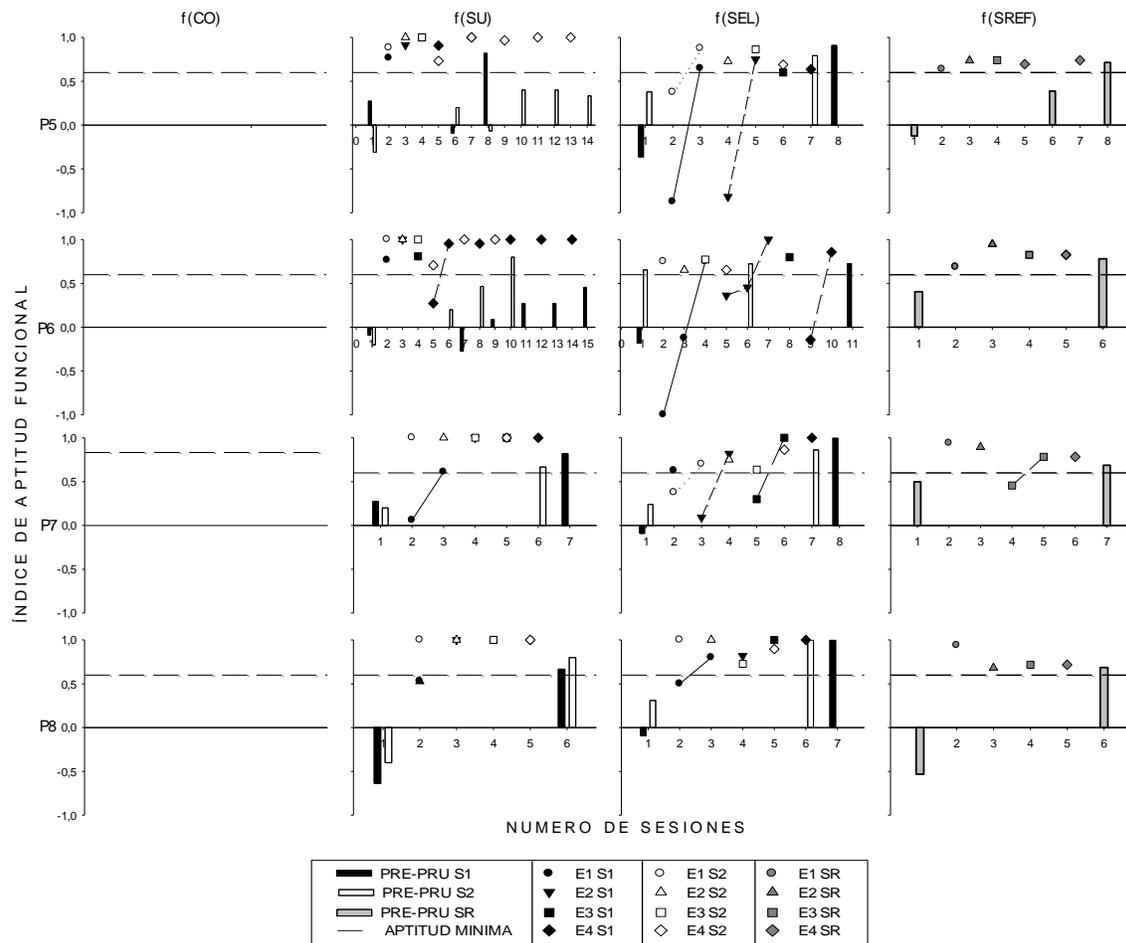


Figura 18. IAF de los participantes del Grupo 2 del Experimento 1. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SEL) = función selectora y f(SREF) = función sustitutiva referencial.

Continuando con la comparación de los IAF que los participantes del Grupo 1 y del Grupo 2 obtuvieron en la preprueba, se puede observar que los participantes de ambos grupos obtuvieron IAF inferiores a 0 en la preprueba tras la transición del ACPCI suplementario al selector en la Situación 1. Sin embargo, los resultados difirieron en cuanto al IAF obtenido en la Situación 2 de la misma sesión y arreglo contingencial, pues tres de

los participantes del Grupo 1 (P1, P2 y P3) superaron el IAF de 0.6 (ver Figura 17), mientras que tres participantes del Grupo 2 (P5, P6 y P8) no lograron superar dicho índice (ver Figura 18). Posiblemente la incorporación del fondo de pantalla como evento funcional en la interacción con el ACPCI selector produjo IAF inferiores al 0.6 en los participantes del Grupo 2, tal como posiblemente ocurrió con los participantes del Grupo 1 en la misma circunstancia. En contraste, una vez que los participantes reconocieron la función de estímulo del fondo de pantalla en la Situación 1 su ejecución mejoró en la preprueba de la Situación 2 (ver Figuras 17 y 18). Por último, en la transición del ACPCI selector al sustitutivo referencial en los participantes del Grupo 1 y el Grupo 2 se encontró que casi ninguno superó el IAF de 0.6 en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial, lo cual se puede atribuir al hecho de que los participantes no reconocían la función de estímulo que adquiriría el estímulo tercer orden en cada ensayo.

Respecto a los resultados de los participantes del Grupo 2 en la pospruebas, se encontró que dos participantes (P5 y P6) no lograron mostrarse aptos funcionalmente en el ACPCI suplementario después de cinco intentos para superar el IAF de 0.6 en una de las situaciones, por lo cual tuvieron que pasar a la siguiente sesión experimental que les correspondía (ver procedimiento). Destaca que dichos participantes obtuvieron un IAF cercano a 1 en las sesiones E4, en las que se entrenaban todas las categorías de relaciones entre estímulos, que tenían que enfrentarse nuevamente después de no superar el IAF de 0.6 en la posprueba. Si se revisa la descripción de la tarea que se utilizó en el presente experimento, se encontrará que en la sesión de entrenamiento del ACPCI suplementario sólo era necesario responder a los símbolos o números en vez responder a las letras, por lo cual el participante podía responder a los símbolos o números sin *diferenciar* las relaciones suplementadas (símbolo-dibujo, número-dibujo). Coloquialmente se podría decir que los participantes aprendieron que en el ACPCI suplementario sólo es necesario responder a los símbolos y a los números sin importar las relaciones de los dibujos con ciertos símbolos o números específicos. Quizás por eso, cuando los participantes enfrentaban la posprueba no lograron superar el IAF de 0.6, pues en dicha posprueba se requiere *diferenciar* qué dibujos se relacionan a qué símbolos o números después de su respuesta (un efecto similar ocurrió en la investigación de González, 2011). Al comportamiento de los participantes P5 y P6 en la sesión de posprueba del ACPCI suplementario se le podría denominar “suplementador no

diferencial”, pues aprendieron que los símbolos y números suplementan la aparición de un dibujo, pero no *diferenciaron* con cuales dibujos en específico se relacionaban, lo cual nos les permitió responder de manera *efectiva*. En este sentido, se puede asumir que la aptitud contextual favorece a la suplementaria (como ocurrió con los participantes del Grupo 1) y que la falta de aptitud contextual repercute en la aptitud suplementaria (como ocurrió con los participantes P5 y P6 del Grupo 2) (ver Figuras 17 y 18).

Prosiguiendo con el análisis de las pospruebas de los participantes del Grupo 2 se encontró que en el ACPCI selector todos los participantes requirieron más sesiones para completar la Situación 2. También se encontró que los participantes sólo requirieron de una sesión para lograr el IAF en la posprueba del ACPCI selector y sustitutivo referencial, con excepción del participante P5 que requirió dos sesiones de posprueba en el ACPCI sustitutivo referencial. Por otra parte, al observar las sesiones de entrenamiento, se encuentra que sólo los participantes P5 y P6 obtuvieron IAF inferiores a cero en más de una sesión de entrenamiento (E1, E2 y E4 de la Situación 2) del ACPCI selector. Vale la pena mencionar que dichos participantes no lograron el criterio de aptitud funcional en el ACPCI suplementario, lo cual puede relacionarse con los resultados. También destaca que las sesiones de entrenamiento de la Situación 2 fueron las que más se repitieron en algunos de los participantes, lo cual se podría relacionar a sus diferencias respecto a la Situación 1 en cuanto al número de contingencias entre los estímulos y la variabilidad funcional de los estímulos (ver Figura 18).

En la Figura 19, se encuentra el IAF que obtuvieron los participantes del Grupo 3, representado con el mismo tipo de gráfico y acomodo que el de las dos figuras anteriores. Respecto a las prepruebas se puede observar que casi todos los participantes obtuvieron IAF iguales o inferiores a cero tanto en ACPCI selector como en el sustitutivo referencial. Los resultados en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial contrastan con el de grupos anteriores, pues en el Grupo 3 sólo un participante (P9) superó el IAF de cero, mientras que en los grupos anteriores tres participantes superaron dicha marca (ver figuras 17 y 18). En cuanto a las pospruebas se puede observar que en el ACPCI selector la mitad de los participantes requirió de más sesiones para completar la Situación 1 (P9 y P12) y la otra mitad requirió más para la Situación 2 (P10 y P11). Pero el dato más relevante es el

aumento progresivo de sesiones de entrenamiento en el ACPCI selector por parte de los participantes del Grupo 3, respecto del número que requirieron los participantes de los anteriores grupos (ver Figura 17 y 18). Por ejemplo, los participantes P10 y P11 repitieron 4 y 6 veces, respectivamente, la sesión de entrenamiento E2 de la Situación 2 y el participante P9 repitió 4 veces la sesión E3 de la Situación 1. En cambio en el ACPCI sustitutivo referencial no hubo un incremento considerable de las sesiones de entrenamiento. Esta diferencia en los resultados parece mostrar que la aptitud funcional suplementaria favorece el ajuste selector en los participantes que *diferencian* las relaciones entre los estímulos que *suplementan* previo a su interacción en ACPCI selector. En cambio los participantes del Grupo 2, al no tener aptitud funcional suplementaria, tuvieron que interactuar con las contingencias de las situaciones psicológicas para reconocer la función de estímulo de los objetos que participaron en la interacción. Llama la atención que dos participantes (P10 y P11) requirieron más sesiones de entrenamiento en la Situación 1 y los otros dos requirieron más en la Situación 2 (P9 y P12). Anteriormente se había considerado que la interacción del participante en el entrenamiento y posprueba de la Situación 1 del ACPCI selector favorecía el ajuste en la Situación 2 porque la historia interconductual desarrollada en la Situación 1 permitía al participante reconocer en menos sesiones la función de los estímulos de segundo orden en la Situación 2. Por un lado las ejecuciones de los participantes P9 y P12 contrastan con lo esperado al requerir más sesiones de entrenamiento en la Situación 2, por otro lado, la hipótesis planteada parece tener sentido porque aunque los participantes P10 y P11 requirieron menos sesiones en dicha situación fueron los únicos en enfrentar en dos ocasiones la sesión de posprueba en la Situación 1, lo cual quizás favoreció su ejecución en la Situación 2.

Por último, en cuanto al IAF, los resultados parecen demostrar que la aptitud funcional selectora favorece de manera similar el ajuste *congruente* de los participantes, independientemente de la historia de aptitud funcional que los participantes tuvieron previo al desarrollo de la aptitud selectora. Este dato parece indicar que la historia de aptitud contextual y suplementaria que tuvieron los participantes de los grupos 1 y 2 antes de enfrentar el ACPCI selector no tuvo efecto sobre la aptitud funcional sustitutiva referencial.

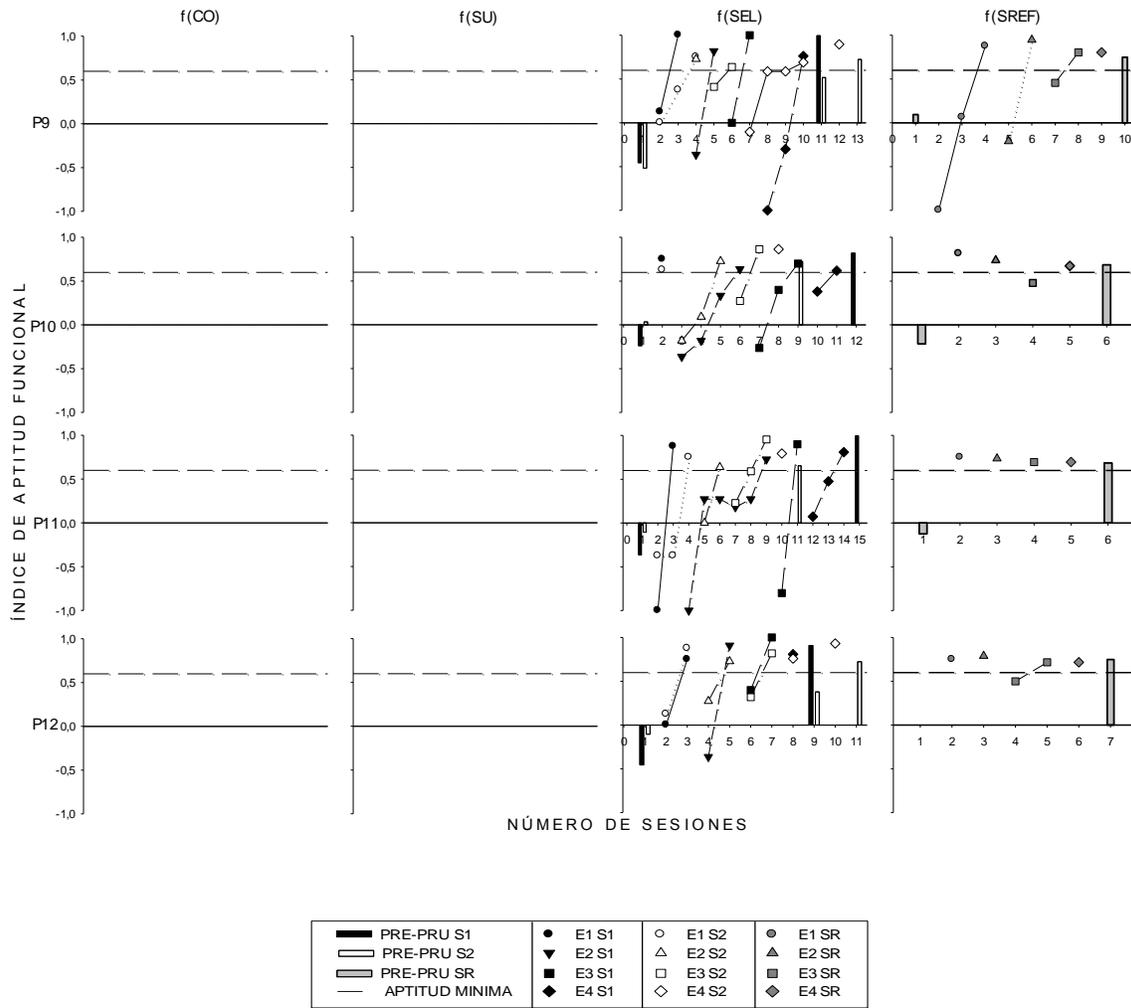


Figura 19 IAF de los participantes del Grupo 3 del Experimento 1. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SEL})$ = función selectora y $f(\text{SREF})$ = función sustitutiva referencial.

De la misma manera en la que se graficaron y acomodaron los resultados concernientes al IAF en las últimas tres figuras, se presentó en la Figura 20 el IAF obtenido por los participantes del Grupo 4. Antes de comenzar con el análisis es necesario resaltar que ninguno de los participantes logró el criterio de aptitud funcional tras exponerse al ACPCI sustitutivo referencial por aproximadamente 4 horas. Al respecto se encontró que sólo dos participantes (P14 y P15) lograron enfrentar una posprueba obteniendo un IAF inferior a cero; los otros dos participantes (P13 y P16) no pudieron enfrentar una posprueba

porque no lograron el criterio de aptitud funcional en alguna de las sesiones de entrenamiento. Este resultado coincide con el encontrado en otras investigaciones en las que se ha fracasado en el intento de reproducir la función sustitutiva referencial en el laboratorio desde la *interpretación de la situación sustituida* (e.g., Pérez-Almonacid, 2010; Pérez-Almonacid y Suro, 2009).

Una posible explicación del porque los participantes no logran interactuar de manera sustitutiva referencial ante arreglos contingenciales diseñados para tales propósitos podría estribar en lo extenso de la naturaleza contingencial del campo interconductual al que se tiene que ajustar la respuesta del referido (e.g., Shotter, 2001), ya que al involucrar dos situaciones psicológicas implica que éste interactúe con las contingencias de dos funciones selectoras en su relación a un estímulo que las actualiza. En un solo ensayo el participante debe de responder funcionalmente al menos a cinco objetos de estímulo (i.e., la retroalimentación, el símbolo o número, el dibujo, el fondo de pantalla y el contorno de la pantalla) interrelacionados de tal forma que cuando uno de ellos cambia (el contorno de la pantalla) el sistema de interrelaciones entre los estímulos también cambia. Quizás por eso ninguno de los participantes pudo alcanzar el criterio de aptitud funcional sustitutivo referencial en casi 2 horas de interacción por dos días consecutivos, aproximadamente 4 horas de interacción en total, pese a que los ensayos eran correctivos.

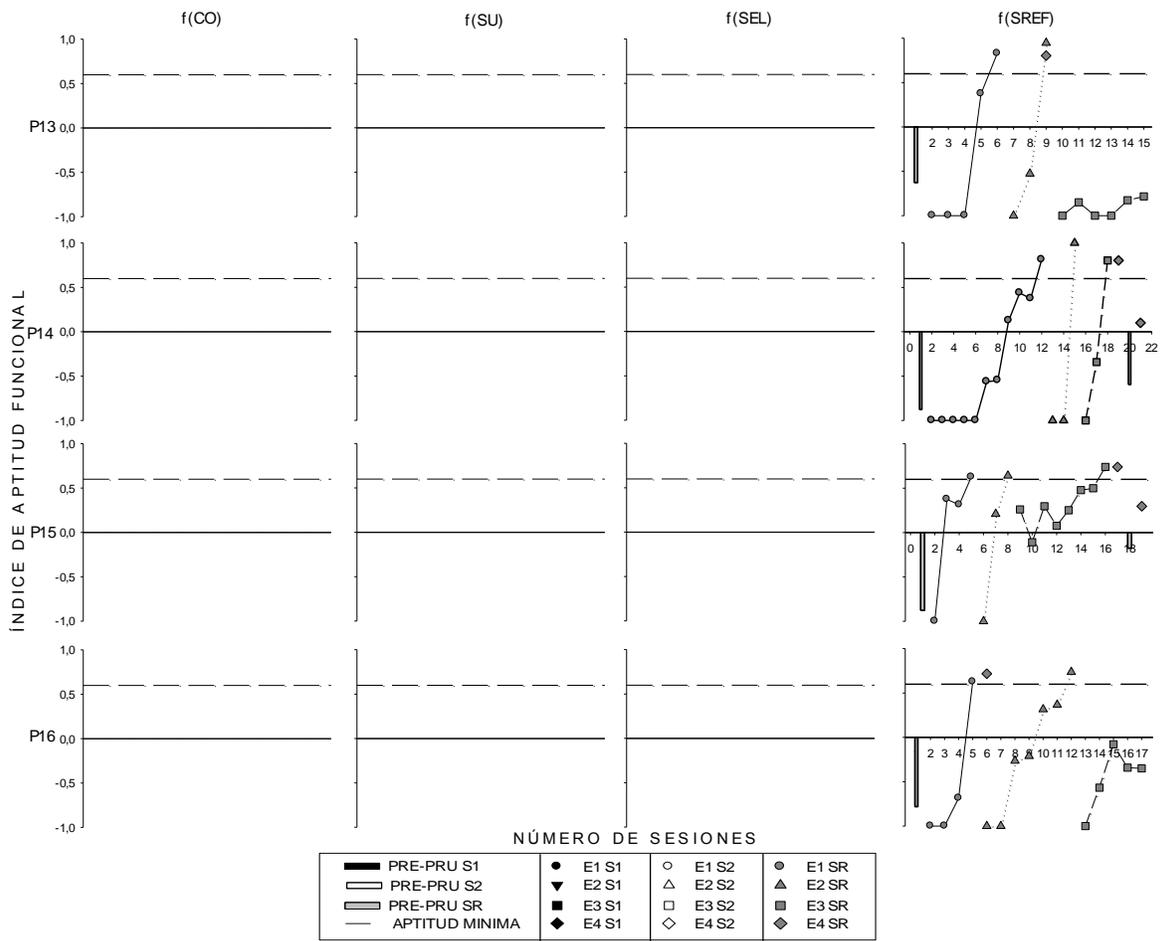


Figura 20. IAF de los participantes del Grupo 3 del Experimento 1. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SEL})$ = función selectora y $f(\text{SREF})$ = función sustitutiva referencial.

Exponer a los participantes a más sesiones de entrenamiento en el ACPCI sustitutivo referencial no se consideró una alternativa viable para lograr el ajuste *congruente* por el tema de la fatiga. Sin embargo, dicho ajuste se logró en menos tiempo por los participantes que se expusieron al ACPCI sustitutivo referencial con historia de aptitud selectora. Este hecho parece sugerir que la taxonomía de Ribes y López (1985) es un gran aporte para el estudio del comportamiento complejo porque permite su estudio tomando en cuenta la relación que guarda con comportamientos de menor complejidad. Gracias a dicha taxonomía se pudo construir una tarea experimental con base en la

naturaleza contingencial de las *funciones* psicológicas que se pretendía desarrollar, reconociendo las relaciones contingenciales entre cada nivel de complejidad conductual. Las bondades que brinda la taxonomía no sólo son el estudio del comportamiento complejo a partir de comportamientos menos complejos, adicionalmente quien la usa puede explicar sus resultados a la luz de una misma teoría, sin necesidad de explicar una parte de sus datos con una teoría y otra parte de ellos con otra. Por ejemplo, Ramos y Savage (2003) encontraron que el pre-entrenamiento de lo que denominaron “asociaciones Pavlovianas” favorecía el aprendizaje de una “respuesta operante” de discriminación condicional en una tarea de igualación a la muestra, en el sentido de que las ratas que eran expuestas al pre-entrenamiento requerían menos sesiones para obtener altos porcentajes de respuestas correctas que aquellas que no era expuestas a dicho pre-entrenamiento. Dichos autores tuvieron que echar mano de los supuestos teóricos de la propuesta de Pavlov (1927) y Skinner (1938) para explicar los resultados de las “asociaciones pavlovianas” y de “las repuestas operantes”, respectivamente. En cambio Velázquez y Flores (2013) también encontraron un efecto de facilitación en el aprendizaje cuando se utilizó un pre-entrenamiento similar, sólo que estos últimos autores interpretaron los resultados haciendo uso de sólo una teoría (e.g., Ribes & López, 1985). En específico encontraron que el índice de *efectividad* mostrado por ratas que suplementaban la relación tono-entrega de agua cuando eran expuestas a una tarea de entrega de agua contingente se acercaba a 0.8 después de 20 sesiones cuando eran pre-entrenadas en una tarea, mientras que el índice no superó los 0.3 puntos en aquellas ratas que no fueron pre-entrenadas.

De vuelta al análisis de los resultados obtenidos en el Experimento 1, destaca que estos difieren de los encontrados por Ribes, Vargas, Luna y Martínez (2009), quienes no encontraron un efecto de facilitación en las funciones más complejas cuando los participantes tenían una historia de aptitud funcional de menor complejidad, pese a que utilizaron un diseño experimental similar al que aquí se utilizó. La diferencia en los resultados de dicha investigación no es un dato a favor o en contra de los resultados que aquí se mostraron porque el comportamiento que se entrenó como sustitutivo referencial fue muy distinto, pues, se realizó a través de una tarea de igualación a la muestra de segundo orden donde el participante tenía que relacionar figuras geométricas con base sus propiedades de regularidad-irregularidad y número de lados. Al mismo tiempo, el

entrenamiento de la función selectora se basó en la relación de figuras geométricas con base en su identidad o semejanza en color o forma por medio del procedimiento de “Matriz de Agotamiento”, en el cual aparecían tres estímulos de segundo orden uno de muestra y tres comparativos. La tarea del participante era seleccionar uno de los tres estímulos de segundo orden y, con base en su relación con el estímulo muestra, seleccionar un estímulo comparativo. Si su elección era correcta el estímulo de segundo orden desaparecía del arreglo contingencial, así hasta que el participante agotaba los estímulos de segundo orden restantes al responder a estos con relación al estímulo muestra y sus respectivos estímulos comparativos. Cuando respondía erróneamente el ensayo se repetía. Quizás las diferencias de cambio de criterio y de procedimiento provocaron que los porcentajes de respuestas correctas relacionadas al entrenamiento de la función sustitutiva referencial oscilaran entre un 20 y un 40% independientemente de si los participantes tenían o no tenían historia de aptitud selectora. En contraste se encontró que en el entrenamiento de la función selectora los participantes obtuvieron un porcentaje de respuestas cercano al 100%, independientemente de su historia de aptitud suplementaria.

Además, de los resultados destaca que en la investigación se hayan utilizado pruebas de transferencia después del entrenamiento de la función sustitutiva referencial, ya que si dichas pruebas fueron propuestas para el estudio de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 1990a) bajo el supuesto de que el participante transfería lo que había aprendido en el entrenamiento a una situación distinta ¿Qué era entonces lo que el participante transfería cuando supuestamente ya había transferido su respuesta en el entrenamiento sustitutivo referencial? ¿Era una sustitución de una sustitución referencial? En síntesis, el método y los resultados de la investigación son distintos de lo que aquí se realizó y resultó.

Para facilitar la lectura del número de sesiones enfrentadas por los participantes ante cada ACPCI se presentan dichos datos en la Tabla 7, mientras que en otra tabla se presenta la sumatoria de las sesiones enfrentadas por cada grupo de participantes (ver Tabla 8). De manera general, se puede ver que entre más compleja era la primera función que se pretendía estructurar aumentaba el número de sesiones para mostrar aptitud funcional. También se encontró una reducción en el número de sesiones para mostrar aptitud funcional cuando había historia de aptitud funcional previa. En lo particular se encontró que

la mayoría de los participantes requirieron más sesiones para mostrar aptitud funcional en la Situación 1 que en la Situación 2, con excepción de los participantes P2 y P4 del Grupo 1 que requirieron más sesiones para mostrar aptitud funcional en la Situación 2 del ACPCI contextual y selector (sólo para P4), así como los participantes P9 y P12 del Grupo 3 en el ACPCI selector. También se encontró que todos los participantes del Grupo 1 requirieron sólo seis sesiones en la Situación 1 y 2 al exponerse al ACPCI suplementario después de haberse expuesto al ACPCI contextual.

Tabla 7.

*Numero de sesiones enfrentadas por participante en cada ACPCI. *Participantes que no lograron mostrar aptitud funcional en algún ACPCI.*

	Contextual		Suplementaria		Selector		Sustitutiva referencial
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1-S2
P1	6	6	6	6	6	6	6
P2	7	9	6	6	7	6	8
P3	6	6	6	6	6	6	6
P4	7	11	6	6	7	8	8
P5			8	14*	8	7	8
P6			15	10	11	6	6
P7			7	6	8	7	7
P8			6	6	7	6	6
P9					11	13	10
P10					12	9	6
P11					15	11	6
P12					9	11	7
P13							15*
P14							21*
P15							19*
P16							17*

Tabla 8.

*Sumatoria de sesiones enfrentadas por grupo en cada ACPCI. *Número de participantes que no lograron mostrar aptitud funcional en algún ACPCI.*

	Contextual		Suplementaria		Selector		Sustitutiva referencial
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1-S2
G1	26	32	24	24	26	26	28
G2			36	36 (1*)	34	26	27
G3					47	44	29
G4							72 (4*)

Respecto al número de sesiones para mostrar aptitud sustitutiva referencial con historia de aptitud selectora (grupos 1, 2 y 3) se puede ver en la Tabla 8 que de manera individual dos participantes de cada grupo (P1, P3, P6, P8, P10 y P11) sólo requirieron 6 sesiones para mostrar aptitud sustitutiva, lo cual parece indicar que no hubo en efecto adicional de la historia de aptitud funcional suplementaria y contextual sobre el comportamiento sustitutivo referencial (con relación a los participantes de los grupos 1 y 2), algo que ya se había discutido. Estos datos parecen sugerir que mientras los participantes sean aptos selectoramente (independientemente del número de sesiones que hayan invertido para lograrlo y de la historia de aptitud funcional previa al comportamiento selector) se facilita la estructuración de la función sustitutiva referencial en cuanto al número de sesiones requeridas para mostrar cierta aptitud funcional (ver tablas 7 y 8).

El último análisis que se hizo de las ejecuciones de los participantes del Experimento 1 fue el de las secuencias del tipo de respuesta entre ensayos. Las secuencias de respuesta que se evaluaron fueron las siguientes: incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto, correcto-incorrecto y correcto-correcto (II, IC, CI, CC; respectivamente). El propósito de éste tipo de análisis fue mostrar el curso de acción de los participantes al interior de las sesiones que enfrentaron, lo cual puede enriquecer el análisis del desarrollo de la aptitud funcional, pues el IAF sólo muestra un dato promedio de la ejecución del participante en la sesión.

En la Figura 21 se colocaron graficas de barras para mostrar el porcentaje de los tipos de secuencia de respuesta que los participantes del Grupo 1 mostraron en cada de sesión. Las barras podían contener cuatro tonalidades en una escala de grises, que iban de mayor a menor intensidad de abajo a arriba de la barra en correspondencia a las secuencias de respuesta II, IC, CI y CC, respectivamente. En el eje de las abscisas de las gráficas se representó el porcentaje de las secuencias de respuesta en cada sesión y en el eje de las ordenadas el porcentaje de las secuencias de respuesta.

Debido a que las sesiones de entrenamiento y posprueba se podían repetir cuando los participantes no lograban satisfacer el criterio de aptitud funcional se colocaron líneas

horizontales de color negro para marcar las barras de las sesiones repetidas. Las gráficas se organizaron en cuatro columnas que mostraban, de izquierda a derecha, las ejecuciones de los participantes en los ACPCI's contextual, suplementario, selector y sustitutivo referencial. En dos hileras, de tres gráficos cada una, se colocaron las gráficas de ejecución de los participantes en la Situación 1 (en la hilera superior) y en la Situación 2 (en la hilera inferior) de los ACPCI's contextual, suplementario y selector; en la parte derecha de ambas hileras se colocó el gráfico correspondiente a la ejecución de los participantes en el ACPCI sustitutivo referencial. Respecto a las secuencia de respuesta que mostraron los participantes del Grupo1 en la preprueba del ACPCI contextual, se puede ver que casi todos obtuvieron porcentajes mayores en las secuencias de respuesta II e IC con relación a las secuencias de respuesta CI y CC, tanto en la Situación 1 como en la Situación 2. En contraste, se encontró que la secuencia de respuesta CC predominó en la preprueba del ACPCI suplementario, aunque en la preprueba del ACPCI selector de la Situación 1 se encontró que nuevamente las secuencias de respuesta II e IC fueron de mayor porcentaje que las secuencias CI y CC (para tres participantes, P1, P3, y P4). Tanto en la preprueba de la Situación 2 del mismo ACPCI como en la del ACPCI sustitutivo referencial predominó la secuencia de respuesta CC para la mayoría de los participantes (ver Figura 21).

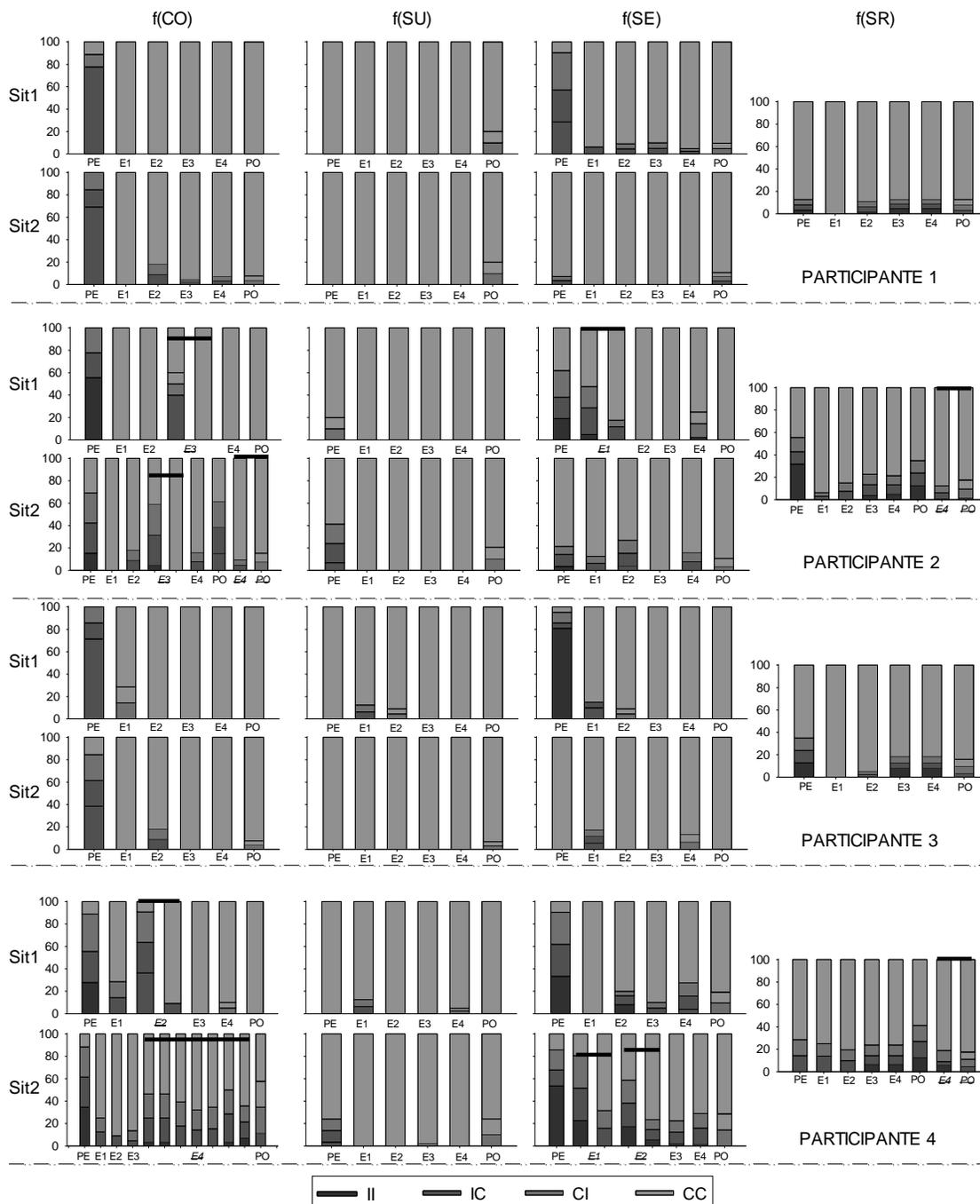


Figura 21. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 1. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial.

Por otra parte, se encontró un porcentaje cercano al 100% de secuencias de respuesta CC en las pospruebas de los ACPCI's cuando los participantes habían logrado un resultado similar en el entrenamiento E4. En la ejecución de los participantes que repitieron sesiones de entrenamiento (P2 y P4), se encontraron secuencias de respuesta de todos los tipos con porcentajes variables en las primeras sesiones y una secuencia de respuesta CC cercana al 100% en las últimas sesiones. Con relación a los participantes que repitieron pospruebas (P2 y P4) se encontró que en la sesión que no lograron el criterio de aptitud funcional la secuencia de respuesta CC fue cercana al 50%, pero en la siguiente posprueba la secuencia CC fue cercana al 100% (ver Figura 21).

La Figura 22 muestra las secuencias de respuesta que los participantes del Grupo 2 obtuvieron en las sesiones de los ACPCI's que enfrentaron, en la cual se organizaron los gráficos de manera similar a la Gráfica 21. Tanto en las prepruebas del ACPCI suplementario como del selector, se encontró que el porcentaje de las secuencias de respuesta II e IC obtenidos por la mayoría de los participantes era cercano o superior al 50% en la Situación 1 y fue disminuyendo en la Situación 2. En la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial dos de los participantes (P5 y P7) obtuvieron más del 50% en la secuencia de respuesta CC y los otros dos obtuvieron más del 50% de respuestas II e IC en la preprueba del mismo arreglo. En cuanto a las secuencias de respuesta en la posprueba se encontraron porcentajes cercanos al 100% de la secuencia CC en la mayoría de los ACPCI's que enfrentaron los participantes, lo que no ocurrió con el participante P5 que mostró porcentajes de secuencias de respuesta variadas en las pospruebas que repitió en la Situación 2 al enfrentar el ACPCI suplementario, pese a que obtuvo el 100% de la secuencia de respuesta CC en cada sesión E4 que repitió. Con el participante P6 ocurrió algo similar respecto a la ejecución de P5 en el mismo ACPCI, sólo que en la Situación 1.

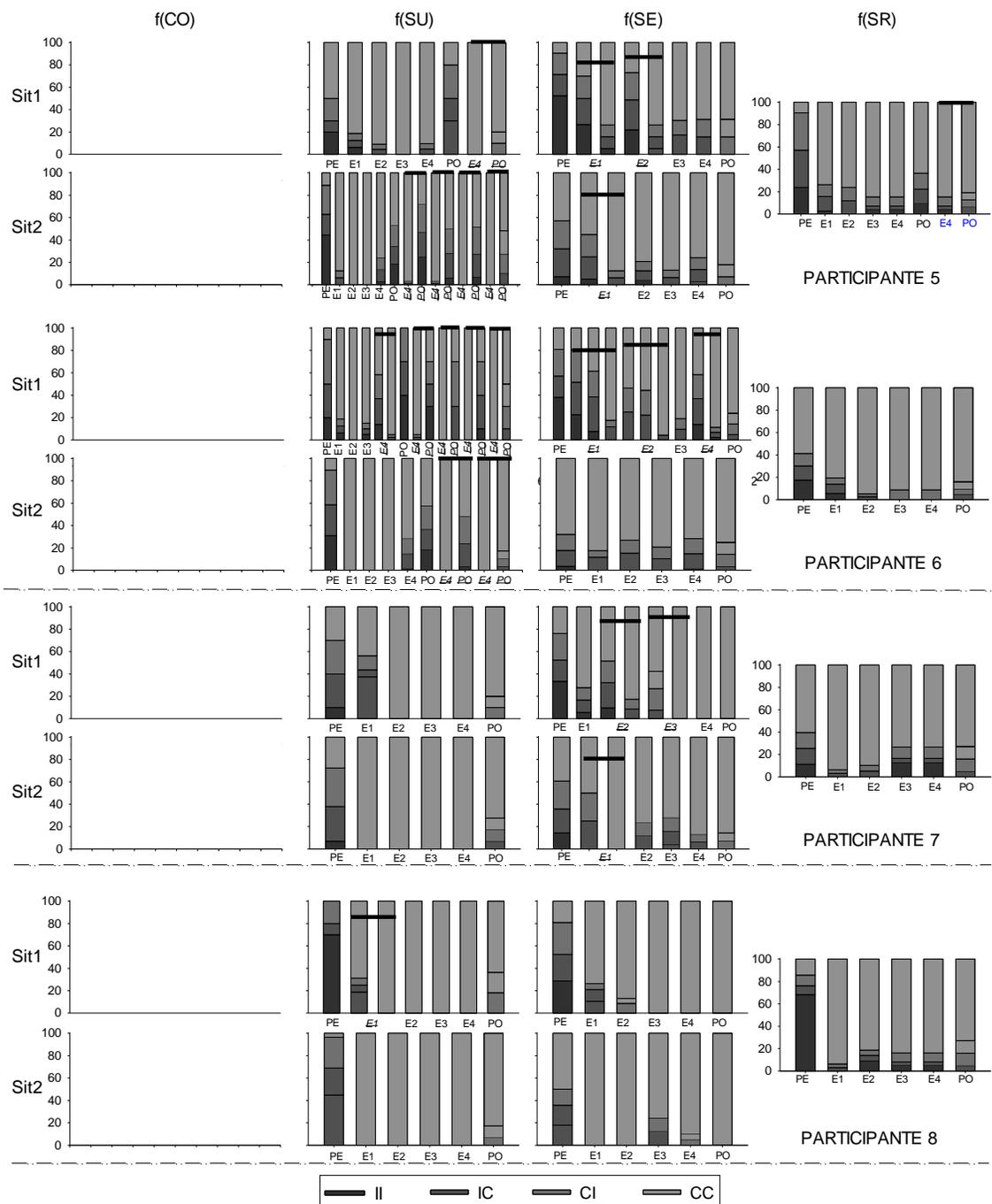


Figura 22. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 1. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SE})$ = función selectora y $f(\text{SR})$ = función sustitutiva referencial.

Por otra parte se encontró que P6 redujo progresivamente el porcentaje de la secuencia de respuesta II en las tres pospruebas que enfrentó en la Situación 2 del ACPCI suplementario. Finalmente, se puede observar en las sesiones de entrenamiento que los participantes repitieron, por no lograr el criterio de aptitud funcional, el porcentaje de respuesta II e IC redujo casi a cero de la primera sesión a la última sesión de entrenamiento repetida.

En la Figura 23 se representaron las secuencias de respuesta que los participantes del Grupo 3 obtuvieron en las sesiones de los ACPCI's, las cuales fueron graficadas y organizadas como en las figuras anteriores (ver figura 21 y 22). Se encontró que predominó el porcentaje de secuencias de respuesta II e IC en la preprueba del ACPCI selector que enfrentaron los participantes, de manera similar a los participantes del Grupo 1 y 2 que enfrentaban un ACPCI sin historia de aptitud funcional. En la preprueba el ACPCI sustitutivo referencial se encontró que todos los participantes obtuvieron mayores porcentajes en las secuencias de respuesta II e IC, resultado que contrasta con lo mostrado por los participantes de los anteriores grupos en los que al menos uno de los participantes mostró más porcentajes de la secuencia CC por efecto de la historia de aptitud funcional selectora. Respecto al resultado mostrado en las pospruebas, hubo similitudes con las ejecuciones de los participantes de los grupos anteriores, ya que predominó la secuencia de respuesta CC después de un resultado similar en el entrenamiento E4. Con relación a las sesiones de entrenamiento que se repitieron por no cumplir con el criterio de aptitud funcional se encontró que los participantes fueron disminuyendo progresivamente las secuencias de respuesta II e IC (por lo cual aumentaron progresivamente las secuencias de respuesta CI y CC) de la primera a la última sesión de entrenamiento repetida (ver Figura 23).

Los resultados de las secuencias de respuesta de los participantes del Grupo 4 se mostraron en la Figura 24 de acuerdo al tipo de gráfico y el acomodo de las figuras previas (ver figuras 21, 22 y 23). En general se encontró que todos los participantes obtuvieron un porcentaje superior al 60% en la secuencia II y ninguna secuencia de respuesta CC en la sesión de preprueba.

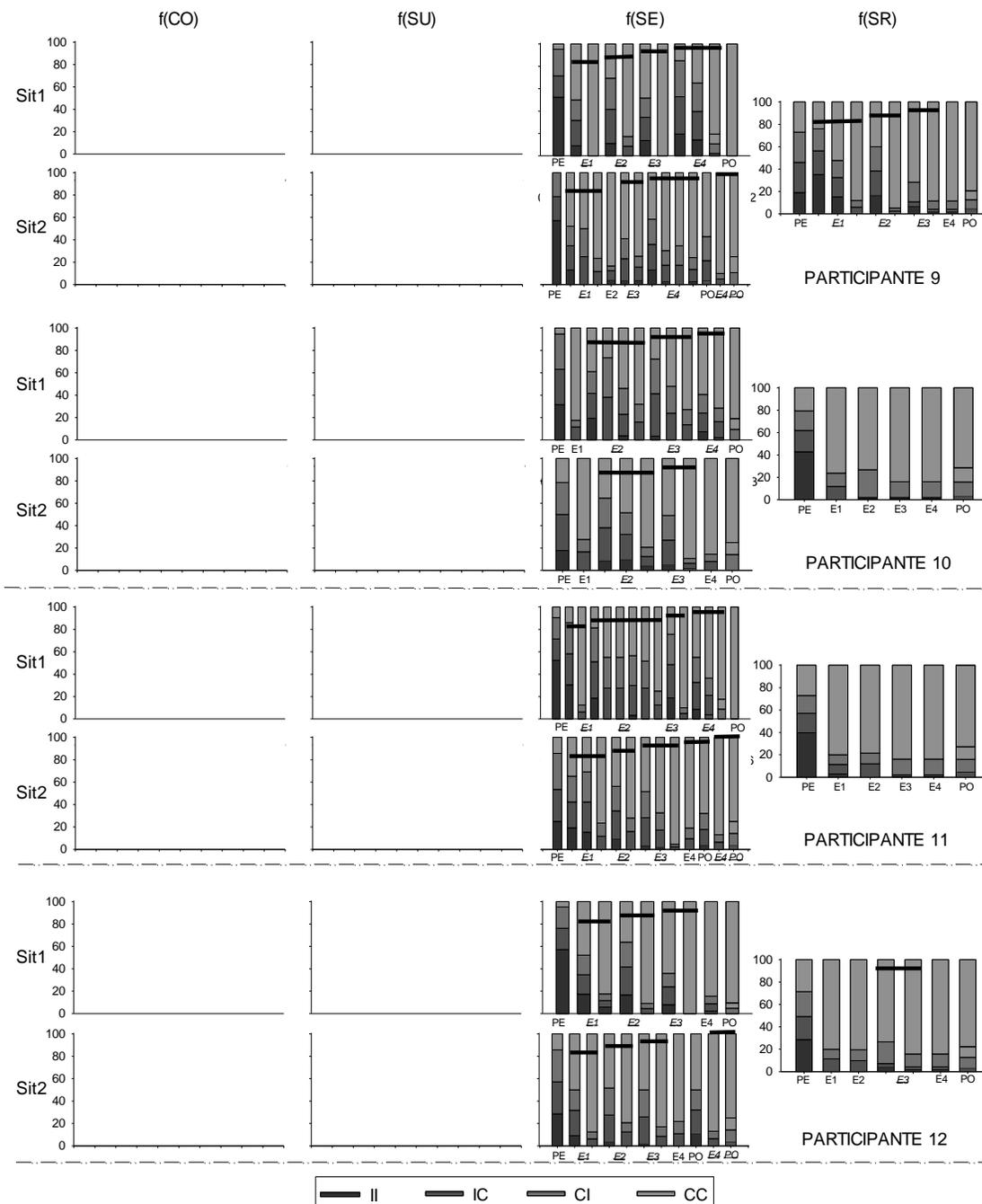


Figura 23. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 3 del Experimento 1. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial.

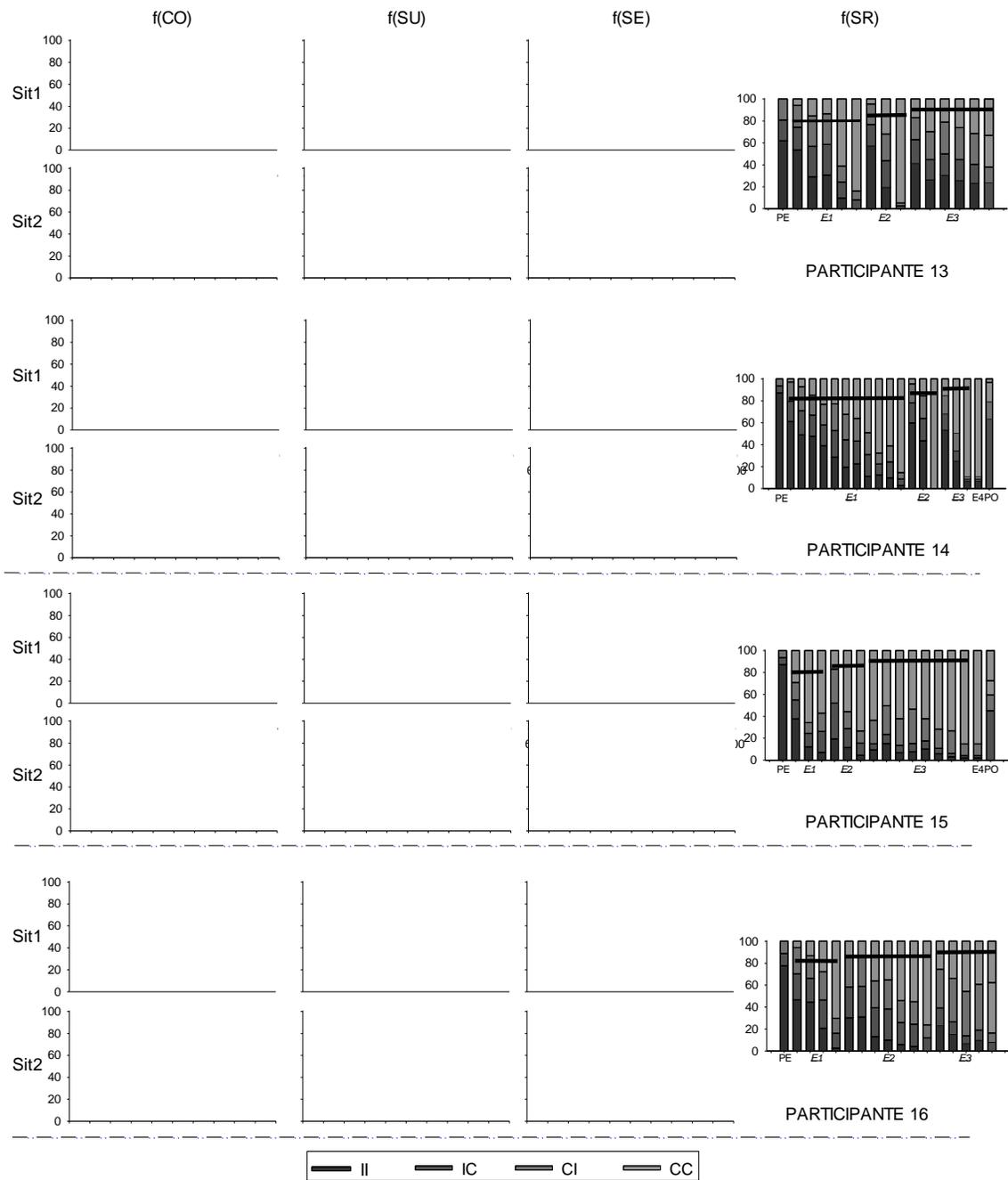


Figura 24. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 4 del Experimento 1. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SE})$ = función selectora y $f(\text{SR})$ = función sustitutiva referencial.

Sólo los participantes P15 y P14 se enfrentaron a una posprueba, en la que mostraron un porcentaje superior al 50% de secuencias de respuesta II e IC. En cuanto a los entrenamientos que se tuvieron que repetir para cumplir con el criterio de aptitud funcional se encontró que las secuencias de respuesta II e IC disminuían progresivamente con el aumento progresivo de las secuencias de respuesta CI y CC (ver Figura 24).

Los resultados aquí presentados parecen demostrar que es posible estudiar la función sustitutiva referencial del referido a un mismo objeto como evento referente. El cambio de situación se identificó a partir del cambio en las contingencias de ocurrencia y de función que actualizaba el estímulo de tercer orden y no por las variaciones de las propiedades morfológicas de los estímulos como tradicionalmente se hace cuando se utilizan pruebas de transferencia (e.g., Varela y Quintana, 1995). Esta manipulación experimental coincide con la propuesta de Pérez-Almonacid y Padilla (2012) en el sentido de la necesidad de poder estudiar la sustitución de contingencias ante las mismas instancias, pero, como ya se ha comentado antes, el interés de dichos autores se centra en el estudio de la respuesta del referidor con relación a la del referido, a diferencia de lo que propone en la presente tesis, estudiar la repuesta del referido con relación al referidor.

7.2. Experimento 2: Efecto de la aptitud funcional selectora sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a instancias distintas.

La primera propuesta metodológica para el estudio de la función sustitutiva referencial fueron las pruebas de transferencia de una tarea de igualación a la muestra (TIM), pruebas que se caracterizan por la presentación de instancias que varían en sus propiedades morfológicas respecto a las utilizadas en el entrenamiento de una respuesta de discriminación condicional (e.g., Ribes, 1990b). El grado de variación de la morfología de las instancias en las pruebas de transferencia va desde un simple cambio de tamaño (transferencia extramodal) hasta el uso de instancias asociadas a una situación psicológica distinta (transferencia extradimensional) (ver Varela & Quintana, 1995). Un ejemplo típico de la aplicación de dicha propuesta son las investigaciones en las que se utiliza la TIM para, supuestamente³², entrenar a un participante a relacionar figuras geométricas por sus semejanzas y diferencias de color y/o forma, esperando que también puedan relacionar números por sus semejanzas y diferencias en sus unidades y decenas cuando se utilizan cifras de dos dígitos en una prueba de transferencia (e.g., Ortiz & González, 2010; Ribes & Serrano, 2006; Serrano, García & López, 2006; Serrano, Gacría & López 2008; Serrano, Gacría & López, 2009).

Esta interacción sustitutiva referencial sólo es posible si el participante primero responde a “la semejanza” y a “la diferencia” como evento referente con base en las contingencias de ocurrencia y de función de una situación geométrica vinculada a las propiedades morfológicas de las figuras con las que se interactúa en el entrenamiento (i.e., color, forma, número de lados, textura, tipo de líneas, orientación, tamaño) y; después, responde a la “semejanza” y “diferencia” con base en la situación aritmética que se vincula las propiedades arbitrarias no ostensibles de los grafos con los que interactúa en la prueba de transferencia (non, par, número primo, unidad, decena, centena, mayor que, menor que

³² Se considera que esto es un supuesto porque por lo general los participantes de las investigaciones que utilizan la tarea de igualación a la muestra son estudiantes universitarios, de quienes se podría asumir que previo a su participación en el experimento son aptos para relacionar figuras geométricas por su semejanza, identidad y diferencia en color, tamaño y/o forma. Por lo tanto, los participantes no aprenden a relacionar figuras en las investigaciones, sólo demuestran lo que ya sabían hacer en una tarea experimental que desconocían (González-Becerra & Ortiz, 2014).

etc.). Por lo general, los resultados de tales investigaciones demuestran que los participantes son capaces de ajustar su respuesta a las situaciones geométricas relacionadas a la figuras del entrenamiento y, posteriormente, a las situaciones aritméticas relacionados a los números de una de las pruebas de transferencia. Es probable que estos resultados sean evidencia del comportamiento sustitutivo referencial del participante, pues puede responder de manera *congruente* a la situación aritmética que se actualiza en dicha prueba de transferencia.

Sin embargo, hasta el momento no se había discutido el hecho de que los resultados de la mayoría de las investigaciones de la función sustitutiva referencial que utilizan la TIM también son evidencia de que sus participantes ya tenían la aptitud funcional sustitutiva referencial previo a su participación en el experimento (e.g., González-Becerra & Ortiz, 2014), ya que los participantes, al ser estudiantes universitarios en la mayoría de los casos, son capaces de responder a la semejanza, la diferencia y la identidad de objetos “vistos” desde dos situaciones psicológicas distintas (i.e., la geométrica y la aritmética). Por eso, no resulta extraño encontrar en las investigaciones que utilizan procedimientos similares y se compara la ejecución de niños y adultos que los primeros obtienen bajos porcentajes de respuestas correctas tanto en el entrenamiento como en las pruebas de transferencia, mientras que los segundos obtienen altos porcentajes de respuestas correctas en ambas fases experimentales (e.g., Hernández-Pozo, Sánchez, Gutiérrez, González & Ribes, 1987; Varela, Munguía, Padilla, Ríos, Avalos & Jiménez, 2006). Por lo tanto, los resultados parecen mostrar que el ajuste conductual a dos situaciones psicológicas se relaciona con la historia interconductual de los participantes.

Quizás por ello Peña-Correal y cols. (2012) encontraron en el análisis que realizaron de una serie de investigaciones sobre la función sustitutiva referencial que las variables que se manipularon en éstas (i.e., retroalimentación, procedimientos, descripciones) no parecían ser una condición para que los participantes (adultos) respondieran de manera sustitutiva referencial en una TIM. Llegaron a esa conclusión después de observar que las variables manipuladas en los experimentos de las investigaciones que analizaron sólo parecieron favorecer el ajuste sustitutivo referencial, pues se encontraba que algunos participantes que no habían sido expuestos a dichas variables obtenían altos porcentajes de aciertos en las

pruebas de transferencia, al igual que aquellos participantes que habían sido expuestos a las variables.

En resumen, la mayoría de las investigaciones sobre la función sustitutiva referencial en las que se ha utilizado la TIM sólo han dado muestra de dicho comportamiento en un estado que Vygotsky (1931) denominó “estado fósil”, debido a que las investigaciones sólo muestran lo que los participantes ya sabían hacer, no lo que aprendieron a hacer en el experimento. Para dicho autor, el estudio del comportamiento complejo debe hacerse desde su génesis, de tal manera que se pueda estudiar su desarrollo. Afortunadamente la TC tiene un aparato conceptual que permite el estudio del comportamiento complejo a partir de los comportamientos menos complejos, razón por la cual se optó por estudiar la función sustitutiva referencial con relación a las *funciones* de menor complejidad.

Hasta el momento, el Experimento 1 sólo nos ha permitido dar evidencia del desarrollo de la aptitud sustitutiva referencial ante las mismas instancias, lo cual implica la vinculación de dos situaciones psicológicas con un mismo objeto de estímulo, interacciones que se considera no son tan comunes en el desarrollo psicológico humano. Por lo general, en las primeras etapas del desarrollo cada situación psicológica se vincula a una situación física particular, de tal manera que cada situación psicológica se identifica con un grupo de objetos particulares (Varela & Quintana, 1995). Por ejemplo, generalmente se aprende a jugar ajedrez y damas inglesas con fichas distintas, las que tradicionalmente se usan para cada juego. Sin embargo, cuando el individuo aprende que lo relevante de ambos juegos son sus normas, no sus fichas, puede jugar damas inglesas con las fichas de ajedrez. Inclusive podría jugar ajedrez con las fichas de las damas inglesas, sólo que, por mencionar un caso, tendría que marcar las fichas estableciendo una regla de correspondencia entre sus marcas y la ficha particular del ajedrez que representaría. Cuando esto ocurre el individuo no sólo tiene que reconocer la naturaleza contingencial de las dos situaciones en las que interactuó de manera selectora, sino que además tiene que relacionar las instancias vinculadas a cada situación psicológica de tal forma que pueda responder a un grupo de instancias con base en una situación psicológica con la que no se habían vinculado antes. Si las propiedades morfológicas de las instancias relacionadas a las dos situaciones son similares

debería ser más sencillo para el individuo responder *congruentemente* ante instancias distintas. Sin embargo, si las propiedades morfológicas de las instancias son muy diferentes de aquellas a las que respondía selectoramente tendría que identificar sus posibles correspondencias o, de no haberlas, crear instancias para poder responder con base a las contingencias sustituyentes.

Así pues, se diseñó el Experimento 2 con el objetivo de evaluar el efecto de la historia de aptitud funcional selectora (con diferentes historias de aptitud funcional) sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a instancias distintas. Para tales propósitos se utilizó, de manera adicional a las instancias que se utilizaron en el Experimento 1, un grupo de instancias con una variación mínima en la morfología respecto al grupo de instancias que se utilizó en el Experimento 1. Cada grupo de instancias se vinculó a una situación psicológica distinta aunque morfológicamente se podrían relacionar a la misma situación psicológica.

Método

Participantes

Participaron 12 estudiantes (3 hombres y 9 mujeres) con edades entre los 18 y 24 años, cursando los primeros semestres de las carreras de psicología de dos instituciones educativas de la ciudad de Guadalajara (Universidad de Guadalajara e ITESO). Cada participante se asignó a un grupo experimental según el orden en el que llegaba, siempre y cuando careciera de experiencia experimental y estuviera de acuerdo en colaborar en la investigación con su participación a cambio de puntos en una asignatura.

Materiales y equipo

Los mismos que en el Experimento 1.

Situación experimental

La misma que en el Experimento 1.

Diseño

Básicamente se utilizó el diseño de línea base múltiple a través de situaciones del Experimento 1, con el objeto de evaluar los efectos de distintas secuencia de exposición sobre el comportamiento sustitutivo referencial del referido, pero con la diferencia de que el presente diseño no se consideró la inclusión del Grupo 4 (ver Tabla 2). La exclusión de dicho grupo se debió a que se encontró que no era posible que un participante pudiera alcanzar el criterio de aptitud funcional sustitutiva referencial en el ACPCI de esta investigación si no tenían historia de aptitud funcional selectora.

Tabla 9.

Diseño Experimento 2.

	<i>f</i> -Contextual						<i>f</i> -Suplementaria						<i>f</i> -Selector						<i>f</i> -Sus referencial						
	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	
G1	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S1
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S2
G2							V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S1
							V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S2
G3													V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S1
													V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	S2
Seiones	1		1...n			1	1		1...n			1	1		1...n			1	1		1...n			1	

Nota. *f* = función, G = Grupo, PR = Preprueba, PO = Posprueba, E1 = Entrenamiento 1, E2 = Entrenamiento 2, E3 = Entrenamiento 3, E4 = Entrenamiento 4, S1 = Situación 1 y S2 = Situación.

Tarea Experimental

La tarea experimental que se utilizó fue casi la misma que se utilizó en el Experimento 1, difirió en la utilización de instancias distintas para el entrenamiento de los ACPCI cuando operaban las contingencias de la Situación 2. Para la evaluación y entrenamiento en la Situación 1 se utilizaron las mismas instancias que en el Experimento 1. Las instancias utilizadas para la Situación 2 fueron similares en morfología a las de la Situación 1 con base en la siguiente en las siguientes correspondencias: lobo-perro, golondrina-colibrí, salmón-atún, halcón-águila y tiburón-ballena. Cabe señalar que las

contingencias de la Situación 1 y la Situación 2 son exactamente las mismas que las del Experimento 1, lo único que varió fueron las instancias que se vincularon a la segunda situación psicológica (ver figuras 8 y 25).

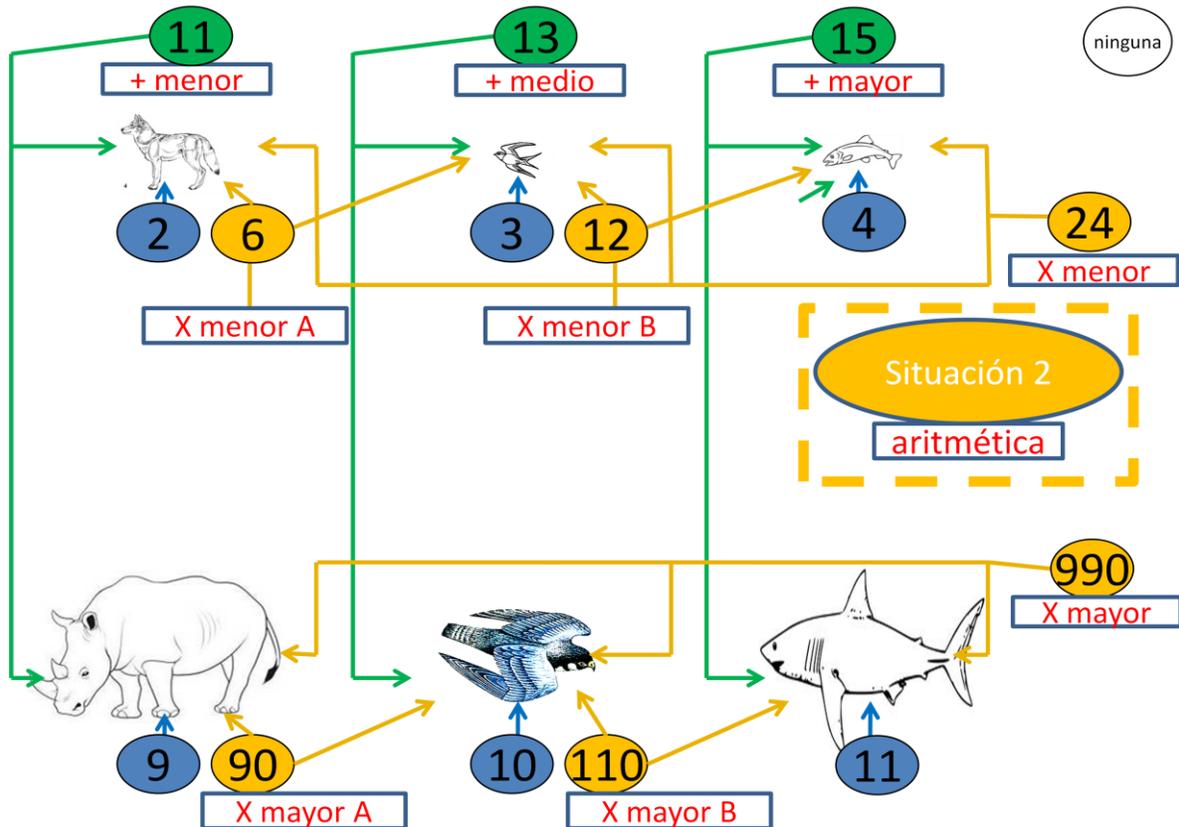


Figura 25. Mapa de relaciones de la Situación 2 e instancias distintas respecto a las que se utilizaron en la Situación 1. Los dibujos se relacionaron a los números con base en las categorías de nominación, adición y multiplicación (la inclusión de los dibujos a cada categoría fue arbitraria).

Procedimiento

El procedimiento fue el mismo que se utilizó en el Experimento 1, excepto porque en la evaluación y en el entrenamiento de la aptitud funcional correspondiente a los ACPCI contextual, suplementario y selector las instancias que se utilizaron en las sesiones relacionadas a la Situación 2 fueron distintas de las utilizadas en la Situación 1. El procedimiento del ACPCI sustitutivo referencial fue exactamente el mismo, ya que sólo se

presentaban las instancias relacionadas a la Situación 1 cuando operaban tanto las contingencias de la Situación 1 o de la Situación 2.

Resultados y Discusión

Los resultados mostraron un aumento progresivo de sesiones necesarias para el alcance del criterio de aptitud funcional de 0.6 con relación al aumento progresivo de la complejidad de la *función* a estructurar en cada ACPCI. Además se encontró que los participantes requieren menos sesiones para lograr dicho criterio de aptitud funcional cuando tienen una historia de aptitud funcional relacionada con *funciones* de menor complejidad, respecto de los participantes que no tienen dicha historia de aptitud funcional. Estos datos son similares a los encontrados en el Experimento 1, pero en el presente experimento se requirieron más sesiones para que los participantes logaran el criterio de aptitud funcional, quizás, por el uso de instancias distintas en la Situación 2 respecto de las utilizadas en la Situación 1. Las diferencias en el número de sesiones se analizaron con relación al índice de aptitud funcional por sesión, el índice de aptitud funcional por Situación y la secuencia de respuesta (incorrecta-incorrecta, incorrecta-correcta, correcta-incorrecta y correcta-correcta). Cabe señalar que el formato y organización de las gráficas de resultados serán iguales a las del Experimento 1.

En la Figura 26 se muestra el Índice de Aptitud Funcional (IAF) por cada sesión experimental de los participantes del Grupo 1. Se puede observar que todos los participantes obtuvieron un IAF inferior a cero en la preprueba del ACPCI contextual de la Situación 1 y la Situación 2, obteniendo un índice menor en la preprueba de la Situación 2. En cambio en la preprueba del ACPCI suplementario se encontró que los participantes obtuvieron un IAF superior a 0.6 en la Situación 1, pero en la preprueba de la Situación 2 el índice disminuyó a un puntaje igual o inferior a 0.6, con excepción del participante P4 que superó los 0.6 puntos. La tendencia de incremento en el IAF de la preprueba del ACPCI selector, como un efecto de facilitación de la historia de aptitud funcional suplementaria ya no se observó, debido a que los participantes obtuvieron un IAF cercano a cero en la

Situación 1, pero superiores a 0.6 en la Situación 2 en casi todos sus participantes (excepto P4). Este efecto también se encontró en el Experimento 1.

Se considera que la disminución en el IAF de la preprueba de la Situación 1 se debió a que el ACPCI selector tiene una contingencia nueva para el participante respecto de su interacción en el ACPCI suplementario: el estímulo de segundo orden. Por lo tanto, para el participante el estímulo de segundo orden no tiene función de estímulo, pues todavía su respuesta no se retroalimenta para que reconozca la relación que dicho estímulo tiene con su respuesta suplementadora de la relación símbolo-número/dibujo. Cuando el participante responde a la función del estímulo de segundo orden le es más fácil ajustar su respuesta a una situación psicológica distinta, es por ello que incrementa del IAF en la preprueba de la Situación 2. Un efecto similar al de la disminución del IAF en la preprueba de del ACPCI selector de la Situación 1 se observa en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial, ya que el participante tiene que responder a la función del estímulo de tercer orden, el cual sustituye las contingencias de la Situación 1 por la de la Situación 2. Esto podría explicar por qué los IAF de la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial son cercanos a cero en todos los participantes.

Siguiendo con el análisis de la IAF por sesión experimental, la Figura 26 muestra que todos los participantes requirieron más sesiones para lograr el criterio aptitud funcional en la Situación 2 del ACPCI contextual, pues mientras que en la Situación 1 requirieron entre 6 y 7 sesiones, en la Situación 2 requirieron entre 9 y 11. Estos resultados son distintos de los encontrados en el Experimento 1, ya que sólo dos participantes requirieron entre 9 y 11 sesiones (P2 y P4, ver Figura 17). Sin embargo, los resultados de ambos experimentos fueron similares en cuanto a las ejecuciones de los participantes en el ACPCI suplementario en el que se encontró que casi todos los participantes superaron el IAF de 0.6 en sólo una sesión (excepto P2 del Experimento 2). En cuanto al IAF obtenido en las sesiones de entrenamiento y posprueba del ACPCI selector se encontró que dos participantes (P3 y P4) obtuvieron puntajes cercanos a -1 en el entrenamiento E4, por lo cual requirieron dos sesiones adicionales para lograr el criterio de aptitud funcional en dicho arreglo. Destaca que el participante P4 requirió más de una sesión para las sesiones de entrenamiento E1, E2 y E4 de la Situación 1.

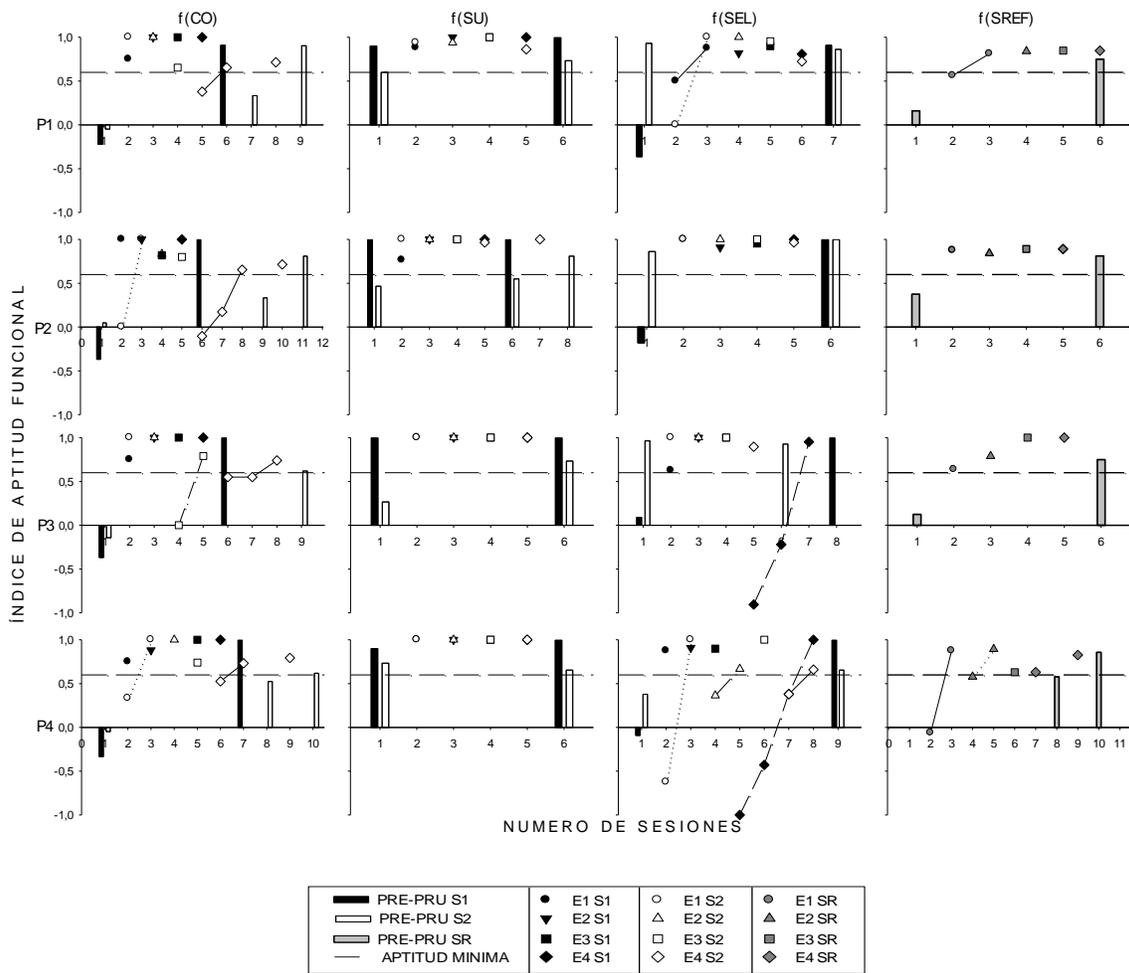


Figura 26. Índices de Aptitud Funcional de los participantes del Grupo 1 del Experimento 2. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SEL) = función selectora y f(SREF) = función sustitutiva referencial.

Los resultados del IAF (Índice de Aptitud Funcional) de los participantes del Grupo 2 se representaron en las gráficas de la Figura 27. En dicha figura se puede observar que el IAF que obtuvieron casi todos los participantes en la preprueba de la Situación 1 y la Situación 2 del ACPCI suplementario fue cercano a cero, sólo el participante P6 obtuvo un IAF cercano a 0.6 en la preprueba de la Situación. 2. Tal como ocurrió con los participantes del Grupo 1, el IAF que obtuvieron los participantes en la preprueba del ACPCI selector fue cercano a cero tanto en la Situación 1 como en la Situación 2, siendo ligeramente

superior en la Situación 2, excepto en el caso de P6, que superó ligeramente el índice de 0.6 en la preprueba de la Situación 2. En este sentido, la interpretación de los resultados es básicamente la misma que la que se dio para los resultados del Grupo 1. En la preprueba del ACPCI suplementario se esperaban IAF cercanos a cero porque los participantes enfrentaban la sesión sin aptitud funcional previa y en las prepruebas del ACPCI selector se esperaban IAF cercanos a cero porque para el participante el estímulo de segundo orden que se volvía relevante en el arreglo contingencial no le era contingente. Por último, en lo que respecta al IAF que los participantes obtuvieron en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial, se encontró que todos obtuvieron un IAF entre 0.5 y -0.2, resultados similares a los encontrados en los participantes del Grupo 1, lo cual sugiere que la reducción en el IAF quizás se debe a que el participante necesita responder a un evento de estímulo al que no respondía en el ACPCI selector para ajustar su respuesta a las contingencias sustituidas por el estímulo de tercer orden.

En cuanto a los resultados en la sesiones de entrenamiento y posprueba resalta que sólo un participante (P8) pudo superar el IAF de 0.6 en las Situaciones 1 y 2 del ACPCI suplementario, ya que los otros tres sólo pudieron superarlo en la Situación 1, pero no en la Situación 2, después de enfrentar por cinco ocasiones la posprueba de dicha situación. A este tipo de efecto se le denominó respuesta suplementadora no *diferencial* y, por lo tanto, no *efectiva*. Se discute que este efecto se pudo relacionar con que el participante ignoraba las relaciones número/símbolo-dibujo que suplementaba con su respuesta en el entrenamiento del ACPCI suplementario, relaciones a las que debía ser reactivo para que su respuesta fuera efectiva en la sesión de posprueba. Por tal motivo, en las instrucciones se le pidió que observaran con atención las relaciones número/símbolo-dibujo que suplementaban con su respuesta, pero por alguna causa no atendieron dicha recomendación.

Con relación a los resultados que los participantes obtuvieron en el ACPCI selector se encontró que requirieron más sesiones para mostrarse aptos funcionalmente en la Situación 1 que en la Situación 2, lo cual era de esperarse porque en la Situación 2 ya reconocían la función del estímulo de segundo orden gracias a su interacción con dicho evento de estímulo en la Situación 1. Sin embargo, un participante (P7) necesitó de más sesiones para superar el IAF de 0.6 en la posprueba de la Situación 2. Tal vez este efecto

pudo ser producto de dos factores: 1) la interacción con instancias diferentes en la Situación 1 y en la Situación 2, ya que ninguno de los participantes del Experimento 1, quienes se enfrentaron al mismo tipo de instancias para las dos situaciones, mostró una ejecución similar y/o 2) la falta de aptitud funcional a nivel suplementario en la Situación 2. Sin embargo, no se puede asegurar que esos hayan sido factores relacionados a su ejecución debido a que los otros participantes se expusieron a las mismas variables.

Respecto a la ejecución de los participantes en el ACPCI sustitutivo referencial, se encontró que todos los participantes requirieron más de una sesión para superar el IAF de 0.6 en la primera o segunda sesión de entrenamiento (E1 y E2) y que dos participantes (P7 y P8) requirieron dos sesiones de posprueba para mostrarse aptos funcionalmente a nivel sustitutivo referencial. Estos resultados difieren de los encontrados en los participantes del Experimento 1 ya que en dicho experimento sólo un participante (P4) requirió de una sesión más de posprueba y el mismo participante y otro más (P1) requirió de una sesión más en uno de los primeros entrenamientos (E1 y E2) (ver Figura 26). Quizá esta leve diferencia en el número de sesiones que enfrentaron los participantes del Experimento 2 en el ACPCI sustitutivo referencial, respecto de los enfrentados por los participantes del Experimento 1, se debió a las diferencias de sus historias de aptitud funcional, siendo mejores aquellos que tuvieron una historia de aptitud contextual.

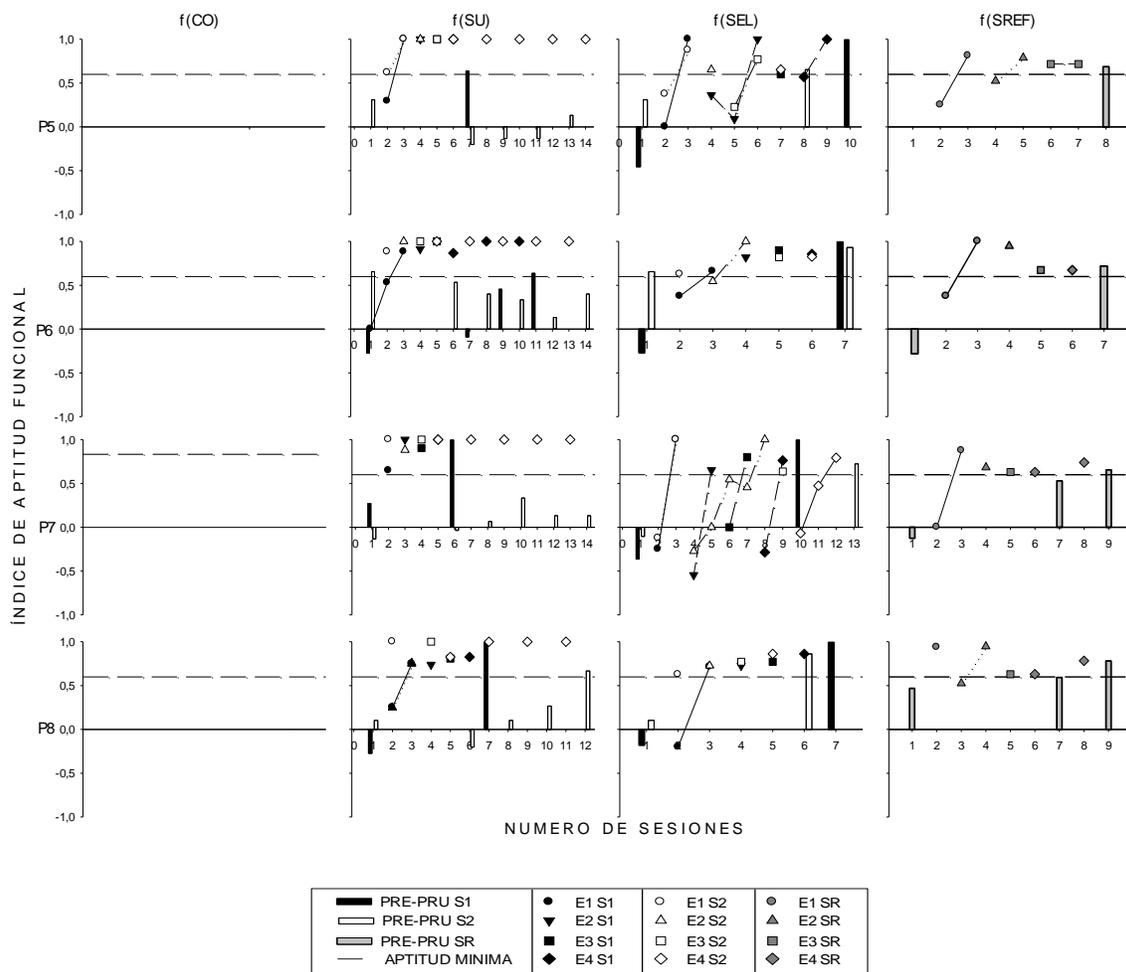


Figura 27. Índices de Aptitud Funcional de los participantes del Grupo 2 del Experimento 2. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SEL) = función selectora y f(SREF) = función sustitutiva referencial.

La Figura 28 muestra el Índice de Aptitud Funcional (IAF) que obtuvieron los participantes del Grupo 3, donde se puede observar que todos los participantes obtuvieron un IAF cercano a -0.5 en la Situación 1 de la preprueba del ACPCI selector y un IAF cercano a cero en la Situación 2 de la misma sesión experimental (excepto P10). También se puede observar que uno de los participantes (P10) obtuvo un IAF ligeramente superior a 0.6 en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial, lo cual es un dato relevante ya que ninguno de los participantes del Experimento 1 y de los grupos precedentes de este

experimento había superado dicho índice en la preprueba. Es posible que el participante haya identificado desde la preprueba que el cambio en el estímulo de tercer orden en el ACPCI sustitutivo referencial implicaba un cambio de contingencias sin necesidad de que su ejecución fuera retroalimentada. Sin embargo, también destaca que el mismo participante haya obtenido un IAF inferior a cero en el primer entrenamiento (E1) del ACPCI sustitutivo referencial y que haya requerido dos sesiones adicionales para el entrenamiento E2 y E3, pues se esperaba que al obtener un IAF superior a 0.6 en la preprueba hiciera lo mismo en los entrenamientos posteriores. Respecto de la ejecución de los demás participantes en el ACPCI sustitutivo referencial se encontró que todos requirieron al menos una sesión adicional de entrenamiento para superar el IAF de 0.6 en la sesión de entrenamiento, siendo el P11 el participante que enfrentó más sesiones de entrenamiento y el único que tuvo que enfrentar dos sesiones de posprueba para alcanzar el criterio de aptitud funcional sustitutiva referencial.

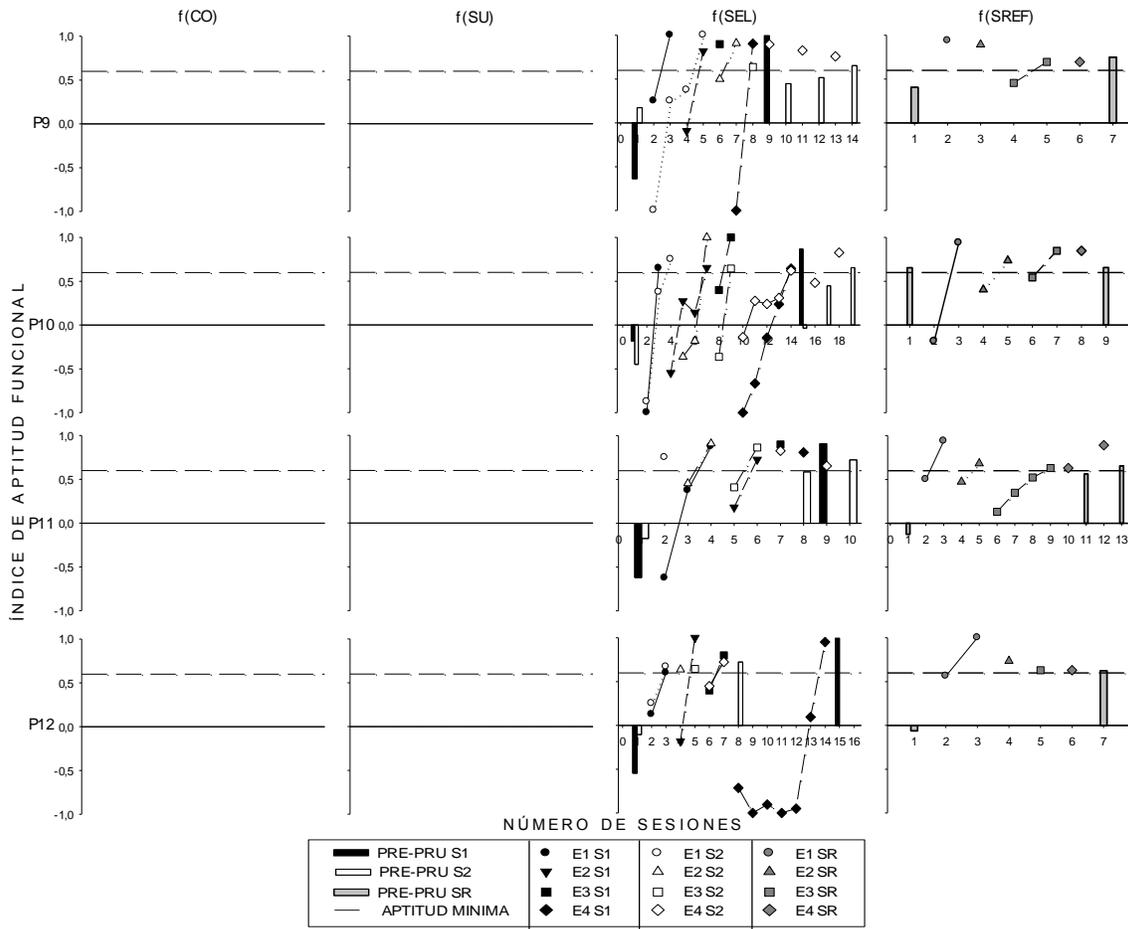


Figura 28. Índices de Aptitud Funcional de los participantes del Grupo 3 del Experimento 2. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SEL})$ = función selectora y $f(\text{SREF})$ = función sustitutiva referencial.

Con relación al análisis de las secuencias de respuesta por sesión experimental se presentan las figuras 28, 29 y 30 relacionadas a las ejecuciones de los participantes de los Grupos 1, 2 y 3, respectivamente. De manera general, se puede observar en las tres Figuras que en las sesiones de preprueba de los ACPCI's los participantes obtuvieron un mayor porcentaje de secuencias de respuesta incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto y correcto-incorrecto, con excepción de las prepruebas del ACPCI suplementario de los participantes del Grupo 1, en la que los participantes obtuvieron menos porcentajes de dichas secuencias, predominando la secuencia correcto-correcto (ver Figura 28). En cambio cuando los participantes sólo tuvieron que enfrentar una vez las sesiones de entrenamiento, porque

habían superado el IAF de 0.6, se encontró entre un 90 y 100% de secuencias de respuesta correcto-correcto.

Respecto de la secuencias de respuesta que correspondían a las sesiones que los participantes enfrentaron dos o más ocasiones se encontró que en el primer intento fallido el porcentaje de la secuencia de respuesta incorrecto-incorrecto no superaba el 10% y que el 90% restante se distribuía, generalmente, de manera más o menos equitativa entre las secuencias de respuesta incorrecto-correcto, correcto-incorrecto y correcto-correcto. Este resultado se podría interpretar como una evidencia de que la repuesta del participante entraba en contacto con aquello que podía y no podía hacer en la sesión de entrenamiento, experiencia que algunos autores consideran necesaria para la abstracción de las propiedades relevantes de una situación psicológica (e.g., Engelmann & Carnine, 1991; Ribes, 2000). Una vez que el porcentaje de las secuencias de respuesta del participante se distribuía entre las secuencias incorrecto-correcto, correcto-incorrecto y correcto-correcto el porcentaje de este último tipo de secuencia incrementaba en su porcentaje hasta alcanzar entre un 80% y 100% de las secuencias de las sesión (ver figuras 29, 30 y 31).

Por último, se puede observar que en las pruebas de los ACPCI's hubo entre un 10% y 15% de secuencias de respuesta incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto y correcto-incorrecto cuando eran precedidas por una sesión de entrenamiento E4 con secuencias de respuesta correcto-correcto cercanas al 100%, sólo algunos participantes obtuvieron el 100% de secuencias de respuesta correcta-correcta en la sesión de posprueba. Por ejemplo, los cuatro participantes del Grupo 1 obtuvieron el 100% de la secuencia de respuesta correcto-correcto en la posprueba de la Situación 1 del ACPCI contextual y suplementario, excepto P1, que no logró esa secuencia en la posprueba del ACPCI contextual de la Situación 1 (ver figura 29). Otros casos similares son el del participante P8 que obtuvo el 100% de la secuencia de respuesta correcto-correcto en las pospruebas de la Situación 1 del ACPCI suplementario y selector y de los participantes P9 y P12 que tuvieron una ejecución similar en la posprueba de la Situación 1 del ACPCI selector (ver figuras 30 y 21). Al parecer, la Situación 2 fue más complicada en su sistema contingencial que la Situación 1, pues fueron menos los casos de participantes que obtuvieron el 100% de la secuencia de respuesta correcto-correcto en la posprueba de los ACPCI's a los que se

expusieron los participantes. Como se puede ver, los casos de obtención del 100% de la secuencias de repuesta correcto-correcto en las pospruebas de los ACPCI's que enfrentaron los participantes fueron atípicos, pues generalmente los participantes erraban más de algunas vez en dicha sesión. Esto demuestra que las contingencias a las que se tenía que ajustar la respuesta de los participantes eran lo suficientemente diversas y extensas como para complicar la obtención de un IAF de 1 y, en correspondencia, el 100% de las secuencias de respuesta correcto-correcto.

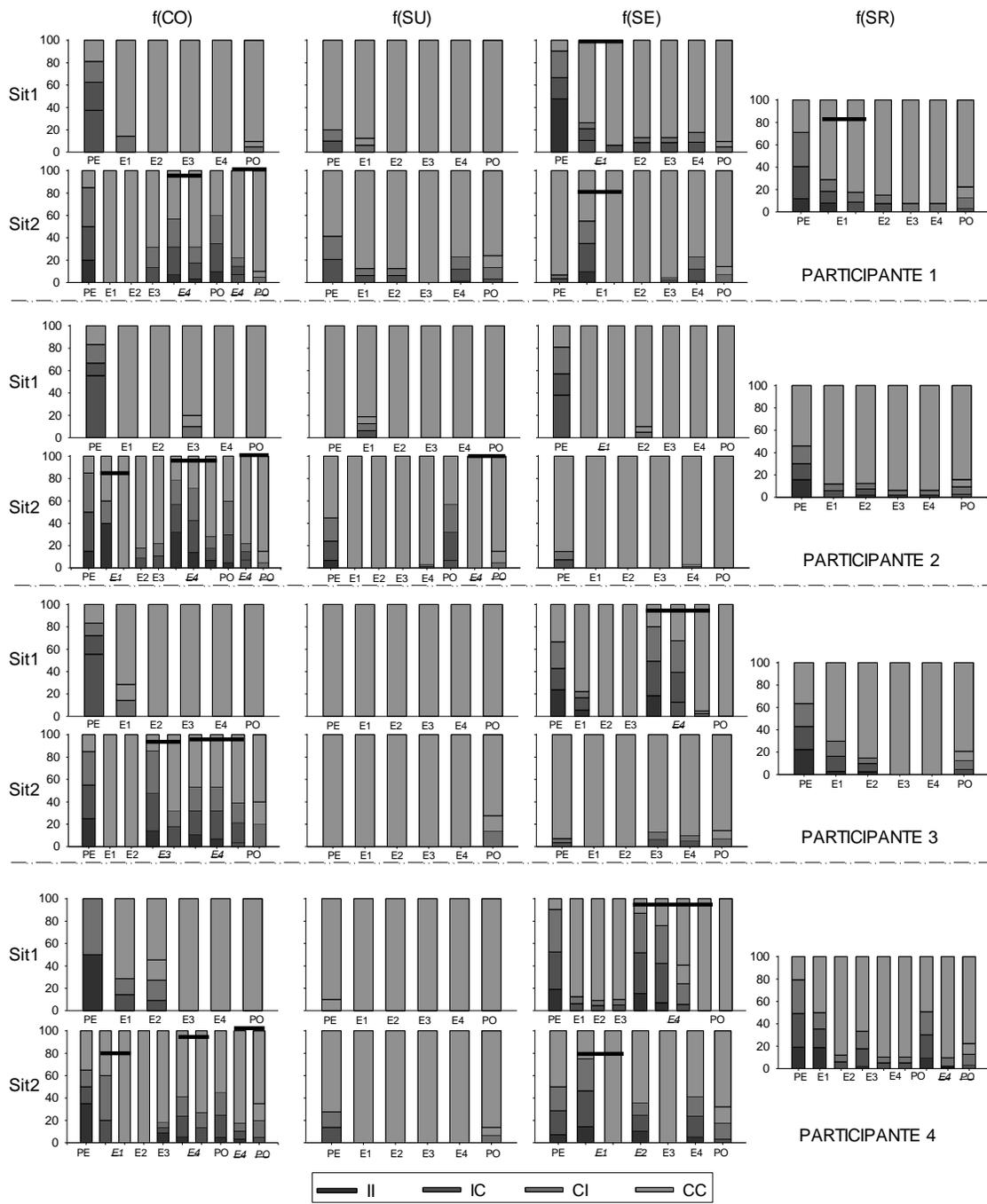


Figura 29. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 2. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial.

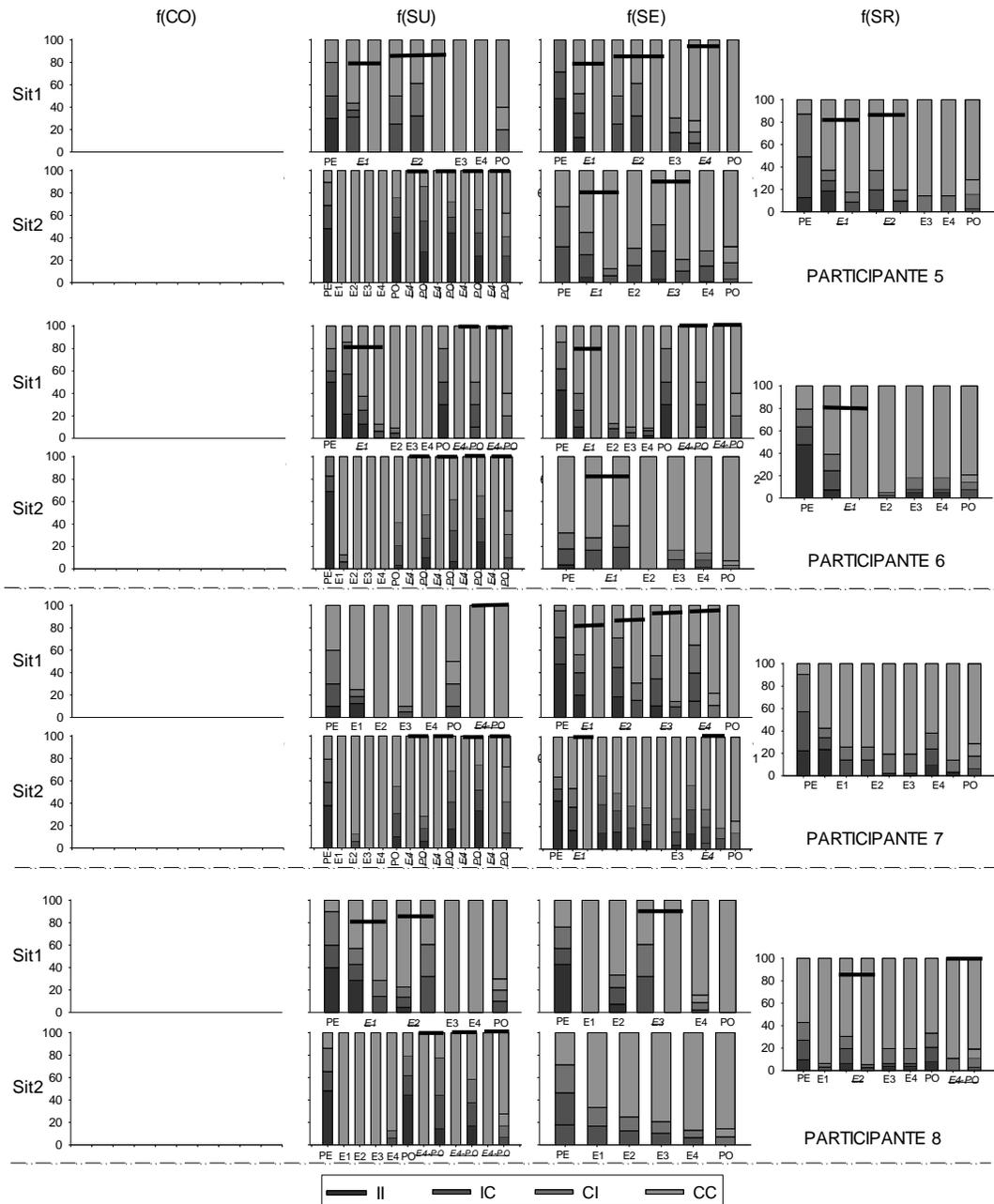


Figura 30. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 2. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial

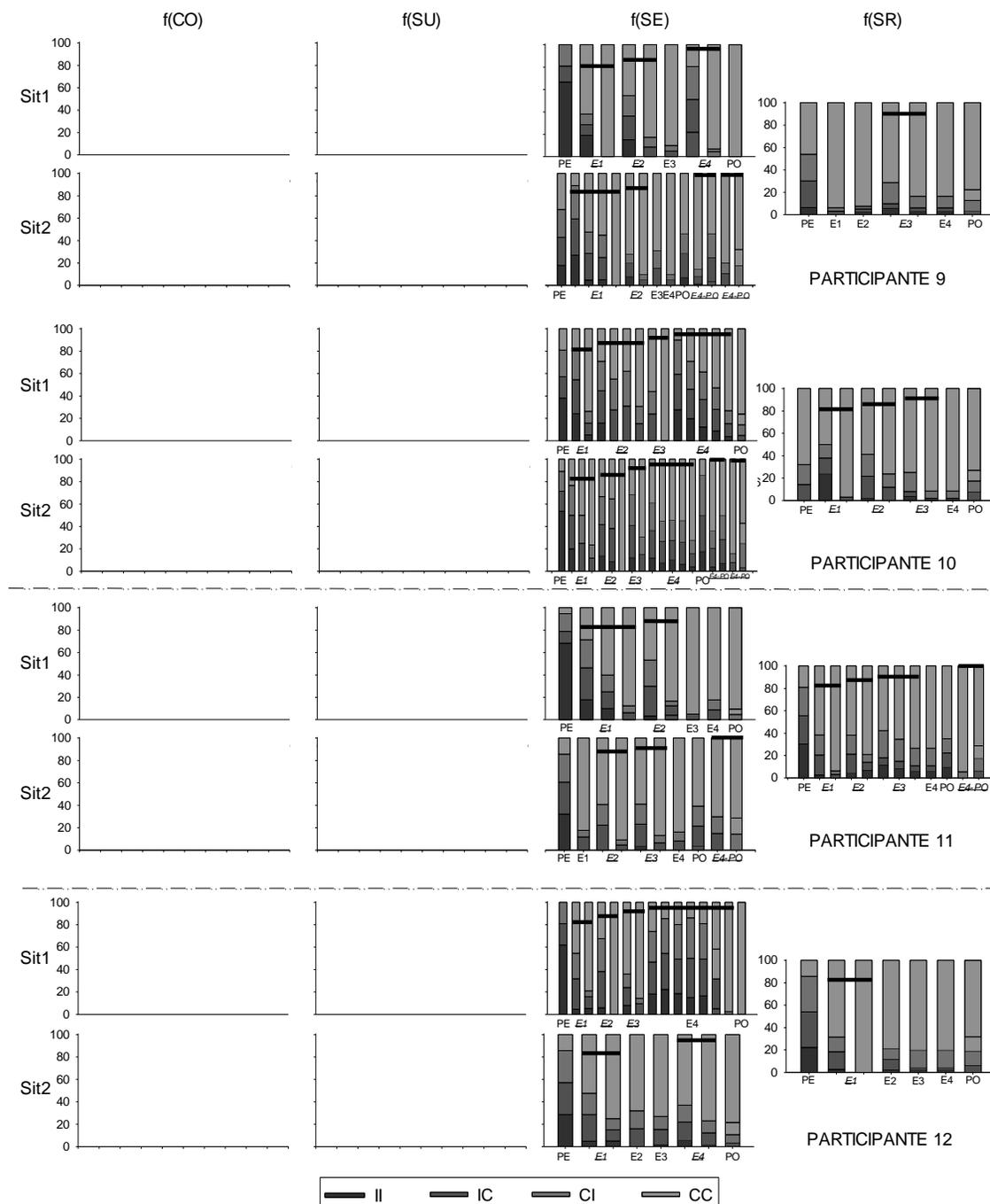


Figura 31. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 3 del Experimento 2. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial

Los resultados de los participantes de los tres grupos del presente experimento demuestran que con una tarea de igualación a la muestra de tercer orden también se puede estudiar el comportamiento *congruente* del referido ante instancias con las que no había interactuado en la situación psicológica a la que se ajusta su conducta (como jugar ajedrez y después jugar, por primera vez, damas con las fichas de ajedrez). Una de las cuestiones interesantes de este experimento es que se demuestra que las instancias pierden relevancia cuando el participante reconoce la naturaleza del sistema contingencial de las dos situaciones que limitan su comportamiento. Sin embargo, también se encontró que el hecho de que se hayan utilizado instancias distintas en la Situación 1 y 2 aumentó el número de sesiones necesarias para que los participantes alcanzaran el criterio de aptitud funcional, respecto de las sesiones que necesitaron los participantes del Experimento 1 en la Situación 2.

Se esperaba que el ajuste conductual a la Situación 2 de los ACPCI's presustitutivos del Experimento 2 se favoreciera por su vinculación a un grupo de instancias distintas de las utilizadas en la Situación 1, debido a que se suponía que la diferencia en las instancias favorecería la discriminación de la diferencia de las situaciones psicológicas. Sin embargo, se encontró, contrario a lo esperado, que cuando los participantes interactuaban con instancias distintas en la Situación 2, requerían de más sesiones para alcanzar el criterio de aptitud funcional que aquellos participantes que interactuaban con las mismas instancias en ambas situaciones, como los participantes del Experimento 1. Posiblemente esto se debió al hecho de que los participantes del presente experimento tuvieron que interrelacionar seis instancias más que los participantes del Experimento 1, pero será necesario realizar investigaciones que permitan evaluar el tipo de factores que se relacionan a dicho efecto.

Por otra parte, es posible que el aumento de sesiones en el ACPCI sustitutivo referencial de los participantes del presente experimento, respecto de la ejecución de los participantes del Experimento 1, pudo deberse al hecho de que estos tenían que desligar las contingencias de la Situación 2 de las instancias con las que se les había vinculado en el entrenamiento para ligarlas a las instancias que habían vinculado con la Situación 1. En cierto sentido el comportamiento de los participantes del presente experimento representa un tipo de desligamiento de mayor complejidad que el que mostraron los participantes del

Experimento 1, pues para estos últimos las mismas instancias se vincularon a ambas situaciones psicológicas desde el ACPCI contextual hasta el sustitutivo referencial. En cambio, los participantes del Experimento 2 tenían que responder a un tipo de objetos como si fueran otros, algo así como “decir un sí con un no” (e.g., Wittgenstein, 1967³³). Este tipo de comportamiento se identifica en los casos de estudiantes que aprenden a ajustar su respuesta de manera *congruente* en situaciones psicológicas relacionadas a la aritmética (i.e., sumar, restar, dividir), los cuales después de interactuar con números (grafos) como instancias, muestran dificultades para responder *congruentemente* cuando las instancias cambian (i.e., perros, manzanas, monedas).

González-Becerra y Quintana (2013) encontraron un dato relacionado a la dificultad de interactuar en una situación psicológica con un tipo de instancias distintas, al evaluar los efectos de un entrenamiento instrumental sobre el comportamiento de conservación del volumen (e.g., Piaget, 1985; Piaget, 1986) en estudiantes de segundo grado de primaria con una edad entre 7 y 8 años. El dato relacionado fue que, a pesar de que sabían contar del uno al diez y realizar operaciones aritméticas, no respondieran acertadamente a una prueba de conservación, a la cual podían responder acertadamente si aplicaban sus conocimientos de aritmética. La prueba consistió en preguntar al estudiante si había la misma cantidad de esferas en dos cubos de acrílico transparente del mismo tamaño que contenían ocho esferas. Posteriormente, las esferas de un cubo se introducían en un recipiente del mismo material en forma de “L” y se le volvía a preguntar si había la misma cantidad de esferas en el cubo y en el nuevo recipiente. Un par de participantes logró identificar que el número de esferas se conservaban a pesar del cambio en el recipiente que las contenía cuando contaban las esferas, pero la mayoría consideró que el cambio de forma implicaba un cambio de cantidad, pese a que algunos contaron las esferas.

Cuando los participantes no respondían de manera acertada a la prueba de conservación pasaban a una fase de entrenamiento instrumental en un computador, en la

³³ Al respecto Wittgenstein (1967) presenta una nota que dice: “Así, ¿quiero decir que determinados hechos son favorables o desfavorables a la formación de ciertos conceptos? ¿Y esto lo enseña la experiencia? Es un hecho empírico que los hombres cambian sus conceptos, los transforman en otros, si llegan a conocer nuevos hechos; así lo que antes le parecía importante llega a carecer de importancia a la inversa. (Se encuentra, por ejemplo, que lo que antes se admitía como una diferencia de especie era propiamente *sólo* una diferencia de grado.)” (p. 67-68).

cual se retroalimentaba su respuesta a figuras con la misma cantidad de esferas que variaban en forma y tamaño. Sin embargo, el entrenamiento no tuvo efecto en la respuesta de conservación de la mayoría de los participantes, pues sólo 2 de los 12 participantes respondieron acertadamente en la prueba de conservación. Este tipo de resultados demuestra que la respuesta *congruente* a las contingencias de una situación psicológica no asegura su generalización a instancias con las cuales se podría vincular. Futuras investigaciones serán necesarias para evaluar los factores que participan en ese tipo de comportamiento.

Al parecer el procedimiento del Experimento 1 es similar a los estudios tradicionales de la función sustitutiva referencial que utilizan la TIM en el sentido de que las situaciones psicológicas se vinculan con sus “propias instancias”. Por ejemplo en las situaciones geométricas utilizan figuras y en las aritméticas números (e.g., González-Becerra & Ortiz, 2014; Serrano, García & López, 2008). Aunque los procedimientos son similares en el uso de un grupo de instancias para cada situación, hay una diferencia en la forma de evaluar la respuesta del referido. En las investigaciones tradicionales de la función sustitutiva referencial, la respuesta *congruente* del referido se evalúa ante instancias que se vincularon en su desarrollo psicológico con la situación psicológica a la que ajusta su respuesta; es decir, previo a la interacción es reactivo a la función de estímulo de las instancias. En cambio los participantes del presente experimento responden a instancias que nunca se habían relacionado con la situación psicológica en la que debe de responder de manera *congruente*, pues en la primera interacción las instancias no tienen la función de estímulo que el participante requiere para ajustar su respuesta de manera pertinente. Más bien los resultados del presente experimento se relacionan en cierto sentido a la forma en la que Fuentes y Ribes (2001) evaluaron la comprensión lectora en un nivel sustitutivo referencial, pidiendo a los lectores que aplicaran lo que habían aprendido de un texto a una situación (física) distinta de la relacionada con la lectura. Sin embargo, la pregunta no permitía evaluar si la aplicación de lo aprendido por los lectores en una situación física distinta a la descrita en el texto cambiaba las contingencias en su interacción con un objeto o evento referente.

Por último, respecto de la relación del presente experimento con las investigaciones tradicionales de la función sustitutiva referencial que utilizan la TIM destaca que el procedimiento que aquí se utilizó propició que los participantes desarrollaran en su interacción con los objetos propiedades de estímulo que no existían, previo a su participación en el experimento. En cambio, en las investigaciones tradicionales de la función sustitutiva los participantes ya relacionaban figuras geométricas a partir de sus propiedades morfológicas, previo a su interacción en la TIM. Por ello se afirma que en tales investigaciones sólo se estudia un comportamiento aprendido antes de la experimentación, en palabras de Vygotsky (1931) se estudia "un comportamiento fósil", mientras que el procedimiento que aquí se utilizó favoreció el desarrollo de distintos niveles de comportamiento, de tal forma que se pueden estudiar desde su génesis.

7.3. Experimento 3: Efecto de la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias.

Entre las investigaciones dedicadas al estudio de la relación entre los comportamientos de mayor complejidad con los de menor complejidad se encuentra el estudio de Serrano y Montes (2014). Los autores expusieron a cuatro grupos de participantes (estudiantes universitarios) a una tarea TIM de segundo orden en la que, de acuerdo al grupo experimental, se entrenaban en dos tipos de comportamiento contextual, en comportamiento suplementario y en comportamiento selector. Los grupos contextuales fueron denominados constante y variable porque en el entrenamiento observaban la ejecución de los participantes del grupo suplementario y selector, respectivamente. Se denominaron así porque, como se comentó en el marco teórico de la presente tesis, la respuesta a nivel suplementario se da ante las propiedades constantes de los estímulos y la respuesta selectora ante las propiedades variables. El entrenamiento del grupo suplementario se caracterizó por la respuesta a un arreglo contingencial de una TIM de segundo orden en la que los estímulos comparativos no cambiaban entre los ensayos, mientras que en el entrenamiento del grupo selector dichos estímulos si cambiaban entre los ensayos.

Posterior al entrenamiento todos los participantes pasaban a una prueba de transferencia extra intramodal/extrarelacional y a una extramodal/extrarelacional (ver Varela & Quintana, 1995). Los resultados mostraron que los participantes del grupo selector obtuvieron porcentajes de aciertos de y cercanos al 100% en ambas pruebas de transferencia y que los participantes de los demás grupos no superaron el 50% de las respuestas correctas (excepto un participante del grupo suplementario y otro del contextual variable que obtuvieron el 67% de las respuestas correctas en una de las pruebas de transferencia). Se discutió la importancia que tiene la función selectora para el aprendizaje de lo que los autores denominaron “comportamiento lingüísticamente regulado (p. 68)”, el cual parece utilizarse como un sinónimo de comportamiento sustitutivo referencial.

La anterior investigación (e.g., Serrano y Montes, 2014) es uno de los pocos estudios publicados en el que se analiza la relación que tiene el comportamiento contextual

y suplementario en la estructuración de una función sustitutiva referencial. Tal como se describió lo que se encontró fue que lo que los autores denominaron entrenamiento contextual constante, contextual variable y suplementario no favorece el ajuste sustitutivo referencial en pruebas de transferencia.

Tomando en cuenta la escasa investigación que hay sobre el estudio de la función sustitutiva referencial en su relación con formas de comportamiento contextual y suplementario se diseñó el presente experimento con el objetivo evaluar el efecto de la historia de aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a las mismas instancias. Esta manipulación nos puede permitir analizar la diferencia del ajuste *congruente* de participantes con historias interconductuales con aptitud funcional selectora, que ya se estudiaron en los experimentos previos, con relación a participantes con historias de aptitud funcional suplementaria y contextual.

Método

Participantes

Participaron 8 estudiantes (2 hombres y 6 mujeres) con edades entre los 19 y 28 años, cursando los primeros semestres de las carreras de psicología de una institución educativa de la ciudad de Guadalajara (Universidad Univer) y otra del municipio de Ameca del Estado de Jalisco (Centro Universitario de los Valles). Cada participante se asignó a un grupo experimental según el orden en el que llegaba, siempre y cuando careciera de experiencia experimental y estuviera de acuerdo en colaborar en la investigación con su participación a cambio de puntos en una asignatura.

Materiales y equipo

Los mismos del Experimento 1, más 4 equipos de cómputo portátil marca Toshiba con ambiente Windows XP.

Situación experimental

La misma que la del Experimento 1 para los participantes de la institución educativa de la ciudad de Guadalajara. Para los participantes del municipio de Ameca la investigación se llevó a cabo en el Laboratorio de Neuropsicología del Centro Universitario de los Valles, el cual contaba con ventilación e iluminación artificial de buena calidad. Además estaba semi-aislado de ruido y aislado totalmente de estímulos ajenos a la situación experimental. El laboratorio contaba con una mesa de trabajo y sillas. El equipo de cómputo que se utilizó era portátil y se colocó sobre la mesa de trabajo del laboratorio.

Diseño

Se utilizó un diseño de línea base múltiple a través de situaciones con dos grupos experimentales con el objetivo de evaluar la línea base del comportamiento contextual y suplementario sobre el sustitutivo referencial. En ese sentido el Grupo 1 se expuso a la secuencia de ACPCI contextual-sustitutivo referencial y el Grupo 2 a la secuencia de ACPCI suplementario-sustitutivo referencial. Todos los participantes fueron expuestos sólo una sesión de preprueba en cada ACPCI al que se enfrentaron, de acuerdo al grupo experimental al que fueron asignados, pero podían enfrentar varias sesiones de entrenamiento y posprueba cuando no demostraban aptitud funcional en la sesión que enfrentaban. El entrenamiento se dividió en cuatro secciones para cada situación psicológica. Cada participante tenía que exponerse a las sesiones de preprueba, entrenamiento y posprueba de la Situación 1 para poder enfrentar las sesiones de la Situación 2 (ver Tabla 10).

De manera arbitraria se consideró que los participantes eran aptos funcionalmente en una sesión experimental si obtenían un Índice de Aptitud Funcional (IAF) igual o superior a 0.6 (ver en la sección de tarea experimental la fórmula de aptitud funcional). Si el participante no mostraba aptitud funcional en la sesión experimental en alguna de las sesiones de entrenamiento se le exponía nuevamente a dicha sesión hasta cumplir con el criterio de aptitud funcional. Cuando el participante no lograba el criterio de aptitud funcional en la posprueba tenía que exponerse nuevamente a la cuarta sesión de entrenamiento; si mostraba ser apto funcionalmente en dicho entrenamiento era expuesto

otra vez a la posprueba. En caso de que el participante no lograra cumplir con el criterio de aptitud funcional en la posprueba en cinco intentos pasaba al siguiente ACPCI. Cabe señalar que el participante tenía la posibilidad de exponerse a la misma sesión para alcanzar el criterio de aptitud funcional dentro de un lapso de exposición permitido para cada ACPCI, el cual no podía ser mayor a 2 horas en los arreglos pre-sustitutivos y no mayor de 4 horas para el arreglo sustitutivo referencial.

Tabla 10.

Diseño Experimento 3.

	<i>f</i> -Contextual						<i>f</i> -Suplementaria						<i>f</i> -Selector						<i>f</i> -Sus referencial									
	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO	PR	E1	E2	E3	E4	PO				
G1	V	V	V	V	V	V													V	V	V	V	V	V	S1			
	V	V	V	V	V	V													V	V	V	V	V	V	S2			
G2							V	V	V	V	V	V							V	V	V	V	V	V	S1			
							V	V	V	V	V	V							V	V	V	V	V	V	S2			
Seiones	1	1...n					1	1	1...n					1	1	1...n					1	1	1...n					1

Nota: f = función, G = Grupo, PR = Preprueba, PO = Posprueba, E1 = Entrenamiento 1, E2 = Entrenamiento 2, E3 = Entrenamiento 3, E4 = Entrenamiento 4, S1 = Situación 1 y S2 = Situación.

Tarea Experimental

La misma que se utilizó en el Experimento 1 sólo que, dadas las condiciones del diseño experimental, se utilizaron los ACPCI's contextual, suplementario y sustitutivo referencial.

Procedimiento

El mismo que se utilizó en el Experimento 1.

Resultados y Discusión

En términos generales, los resultados del presente experimento demuestran que la historia de aptitud funcional contextual y suplementaria no favorece, en la mayoría de los

casos, el ajuste *congruente* de los participantes al ACPCI sustitutivo referencial. Al respecto, destaca que un participante con historia de aptitud funcional contextual haya logrado el criterio de aptitud funcional sustitutivo referencial. Con relación a los resultados en el ACPCI sustitutivo referencial se encontró, contrario a lo esperado, que los participantes del Grupo 1 (contextual-sustitutivo referencial) tuvieron un mejor desempeño que los del Grupo 2 (suplementario-sustitutivo referencial) en el sentido de que todos los participantes del primer grupo enfrentaron la sesión de posprueba mientras que ninguno del segundo grupo logró enfrentar dicha sesión. A continuación se analizará de manera detallada el IAF por sesión de cada participante y las secuencias de respuesta que estos mostraron al interior de las sesiones (incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto, correcto-incorrecto y correcto-correcto). Las características de las gráficas y su organización al interior de las figuras serán las mismas que las de los Experimentos 1 y 2.

La Figura 32 muestra el IAF (Índice de Aptitud Funcional) por sesión de los participantes del Grupo 1, se puede observar que en la sesión de preprueba del ACPCI contextual casi todos los participantes obtuvieron un ACPCI inferior a cero tanto en la Situación 1 como en la Situación 2 (excepto P3 que obtuvo un IAF cercano 0.2 en la preprueba de la Situación 1). También se observa que todos los participantes obtuvieron un IAF inferior a -0.4 en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial. Este dato hace evidente que la aptitud funcional contextual no favoreció altos puntajes de IAF en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial como ocurrió con los participantes con aptitud funcional selectora de los experimentos previos que obtenían IAF superiores o, en algunos casos, cercanos a cero (ver Figuras 17, 18, 19, 26, 27 y 28). Dicho efecto era de esperarse, pues la aptitud funcional contextual sólo permite reconocer las contingencias relacionadas con la relación estímulo contextualizado-estímulo contextualizador (Ex – Ey); por lo tanto, cuando el participante interactuaba en la preprueba del ACPCI no reconocía la función del estímulo selector (Es) y del estímulo *mediador* de la función sustitutiva referencial.

Es importante reiterar que se asume que mediador y referidor no son sinónimos. El referidor es el individuo que habla, escribe y/o gesticula algo para que el referido lo escuche, lea u observe. El mediador es la función de estímulo para la función de respuesta *congruente* del referido en su interacción sustitutiva referencial. En este caso el participante

es el referido que observa lo que el experimentador hizo y, dada la naturaleza del sistema de contingencias con las que interactúa el participante, el estímulo de tercer orden es la respuesta de referencia del experimentador que indica que las contingencias de una situación psicológica se han sustituido por otras. Cuando el participante es reactivo a la función de estímulo de la referencia del experimentador, en cuanto a las contingencias que actualiza, la respuesta del participante puede ajustarse *congruentemente*.

En cuanto a la ejecución de los participantes en las sesiones de entrenamiento y posprueba del ACPCI contextual, en la Figura 32 se puede observar que éstos requirieron menos sesiones para lograr el criterio de aptitud funcional en la Situación 1 que en la Situación 2, con excepción del participante P2 que requirió sólo 6 sesiones para ambas situaciones. Al respecto, destaca que tres participantes (P1, P3 y P4) tuvieron que enfrentar más de una sesión de posprueba de la Situación 2 del ACPCI contextual, tal como con los participantes de experimentos previos cuando enfrentaron el mismo arreglo contingencial. Es posible que el incremento de sesiones para lograr la aptitud funcional en la Situación 2 pudiera deberse a que el sistema contingencial de esa situación psicológica contiene en su estructura un número mayor de relaciones que el de la Situación 1 (ver Figuras 8 y 9 del Experimento 1).

Uno de los datos que llama la atención en la Figura 32 es que los cuatro participantes hayan enfrentado la sesión de posprueba del ACPCI sustitutivo referencial y, sorprende aún más, que uno de ellos (P3) haya logrado obtener un IAF de aproximadamente 0.7 en dicha sesión con un solo intento, de tal forma que logró el criterio de aptitud funcional sustitutivo referencial. Además destaca que dos de los participantes (P1 y P4) hayan estado a punto lograr el criterio de aptitud funcional sustitutivo referencial tras obtener un IAF cercano a 0.5 en al menos un par de sesiones de posprueba del ACPCI sustitutivo referencial. Los resultados fueron relevantes porque pese a que se esperaba que la historia de aptitud funcional contextual favoreciera el ajuste sustitutivo referencial no se pensó que uno de los participantes lograra alcanzar el criterio de aptitud sustitutiva referencial. Una de las razones por la cual no se esperaban los resultados que se obtuvieron en el ACPCI sustitutivo referencial era que se consideraba que la historia interconductual de aptitud contextual era una experiencia muy pobre con relación al número de

contingencias que se incluían en la función sustitutiva referencial. Sin embargo, la aptitud funcional contextual no sólo fue en una situación psicológica, sino que además el participante tuvo la experiencia de ajustar su respuesta a nivel contextual dos situaciones psicológicas, quizás esto último favoreció la ejecución de los participantes en el ACPCI sustitutivo referencial.

Los resultados de los participantes del Grupo 1 difieren de lo que Serrano y Montes (2014) encontraron en su investigación, ya que aquí la aptitud contextual si favoreció la obtención de un puntaje alto relacionado al comportamiento sustitutivo referencial y en la investigación de los autores no. Sin embargo, es necesario aclarar que el procedimiento y la tarea experimental que aquí se utilizó parece haber desarrollado en los participantes la aptitud funcional contextual en dos situaciones psicológicas que se relacionarían posteriormente en una interacción sustitutiva referencial, mientras que Serrano y Montes (op. cit.) sólo entrenaron a los participantes en una situación psicológica sin asegurar si estos eran aptos funcionalmente a nivel contextual, de hecho no mostraron datos relacionados con la ejecución de los participantes en el entrenamiento. No obstante, la evidencia empírica al respecto sigue siendo escasa, por lo cual se considera pertinente la realización de más investigaciones que permitan evaluar la relación de la aptitud funcional contextual con la estructuración de una función sustitutiva referencial.

Por otra parte, en la Figura 33 se encuentran los IAF por sesión de los participantes del Grupo 2, en la cual es posible observar que los participantes obtuvieron un IAF inferior a cero en la preprueba de los ACPCI suplementario y sustitutivo referencial, con excepción de los participantes P6 y P8 que obtuvieron un IAF superior a cero en la preprueba de la Situación 1. Mientras que los participantes del presente experimento obtuvieron en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial un IAF cercano -0.5 la mayoría de los participantes de experimentos previos obtuvieron un IAF superior a cero (ver figuras 18, 19, 26, 27 y 28). La diferencia de estos resultados puede interpretarse como un efecto de facilitación en la estructuración de la función sustitutiva referencial, por las diferencias en la historia interconductual de los participantes, de aptitud funcional suplementaria para los participantes del presente experimento y de aptitud funcional selectora para los de experimentos previos. En resumen, parece ser que la aptitud funcional suplementaria no es

suficiente como para favorecer la aptitud sustitutiva referencial en un arreglo contingencial como el que se utilizó en el experimento.

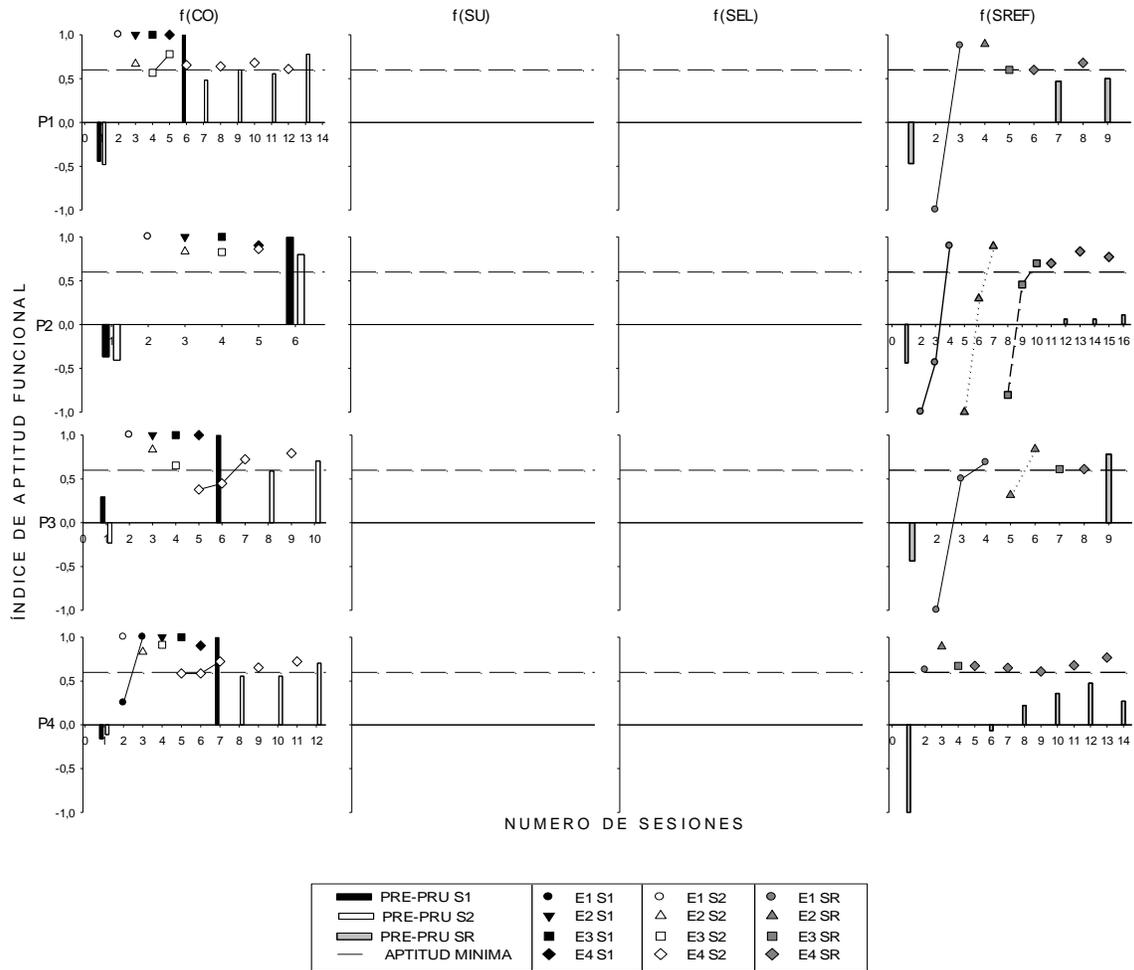


Figura 32. IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 3. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SEL) = función selectora y f(SREF) = función sustitutiva referencial.

En cuanto a la ejecución de los participantes en las sesiones de entrenamiento resalta que todos los participantes necesitaron de sólo una sesión del ACPCI suplementario para superar el IAF de 0.6 (excepto P6 que enfrentó más de un par de sesiones de entrenamiento E1 en la Situación 2), aunque tres participantes no lograron superar el IAF de 0.6 en la posprueba de la Situación 2 (P5, P7 y P8) pese a que en el entrenamiento E4

obtenían un IAF de cercano a 1, tal como ocurrió con los participantes de experimentos previos que habían enfrentado ACPCI suplementario sin historia de aptitud funcional contextual. A este efecto en los resultados se le denominó respuesta suplementadora no efectiva, porque los resultados se interpretan como una evidencia de que el participante *suplementa* la relación Ey-Ex sin *diferenciar* la relación entre estímulos que interrelaciona. Sin embargo, es necesario realizar nuevas investigaciones para evaluar a detalle este efecto en la ejecución de los participantes.

Siguiendo con el análisis de los datos en las sesiones de entrenamiento y posprueba destaca que ninguno de los participantes del experimento haya enfrentado una sesión de posprueba en el ACPCI sustitutivo referencial y que los participantes del Grupo 1 si hayan enfrentado dicha sesión, superando uno de ellos el IAF de 0.6 en dicha sesión. Este dato se podría interpretar como evidencia de que la aptitud funcional contextual tiene un efecto de mayor impacto en el desarrollo de la aptitud funcional sustitutiva referencial si se compara con el efecto de la aptitud funcional suplementaria. Sin embargo, es necesario señalar que entre los participantes de ambos grupos hubo una diferencia sustancial en el IAF que obtuvieron en la posprueba del ACPCI presustitutivo que enfrentaron, pues mientras que todos los participantes del Grupo 1 superaron el IAF de 0.6, en dicha sesión sólo un participante del Grupo 2 logró superar dicho índice en la misma sesión. Quizás esto puede explicar que los participantes del Grupo 1 hayan tenido una mejor ejecución en el ACPCI sustitutivo referencial. Por lo tanto, los resultados del presente experimento no permiten hacer inferencias sobre la comparación de los efectos de la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre la estructuración de una función sustitutiva referencia, debido a que los participantes del Grupo 1 y del Grupo 2 no enfrentaron en igualdad de circunstancias el ACPCI sustitutivo referencial. Para eso será necesario realizar nuevas investigaciones en las que se asegure que tanto los participantes que interactúan en el ACPCI contextual como los que interactúan en el suplementario logren el criterio de aptitud funcional en la dos situaciones psicológicas antes de enfrentar el ACPCI sustitutivo referencial (ver figuras 18, 27 y 33).

Las gráficas que representan las secuencias de respuesta de los participantes del Grupo 1 y del Grupo 2 se encuentran organizadas en la Figura 34 y 35, respectivamente. En

ellas se puede observar que en las sesiones de preprueba de los ACPCI's que enfrentaron los participantes hay entre un 60% y 90% de la secuencias de respuesta incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto y correcto-incorrecto. En cambio en la mayoría de las sesiones de entrenamiento y posprueba que los participantes enfrentaron sólo una vez se encontró un 100% de la secuencia de respuesta correcto-correcto. Mientras que en las sesiones de entrenamiento y posprueba que enfrentaron los participantes en más de una ocasión, la distribución de las secuencias de respuesta varió entre los participantes, pero coincidió en el aumento progresivo de la secuencia de respuesta correcto-correcto cuando en la última de las sesiones de entrenamiento o posprueba que el participante tuvo que volver a enfrentar obtuvo un IAF superior a 0.6.

Además de lo anterior, las figuras 34 y 35 dejan ver detalles del curso de acción de los participantes al interior de las sesiones que no se pueden apreciar en las gráficas del IAF. Por ejemplo, en la Figura 33 se puede observar que el participante P1 tuvo que repetir la sesión de entrenamiento E3 de la Situación 2 del ACPCI contextual, pese a que no tuvo ninguna secuencia de respuesta incorrecto-incorrecto y que, en la segunda vez que enfrentó la misma sesión, obtuvo 10% de secuencias de respuesta incorrecto-incorrecto, pero superó el IAF de 0.6 en dicha sesión (ver Figura 33). Otro dato que sólo se puede apreciar con la secuencia de respuesta, es la ejecución del participante P7 en las tres sesiones de posprueba que tuvo que enfrentar en la Situación 1 para superar el IAF de 0.6. Si se observa la Figura 33, se puede ver que en las dos primeras pospruebas el participante obtuvo un IAF de aproximadamente 0.5 y que en la tercera posprueba superó ligeramente el IAF de 0.6.

Sin embargo, en la Figura 35 se puede observar que su ejecución en la primera y segunda sesión de posprueba fue muy distinta en cuanto a las secuencias de respuesta. Mientras que en la primera posprueba las secuencias de respuesta se distribuyeron aproximadamente en 10% incorrecto-incorrecto, 10% incorrecto-correcto, 20% correcto-incorrecto y 60% correcto-correcto y en la segunda posprueba las secuencias de respuesta se distribuyeron de manera distinta, pese a que el IAF fue casi el mismo (15% incorrecto-incorrecto, 20% incorrecto-correcto, 10% correcto-incorrecto y 55% correcto-correcto). Más datos se podrían analizar en cuanto a la ejecución de los participantes al interior de las sesiones que enfrentaron, pero sólo se hará y se ha hecho un análisis superficial de estos

datos para concentrar el análisis en el IAF, debido a que es el variable que se manipuló para observar sus efectos en el ajuste *congruente*.

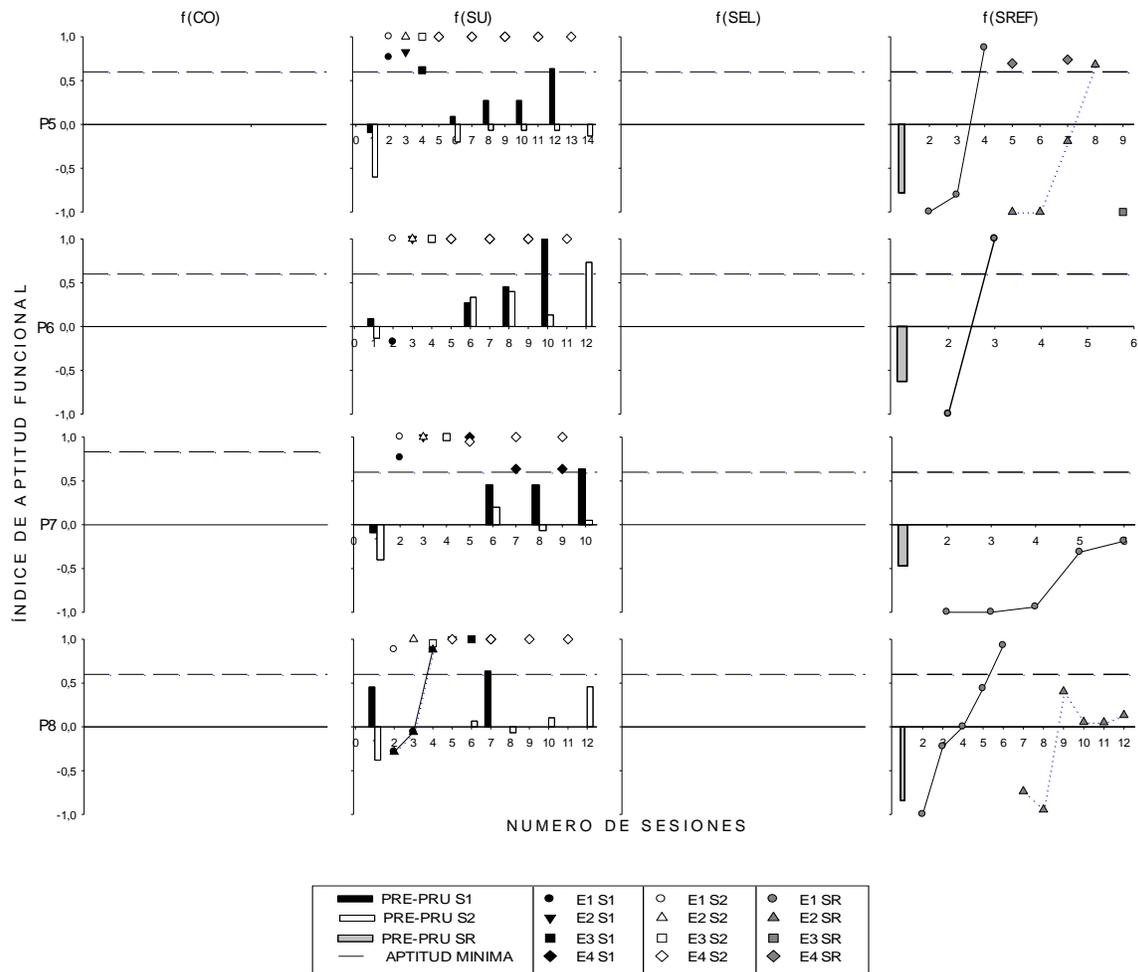


Figura 33. Índices de Aptitud Funcional de los participantes del Grupo 2 del Experimento 3. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SEL) = función selectora y f(SREF) = función sustitutiva referencial.

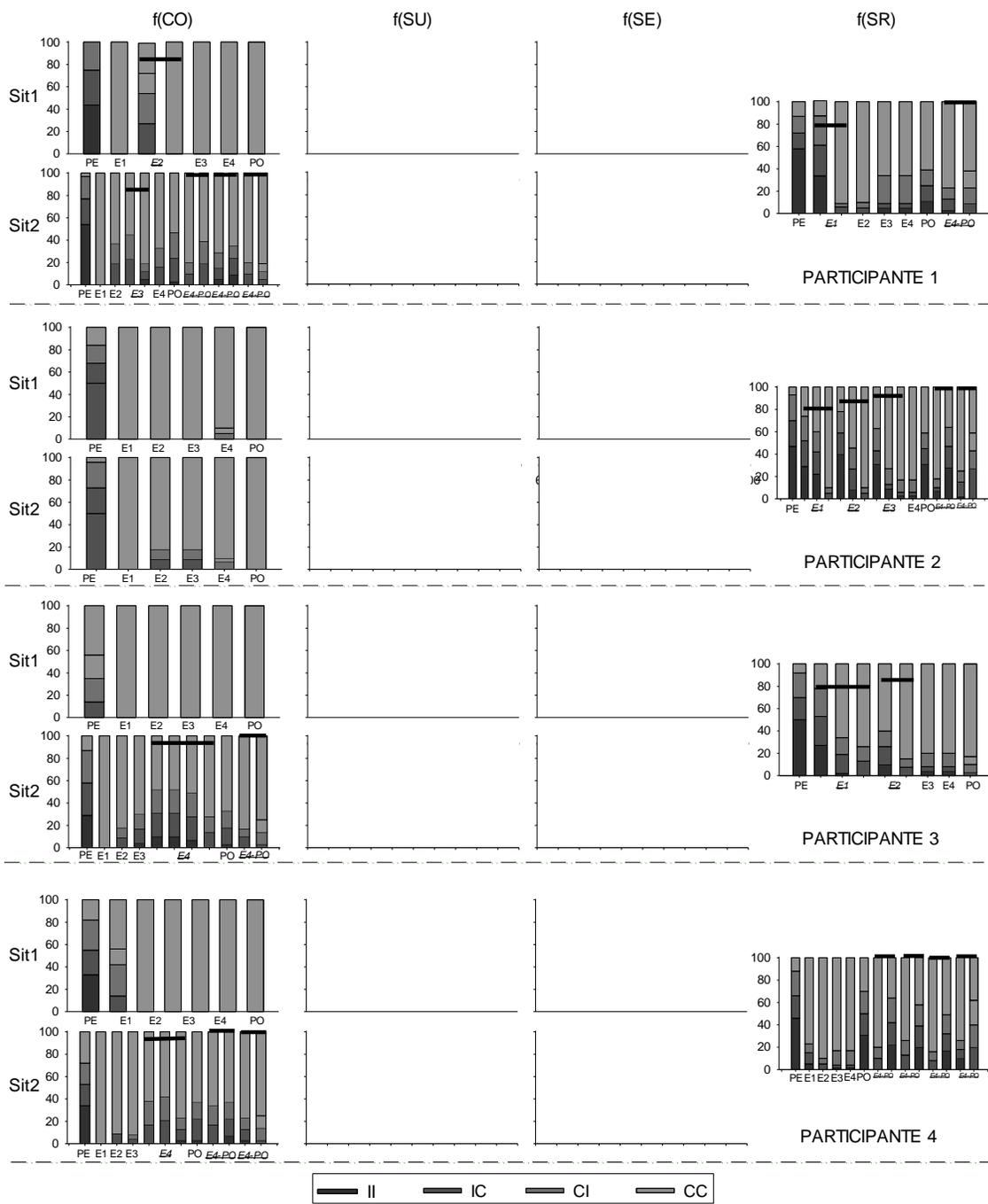


Figura 34. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 3. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial

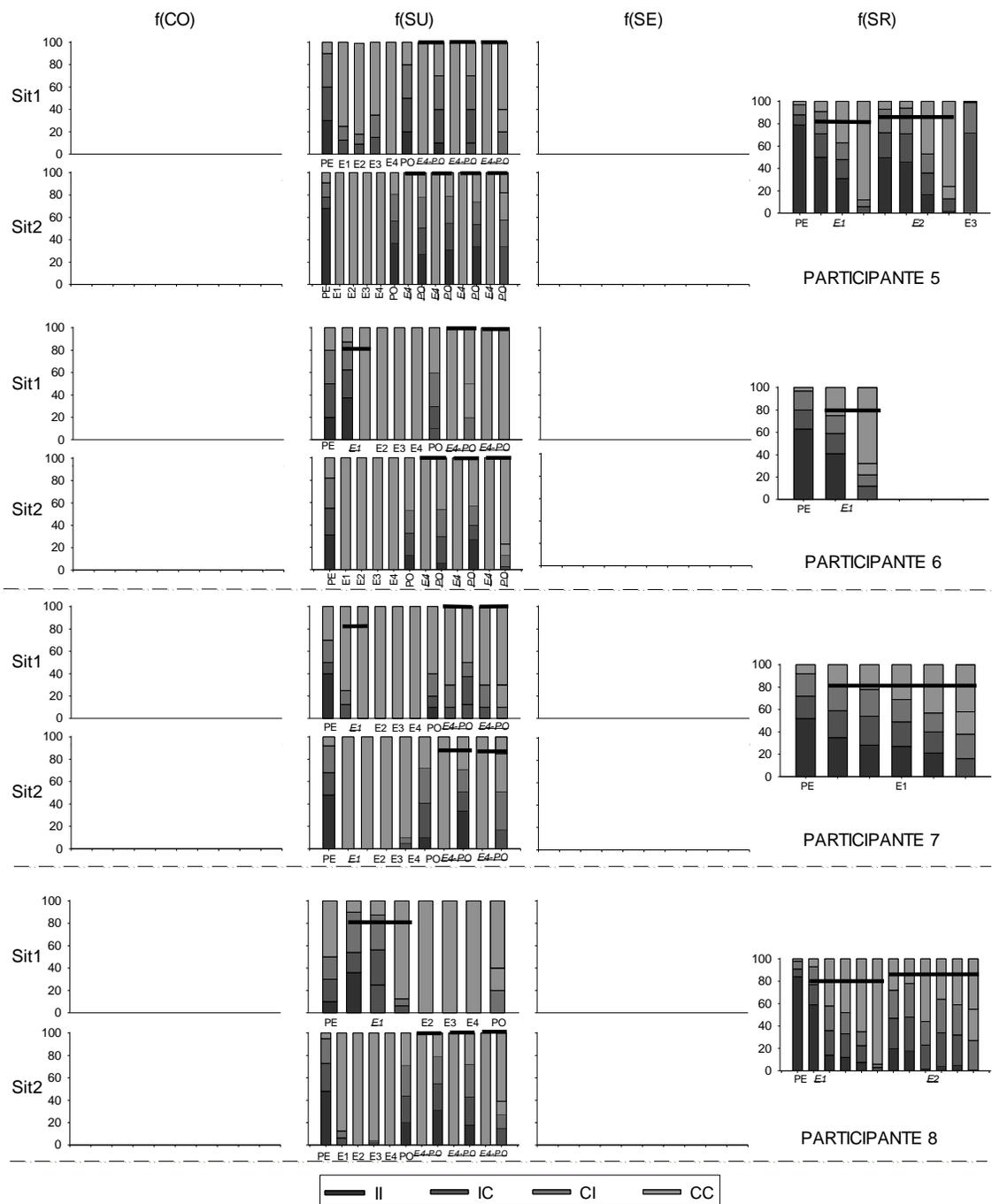


Figura 35. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 3. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial.

Por último, se analizará el alcance del criterio de aptitud funcional relacionado con la interacción en dos situaciones psicológicas ante las mismas instancias, comportamiento que se encontró en uno de los participantes del presente experimento y todos los del Experimento 1. Una de las investigaciones relacionadas con dicha manipulación es la de Rodríguez, Ribes, Valencia y González (2011), quienes expusieron a cuatro grupo de participantes a interactuar en una TIM de segundo orden con pinturas que podían “ser vistas” desde la técnica con la que se realizaron o desde la temática que representaban. La diferencia entre los grupos fue el entrenamiento y la prueba de transferencia. En el entrenamiento, todos los participantes interactuaron en la TIM de segundo orden observando, después de seleccionar un estímulo de comparación, un tipo de retroalimentación que indicaba, independientemente de si la respuesta del participante era acertada o no, cual estímulo de comparación era el correcto y cuales incorrectos. La diferencia entre los grupos en el entrenamiento fueron dos aspectos: 1) la posibilidad de seleccionar una descripción que correspondía a su ejecución en un ensayo del entrenamiento y, 2) el contrabalanceo de la situación contingente en el entrenamiento (técnica/temática) con la situación contingente en la prueba de transferencia (temática/técnica). Así pues, se conformaron los grupos temática-descripciones/técnica, técnica-descripciones/temática, temática-sin descripciones/técnica y técnica-sin descripciones/temática. Los resultados mostraron que los participantes que recibieron descripciones tuvieron un mejor desempeño en la prueba de transferencia, siendo mejores los que fueron entrenados en técnica y evaluados en temática ya que la mayoría de sus participantes obtuvo casi la totalidad de los aciertos. De acuerdo con Rodríguez y cols. (op. cit.), estos resultados fueron muestra del comportamiento sustitutivo referencial ya que los participantes que lograron obtener la mayor cantidad de aciertos en la prueba de transferencia tuvieron que responder de manera *congruente* a las contingencias de una situación psicológica distinta de la del entrenamiento.

Dicha investigación no sólo es similar al presente experimento y al Experimento 1 en tanto se buscó analizar el comportamiento sustitutivo del referido ante las mismas instancias, sino que, además, es similar en el interés de asegurar que las propiedades funcionales de los estímulos relacionados a las instancias con las que interactuaron los participantes se desarrollará en la investigación, pues los autores evaluaron que los

participantes no tuvieran familiaridad con las situaciones psicológicas involucradas en el entrenamiento y prueba de transferencia.

Vale la pena mencionar que para Pérez-Almonacid y Padilla (2012), los resultados de la investigación de Rodríguez y cols. (2011) no son evidencia del comportamiento sustitutivo referencial, ya que consideran que la interacción del participante es selectora porque: 1) su respuesta está ligada a una situación y 2) no se identifica el componente mediador, que es de quien se asume el desligamiento de las propiedades situacionales (ver p. 109). Sin embargo, como se comentó en el Capítulo 5 del presente documento la interpretación de la función sustitutiva referencial para Pérez-Almonacid y Padilla (2012), así como la de otros autores (e.g., Peña-Correal & cols., 2012), es que el foco de atención en el análisis de dicho comportamiento es la respuesta del referidor con relación a la del referido, mientras que lo que estudian Rodríguez y cols. (2011) es la *congruencia del referido* (el participante) respecto de la respuesta del referidor (el experimentador). Por ende, si el objeto de estudio de ambos grupos de investigadores difiere, lo mismo ocurre con su interpretación de los mismos resultados.

Este tipo de conflictos hace más evidente que hablamos de cosas distintas con las mismas palabras (e.g., Gutierrez, 1998). Al respecto Gilbert Ryle (1954) comenta lo siguiente:

A menudo surgen litigios entre teorías, o, más en general, entre líneas de pensamiento que no constituyen soluciones rivales a un mismo problema, sino más bien soluciones o presuntas soluciones a problemas diferentes y que, no obstante, parecen ser irreconciliables entre sí. Un pensador que adopte una de ellas parece estar lógicamente comprometido a rechazar la otra, a pesar del hecho de que las investigaciones que condujeron a las teorías perseguían, desde un principio, objetivos muy distintos (p. 1).

7.8. Experimento 4: Efecto de la aptitud funcional contextual y suplementaria sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a instancias distintas.

La escasa investigación sobre el efecto de la relación de las formas de comportamiento menos complejas sobre la estructuración de una función sustitutiva referencial, limita la posibilidad de describir estudios que se relacionen directamente con lo que aquí se estudió. Por ejemplo, la investigación de Ramírez y Peña-Correal (2011) permitió evaluar el efecto de diferentes historias de aptitud funcional sobre el comportamiento selector, a saber: contextual, suplementaria y selectora. Cada uno de los entrenamientos implicó la relación de objetos con silabas sin sentidos. En el entrenamiento contextual el participante observaba una relación dibujo-silaba, en el suplementario su respuesta interrelacionaba un dibujo con una silaba y en el selector su respuesta suplementaba dicha relación cuando había una palabra como estímulo muestra y tres sílabas como estímulos comparativos. Por último, la evaluación de la respuesta selectora consistió en una serie de pruebas en la que el participante asumía el rol de referidor o de referido. Si le tocaba el primer rol tenía que escribir frases para otro participante con base en las silabas aprendidas en el entrenamiento, así como retroalimentar su ejecución o tenía que leer las frases escritas con las silabas sin sentido y hacer lo que decían si le tocaba el segundo rol. Los resultados mostraron que los mejores resultados los obtuvieron los participantes entrenados a nivel selector, seguidos por los entrenados a nivel suplementario y contextual, respectivamente. Un aspecto relevante de la investigación fue que, pese a que el propósito inicial era estudiar el efecto de dichas historias de aptitud funcional sobre el comportamiento sustitutivo referencial, bajo el supuesto de que dicho comportamiento se identificaba cuando un participante hacia lo que otro le decía, éstos reconocieron que la interacción no implicaba sustitución de contingencias. Sin embargo, se demostró que las formas de comportamiento menos complejas influyen en la estructuración de funciones de mayor complejidad.

Con el objeto de seguir explorando empíricamente la relación que tiene la aptitud funcional de comportamientos de menor complejidad sobre los de mayor complejidad se diseñó el presente experimento. Específicamente se pretende evaluar el efecto de la historia

de aptitud funcional suplementaria y contextual sobre el comportamiento sustitutivo referencial relacionado a situaciones psicológicas vinculadas a instancias distintas.

Método

Participantes

Participaron 8 estudiantes (2 hombres y 6 mujeres) con edades entre los 19 y 23 años, cursando los primeros semestres de las carreras de psicología de una institución educativa del municipio de Ameca del Estado de Jalisco (Centro Universitario de los Valles). Cada participante se asignó a un grupo experimental según el orden en el que llegaba, siempre y cuando careciera de experiencia experimental y estuviera de acuerdo en colaborar en la investigación con su participación a cambio de puntos en una asignatura.

Materiales y equipo

Los mismos que se utilizaron con los participantes de Ameca del Experimento 3.

Situación experimental

La misma que la de los participantes de Ameca del Experimento 3.

Diseño

El mismo que se utilizó en el Experimento 3.

Tarea Experimental

La misma que se utilizó en el Experimento 2, sólo que dadas las condiciones del diseño experimental sólo se utilizaron los ACPCI's contextual, suplementario y sustitutivo referencial.

Procedimiento

El mismo que se utilizó en el Experimento 2.

Resultados y Discusión

Los resultados del presente experimento demuestran que la historia de aptitud funcional contextual y suplementaria es un factor que, en algunos casos, puede favorecer la estructuración del campo interconductual sustitutivo referencial. Se encontró que la mayoría de los participantes no logró el criterio de aptitud funcional sustitutivo referencial y que un participante de cada grupo experimental logró dicho criterio. De los participantes que lograron el criterio aptitud sustitutivo referencial, se encontró que requirieron más sesiones que los participantes de experimentos previos que enfrentaron el ACPCI sustitutivo referencial con una historia de aptitud selectora. Esto parece ser muestra de que la cualidad de la historia interconductual es un factor del campo interconductual cuya variación en la cualidad hace variar la probabilidad de su estructuración. Además, los resultados también dan muestra de que la complejidad de la función contextual y suplementaria es distinta, ya que todos los participantes que se expusieron al ACPCI contextual lograron el criterio de aptitud contextual en las dos situaciones psicológicas en las que interactuaron, mientras que sólo un participante del grupo que interactuó en un ACPCI suplementario logró dicho criterio de ajuste en ambas situaciones. Los detalles de los índices de ajuste (IAF) y las secuencias de respuesta (incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto, correcto-incorrecto y correcto-correcto) que los participantes lograron en cada sesión se analizarán con base en las características de las gráficas que se han utilizado en experimentos previos.

En la Figura 36 se representó con una serie de gráficas el IAF que obtuvieron los participantes del Grupo 1 en cada una de las sesiones que enfrentaron. Si se observan las columnas con las que se representó la ejecución de los participantes en la sesión de preprueba, se puede ver que cuando enfrentaron la Situación 1 del ACPCI contextual obtuvieron un IAF de entre -0.2 y -0.6, el cual se acercó a cero cuando enfrentaron la Situación 2 de la misma sesión (excepto P2 que obtuvo un IAF cercano -0.5 en la preprueba de la Situación 2). También se puede ver que el IAF de todos los participantes en la sesión de preprueba del ACPCI sustitutivo referencial fue cercano a -0.5, tal como ocurrió con los participantes del Experimento 3 que enfrentaron dicha sesión con una historia de aptitud funcional contextual (ver Figura 33). Se infiere que la historia interconductual con la que

enfrentan los participantes la preprueba del ACPC sustitutivo referencial no les permite reconocer las contingencias relacionadas al estímulo de segundo y tercer orden que se encuentran en dicho arreglo contingencial. Es por esto que si se comparan los resultados de los participantes del presente experimento y los del Experimento 3 con los resultados de los participantes del Experimento 1 y 2, quienes enfrentaron el ACPCI sustitutivo referencial con una historia de aptitud selectora, se encuentra que éstos últimos obtienen un IAF más alto en la preprueba.

Otro aspecto que se puede observar en la Figura 36 es que la mayoría de los participantes requirió volver a enfrentar una o más sesiones de entrenamiento del ACPCI contextual y sustitutivo referencial para superar el IAF de 0.6, índice que representaba el pase a la siguiente sesión o ACPCI. El único participante que no tuvo que enfrentar más de una sesión de entrenamiento en la Situación 1 del ACPCI contextual fue el participante P2. Respecto de la ejecución de los participantes en las sesiones de posprueba se encontró que ninguno tuvo que enfrentar más de una sesión en el ACPCI contextual, pues casi todos superaron el IAF de 0.6 en las sesiones de posprueba de la Situación 1 y 2. El único participante que no superó dicho IAF en la posprueba de la Situación 2 del ACPCI contextual fue P4, quien ya no enfrentó otra sesión de posprueba debido a que su participación en dicho arreglo contingencial concluyó hasta ese punto porque se cumplieron las dos horas de interacción que se permitían para la interacción en un ACPCI.

Por otra parte, en la sesiones de posprueba del ACPCI sustitutivo referencial se encontró que un participante no logró enfrentar dicha sesión debido a que no superó el IAF del entrenamiento E4, entrenamiento en el que el participante tenía que interactuar con todas la categorías de interacción de la Situación 1 y 2. En cambio, los tres participantes restantes sí enfrentaron al menos una sesión de posprueba del ACPCI sustitutivo referencial; los participantes P1 y P3 obtuvieron IAF cercanos a cero pese a que en el entrenamiento 4 obtuvieron un IAF cercano a 1, mientras que el participante P2 obtuvo un IAF cercano a 1 en su segundo intento. Cabe señalar que la interacción de los participantes en el ACPCI sustitutivo referencial culminaba cuando estos cumplían 2 horas de interacción o cuando, dentro de dicho periodo de tiempo, superaban el IAF en la posprueba (ver Figura 36).

Al comparar el IAF de los participantes del Grupo 1 del presente experimento con los del Grupo 1 del Experimento 3 se puede ver que sus ejecuciones son similares en el sentido de que uno de los cuatro participantes logró el criterio de aptitud sustitutiva referencial. Ofrecer una posible explicación a estos resultados es complicado porque los participantes se expusieron a las mismas contingencias y lograron, en su mayoría, mostrarse aptos funcionalmente en el nivel contextual, pero su ejecución en el ACPCI sustitutivo referencial fue diferente. Al respecto surge la pregunta ¿Qué factores influyeron en que unos participantes sí hayan respondido funcionalmente a los estímulos de segundo y tercer orden y otro no? Lo cierto es que la tarea que se utilizó no ofrece datos que permitan hacer inferencias sobre dichas diferencias, aunque se podría especular que ciertas diferencias en las habilidades y competencias (i.e., historia interconductual) de los participantes pudieron influir en los resultados.

La ejecución de los participantes en el ACPCI sustitutivo referencial no fue distinta de la de los participantes del Grupo 1 del Experimento 3 en cuanto al número de participantes que logró mostrar aptitud sustitutiva referencial, pese a que hubo diferencias en cuanto a las instancias con las que interactuaron en la Situación 2 del ACPCI contextual. Al parecer, las instancias pierden relevancia cuando el participante responde a las contingencias relacionadas con la situación psicológica en la que interactúa. Sin embargo, sí se encuentran diferencias en cuanto al número de sesiones para lograr el criterio de aptitud funcional sustitutiva referencial; así, el participante P3 del Grupo 1 del Experimento 3 requirió una sesión menos que el participante P2 del presente experimento. Esa diferencia también se encuentra al comparar la ejecución de participantes que interactuaron con el mismo tipo de instancias en las dos situaciones psicológicas con la de aquellos que interactuaron con un grupo de instancias distintas para cada situación psicológica.

Es posible que la desvinculación de las contingencias de la Situación 2 de un tipo de instancias y su vinculación a otras instancias represente un tipo de desligamiento de mayor complejidad que cuando se interactúa con las mismas instancias vinculadas a dos situaciones psicológicas. En el primer caso el participante “desliga” su respuesta de las contingencias de la Situación 1 y la “liga” a las contingencias de la Situación 2, pero adicionalmente “desliga” su respuesta de las instancias que se vincularon con la Situación 2

para “ligarlas” a las instancias que se vincularon con la Situación 1. Así, en el segundo caso la respuesta sólo se desliga de la situación psicológica, pero no de la situación física, pues se sigue interactuando con las mismas instancias. Aunque lo relevante de la interacción sustitutiva referencial es el desligamiento de la situación psicológica por parte del referido, sería deseable seguir explorando los efectos de la vinculación de las mismas instancias o de instancias distintas para cada situación psicológica. Este último caso representa la generalización del comportamiento sustitutivo referencial a instancias distintas, el cual es la meta de cualquier programa educativo.

Tal como Kantor (1959) lo propuso, la historia interconductual es un factor relacionado con la experiencia interactiva del organismo/individuo que influye en la estructuración de un campo interconductual. Según la cualidad de dicho factor la estructuración de una función se facilita o complica. Como se puede ver, si se comparan los resultados del presente experimento con los resultados del Experimento 1 y 2 (ver figuras 17, 18, 19, 26, 27 y 28), las diferencias en la cualidad de la historia interconductual de los participantes influyó de formas distintas en la forma en la que éstos se mostraron aptos funcionalmente en un nivel sustitutivo referencial. En específico, se puede observar que requerían más sesiones para mostrar aptitud funcional sustitutiva referencial cuando enfrentaban un ACPCI sustitutivo referencial con una historia de aptitud funcional contextual y suplementaria, que cuando enfrentaban dicho arreglo con una historia de aptitud funcional selectora. Estos resultados son similares a los de otras investigaciones en las que se ha evaluado el efecto de la historia de aptitud funcional de funciones de menor complejidad sobre la estructuración de funciones más complejas (Ramírez & Peña-Correal, 2011; Serrano & Montes, 2014).

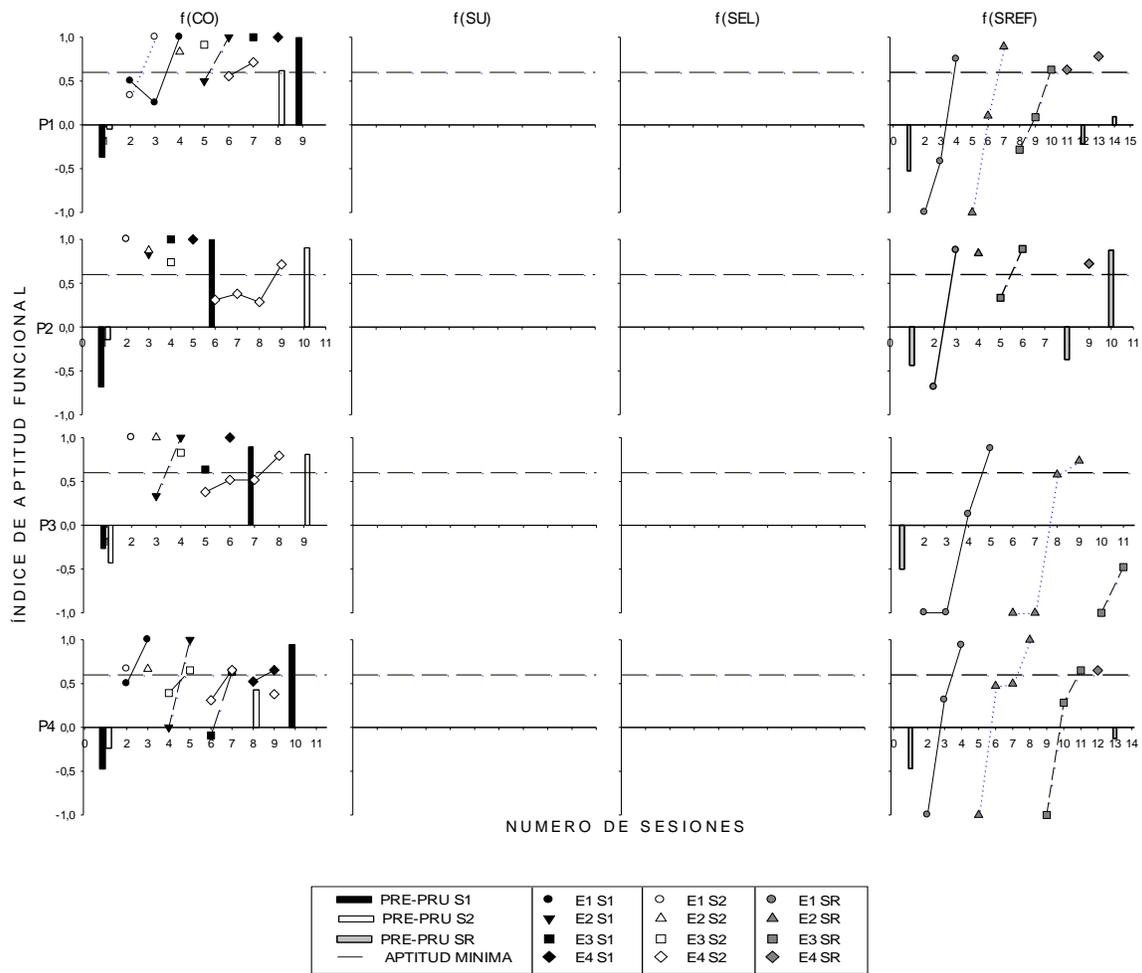


Figura 36 IAF de los participantes del Grupo 1 del Experimento 4. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SEL})$ = función selectora y $f(\text{SREF})$ = función sustitutiva referencial.

Si siguiendo con el análisis de los resultados, en la Figura 37 se encuentran los gráficos que representan el IAF que los participantes del Grupo 2 obtuvieron en cada sesión. Como puede observarse en la sesión de preprueba del ACPCI suplementario dos participantes (P7 y P8) tuvieron un IAF cercano a cero en la Situación 1 y 2, el participante P5 obtuvo un IAF cercano a -0.6 y a -0.2 en la Situación 1 y 2, respectivamente, y el participante P6 obtuvo un IAF cercano a 0.1 y -0.7 en la Situación 1 y 2, respectivamente. También se puede ver que en la sesión de preprueba del ACPCI sustitutivo referencial

todos los participantes obtuvieron un ACPCI cercano a -0.7, independientemente de su ejecución en el ACPCI suplementario, lo cual da evidencia de que la historia de aptitud funcional suplementaria parece tener poco efecto sobre la estructuración de una función sustitutiva referencial. Con relación a los resultados de las sesiones de entrenamiento del ACPCI suplementario tres participantes (P5, P7 y P8) requirieron sólo una sesión de entrenamiento para superar el IAF de 0.6 en casi todas las sesiones de entrenamiento que enfrentaron. En cambio el participante P6 tuvo que enfrentar en dos ocasiones las sesiones de entrenamiento E1 y E3 de la Situación 1 y E3 de la Situación 2. Al mismo tiempo, se encontró que cuando los participantes enfrentaron el ACPCI sustitutivo referencial incrementaron el número de sesiones para superar el IAF de 0.6 en algunas de las sesiones de entrenamiento, pues casi todos los participantes tuvieron que enfrentar dos o más veces tres de las sesiones de entrenamiento. Destaca que la sesión E4 haya sido la sesión de entrenamiento que más enfrentaron los participantes, lo que puede explicarse porque en dicha sesión tenían que interactuar con todas las categorías de contingencias relacionadas a las dos situaciones psicológicas, mientras que en los entrenamientos previos sólo tenían que interactuar con un tipo de categoría de contingencias.

De los tres participantes que lograron superar el IAF de 0.6 en la sesión de entrenamiento E4 del ACPCI sustitutivo referencial, sólo uno logró superar dicho índice en la sesión de posprueba después de dos intentos. El resultado de este último participante contrasta con lo encontrado en la ejecución de los participantes del Grupo 2 del Experimento 3, quienes interactuaron con las contingencias de la misma Situación Psicológica que los participantes del Grupo 2 del presente experimento, donde ninguno de los participantes logró mostrarse apto funcionalmente a nivel sustitutivo referencial. Si se toma en cuenta que la única diferencia entre el Experimento 3 y el 4 es que las instancias que se vincularon en las Situaciones 1 y 2 variaron de un experimento a otro se podría decir que la diferencia en los resultados se debe a dicha manipulación. Sin embargo, esa no sería una buena explicación si se considera que el uso de instancias distintas para la interacción en la Situación 2 se vincula a la necesidad de más sesiones de interacción para alcanzar el criterio de aptitud funcional que cuando se utilizan las mismas instancias que en la Situación 1 (ver Figuras 17, 18, 19, 26, 27 y 28). Por desgracia, el instrumento que se utilizó no permite evaluar las diferencias en la interacción de los participantes que

enfrentan el ACPCI suplementario sin historia de aptitud funcional contextual como para explicar por qué hubo tanta variabilidad en la ejecución de los participantes y por qué a unos les bastó dicha experiencia interactiva para alcanzar el criterio de aptitud funcional sustitutivo referencial y a otro no (ver Figura 37). Además, como se comentó en la discusión del Experimento 3, es necesario realizar futuras investigaciones en las que se asegure que todos los participantes tienen aptitud funcional suplementaria cuando enfrentan el ACPCI sustitutivo referencial.

En cuanto a la ejecución de los participantes en las sesiones de posprueba del ACPCI suplementario, se encontró el denominado efecto de “suplementación no diferencial”, pues algunas veces no pudieron superar el IAF de 0.6 en dicha sesión pese a que previamente habían obtenido un IAF de 1 o cercano a 1 en la sesión de entrenamiento E4. Como se comentó anteriormente, se sugiere que este resultado se debe a que en el entrenamiento los participantes no *diferencian* las relaciones símbolo/número-dibujo que suplementan con su respuesta.

Siguiendo con el análisis de los resultados en la sesión de posprueba del ACPCI suplementario, destaca que después de que los participantes volvían a interactuar en el entrenamiento E4, el aumento progresivo del IAF en la Situación 2 de dicha sesión no era tan pronunciado como cuando interactuaba en las mismas sesiones de la Situación 1. Este resultado no fue exclusivo del presente experimento, pues en la mayoría de los participantes de los experimentos previos que enfrentaron por primera vez un ACPCI suplementario se encontró dicho efecto (ver figuras 18, 27 y 33). Tales resultados pudieron deberse, en parte, a que el sistema contingencial de la Situación 2 era más extenso en cuanto al número de interrelaciones que el de la Situación 1, no obstante, es necesario realizar nuevas investigaciones que permitan evaluar la posible participación de otras variables (ver Figura 37).

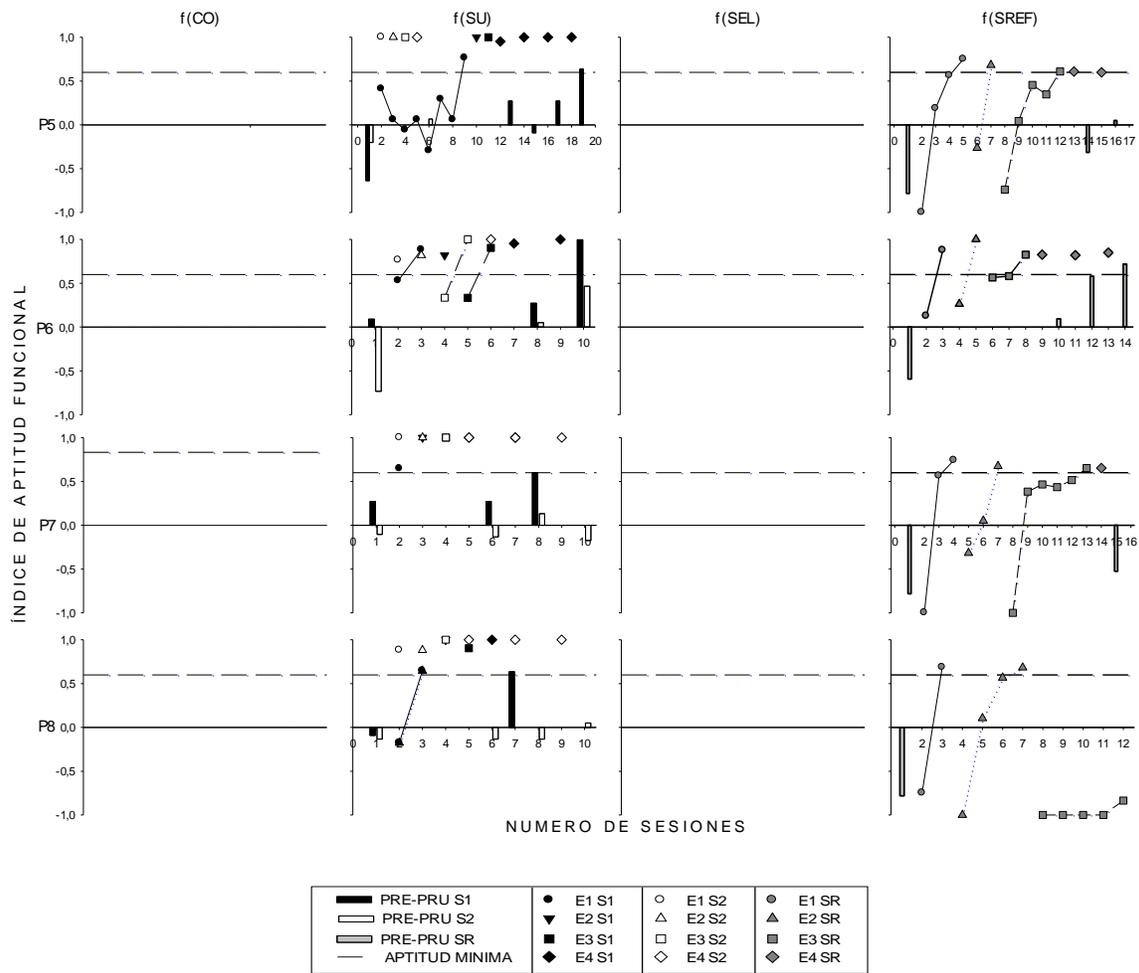


Figura 37. IAF de los participantes del Grupo 2 del Experimento 4. $f(\text{CO})$ = función contextual, $f(\text{SU})$ = función suplementaria, $f(\text{SEL})$ = función selectora y $f(\text{SREF})$ = función sustitutiva referencial.

Por último, en cuanto a la ejecución de los participantes en la sesión de posprueba del ACPCI sustitutivo referencial, se puede ver que uno de los cuatro participantes (P8) no enfrentó dicha sesión, otro la enfrentó en una ocasión (P7) y otros dos participantes (P5 y P6) la enfrentaron en dos o tres ocasiones, de los cuales sólo uno superó el IAF de 0.6 (P6). Cabe señalar que éste último participante (P6) fue el que tuvo un mejor desempeño en el ACPCI suplementario, al obtener un IAF de 1 en la posprueba de la Situación 1 y un IAF de 0.5 en la posprueba de la Situación 2, mientras que los demás participantes tuvieron IAF

cercanos a cero en la posprueba de la Situación 2. El hecho de que el participante que obtuvo el IAF más alto en la Situación 2 del ACPCI suplementario haya sido el único en lograr la aptitud funcional sustitutiva referencial demuestra que la cualidad de la historia interconductual es un factor que probabiliza la estructuración de las *funciones*. Además el efecto de la historia interconductual también influye en la velocidad de la adquisición de la aptitud sustitutiva referencial. Así, mientras que los participantes de los Experimentos 1 y 2, que enfrentaron el ACPCI sustitutivo referencial con aptitud funcional selectora, requirieron entre 6 y 8 sesiones para superar el IAF de 0.6 en la posprueba del ACPCI sustitutivo referencial y, en cambio, el participante P6 del presente experimento requirió 14 sesiones. Tal diferencia en el número de sesiones pudo ser efecto de las diferencias en la reactividad de los participantes a las funciones de estímulo de las instancias con las que interactuaron, pues los que tenían aptitud funcional selectora eran reactivos a los estímulos de segundo orden que participaban en la el ACPCI sustitutivo referencial, pero los que tenían aptitud suplementaria no. Este último tipo de participantes tuvo que interactuar en más sesiones de entrenamiento para desarrollar la función del estímulo de segundo y tercer orden.

Con relación al análisis de las secuencias de respuesta de los participantes al interior de cada sesión se realizaron la figuras 38 y 39, en las que se encuentran los gráficos que representan las ejecuciones de los participantes del Grupo 1 y 2, respectivamente. En las figuras se puede observar que en la preprueba de los ACPCI's los participantes distribuyeron sus respuestas de tal forma que obtenían aproximadamente un 90% de secuencias de respuesta incorrecto-incorrecto, incorrecto-correcto y correcto-incorrecto, predominando el primer tipo de secuencia de respuesta. Dicha distribución de secuencias de respuesta se encuentra en las sesiones de preprueba de los ACPCI's que los participantes enfrentan sin historia de aptitud funcional o, en el caso del presente experimento y del Experimento 3, en la preprueba del ACPCI sustitutivo referencial cuando los participantes enfrentan esa sesión con una historia de aptitud funcional contextual o suplementaria. En cambio, en las sesiones de entrenamiento en las que los participantes superaron el IAF de 0.6 se encontró entre un 80% y un 100% de secuencias de respuesta correcto-correcto.

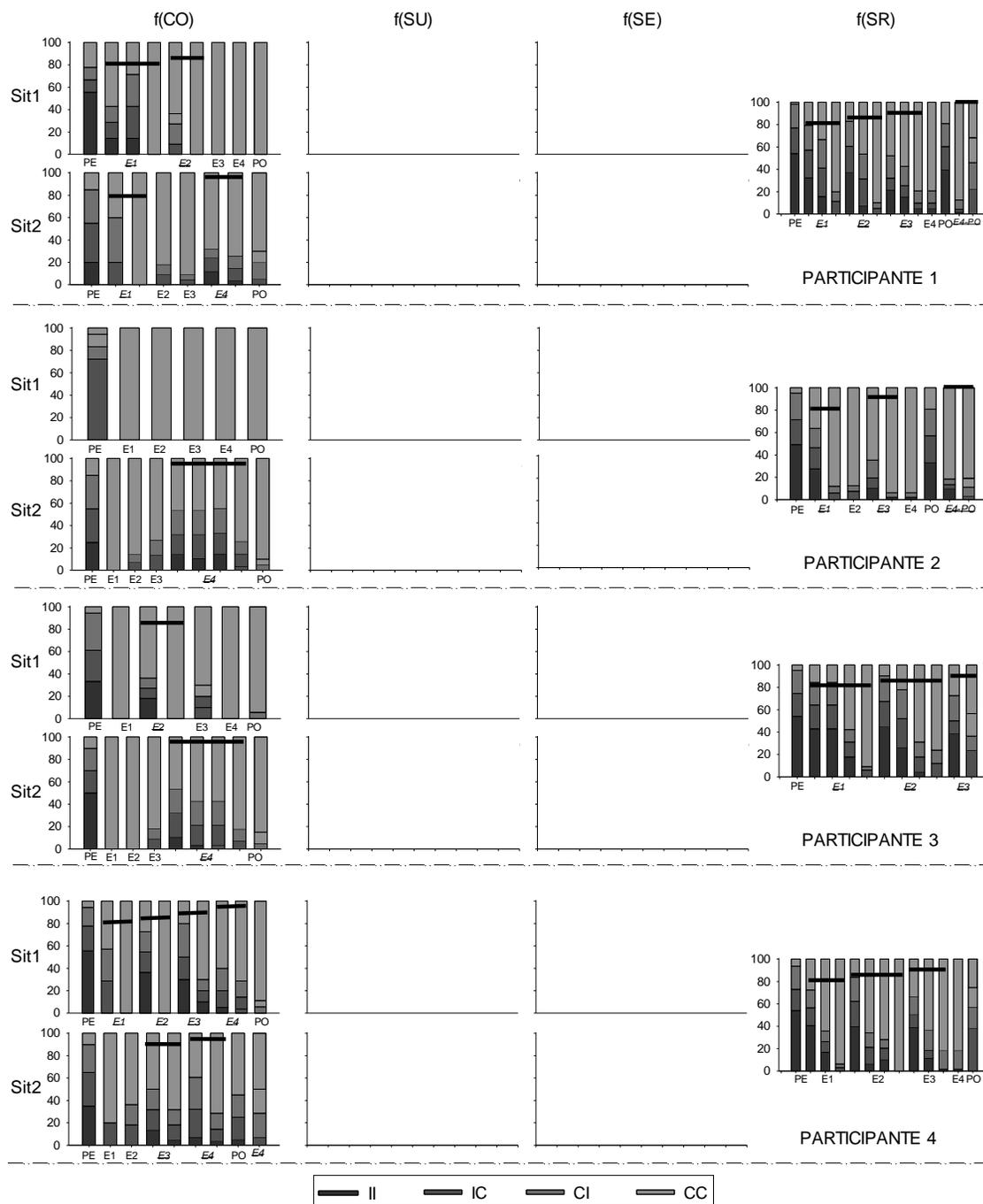


Figura 37. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 1 del Experimento 4. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial

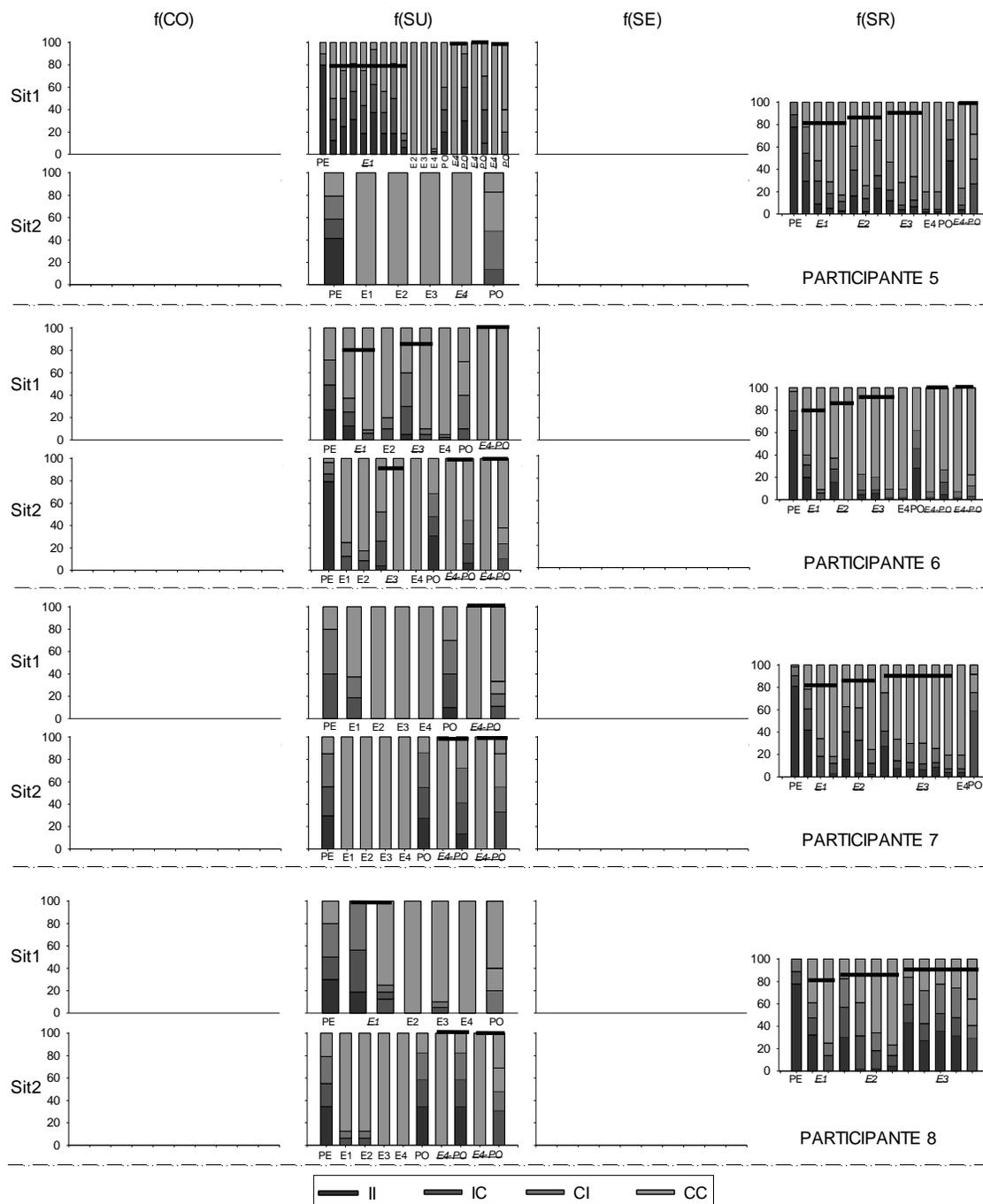


Figura 38. Secuencias de respuesta II, IC, CI y CC para los participantes del Grupo 2 del Experimento 4. II = Incorrecto-Incorrecto, IC = Incorrecto-Correcto, CI = Correcto-Incorrecto y CC = Correcto-Correcto. f(CO) = función contextual, f(SU) = función suplementaria, f(SE) = función selectora y f(SR) = función sustitutiva referencial

De manera similar a los resultados encontrados en los experimentos previos se encontró que cuando los participantes tenían que enfrentar más de una vez una sesión de entrenamiento o posprueba, la secuencia de respuesta correcto-correcto incrementaba progresivamente en las sesiones previas a la sesión en la que se superaba el IAF de 0.6. Además, se puede ver que en las primeras sesiones en las que no lograban el criterio de aptitud funcional, las secuencias de repuesta se distribuían casi equitativamente entre los cuatro tipos de secuencia (incorrecto-incorrecto, incorrecto-incorrecto, correcto-incorrecto y correcto-correcto). Tal tipo de ejecución podría interpretarse como una respuesta de monitoreo de las contingencias vigentes en la sesión que enfrentaban los participantes, lo cual, en la mayoría de las veces, les permitía incrementar el IAF en siguientes sesiones.

Aparentemente, la interacción con instancias distintas en la Situación 2 no tuvo efectos notorios sobre la ejecución de los participantes con historia de aptitud suplementaria en el ACPCI sustitutivo referencial. La única diferencia respecto de la ejecución de los participantes del presente experimento y los del Experimento 3, quienes interactuaron con las mismas instancias en la Situación 1 y 2 en los ACPCI's presustitutivos, fue que el participante P6 de este experimento fue el único en lograr aptitud funcional sustitutiva referencial. Como ya se había sugerido, estos resultados no parecen relacionarse con la variación de las instancias, sino, más bien, parecen relacionarse al efecto de la aptitud suplementaria, pues el participante P6 fue el que obtuvo el puntaje más alto de IAF en las pospruebas de la Situación 1 y 2 del ACPCI suplementario. Por lo tanto, se considera necesaria la realización de investigaciones en las que se controle la variabilidad del IAF efectivo con el que los participantes enfrentaron el ACPCI sustitutivo referencial para poder evaluar su efecto sobre el ajuste *congruente*. Además, también parece necesario evaluar en qué medida las instancias se vuelven irrelevantes para la estructuración de funciones sustitutivas referenciales, así como la participación de factores que facilitan o dificultan la generalización de la respuesta a instancias distintas (i.e., variaciones en la morfología de las instancias, historia interconductual).

8. Discusión General.

El consenso general sobre el uso de una teoría es un hecho casi utópico, debido a que cada investigador reinterpreta los aspectos conceptuales y operacionales de la teoría de acuerdo con sus creencias sobre lo que es el mundo y la realidad, sobre la naturaleza del conocimiento y sobre la naturaleza del orden (e.g., Ribes, 1993). El caso específico de la denominada Teoría de la Conducta (TC) no es la excepción (e.g., Ribes y López, 1985; Ribes, 1992; Ribes, 1997; Ribes, 2004a; Ribes, 2006; Ribes, 2007; Ribes, 2012; Ribes 2013; Ribes & Pérez-Almonacid, 2011), pues su interpretación ha variado entre sus simpatizantes (e.g., Carpio, Pacheco, Flores & Canales, 2000; Ibáñez, 2007; Pérez-Almonacid & Quiroga, 2010; Varela, 2008); por eso, no es una sorpresa que la función sustitutiva referencial se interprete de formas distintas.

Gracias al reconocimiento de las distintas interpretaciones de la función sustitutiva referencial fue posible la identificación del objeto de conocimiento de cada una de ellas y la adopción, a juicio de quien escribe, de la interpretación más coherente con la TC. En ese sentido no se propuso una nueva interpretación, sólo se aclaró cuál interpretación se utilizaría y se hizo una breve precisión de algunos términos que son críticos en el estudio de la función sustitutiva referencial para que no se confundieran con otros usos de los mismos términos. Con base en la interpretación que se adoptó, se realizó un método que pudiera propiciar la estructuración de una función sustitutiva referencial y que, además, permitiera medir ciertos factores que participan en la estructuración de un campo interconductual. Como toda propuesta de estudio debe ser sometida a evaluación empírica y a discusión teórica. Los datos empíricos permiten evaluar la correspondencia de los constructos teóricos con la parte de la realidad a la que se refieren, mientras que el análisis teórico permite evaluar la pertinencia de la propuesta con el aparato conceptual en la que se anida. Por lo tanto, la discusión se dividirá en cuatro apartados generales en los que se pretende analizar una parte de los tópicos relacionados con la investigación que aquí se describió, a saber: 1) análisis empírico, 2) consideraciones teóricas, 3) consideraciones de método y 4) consideraciones finales.

8.1. Análisis empírico

Los cuatro experimentos que aquí se describieron arrojaron una serie de datos relacionados al comportamiento sustitutivo referencial y a las tres formas de comportamiento presustitutivo. Aunque el análisis se centró en los resultados relacionados con la primera forma de comportamiento, también se hizo un análisis de las formas de comportamiento presustitutivos. En conjunto, los resultados ofrecen datos relacionados a la complejidad e inclusividad progresiva de las *funciones* planteada por Ribes y López (1985), así como datos relacionados con los efectos de la interacción con las mismas instancias en dos situaciones psicológicas y a la interacción con instancias distintas en cada situación psicológica y sobre datos peculiares relacionados con algunas formas de comportamiento presustitutivo.

8.1.1. Algunos datos relacionados a la complejidad e inclusividad funcional.

Tal como se comentó en el marco teórico, la complejidad de las *funciones* se identifica de acuerdo con sus cuatro diferencias específicas, a saber: mediador, forma del campo interconductual, nivel de desligamiento y ajuste conductual. Dichas diferencias son cualidades del campo interconductual que, en la presente tesis, se propuso identificar a partir de la interacción de los participantes con los Arreglos Contingenciales Posibilitadores de Campo Interconductuales (ACPCI), siendo el ajuste conductual el dato que permitía inferir la cualidad de las tres diferencias específicas restantes. En la medida en que los arreglos contingenciales se complejizaban en esa misma medida el ajuste conductual se complejizaba debido a que según aumentaba el grado de complejidad de la *función* a estructurar participaban más elementos en el campo interconductual y las propiedades de algunos objetos de estímulo se volvían más complejas por la diversidad de relaciones a las que eran funcionales. De tal forma, la complejidad de la *función* se relacionó con la complejidad de la situación psicológica en la que el participante interactuó, lo cual apoya lo que Kantor (1924-1926) consideró como una de las características del comportamiento psicológico: el ajuste conductual.

No sólo se obtuvieron datos que permiten asumir la cualidad de la complejidad de las diferencias específicas de los tres campos interconductuales presustitutivos y el

sustitutivo referencial, pues también están relacionados con la interacción de los participantes en cada ACPCI. Si se considera que cada campo interconductual es un evento único e irrepetible (Kantor, 1959), de tal manera que sólo es posible evaluar la estructuración o no de una *función*, se consideró que lo más pertinente era evaluar la capacidad del participante para ajustar su respuesta a las contingencias de cada ACPCI. El indicador conductual que se diseñó para evaluar cuantitativamente la competencia que el participante mostraba para ajustar su comportamiento a los arreglos contingenciales fue el Índice de Aptitud Funcional (IAF). Dicho IAF consideraba tanto el ajuste por comisión como el ajuste por omisión, por lo que, para ajustarse en algunos ensayos del ACPCI, el participante tenía que omitir su respuesta, debido a que en el ensayo no había un objeto de estímulo relacionado a las contingencias vigentes. La programación de ensayos en los que lo pertinente era “no responder” se realizó con el objetivo de darle “validez ecológica” a la tarea y al indicador conductual, ya que en circunstancias naturales no controladas, en algunas ocasiones, lo pertinente es omitir la respuesta a los objetos y/o eventos con los que se interactúa.

Con base en los resultados que se derivaron de la evaluación del IAF en cada una de las *funciones*, se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1) Conforme aumentó la complejidad de la *función* a estructurar los participantes tuvieron que enfrentar más sesiones para superar el IAF de 0.6 de todas las sesiones de entrenamiento y posprueba de los ACPCI en las que interactuaron. Un resultado similar se puede encontrar en una serie de investigaciones realizadas por Serrano y colaboradores (e.g., Serrano, 2009; Serrano, 2013; Serrano, Castellanos, Cortés-Zúñiga, De la Sancha & Guzmán-Díaz, 2011). En dichas las investigaciones, se suele exponer a ratas, en distintas fases, a tareas de entrega de agua no contingente, contingente y contingente condicional, relacionadas a la estructuración de la función contextual, suplementaria y selectora, respectivamente. En general, los resultados demuestran que según aumenta la complejidad de la función a estructurar el índice conductual disminuye progresivamente. Para los autores tales datos son evidencia cuantitativa de la complejidad progresiva de algunas de las funciones propuestas por Ribes y López (1985). Lo mismo implicarían los resultados de la presente investigación, pues entre más compleja la función mayor número de sesiones para

lograr el criterio de aptitud funcional. Sin embargo, sería deseable realizar más investigaciones que permitan evaluar si el incremento en el número de sesiones para lograr aptitud funcional es un indicador de complejidad conductual.

- 2) Cuando los participantes enfrentaron un ACPCI con una historia de aptitud funcional relacionada a la *función* inmediata anterior requirieron menos sesiones para lograr el índice de aptitud funcional (IAF) que aquellos participantes que enfrentaban el mismo ACPCI sin dicha historia interconductual. Este dato se podría relacionar con el supuesto de inclusividad funcional, en el sentido de que la aptitud funcional relacionada con una *función* facilita la estructuración de una *función* de mayor complejidad pues, conceptualmente hablando, el sistema de contingencias de la primera se incluye en el de la segunda. Además, el mismo dato da muestra de que la historia interconductual es un elemento del campo interconductual que, según su cualidad, probabiliza la estructuración de la *función* en la que participa. Como puede notarse, en ninguna parte del análisis se asume que la historia interconductual es la variable independiente o la causa de la estructuración de una *función*, pese a que su participación influye en los resultados. La propuesta conceptual de la Teoría de Campo (Kantor, 1959) postula que los elementos del campo interconductual participan de manera sincrónica, razón por la cual tampoco puede plantearse que el *mediador* de la interacción sea la causa del ajuste conductual. En el análisis, todos los factores del campo interconductual son causas sincrónicas de la estructuración de la *función*, lo cual puede ayudar al análisis de las ocurrencias de los factores que participan en la interacción, que no necesariamente se vuelven causas por el hecho de ocurrir antes que otros eventos.
- 3) El único ACPCI en el que ningún participante pudo superar el IAF de 0.6 en todas sus sesiones de entrenamiento y posprueba, cuando lo enfrentaban sin historia de aptitud funcional relacionada con alguna de las *funciones* presustitutivas, fue el sustitutivo referencial. Quizás este tipo de interacción se complicó porque el arreglo contingencial que enfrentaba el participante tenía la peculiaridad de que las relaciones entre los estímulos le eran novedosas, porque antes no había interactuado con relaciones símbolo/número-dibujo como las de la tarea experimental. Además, tenía que interactuar con un mismo objeto de estímulo ante las contingencias de dos

situaciones psicológicas. Dicho de otra forma, el individuo, tenía que interactuar con bastantes contingencias porque cada estímulo de tercer orden se relacionaba con tres estímulos de segundo orden; a su vez, éstos últimos se relacionaban con seis o doce estímulos comparativos en su relación con los estímulos muestra. Tal entramado de relaciones hizo difícil el ajuste *congruente* en unas cuantas interacciones (e.g., Shotter, 2001). No por nada Pérez-Almonacid y Suro (2009) tuvieron una dificultad similar al tratar de entrenar a un grupo de participantes para que respondieran de manera *congruente* a las contingencias relacionadas a dos situaciones psicológicas. Por ende, se concluye que la función sustitutiva referencial no sólo es compleja por las cualidades de sus cuatro diferencias específicas sino, además, por la cantidad de contingencias que implica.

- 4) Se encontró que la historia de aptitud funcional selectora es un factor que aumentó la probabilidad del ajuste *congruente*, mientras que la historia de aptitud funcional contextual y suplementaria disminuyó la probabilidad de dicho ajuste. Una posible explicación para tal hallazgo se puede dar a partir de la noción de inclusividad funcional. La aptitud funcional selectora implica que el participante es reactivo a los estímulos selectores que se incluyen en el sistema de contingencias de la función sustitutiva referencial. En cambio, la aptitud funcional suplementaria y contextual implica que el participante es reactivo a las contingencias de la función del estímulo contextualizador y contextualizado, pero no a las contingencias de la función de los estímulos selectores. Esta desventaja, en cuanto a la historia interconductual, disminuye la probabilidad de que el participante ajuste su comportamiento en un arreglo contingencial en el que tiene que ser reactivo a los estímulos selectores y, también, a los estímulos *mediadores* de la interacción sustitutiva referencial: los estímulos de tercer orden. Así, es posible sugerir que la variación en la cualidad de la historia interconductual es un factor del campo interconductual sustitutivo referencial que varía la probabilidad del ajuste *congruente*, lo cual ocurre de manera similar con el ajuste *preciso* (e.g., Ramírez & Peña-Correal, 2011).
- 5) Una vez que el participante fue reactivo a las contingencias de la situación psicológica en la que interactuaba, la morfología de las instancias tuvo un papel secundario en el ajuste *congruente*. Para los participantes que interactuaron con

unas instancias en la Situación 1 y con otras instancias en la Situación 2 de los ACPCI's presustitutivos, el ACPCI sustitutivo referencial implicó el ajuste *congruente* a las contingencias de la Situación 2, pero interactuando con las instancias que sólo habían sido vinculadas con la Situación 1. Ello sería similar a aprender a jugar ajedrez y damas inglesas con sus respectivas fichas y después jugar ambos juegos, pero sólo con las fichas de ajedrez. Este tipo de datos dan muestra de que las interacciones convencionales, exclusivamente humanas, no se restringen a las situaciones físicas, lo cual se ha demostrado en distintos estudios descriptivos sobre el desarrollo psicológico (e.g., Inhelder & Piaget, 1955; Luria, 1974; Luria, 1979; Piaget, 1974; Tomasello, 2001; Tomasello, 2003). Sin embargo, desde la TC aún no se realizan estudios sistemáticos que den muestra del desarrollo del comportamiento sustitutivo referencial en las primeras etapas del desarrollo ontogenético de los individuos, así como estudios con adultos en los que se propicie o evalúe tal tipo de comportamiento.

- 6) Aunque la función sustitutiva referencial fue el foco de atención de los experimentos que aquí se describieron, se encontraron algunos datos relacionados con las *funciones* presustitutivas. Uno de ellos fue el que denominó “respuesta suplementadora no diferencial”, característica de los participantes que enfrentaban el ACPCI suplementario sin aptitud funcional contextual. Tal tipo de dato no se ha encontrado en otras investigaciones debido a que la tarea que aquí se utilizó para el entrenamiento y evaluación de la función suplementaria es *sui generis*. Por lo general, los estudios de la función suplementaria se hacen con animales no humanos y sólo entrenan la suplementación de una relación estímulo-estímulo (i.e., luz-agua, luz-comida, sonido-agua, sonido-comida) (e.g., Carpio, Flores, González, Pacheco, Páez & Canales, 2001; Velázquez & Flores, 2013). En cambio, en la presente investigación en el ACPCI suplementario se trató de entrenar la suplementación de distintas relaciones estímulo-estímulo, pero resultó que algunos participantes sólo discriminaban que era necesario responder a los símbolos o bien a los números, sin importar a qué símbolo o número específico respondían y con cual dibujo se relacionaba. Cuando esto ocurría los participantes no lograban ajustar su comportamiento de manera *efectiva* en la sesión de posprueba porque en ella era

necesario *diferenciar* las relaciones que se suplementaban. A pesar de que este efecto se encuentra en una investigación previa (González, 2011) en la que se utilizó un procedimiento similar al que se aplicó en la presente tesis, se considera necesaria la realización de más investigaciones para mejorar el entendimiento del comportamiento suplementario. Por otra parte, se encontraron datos relacionados con la evaluación del comportamiento contextual mediante ensayos observacionales y ensayos de respuesta, lo cual representa una alternativa para aquellos procedimientos en los que no se obtiene un indicadores de esa forma de comportamiento (e.g., Serrano & Montes, 2014). Finalmente, en cuanto al comportamiento selector se encontró que a pesar de que los estímulos de segundo orden eran tres colores de fondo de pantalla, los participantes lograban ajustar su respuesta de manera *precisa*, lo cual da muestra de que la morfología de los estímulo es intrascendente cuando estos adquieren la función de estímulo relacionada al sistema de contingencias del campo interconductual.

8.1.2. Datos relacionados a los modos lingüísticos

Las interacciones lingüísticas o, mejor dicho, las interconductas referenciales (e.g., Kantor, 1936; Kantor, 1945, Kantor, 1977) fueron clasificadas por Fuentes y Ribes (2001) con base en su morfología en dos grupos, a saber: 1) activos: gesticular, hablar y escribir; y 2) reactivos: observar, escuchar y leer. La principal característica de estas formas de comportamiento, denominadas modos lingüísticos, es que son convencionales en el sentido de que los individuos que interactúan comparten las propiedades funcionales de los estímulos desplegados por los objetos o eventos a los que responden. Lo que varía entre cada modo lingüístico es su morfología y el rol que juega en la interacción el individuo que participa en la interconducta referencial, siendo los modos activos propios del referidor y los reactivos propios del referido. De tal manera que el referidor gesticula, habla y/o escribe a un referido y, este último, observa, escucha y/o lee lo que el referidor le refiere con una o varias morfologías de respuesta. En el desarrollo psicológico, los modos reactivos preceden a los activos, donde generalmente primero se desarrollan, de manera acoplada, los modos reactivos observar y escuchar para dar forma al modo activo señalar y, posteriormente, al modo hablar. Los últimos modos lingüísticos que se pueden desarrollar son el modo

reactivo leer y el modo activo escribir. El desarrollo de cada modo lingüístico es afectado directamente por la circunstancia social en la que se desarrolla el individuo, pues cada propiedad convencional a la que responde de manera reactiva o activa se construye en su interacción con otros individuos y con los objetos y eventos de su entorno (e.g., Vygotsky, 1931; Shotter, 2001).

En la presente investigación, los participantes asumieron el rol de referidos con el modo reactivo observar y el modo activo señalar. Eran reactivos cuando observaban los objetos y las relaciones entre éstos en los ACPCI's que enfrentaron y, además, eran activos porque ajustaban su respuesta a las contingencias de la situación en la que interactuaban señalando un objeto. Sus respuestas se relacionaron a la función de estímulo de los objetos con los que interactuaron con base en la función de estímulo de la respuesta de otro individuo, en específico, de la respuesta del experimentador. La respuesta de éste último estuvo vigente en la tarea en la forma de una respuesta de referencia representada en el estímulo de tercer orden que señalaba que cambiaba la situación psicológica para el participante. En pocas palabras, la reactividad y actividad lingüística de los participantes fue biestimulativa, pues respondían a los objetos ajustando su respuesta a la función de estímulo de la respuesta de otro individuo a los mismos objetos (e.g., Kantor, 1924-1926). Esta cualidad del comportamiento humano permite que las funciones de los estímulos a los que responden los individuos sean compartidas, implícita o explícitamente, cuando interactúan entre ellos con objetos y/o eventos, lo cual posibilita el intercambio de roles en la interconducta referencial (de referidor a referido o de referido a referidor) (e.g., Tomasello, 2001). Sin embargo, en la presente serie experimental no se evaluó la inversión de roles porque se asumió, *de facto*, que la respuesta de los participantes a los objetos de la tarea experimental sería convencional y que eso les permitiría ajustar su respuesta de manera *congruente* en el ACPCI sustitutivo referencial. Si los participantes no hubieran respondido a las propiedades convencionales de los objetos con los que interactuaron no hubieran podido desligar su respuesta de las contingencias de una situación psicológica para ligarlas a otra situación psicológica en su interacción con un mismo objeto y, tampoco, hubieran podido desvincular las contingencias de una situación psicológica de un grupo de instancias para ligar las mismas contingencias a un grupo de instancias con las que nunca se habían vinculado. Aunque la respuesta de los participantes a las propiedades

convencionales de los estímulos se puede inferir a partir de la forma en la que éstos ajustan su respuesta a las contingencias de los arreglos contingenciales se requieren nuevos instrumentos que permitan evaluar la respuesta convencional de los participantes, así como investigaciones sobre el desarrollo de la interconducta referencial que permitan evaluar qué factores hacen posible ese tipo de comportamiento en las primeras etapas del desarrollo ontogenético.

Pese a que el modo lingüístico de la interconducta referencial de los participantes referidos fue el menos complejo de los modos lingüísticos reactivos y activos (observar y señalar, respectivamente), esta forma de comunicación humana difiere de la no humana en cuanto a las propiedades de los estímulos a los que se responde. Para los humanos la comunicación con otros humanos implica una relación triádica, en la que participan: 1) la respuesta al otro individuo con relación a un objeto, 2) la respuesta al objeto con relación al otro individuo y, 3) la respuesta de ajuste a la función de estímulo que tiene el objeto para el otro individuo, de tal forma que ambos individuos compartan dicha función. En cambio, la comunicación de los animales no humanos es diádica en el sentido de que sólo responden a otro organismo con relación al objeto y al objeto con relación al mismo organismo (e.g., Tomasello, 2003) (ver Tabla 11).

Tanto la interconducta referencial como la comunicación animal no humana, implican la participación de cuando menos tres elementos: un emisor, un receptor³⁴ y un referente, para la comunicación animal no humana, y un referidor, un referido y un referente, para la comunicación humana. El rol del referidor/emisor es guiar la atención del referido/receptor a un referente y el del referido/receptor es dirigir su atención al referente con relación a la acción del referidor/emisor. Pero como se comentó en el párrafo inmediato anterior, las formas de comunicación difieren respecto a las propiedades que participan en interacción: siendo la primera triádica y la segunda diádica. La respuesta de referencia del referidor/emisor permite que el referido/receptor pueda responder a una de las propiedades del objeto referente sin que éste último se encuentre en la situación física en la que los individuos/organismos interactúan. En el caso de la comunicación animal no humana

³⁴ Emisor y receptor son términos que en las conversaciones cotidianas se utilizan para la interacción entre animales no humanos, humanos e inclusive entre dispositivos electrónicos, pero aquí los utilizaremos de manera arbitraria sólo para referirnos a los animales no humanos que participan en una interacción comunicativa.

O'Connel (2007) encontró que los elefantes pueden comunicar la presencia de depredadores por medio de *retumbos* que transmiten vibraciones por la tierra a elefantes que se encuentran a veinte kilómetros de distancia. Por otra parte von Frisch (1950) encontró un dato similar en la comunicación entre abejas, al observar que algunas abejas son capaces de referir a otras abejas las coordenadas en las que pueden encontrar flores; referencia que es suficiente para que las abejas que observan la señal se dirijan al lugar señalado. También Tomasello (2003) encontró que los monos vervet son capaces de bajar de las copas de los árboles cuando un mono emite una señal de alarma relacionada a la presencia de un depredador aéreo (i.e., águila), sin que fuera necesario que los receptores observaran a dicho depredador. Estos datos parecen sugerir que el humano no es el único que responde a objetos físicamente no presentes en su interacción con otros conespecíficos, por lo cual los investigadores que apoyan la *interpretación del referente sustituido* deberían asumir que el tipo de comportamiento que estudian no es exclusivamente humano, pues los animales no humanos también pueden responder a objetos no presentes físicamente.

Tabla 11.

Contingencias relacionadas a la comunicación animal no humana y humana.

	1ª contingencia	2ª contingencia	3ª contingencia	Propiedad de estímulo del objeto
Receptor	Respuesta al emisor y al referente que el emisor refiere	Respuesta al referente con relación a la respuesta del emisor.		Ecológica: la propiedad del estímulo del estímulo referente varía en función de otro objeto u organismo.
Emisor	Respuesta al referente con relación al receptor.	Respuesta de referencia al receptor con relación al referente.		
Referido	Respuesta al referidor y al referente que refiere	Respuesta al referente con relación a la referencia del referidor.	Respuesta a la correspondencia de la función de estímulo del referente para la respuesta del referido con relación a la función de estímulo del referente para la respuesta del referidor.	Convencional: la propiedad de estímulo del referente varía en función de la propiedad de estímulo que el mismo referente tiene para otro individuo.
Referidor	Respuesta al referente con relación al referido.	Respuesta de referencia al referidor con relación al referente.	Respuesta a la función de estímulo del referente en correspondencia a la función de estímulo del mismo referente para la respuesta del referidor.	

En cuanto a la comunicación humana no es necesario reseñar evidencia empírica que demuestre que en la interacción de un referidor y un referido ambos pueden responder a objetos que no están físicamente presentes. Tan sólo el idioma español cuenta con diez tiempos verbales que se pueden combinar con la referencia a objetos que físicamente no están o no podrían estar en la situación física en la que dos individuos interactúan. Además, la interacción con las propiedades convencionales de los estímulos permite la respuesta a propiedades no aparentes de los estímulos (i.e., fragilidad, lealtad, paz, abstracción). La respuesta a objetos de otros lugares y/o tiempos se potencializa cuando los individuos interactúan convencionalmente con otros individuos, pues al compartir la propiedad funcional de los estímulos, paulatinamente, en el desarrollo psicológico de los individuos, la referencia de objetos se desvincula por completo de su presencia física y de sus propiedades aparentes (Luria, 1979). Tal vez la respuesta a las propiedades no aparentes de los objetos sea una de las cualidades del comportamiento humano que no es posible, en ningún grado, en el comportamiento animal no humano, pues para poder responder a dichas propiedades es necesaria la biestimulación. Quizás por eso en las investigaciones en las que se estudian los denominados juicios causales se encuentra consistentemente que la ejecución humana es distinta de la ejecución animal no humana cuando se utilizan tareas para el entrenamiento de “reflejos condicionados” (e.g., Baillargeon, Kotovsky & Needham, 2002; Blaisdell, Sawa, Leising & Waldmann, 2006; Dickinson & Shank, 2002; Miller & Escobar, 2001; Spelke, Phillips & Woodward, 2002). Uno de los hallazgos más consistentes en las investigaciones de juicios causales es que los participantes pueden predecir el efecto que sigue a una causa o diagnosticar la causa de un efecto, independientemente de si se les presentaban secuencias de palabras causa-efecto o efecto-causa en el entrenamiento. Dichas investigaciones consideran que las palabras relacionadas a las causas son los Estímulos Condicionados (EC) y las palabras relacionadas con los efectos los Estímulos Incondicionados (EI), por lo cual esperan que al presentar primero una palabra relacionada con un efecto (EI) y después otra palabra relacionada con una causa (EC) están emulando un procedimiento de condicionamiento hacia atrás. Sin embargo, cuando animales no humanos son expuestos hacia un condicionamiento hacia atrás no se establece una relación entre estímulos o la relación que se establece es muy

débil, resultado que contrasta con lo encontrado en las investigaciones sobre juicios causales en la que los participantes logran relacionar las palabras incluso en un “procedimiento de condicionamiento hacia atrás”. Para muchos autores se trata del mismo fenómeno (e.g., Dickinson & Shanks, 2002; Miller & Escobar, 2001), pero soslayan que la respuesta a un referente relacionado a un objeto no es lo mismo que la respuesta al objeto mismo, en el primer caso interactúan con las propiedades convencionales y en el segundo no. Sin embargo, es necesario realizar investigaciones que permitan evaluar si la respuesta a objetos no aparentes es una cualidad única y exclusiva del comportamiento del ser humano, así como los factores involucrados en las diferencias conductuales en humanos que interactúan con las mismas preparaciones experimentales que animales no humanos (e.g., Buskitt & Miller, 1986; Catania, A. C., Shimoff, E., & Matthews, 1989; Galizo, 1979).

Volviendo al análisis de los datos relacionados con los modos lingüísticos de las respuestas de los participantes en los experimentos aquí descritos se consideró que su respuesta fue convencional desde el ACPCI contextual hasta el sustitutivo referencial, siempre y cuando hubiesen logrado ajustar su respuesta a las contingencias del arreglo contingencial al que se enfrentaron. Una de las razones para suponer lo anterior es que se considera que los individuos pueden ajustar su respuesta de manera *diferencial, efectiva, precisa, congruente o coherente* a ciertos arreglos de contingencias con base en las propiedades convencionales de los objetos y/o eventos con los que interactúan. Además, también se considera que cuando los individuos y organismos responden a las propiedades ecológicas de los estímulos su interacción se restringe al ajuste *diferencial, efectivo o preciso*. Dichas propiedades no permiten la interacción en los niveles sustitutivos debido a que algunas veces están ligadas a las situaciones físicas en la que ocurre la interacción y a que siempre están ligadas a una situación psicológica. Por último, se parte del supuesto de que individuos y organismos responden a las propiedades fisicoquímicas de los estímulos su respuesta sólo se puede ajustar de manera *diferencial o efectiva*, porque la función de estímulo es constante, lo cual impide el ajuste relacionado a las *funciones* que requieren que las propiedades de los estímulos sean variables (ver Tabla 12). De acuerdo con los supuestos anteriores se esperaría que las interacciones en las funciones *presustitutivas* tuvieran variaciones en su estructuración de acuerdo a las dos o tres propiedades de

estímulo que pueden participar en el ajuste conductual de los organismos o individuos. Sin embargo, es necesario realizar investigaciones que permitan evaluar la pertinencia de lo que aquí se supone.

Tabla 12.

Propiedades de los estímulos que pueden participar en la estructuración de las cinco funciones.

Propiedades de estímulo	<i>f</i> -contextual	<i>f</i> -suplementaria	<i>f</i> -selectora	<i>f</i> -sustitutiva referencial	<i>f</i> -sustitutiva no referencial
Fisicoquímicas	V	V			
Ecológicas	V	V	V		
Convencionales	V	V	V	V	V

Por último, se parte del supuesto de que cuando.... la exploración de los efectos en la variación de los modos lingüísticos en la respuesta del referido sobre su ajuste *congruente* y, a su vez, incentivar el desarrollo de propuestas conceptuales que permitan analizar cada uno de los modos lingüísticos. Respecto a este último punto, destaca que pese a que la clasificación de los modos lingüísticos se basa prácticamente en la morfología de la respuesta de los individuos que interactúan en una interconducta referencial, tal vez las propiedades de los estímulos y las cualidades de la situación psicológica involucrada en la interacción cambian en cada modo. De ser así, también sería necesario el desarrollo de propuestas conceptuales para diferenciar las situaciones psicológicas de naturaleza convencional, como un factor del campo interconductual que influye en la forma en la que respuesta se ajusta a las contingencias relacionadas a distintas propiedades convencionales.

8.2. Consideraciones teóricas

Lo más deseable para un investigador que quiere evaluar empíricamente un fenómeno de interés, es que el aparato conceptual de la teoría con el que pretende evaluarlo

esté completo, sea claro y mayoritariamente aceptado en la comunidad científica en la que se inserta. Cuando la propuesta conceptual no es clara ni aceptada por la mayoría se opta, fundamentalmente, por tres alternativas: 1) abandonar la investigación por considerar que las condiciones de la teoría no son óptimas, 2) estudiar el fenómeno haciendo caso omiso a las inconsistencias teóricas o, 3) aceptar que hay un problema con la teoría y trabajar en ello para mejorar el análisis del fenómeno.

Actualmente, la función sustitutiva referencial es una propuesta que no es clara, que tiene distintas interpretaciones y que no es bien recibida por la comunidad científica que estudia “el lenguaje” y “el pensamiento”. Por ende, se optó por la tercera alternativa que se mencionó en el párrafo anterior, pero el trabajo se limitó a la descripción y precisión de algunos términos relacionados al estudio de la función sustitutiva referencial. No se hizo una propuesta teórica porque no se consideró necesario, pues la estructura general de la TC es coherente, y los últimos desarrollos de precisión teórica de la función sustitutiva referencial también es coherente con los supuestos de la TC. Sólo se requirió de precisar algunos términos relacionados con la función sustitutiva referencial que, por su definición ambigua (e.g., Pérez-Almonacid, 2010b), han generado confusión e interpretaciones distintas del mismo dispositivo conceptual. Las precisiones que se realizaron son breves y puntuales, aunque sería deseable realizar un análisis pormenorizado de cada una de ellas para evaluar su coherencia con la TC y su utilidad para la investigación empírica.

El resultado de esa precisión fue proponer el estudio de la respuesta del referido como la respuesta a estudiar en el análisis de la función sustitutiva referencial. Se aclaró que el hecho de centrar el análisis en el estudio de la respuesta del referido no significaba descartar la importancia de la respuesta del referidor en la interacción, menos cuando la evaluación del ajuste *congruente* del primero debe corresponder a la respuesta del segundo a un mismo objeto. Centrar el estudio en la respuesta en un individuo fue necesario para poder identificar de quien se predicaban las cuatro diferencias específicas de la función sustitutiva referencial (e.g., Ribes, 2004; Ribes, 2007) en su interacción con otro individuo y con un objeto. El individuo más indicado para ocupar ese puesto: el referido.

No obstante, la precisión de los términos y la propuesta que se adoptó para el estudio de la función sustitutiva referencial requieren de un análisis más profundo, orientado al desarrollo de definiciones lo suficientemente claras como para promover el

consenso entre investigadores. Los siguientes son algunos de los trabajos de precisión conceptual que podrían desarrollarse de manera exhaustiva en un futuro:

- I) El término situación es crítico en el estudio de las cinco *funciones* propuestas por Ribes y López (1985), de hecho se ha utilizado para subdividir las en tres tipos: 1) intrasituacionales (contextual, suplementaria y selectora), 2) extrasituacionales (sustitutiva referencial) y 3) transituacionales (sustitutiva no referencial) (e.g., Ribes, 1990b). Pero hasta el momento no está claro qué es lo que se refiere con dicho término, en otras palabras, no hay consenso sobre su uso, aunque, para Ribes (2014) la definición que se hace de dicho término en el diccionario es suficiente para aclarar su uso. Sin embargo, las definiciones de diccionario hacen referencia tanto a las situaciones físicas como a las psicológicas. Por eso, no sorprende que haya propuesto casos para todas las *funciones* con base en las dimensiones de la física (e.g., Ribes, 2007) y que considerara que cuando un individuo dejaba de responder a las relaciones de semejanza y respondía a las relaciones de diferencia entre figuras geométricas en una TIM, era evidencia de comportamiento sustitutivo referencial porque respondía a un cambio de relación, *externo* a la situación (e.g., Ribes, 1990b, p. 218). Si ésta última aclaración se tomará al pie de la letra muchos casos de discriminación condicional en animales no humanos podrían considerarse sustitutivos referenciales porque responden a cambios de relación en TIM. No obstante, el mismo autor ha hecho precisiones conceptuales relacionadas con la función sustitutiva referencial para evitar que la situación física se confunda con la psicológica (e.g., Ribes, 2011; Ribes, 2012; Ribes 2013), pero ninguna es lo suficientemente clara como para que, al menos, los investigadores que adoptan la *interpretación del referente sustituido* caigan en la cuenta de que estudian la sustitución de objetos y/o situaciones físicas y no de situaciones psicológicas.
- II) Respecto al señalamiento que se hizo para aclarar que referidor y mediador no son sinónimos, se agrega que utilizarlos como sinónimos es un error categorial (e.g., Ryle, 1949). Mientras que el término referidor se utiliza para hacer referencia a una acción sustantivada en un individuo, el término mediador fue definido, originalmente, para hacer referencia a un evento que se vuelve crítico

para la estructuración de una *función* (e.g., Ribes & López, 1985, p. 52). Del primero se pueden predicar acciones (i.e., referir), del segundo no; sin embargo, cuando se le utiliza como sinónimo se predicán acciones de éste (i.e., mediar). Además, no siempre la referencia del referidor es un *mediador* para el referido, pues no siempre que observa, escucha y/o lee la referencia de un referidor, el referido se ajusta *congruentemente* a dicha respuesta. En la mayoría de los casos el referidor tiene que interactuar en distintas ocasiones con el referido para que su referencia adquiera función de estímulo (e.g., Shotter, 2001). Cuando esto ocurre, el referido ajusta su respuesta a las contingencias que actualiza la referencia del referidor, de tal forma que la importancia de dicho evento le dé la categoría de *mediador* al volverse crítico en la estructuración de la función sustitutiva referencial.

- III) Las contingencias sociales de poder, intercambio y sanción (e.g., Ribes-Iñesta, Rangel, & López-Valadéz, 2007) son herramientas conceptuales que podrían mejorar el análisis de la función sustitutiva referencial, pero generalmente no se discuten los datos con base en esos términos y, mucho menos, se hacen preparaciones experimentales para evaluar su efecto, pues se manipulan de manera implícita. En la mayoría de las investigaciones en las que se estudia la función sustitutiva referencial los participantes reciben algo a cambio de su tiempo y dedicación en el estudio o experimento. Esta condición de intercambio permite que las contingencias programadas en la tarea adquieran propiedades de estímulo para el participante. Sin la participación de las contingencias de intercambio social casi no habría participantes dispuestos a interactuar en los experimentos y quizás aquellos que asistieran verían afectada su ejecución en la tarea, pese a que pudieran tener una historia interconductual que les permitiera ajustar sus respuestas a las contingencias de la tarea. Otras contingencias sociales que se manipulan en las investigaciones sobre sustitución referencial son las de poder, en la forma de administración de consecuencias identificadas en la retroalimentación de la ejecución del participante. Por último, se podría decir que las descripciones que reciben los participantes, previo a su interacción en la tarea experimental, se relacionan con las contingencias de sanción cuando se indica lo que se puede y no se puede hacer en la tarea. Tal vez, la manipulación y el reconocimiento explícito de las

contingencias sociales de poder, intercambio y/o sanción podría enriquecer al análisis de la función sustitutiva referencial.

8.3. Consideraciones acerca del método

Toda propuesta conceptual requiere un método para evaluar la correspondencia entre lo que se asume teóricamente y lo que se analiza empíricamente. El desarrollo de métodos experimentales está orientado por la necesidad de reproducir, en situaciones controladas, una pequeña parte de la realidad que pretende ser estudiada y por la necesidad de evaluarla de manera objetiva. Cuando el método no satisface alguna o ambas necesidades, lo más conveniente es modificar el método o crear uno nuevo. En este sentido, para Tamayo (2012) el desarrollo de nuevos métodos para el estudio de la función sustitutiva referencial es una tarea pendiente, ya que hasta el momento no hay un método que haya podido dar muestra empírica de tal tipo de comportamiento (e.g., Pérez-Almonacid & Padilla, 2012). Sin embargo, como se comentó en secciones anteriores, hay distintos objetos de estudio que se ostentan con el término de función sustitutiva referencial, por lo cual cada uno de ellos requiere un método distinto para su estudio y una discusión particular sobre la forma en la que reproducen y evalúan tal tipo de comportamiento.

De entre los distintos objetos de estudio que se refieren con el término función sustitutiva referencial aquí se desarrolló un método para el estudio del ajuste *congruente* del referido. Como parte del método se tomó como base la Tarea de Igualación a la Muestra (TIM), a la cual se le hicieron algunas adecuaciones estructurales y, además se hicieron algunas variaciones en el procedimiento. Así, se le agregó un estímulo de tercer orden para que el participante tuviera una señal en la tarea que le indicara que las contingencias de la situación psicológica habían cambiado por las de otra situación psicológica. Esto permitió al investigador evaluar si el cambio del estímulo de tercer orden permitía que el participante ajustara su respuesta a un mismo objeto con base en la interrelación de dos situaciones psicológicas. Cuando esto ocurría el investigador tenía un dato objetivo de que el *mediador* de la interacción sustitutiva referencial era el estímulo de tercer orden. Además, la tarea experimental se diseñó de tal manera que se pudiera identificar cada uno de los *mediadores*

de las *funciones* que se incluyen en la función sustitutiva referencial y el *mediador* que le es propio a ésta última *función* (ver Tabla 13).

Por otra parte, se eliminaron las pruebas de transferencia (e.g., Varela & Quintana, 1995) porque se consideró que las situaciones psicológicas a las que se referían estaban basadas en la morfología de los estímulos y no en su función. En cambio, se optó por desarrollar las propiedades de la función de estímulo de las instancias con las que los participantes interactuarían, respondiendo a relaciones entre estímulos, arbitrarias y novedosas para ellos, relacionadas a las contingencias de dos situaciones psicológicas. Por último, dado que los experimentos se diseñaron para evaluar el efecto de distintas historias de aptitud funcional sobre el ajuste *congruente*, se consideró que era necesario que los participantes mostraran un nivel estándar de aptitud funcional antes de estructurar una función sustitutiva referencial.

Cada una de las manipulaciones en la TIM y en el procedimiento puede ser objeto de discusión metodológica y teórica con base en las interpretaciones de la función sustitutiva referencial. Sin embargo, nos limitaremos a señalar algunas posibles mejoras en el método que aquí se describió. Tomando en cuenta que la ejecución de los participantes era observacional-instrumental sería recomendable utilizar dispositivos de rastreo visual (i.e., dispositivos de seguimiento visual) para evaluar la secuencia de observación de los elementos de la tarea que los participantes realizan en ejecuciones acertadas y no acertadas. Este tipo de dispositivo podría mejorar el análisis del comportamiento al ofrecer datos relacionados al rastreo visual como el tiempo de permanencia en la observación de estímulo, demoras en la observación de un estímulo con relación a otro, secuencias de observación, entre otros. Así, se podría evaluar si los participantes observan o no los estímulos que relacionan con su respuesta, lo cual podría favorecer la evaluación del contacto funcional con los estímulos. La disponibilidad de esos datos podría ayudar a evaluar la reactividad del participante a contingencias relacionadas con las *funciones* que se incluyen en *funciones* de mayor complejidad, como en el caso específico de lo que aquí se denominó “suplementación no diferencial”.

Tabla 13.

Mediadores para cada función psicológica en la tarea experimental.

Función psicológica	<i>Mediador</i>	Función de estímulo o repuesta
<i>f</i> -contextual	Dibujo	Contextualizar al símbolo o al número
<i>f</i> -suplementaria	Respuesta	Suplementar la relación símbolo/número-dibujo
<i>f</i> -selectora	Fondo de Pantalla	Seleccionar una propiedad del dibujo que podía ser suplementada
<i>f</i> -sustitutiva referencial	Marco de Pantalla	Sustituir las contingencias de la Situación 1 por las de la Situación 2

Nota. *f* = función psicológica y para más detalles se recomienda volver a la sección del método del Experimento 1 y el Experimento 2.

En caso de no contar con un dispositivo de rastreo visual, una alternativa sería utilizar procedimientos en los que los participantes tienen que dar una repuesta instrumental a cada uno de los estímulos del arreglo contingencial, como la matriz de agotamiento que se ha utilizado en investigaciones como la de Ribes y Serrano (2006). El procedimiento requiere que los participantes se enfrenten un ensayo en el que aparecen tres estímulos de segundo orden, un estímulo muestra y tres comparativos. La tarea del participante comienza con la selección de un estímulo de segundo orden y el estímulo comparativo que corresponde, cuando la elección es correcta los estímulos seleccionados desaparecen y

nuevamente tienen que seleccionar un estímulo de segundo orden y un comparativo hasta que se agoten las opciones en el ensayo. Este tipo de procedimientos favorece el desarrollo de la variabilidad de funciones de estímulo para un mismo objeto, porque el participante interactúa con base en distintos criterios de respuesta (i.e., identidad, semejanza y diferencia). Pero tiene la desventaja, respecto a los dispositivos de rastreo visual, de que no se pueden evaluar parámetros observacionales y, además, restringe el contacto con los estímulos a una misma secuencia (i.e., estímulo de segundo orden, estímulo muestra y estímulo comparativo).

Por último, el procedimiento y la unidad de medida (Índice de Aptitud Funcional, IAF) que aquí se propuso, cumple con los cinco criterios que Serrano (2013) sugirió para todo nuevo procedimiento en psicología interconductual, a saber: 1) criterio de estructura: el procedimiento y las medidas que aquí se utilizaron no sólo reproducen y evalúan la molecularidad de una respuesta, pues toman en cuenta distintos factores del campo interconductual para realizar un análisis molar (i.e., historia interconductual, mediador, ajuste conductual, función de estímulo y respuesta, estímulo, respuesta). No obstante, es claro que el procedimiento y las unidades de medida pueden mejorarse; 2) criterio de medida: se sugiere que las nuevas propuestas de unidades de medida tienen que basarse en las precedentes; en ese sentido, el Índice de Aptitud Funcional (IAF) se desarrolló tomando en cuenta las unidades de medida de Índice de Ajuste (Serrano, 2009), el Índice de Correspondencia y el Índice de Cambio (e.g., Pérez-Almonacid y Suro, 2009), así como el tan utilizado porcentaje de respuestas correctas; 3) criterio de manipulación: de manera similar al punto anterior, se considera necesario que los nuevos métodos para el estudio de la interconducta se hagan con base en los métodos previos; por ende, la Tarea de Igualación a la Muestra de Tercer Orden se elaboró tomando en cuenta las ventajas y desventajas de la forma en la que se utilizaba la TIM en el estudio de la función sustitutiva referencial, de tal forma que se evaluaran parámetros conocidos y parámetros antes no evaluados con la tarea; 4) criterio de inclusividad: la tarea y el diseño experimental de los cuatro experimentos se desarrolló considerando la relación contingencial entre los distintos niveles de complejidad funcional, de no haberlo hecho así no se hubiera podido dar evidencia de lo que aquí se asume como comportamiento sustitutivo referencial y; 5) criterio sociológico: la propuesta

metodológica y teórica fue pensada para facilitar la discusión entre investigadores interconductuales y adeptos a otras psicologías.

8.4. Consideraciones finales

La TC es una auténtica teoría del desarrollo psicológico, su aparato conceptual permite estudiar los fenómenos psicológicos de mayor complejidad tomando en cuenta los de menor complejidad con base en la arquitectura de contingencias relacionadas a cada tipo de comportamiento y, lo mejor, sin la necesidad de utilizar distintas teorías para la explicación de los comportamientos involucrados.

Hasta el momento el estudio del desarrollo psicológico suele reducirse a la descripción de los comportamientos que la mayoría de los humanos despliega en ciertas etapas del desarrollo ontogenético, al tiempo que cuando se llega a la descripción de los fenómenos relacionados al lenguaje, sólo se declara lo que la mayoría puede o no puede hacer en distintas etapas. En cambio, en la TC el estudio del comportamiento psicológico tiene un enfoque distinto, centrado en el sistema de relaciones de contingencias que se establece en la interacción del organismo o el individuo, pues se supone que eso estudia “la psicología”: el comportamiento individual, de animales no humanos y humanos, que se desarrolla con la experiencia. Pero como ya lo ha señalado Ribes (2000), más que una psicología, hay psicologías con sus propios intereses y compromisos epistemológicos y ontológicos.

En la literatura de las psicologías dedicadas al estudio del lenguaje se puede encontrar una gran cantidad de estudios identificados con dicho término, pero con diferencias sustanciales entre ellas. Se pueden encontrar investigaciones del lenguaje que van desde el estudio de la diferenciación fonémica, de emisión de sonidos y señales con el dedo en los primeros meses de vida hasta la comprensión de texto científicos, la escritura de poesía y las habilidades de oratoria. Cientos de conductas son denominadas lenguaje sin que se utilice una herramienta conceptual que permita distinguir las e interrelacionarlas. Algo parecido a lo que pasa con el sexo, del que según algunos sexólogos sugieren que de él se habla mucho pero se practica poco, pasa con el lenguaje, pues se estudia mucho pero se comprende muy poco. Esto se debe, por un lado, a que es un fenómeno complejo y, por otro, a que el uso del lenguaje ordinario es un fenómeno que debería de estudiarse con un

lenguaje técnico dificulta la discusión de los resultados de investigaciones en las que se dice estudiarlo.

¿Qué propone la TC para estudiar el lenguaje? Una categoría para estudiar algunos tipos de comportamientos que se identifican con los términos comprensión, redescrición o reinterpretación, por mencionar algunos términos, tres categorías para clasificar los comportamientos lingüísticos de menor complejidad y una aparato conceptual para estudiar la forma en la que se vinculan entre ellos. La función sustitutiva referencial es la categoría relacionada a la comprensión y las *funciones* presustitutivas a las categorías que podrían incluir algunos de los fenómenos de menor complejidad que se estudian con el término lenguaje. Cabe señalar que no se propone hacer un meta-análisis de los comportamientos que se han estudiado desde otras psicologías sólo para incluirlos en las categorías a las que corresponden según la TC, sino más bien realizar estudios explicativos de fenómenos que hasta el momento sólo se han descrito (i.e., el fenómeno de la conservación de la sustancia, volumen, masa y número; estudiado por Piaget, 1974).

Si bien es bastante prometedor lo que puede ofrecer la TC al estudio del lenguaje, antes, se considera necesario que el espíritu crítico que ha caracterizado a la teoría deje de dirigirse a otras psicologías y se dirija hacia sí misma. Como se ha comentado en diferentes partes de este documento, la TC necesita precisar el uso de algunos términos que son fundamentales para el análisis de la función sustitutiva referencial para que haya consenso entre los investigadores que han hecho del interconductismo una forma de vida, con la finalidad de que la investigación de tan importante fenómeno se multiplique y no se divida.

9. Referencias.

- Aristóteles. (1998). *Física*. Madrid: Gredos.
- Arroyo, R. y Mares, G. (2009). Efectos del tipo funcional de entrenamiento sobre el ajuste lector. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35(1), 19-35.
- Baillargeon, R., Kotovsky, L. & Needham, A. (2002). The acquisition of physical knowledge in infancy. En: D. Sperber, D. Premack y J. Premack, *Causal Cognition: A Disciplinary Debate*, (p. 5-25). USA: Oxford University Press.
- Bazán, A. & Corral, V. (2001). Aplicación de modelamiento de variables latente en la clasificación funcional de la lectura y la escritura en niños de segundo grado de primaria. *Acta Comportamental*, 9(2), pp. 189-212.
- Bazán, A., & Mares, G. (2002). Influencia del nivel funcional de entrenamiento en la elaboración relacional en tareas de ejecución verbal. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28,19-39.
- Bazán-Ramírez, A., Urbina-Pérez, D., Domínguez-Márquez, L., Mansillas-Cervantes & Gómez-Manjarrez, I. (2011). Desarrollo funcional de producción de textos en alumnos con bajo desempeño en el último año de primaria. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37(1), 89-107.
- Bentley, A.F (1941). The factual space and time of behavior. *The Journal of Philosophy*, 38(18), pp. 477-485.
- Blaisdell, A., Sawa, K., Leising, K. y Waldmann, M. (2006). Causal reasoning in rats. *Science*, 311(5763), 1020-1022.

- 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.
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, C. & Canales, C. (2000). Teoría de la conducta: reflexiones críticas. *Revista Sonorense de Psicología*, 15(1-2), 3-17.
- Cepeda, M., Hickman, H., Moreno, D., Peñaloza, E. & Ribes, E. (1991). The effect of prior selection of verbal descriptions of stimulus relations upon the performance in conditional discrimination in human adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17 (1 y 2), pp. 53-79.
- Corral, V., Bazán, A. & Sánchez, B. (2000). Validez de constructos funcionales y morfológicos en tareas de lecto-escritura: un estudio con niños de educación básica. *Acta Comportamentalia*, 8(2), pp. 226-252.
- Dickinson, A. & Shanks, D. (2002). Instrumental and causal representation. En: D. Sperber, D. Premack & J. Premack, *Causal Cognition: A Disciplinary Debate*, (p. 5-25). USA: Oxford University Press.
- Engelmann, S. & Carnine, D. (1991). *Theory of instruction: principles and applications*. Eugene, OR: ADI Press.
- Fuentes, M. & Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 9(2), pp. 181-212.

- Fuentes, M & Ribes-Iñesta, E. (2006). Influencia de tres repertorios precurrentes en la lectura comprensiva. *Revista Mexicana de Psicología*, 23(2), 149-172.
- Gleason, J.B & Ratner, N.B. (2010). *Desarrollo del lenguaje*. España: Pearson.
- González, V. (2011). *Funciones psicológicas e inclusividad funcional: una evaluación empírica*. Tesis de Maestría no publicada, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.
- González-Becerra, V. (2014). *La función selectora en el estudio de la inclusividad funcional en animales no humanos: un análisis crítico*. Presentado en el I Congreso Estudiantil Internacional de Psicología Interconductual, Xalapa, Veracruz.
- Gutiérrez, R. (1998). *Introducción a la lógica*. México: Esfinge.
- Guzman-Díaz, G. & Serrano, M. (2013). Propiedades fisicoquímicas versus lingüísticas en la adquisición y transferencia de discriminaciones condicionales con humanos. *Acta Comportamentalia*, 21 (4), pp. 435-444.
- Hayes, S.C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post Skinnerian account of human language and cognition*. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Harley, T. (2008). *The psychology of language: from data to theory*. UK: Psychology Press.

- Hermosillo, A., Jiménez, J., Moreno, D. & Ribes, E. (1987). Un estudio exploratorio de los procesos referenciales en pacientes esquizofrénicos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13, pp. 337-362.
- Hernández-Pozo, R., Sánchez, A., Gutiérrez, F., González, E. & Ribes, E. (1987). Substitutional mediation in matching to simple with words. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13 (3), pp. 337-362.
- Horne, P.J. & Lowe, C.F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185-241.
- Humphrey, G. (1973). Lenguaje y pensamiento. En: G. Humphrey, (Ed.), *Psicología del Pensamiento: teorías e investigaciones*, (pp. 229-276). México: Trillas.
- Ibañez, C. (1996). Conducta de estudio: el papel de identificar criterios en el discurso didáctico. *Acta Comportamental*, 7 (1), pp. 47-66.
- Ibañez, C. (2007). *Metodología para la aplicación de la educación superior. Una aproximación desde la perspectiva interconductual*. Sonora: Mora-Cantúa.
- Inhelder, B. & Piaget, J. (1996/1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. España: Paidós.
- 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, R.J. (1968/1936). *An Objective Psychology of Grammar*. Granville, Ohio: The Principia Press.

- Kantor, J.R. (1945). Language and symbols in logical operations. En: J.R. Kantor (Ed.), *Psychology and logic*, (pp. 194-228). USA: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1977). *Psychological Linguistics*. Chicago: The principia press.
- Kantor, J.R. (1980b/1959). *Psicología Interconductual: un ejemplo de construcción científica sistemática*. México: Trillas.
- Kantor, J. R. & Smith, N. W. (1975). *The science of psychology: an interbehavioral survey*. Chicago: Principia Press.
- León, A., Pachecho, V. & Carpio, C. (2012). Un análisis crítico de los datos interconductuales del lenguaje. *Trabajo presentado en la Cuarta Reunión Nacional de Investigación en Psicología*.
- Luria, A. R. (1978/1974). *Cerebro y Lenguaje. La afasia traumática: síndrome, exploración y tratamiento*. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. (1980/1975). *Lenguaje y pensamiento*. España: Fontanella.
- Luria, A. R. (1984/1979). *Conciencia y Lenguaje*. España: Visor
- Mares, G., Rivas, O. & Bazan, A. (2000-2001). Factores del entrenamiento que incrementan la probabilidad de relacionar lingüísticamente objetos u organismos de manera condicional, causal y funcional. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 9(1), 81-104.
- Mares, G., Rueda, E., Plancarte, P., & Guevara, Y. (1997). Conducta referencial no entrenada: El papel que juega el nivel funcional de entrenamiento en la generalización. *Acta Comportamental*, 5,199-219.

- Miller, R. & Escobar, M. (2001). Contrasting acquisition-focused and performance-focused models of acquired behavior. *Current direction in psychology science*. Department of psychology, Sunny Binghamton, New York
- Moreno, D., Cepeda, M., Hickman, H., Peñaloza, E. & Ribes, E. (1991). Efecto diferencial de la conducta verbal descriptiva de tipo relacional en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17 (1 y 2), pp. 81-99.
- O'Connell, C. (2007). *The elephants secret sense: the hidden life of the wild herds of Africa*. New York: The Free Press.
- Ortiz, G. & González, V. (2010). Efectos de dos tipos de descripciones precontacto sobre la ejecución instrumental y descripciones precontacto en tareas de igualación a la muestra. *Acta Colombiana de Psicología*, 13(1), 115-126.
- Pavlov, I.P. (1927). *Conditioned Reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Patrón, F., Torres, C. & Flores, C. (2013). Efectos de variar la posición espacial de los estímulos contextualizado y contextualizador sobre el ajuste diferencial. *Acta Comportamental*, 21(1), 5-19.
- Peña-Correal, T., Ordóñez, S., Fonseca, J. & Fonseca, C. (2012). La investigación empírica de la función sustitutiva referencial. En Pérez-Almonacid, R. & Padilla, M. (Eds.), *La función Sustitutiva Referencial: análisis histórico-crítico / avances y perspectivas*, (pp. 35-100). USA: University Press of the South.

- Peñaloza, E. Hickman, H. Moreno, D., Cepeda, M. & Ribes, E. (1988). Efectos del entrenamiento diferencial y no diferencial en una tarea de discriminación condicional en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14 (1), pp. 61-84.
- Pérez-Almonacid, R. (2010a). *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. (2010b). Análisis de la sustitución extrasituacional. *Acta Comportamentalia*, 18(2), 413-440.
- Pérez-Almonacid, R. (2010c). *Análisis conceptual y experimental de la sustitución contingencial*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- Pérez-Almonacid, R. & Padilla, M. (2012). Análisis de la investigación sobre sustitución extrasituacional producida por la Red de PROMEP sobre conducta humana compleja. En Pérez-Almonacid, R. & Padilla, M. (Eds.), *La función Sustitutiva Referencial: análisis histórico-crítico / avances y perspectivas*, (pp. 35-100). USA: University Press of the South.
- Pérez-Almonacid, R. & Quiroga, L. (2010). *Lenguaje: Una aproximación Interconductual*. Bogotá: Kimpres.
- Pérez-Almonacid, R. & Suro, A. (2009). Historia extrasituacional y ajuste transituacional. *Psicología y Educación*, 3(6), 20-46.

- Piaget, J. (1985/1974). *La toma de conciencia*. España: Morata.
- Piaget, J. (1986). *Seis estudios de Psicología*. México: Seix Barral.
- Ramírez, N., & Peña-Correal, T. E. (2011). Historia Funcional de Morfologías Lingüísticas y su Efecto en un Ajuste Convencional. *Revista Colombiana de Psicología*, 20, 291-305
- Ramos, R. & Savage, L. M. (2003). The differential outcomes procedure can interfere or enhance operant rule learning. *Integrative Physiological & Behavioral Science*, 38, 17-35.
- Ribes, E. (1982). Los eventos privados ¿Un problema para la teoría de la conducta? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 8(1), pp. 11-29.
- Ribes, E. (1982). *El conductismo: reflexiones críticas*. España: Fontanella.
- Ribes, E. (1985). ¿Qué es, desde el punto de vista psicológico, el lenguaje? *Revista de Logopedia y Fonoaudiología*, 5(3), pp. 139-144.
- Ribes, E. (1990a). *Psicología General*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1990b). *Psicología y Salud*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1992). Sobre el tiempo y espacio psicológicos. *Acta Comportamentalia*, 0, pp. 71-84.
- Ribes, E. (1993). La práctica de investigación científica y la noción de juego de lenguaje. *Acta Comportamentalia*, 1 (1), pp. 63-82.
- Ribes, E. (1994). ¿Qué significa ser interconductista?. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20(2), 227-239.

- Ribes, E. (1997a). Causality and contingency: some conceptual considerations. *Psychological record*, 47, pp. 619-635.
- Ribes, E. (1997b). The stimulus in behavior theory: event or function? *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 23(2), 147-160.
- Ribes, E. (1999). *Teoría del condicionamiento y lenguaje: un análisis histórico y conceptual*. México: Taurus.
- Ribes, E. (2000). Las psicologías y la definición de sus objetos de conocimiento. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 26 (3), pp. 367-383.
- Ribes, E. (2004). Acerca de las funciones psicológicas: un post-scriptum. *Acta comportamentalia*, 12 (2), pp. 117-127.
- Ribes, E. (2006). Conceptos, categorías y conducta: reflexiones teóricas. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 15, pp. 5-23.
- Ribes, E. (2007). Estados límites de campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas. *Acta Comportamentalia*, 15 (2), pp. 229-259.
- Ribes-Iñesta, E. (2008). Conducta verbal de B.F. Skinner: un análisis retrospectivo. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(3), 223-234.
- Ribes, E. (2009). La psicología como ciencia básica. ¿Cuál es su universo de aplicación? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 1(2), 7-19.

- Ribes, E. (2010). Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 27 (1), 55-64.
- Ribes, E. (2011). Perception and consciousness as behavior-referred concepts. En: E. Ribes y J. Burgos (Eds.), *Consciousness, Perception, and Behavior: Conceptual, Theoretical, and Methodological Issues*, (pp. 191-223). USA: University Press of the South.
- Ribes, E. (2012). Las funciones sustitutivas de contingencias. En Pérez-Almonacid, R. & Padilla, M. (Eds.), *La función Sustitutiva Referencial: análisis histórico-crítico / avances y perspectivas*, (pp. 19-34). USA: University Press of the South.
- Ribes, E. (2013). Acerca de los distintos factores que participan en la sustitución extrasituacional, *Acta Comportamentalia*, 21 (2), pp. 259-268.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. y 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*, 18, pp. 1-22.
- Ribes, E., Hickman, H., Peñaloza, E., Martínez, H., Hermosillo, A. & Ibáñez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencia en discriminación condicional de primer orden. Un estudio comparativo en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14 (2), pp. 149-168.
- Ribes-Iñesta, E., Rangel, N., & López-Valadéz, F. (2008). Análisis teórico de las dimensiones funcionales del comportamiento social. *Revista Mexicana de*

- Psicología*, 25, 1, 45-57. Ribes, E. y Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, pp. 565-586.
- Ribes, E., Moreno, D. & Martínez, C. (1995a). Interacción del entrenamiento observacional e instrumental con pruebas de transferencia verbales y no verbales en la adquisición y mantenimiento de una discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21 (1), pp. 23-46).
- Ribes, E., Moreno, D., & Martínez, C. (1995b). Efecto de distintos criterios verbales de igualación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3 (1), pp. 27-54.
- 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. & Pérez-Almonacid, R. (2011). La función lógica del medio de contacto. *Acta Comportamentalia*, 20(2), pp. 235-249.
- Ribes, E., Rangel & López, (2007). Análisis teórico de las dimensiones funcionales del comportamiento social. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(1), 45-57.
- 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. & Torres, C. (2001). Un estudio comparativo de los entrenamientos de primer y segundo orden en igualación de la muestra. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27 (3), pp. 385-401.
- Ribes, E., Torres, C., Barrera, A. & 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), pp. 115-151.
- Ribes, E., Torres, C. y 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), pp. 145-164.
- Ribes, E., Vargas, I., Luna, D. & Martínez, C. (2009). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional en una secuencia de cinco criterios distintos de ajuste funcional. *Acta Comportamentalia*, 17(3), 299-231.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ryle, G. (1979/1954). *Dilemas*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.
- 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(monográfico), 161-178.
- Serrano, M. (2013). Efectos de tres tipos de entrega de agua sobre el ajuste comportamental. *Acta Comportamentalia*, 21, 273-283.

- Serrano, M., Castellanos, B., Cortés-Zúñiga, A., De la Sancha, E. O., & Guzmán-Díaz, G. (2011). Ajuste del comportamiento bajo programas definidos temporalmente de diferente complejidad concurrentemente disponibles. *Acta Comportamentalia*, 19, 137-147.
- Serrano, M. (2013). Acerca de nuevos procedimientos en psicología interconductual. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 5(1), 104-109.
- 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), pp. 131-143.
- Serrano, G., García, G. y López, A. (2008). Textos descriptivos de contingencias como instrucciones iniciales en tareas de igualación de la muestra. *Acta comportamentalia*. 16 (3), pp. 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, pp. 113-134.
- Shotter, J. (2001). *Realidades conversacionales: la construcción de la vida a través del lenguaje*. Argentina: Amorrortu.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative.
- Skinner, B.F. (1957/1981). *Conducta Verbal*. Trillas: México.

- Spelke, E., Phillips, A. & Woodward, A. (2002). Infants' knowledge of object motion and human action. En: D. Sperber, D. Premack y J. Premack, *Causal Cognition: A Disciplinary Debate*, (p. 5-25). USA: Oxford University Press.
- Tamayo, J. (2012). *Evaluación de la función sustitutiva referencial*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Guadalajara: Guadalajara.
- Tomasello, M. (2003/2001). *Los orígenes de la cognición humana*. Buenos Aires-Madrid: Amorrortu.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: a usage based theory of language acquisition*. London: Harvard University press.
- Tomasello, M. (2008). *Why we cooperate*. USA: MIT Press.
- Varela, J. (2008). *Conceptos básicos del interconductismo*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Uttal, W. (2008). *Time, Space, and Number in Physics and Psychology*. USA: Sloan Publishing.
- Varela, J., Munguía, C., Padilla, M., Ríos, A., Avalos, M. & Jiménez, B. (2006). Primacía visual: transferencia ante al cambio de la relación entre estímulo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(1), 119-135.
- Varela, J. & Quintana, C. (1995). Transferencia del comportamiento inteligente. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 47-66.

- Velázquez, G. & Flores, J. (2013). Contribución de contingencias entre estímulos sobre la efectividad del comportamiento en la estructuración de campos suplementarios. *Acta Comportamentalia*, 21(4), 425-434.
- Villanueva, S., Mateos, R. y Flores, C. (2008). Efectos del contenido y distribución de la retroalimentación sobre la discriminación condicional de segundo orden. *Acta comportamentalia*. 16 (2), 211-221.
- Von Frisch, K. (1950). *Bees, their vision, chemical senses, and language*. Ithaca, NY: Cornell, University Press.
- Vygotsky, L. S. (1931/1982). *Historia de desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Obras escogidas Tomo III*. España: Visor.
- Vygotsky, L. (1934/1982). Pensamiento y lenguaje. *Obras escogidas, Tomo I*. España: Visor.
- Vygotsky, L. (1979). Interacción entre aprendizaje y desarrollo. En L. Vygotsky (Ed.), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (p. 123-140). México: Grijalbo.
- Wittgenstein, L. (1997/1953). *Philosophical Investigations*. Great Britain: Blackwell Publishing
- Wittgenstein, L. (1997/1967). *Zettel*. México: Universidad Autónoma de México.

10. Anexos.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Antes que nada, gracias por participar en el presente estudio.

Te aclaramos que el objetivo de este estudio es analizar el proceso de aprendizaje de cada persona. La tarea no mide conocimientos, inteligencia o características de personalidad de los participantes.

Tu participación en este estudio es voluntaria. El tiempo que se requiera para la realización es de dos horas aproximadamente por cada sesión. Sin embargo, puedes interrumpir tu participación en cualquier momento y puedes negarte a dar cualquier tipo de información, en otras palabras, tu participación no es obligatoria.

Los datos obtenidos en el experimento serán confidenciales.

Para que los datos obtenidos en el experimento en el que vas a participar sean válidos, es necesario que te comprometas en no comentar con nadie ningún tipo de información relacionada con tu participación. Lo anterior se debe a dos razones: 1) cada uno de los participantes se va exponer a situaciones diferentes, y por lo tanto, la estrategia adecuada en un caso podría no serlo en otro; y 2) tus comentarios podrían influir en el tipo de cosas que el otro haría, lo que provocaría que los datos obtenidos no tengan validez.

En caso de que violaras este acuerdo no se te darían los puntos que hubieras ganado como resultado de tu participación en la presente tarea.

Si estás de acuerdo en participar aceptando el compromiso de cumplir con las condiciones que se expusieron anota por favor tu nombre y firma en el espacio correspondiente.

Nombre: _____ Edad: _____

Escolaridad: _____ Firma _____

Anexo 1. Carta de consentimiento informado entregada a los participantes previo al inicio del experimento.

Cantidad de ensayos mínimos por sesión.

- Pre y posprueba S1
21 ensayos
 - Pre y posprueba S2
29 ensayos
 - Entrenamiento Forma S1/Nominación S2
16 ensayos
 - Entre Motricidad S1/Suma S2/Tamaño S1
22 ensayos
 - Entrenamiento Multiplicación S2
44 ensayos
 - Entrenamiento Todo S1
42 ensayos
 - Entrenamiento Todo S2
66 ensayos
- Total de ensayos en S1 = 123
 - Total de ensayos en S2 = 177

Anexo 2. Número de ensayos mínimos por sesión. La contabilización se hizo sin tomar en cuenta que el participante podía repetir sesiones de entrenamiento o enfrentar una tarea de ensayos correctivos.