



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Efectos de variar la secuencia de exposición a distintos componentes verbales concurrentes sobre el desempeño efectivo en procedimientos de discriminación condicional

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A (N)

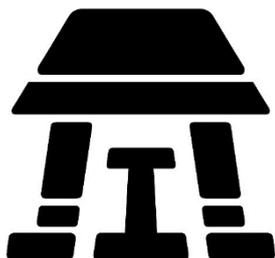
Daniel De Jesús Vargas

Director: Lic. Edgar Rodrigo Chávez Hernández

Dictaminadores: Lic. Saúl Oswaldo Sánchez Carmona

Lic. Raúl Narayanam Rodríguez Medina

Los Reyes Iztacala, Edo de México, 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos y dedicatorias.

A mis amigos, Valeria, María y Yanni, que de forma directa o indirecta aportaron a la realización de alguna de las partes que implicó este arduo trabajo.

A Jesús, por ser un gran compañero en lo académico y un ejemplo de disciplina. También por ser un gran amigo y fuente de las más diversas pláticas.

A Alonso, un gran amigo y programador, persona sin la que este trabajo simplemente no hubiera sido posible.

A los profesores Raúl y Oswaldo, por sus consejos y la atención dedicada a mis dudas e inquietudes.

Al profesor Edgar, por ser un excelente director, atento, dedicado y siempre pertinente en sus comentarios. Por las largas charlas sobre las distintas partes de este trabajo y por ser un modelo de disciplina y rigor académico.

A María, por todo su apoyo y amor a lo largo del tiempo que tomó realizar esta tarea. Mi más profundo agradecimiento y cariño.

Finalmente, un especial agradecimiento a toda mi familia, quienes siempre se han encargado de ser modelos de trabajo, disciplina, responsabilidad y amor. Todos y cada uno de ellos han contribuido a la formación de la persona que soy hoy en día, las palabras nunca serán suficientes para agradecerles.

Índice

Resumen.....	3
Capítulo 1. El problema del determinismo y el libre albedrío en la explicación del comportamiento ...	4
1.1 Concepciones del mundo	9
1.1.1 Teísmo.....	10
1.1.2 Humanismo	11
1.1.3 Naturalismo.....	13
1.2 Las respuestas al problema del determinismo versus libre albedrío	16
Capítulo 2. Formas de causalidad en la psicología	20
2.1 Causalidad mecánica y noción de campo	20
2.2 El conductismo Radical de Skinner	23
2.2.1 El estudio del comportamiento humano en el conductismo radical.....	25
2.2.2 Conducta Verbal de Skinner	27
Capítulo 3. Extensiones del paradigma skinneriano	33
3.1 Conducta gobernada por la regla y moldeada por la contingencia	33
3.2 Relaciones de equivalencia de estímulos	39
3.2.1 Teoría del primitivo	45
3.2.2 Teoría de los ejemplares	46
3.2.3 Teoría de la nominación.....	48
3.3 Teoría de los marcos relacionales	51
3.4 Limitaciones del paradigma skinneriano y sus derivaciones	54
Capítulo 4. El interconductismo de J. R. Kantor.....	62
4.1 El metasistema teórico de J. R. Kantor	63
4.2 Teoría de la conducta de Ribes y López	70
4.2.1 La taxonomía funcional de la conducta	73
4.2.2 El estudio de la sustitución referencial	78
4.3 Modelo de regulación lingüística del comportamiento humano	88
Capítulo 5. Planteamiento del problema	92
6. Objetivo experimental.....	97
7. Método	97
8. Resultados.....	110
9. Discusión.....	147
Referencias.....	168
ANEXOS	174

Resumen

Se sostiene que la variación sistemática de las verbalizaciones emitidas concurrentemente por parte del investigador, propicia en los participantes contactos verbales-instrumentales diferentes con la tarea de igualación de la muestra de segundo orden. Para sostener dicha tesis con evidencia empírica se llevó a cabo un experimento con el objetivo de evaluar el efecto de la exposición a diferentes de secuencias de componentes verbales concurrentes diferenciados por el grado de contribución verbal del investigador, sobre la adquisición y transferencia de desempeño efectivo en tareas de igualación de la muestra de segundo orden. Se diseñaron tres componentes verbales concurrentes (CVc) diferenciados por la cantidad de estímulos de la tarea (selectores, muestra y de comparación) que el investigador describía en ellos, así, se obtuvieron tres grados de contribución verbal denominados como Nula, Parcial y Total. Participaron nueve estudiantes de la carrera de psicología de la FES-Iztacala en las cuatro condiciones experimentales que compusieron al estudio. Seis de los participantes recibieron todos los grados de contribución verbal en el CVc, pero en diferentes secuencias a lo largo de los tres bloques del entrenamiento, mientras que otros tres sujetos recibieron el mismo grado de contribución verbal en el CVc a lo largo de los tres bloques de entrenamiento. Los resultados mostraron mejores desempeños verbales e instrumentales durante el entrenamiento y pruebas de transferencia en los participantes expuestos a las secuencias denominadas como R2, R4, NC y PC, mientras que el resto de participantes obtuvieron desempeños muy irregulares y casi nunca superiores constantemente al 75% de aciertos en ninguna de las condiciones experimentales. Los resultados se discuten en términos de los distintos tipos de contactos verbales-instrumentales que cada tipo de CVc propició en las secuencias experimentales, así como en los factores que contribuyeron a perpetuar tales efectos de arrastre. Finalmente, se destacan las implicaciones de los resultados encontrados con los planteamientos teóricos del Modelo de Regulación Lingüística del Comportamiento Humano, así como sus relaciones con otras teorías existentes en el área del comportamiento humano lingüístico.

Capítulo 1. El problema del determinismo y el libre albedrío en la explicación del comportamiento

A lo largo de la historia, el ser humano se ha ocupado en intentar entender el mundo que lo rodea, ello en un esfuerzo por responder a las preguntas de por qué las cosas y eventos que existen en el mundo se encuentran u ocurren de la forma en que lo hacen. Ante esta preocupación, diversas formas para intentar explicar estos fenómenos se han dibujado entre el pensamiento de los hombres y algunas de estas se han arraigado en la cultura de una forma muy profunda, mientras que otras se han descartado con el tiempo debido al surgimiento de nuevas formas de explicar los mismos fenómenos. De esta manera, las formas de explicar el mundo han variado a lo largo del tiempo y en múltiples ocasiones se han generado debates que enfrentan las diferentes formas de explicar un mismo fenómeno (Okasha, 2007).

La existencia de diferentes formas de explicar un fenómeno puede ejemplificarse con el caso del origen del ser humano y de la multiplicidad de especies animales y vegetales que habitan en el mundo. Para este fenómeno se pueden encontrar explicaciones de tipo religioso que versan sobre la existencia de un ser todopoderoso que creó todo aquello cuanto conocemos, pero también existen explicaciones de orden científico que intentan demostrar que la diversidad de especies es resultado de un proceso de selección natural y que todas ellas comparten ancestros en común. Históricamente estos dos tipos de explicaciones se han enfrentado entre sí y han llevado al hombre a debatir sobre cuál de las dos es la explicación correcta, no es el punto central de este trabajo profundizar en los aspectos específicos de ambos tipos de explicación, sino simplemente tomar este como un ejemplo del interés del hombre por entender el mundo y cómo es que en tal esfuerzo han surgido distintos tipos de explicaciones (Okasha, 2007). En secciones posteriores de este trabajo se profundizará en una de las razones por las cuales existe tal variedad explicativa, pero por el momento es suficiente con decir que este mismo fenómeno se ha replicado al intentar explicar muchos más fenómenos, tales como el cambio de estaciones climáticas, el surgimiento de enfermedades, entre muchos más.

En opinión de autores como Dennett (1992), uno de los principales problemas que ha aquejado al ser humano, desde que este comenzó a preguntarse por el *porqué* de las cosas, es el de las causas del comportamiento humano. Este problema se tornó más importante, y difícil al mismo tiempo, cuando las disciplinas científicas, en especial la física, revolucionaron la forma de explicar los fenómenos por medio de métodos experimentales y la formulación de

leyes generales que describen el comportamiento de los fenómenos por medio de las matemáticas, todo esto durante el periodo que fue de los años 1500 a 1750, época conocida actualmente como la *revolución científica* (Okasha, 2007).

La obra de Descartes, desarrollada durante el siglo XVII, es de vital importancia para poder entender los posteriores desarrollos y cambios en la forma de explicar los fenómenos, pues con su *filosofía mecánica* se sentaron las bases para poder explicar la totalidad de los fenómenos físicos y observables del mundo que conocemos. En su obra, Descartes planteó que todo aquello cuanto existía en el mundo se componía de pequeñas partículas o “corpúsculos” de materia que interactúan entre sí, de forma que la interacción de estas partículas resultaba en el movimiento observable de los cuerpos. Siendo que todos los cuerpos presentes en el universo están formados de la misma clase de materia, Descartes planteó que si se pudiera describir cuáles eran las formas en que tales partículas se movían e interactúan entre sí, entonces se podría describir y explicar la totalidad de los fenómenos físicos del mundo (Okasha, 2007; Rocha, 2004).

El impacto de la filosofía mecánica cartesiana se vivió no únicamente en la física, que hasta ese entonces era dominada por una visión aristotélica y esencialista del mundo, sino que esta revolución se vivió en otras las esferas del pensamiento humano. La lógica mecánica cartesiana se trasplantó a sectores novedosos para tratar problemas ya no sólo de orden físico, sino también biológico e incluso psicológico. Sobre estos últimos, Descartes (1996) fue muy claro al postular una división tajante entre toda la materia que compone a los objetos y cuerpos, incluyendo a los animales infrahumanos y a los humanos, y el espíritu, siendo este último una característica meramente humana y que nos dota de la capacidad de pensar, distinguiéndonos así del resto de los animales carentes de un alma racional (Rocha, 2004; Llinas, 2016). El pensamiento anterior queda plasmado de forma literal en las siguientes líneas escritas por Descartes (1996) en *El Discurso del Método* donde resalta las cualidades del humano como poseyente de un alma racional de la que carecen otros animales no humanos;

“puede decirse que los animales desprovistos de razón son semejantes a nosotros, pero en cambio no se puede encontrar en ese cuerpo ninguna de las funciones que dependen del pensamiento, que son, por lo tanto, las únicas que nos pertenecen en cuanto hombres; pero esas las encontraba yo luego, suponiendo que Dios creó un alma razonable y la añadió al cuerpo (...) si sabemos cuan diferentes somos de los animales, entenderemos mucho mejor las razones que prueban que nuestra alma es de naturaleza

enteramente independiente del cuerpo y, por consiguiente, que no está atendida a morir con él” (p. 52 - 63).

En la cita anterior queda claro que para Descartes la composición del ser humano era distinta de la de otros animales que carecían de un alma racional dotada por Dios. Pero aun con ello, se debe resaltar el hecho de que tanto el cuerpo de los humanos como el de otros animales es de la misma naturaleza, lo único que los diferencia es la posesión de un alma racional. En opinión de autores como Llinas (2016) y Henríquez (2010), la mecánica cartesiana y su distinción entre cuerpo y alma abrió paso a un tratamiento meramente mecanicista del cuerpo humano y animal, que para Descartes no era más que una especie de máquina que, como todos los cuerpos existentes en el universo, actuaba únicamente por el ejercicio de un cuerpo sobre otro. Esta forma de concebir al cuerpo humano dio paso a grandes avances en el estudio del cuerpo humano en tanto su aparato fisiológico y los movimientos reflejos o involuntarios, tales como la actividad intestinal, el flujo sanguíneo, etc. En conclusión, para Descartes los movimientos involuntarios en los humanos y el resto de los animales podían ser explicados bajo los mismos principios de la mecánica con los que se explicaba, por ejemplo, el movimiento de un sólido sobre un plano inclinado, excluyendo de esta manera la participación del alma racional en su estructuración, pero atribuyéndole la capacidad de organizar la actividad cognitiva del ser humano, actividad que se concreta en las acciones del pensamiento y lenguaje humano (Descartes, 1996; Alcaraz, 1998).

El planteamiento de la dualidad cartesiana cuerpo-alma dió paso al estudio de los movimientos involuntarios como meras acciones mecánicas provocadas por la acción de otros cuerpos sobre las estructuras fisiológicas del cuerpo humano. Mientras que concedió al alma racional el privilegio de, en tanto no ser material, no estar sujeta a las leyes que rigen los movimientos del cuerpo humano. El funcionamiento del alma racional se diferenciaba del cuerpo humano por la característica de que la primera no necesitaba de la operación de un cuerpo externo para desplegar su actividad, como en el caso del cuerpo físico, sino que el alma racional opera sobre sí misma a través de la reflexión que hace de sus propias ideas y de aquellas que provienen de los sentidos o de entidades divinas que depositan en ella sus conocimientos (Descartes, 1996; Ribes, 1990a; Henríquez, 2010).

Para Descartes el carácter especial del alma se sostenía en tanto que esta es una entidad espiritual que reside en el hombre y que a su vez lo asemeja a dios, y en tanto tal, constituyó el

medio de validación del conocimiento formulado por el hombre. De esta manera, se puede decir que Descartes encontró en el alma racional una forma de validar y conciliar el conocimiento producido por el hombre con las ideas de dios y la perfección. El razonamiento era el siguiente, dado que el alma racional constituía una prueba y muestra de la existencia de dios, el conocimiento formulado por esta a través de los métodos de la reflexión y la deducción, por excelencia utilizados en la geometría para abstraer las propiedades más generales de los cuerpos, también era perfecto y válido (Descartes, 1996; Ribes, 1990a).

Sintetizando los planteamientos de Descartes con base en Ribes (1990a), Llinas (2016) y Henríquez (2010), en su concepción del hombre, este estaba compuesto por dos sustancias de naturalezas totalmente distintas, por un lado, el cuerpo, regido por los principios de la mecánica, y por otro lado el alma racional, que se regía por la operación de ella sobre sí misma. Pero a pesar de plantear tan tajante distinción, Descartes aseveró que el alma racional y el cuerpo humano, mantenían una suerte de contacto *paramecánico* entre sí. Este contacto se realizaba a través de la glándula pineal, en donde el alma racional movía los espíritus animales, que, a su vez, provocaban los movimientos voluntarios del hombre. De esta forma, el alma racional y el cuerpo humano se afectaban indirectamente, siendo el alma la causa volitiva racional de las acciones del hombre.

Con base en los planteamientos cartesianos expuestos, se puede decir que estos abonaron fuertemente a la disputa de la determinación del comportamiento humano versus su ejecución voluntaria. La afirmación anterior se sostiene en que el planteamiento cartesiano permite sostener, al mismo tiempo, una causalidad mecanicista de los movimientos del cuerpo, pero también permite mantener vigente la idea de una voluntad racional que decide e impulsa las acciones humanas (Llinas, 2016). Además, como se mencionó anteriormente, la obra de Descartes sentó las bases para la explicación del movimiento de todo aquello que estuviera formado por materia y siguiendo esa lógica, algunos filósofos de la época y otros aún posteriores al siglo XVII, se cuestionaron ¿cómo era posible que las acciones humanas se desplegaran de manera voluntaria si es que, en principio, los humanos poseemos un cuerpo compuesto de materia, y por ende, sujeto a las leyes de la mecánica? (Tomasini, 2004). De esta manera, el problema de la determinación del comportamiento humano versus su ejecución voluntaria, o libre albedrío, comenzó a alimentarse y volverse más grande conforme los filósofos y las ciencias comenzaron a tratarlo. La importancia del tratamiento de este problema recae en que, durante los últimos dos mil años (Dennett, 1992), esta ha sido una de las formas

en que se ha tratado de responder a una de las preguntas más importantes en la historia del ser humano, esta es ¿por qué las personas se comportan como lo hacen?

Muestra del rebuscamiento del problema mencionado es la gran cantidad de formas que han surgido para, ya sea; conciliar ambas posturas (deterministas y de libre albedrío), o para imponer una sobre otra y con base en ella dar un tratamiento al comportamiento humano. Respecto de esta problemática, autores como Dennett (1992), Smith (2016) y Tomasini (2004) se han esforzado en demostrar que la gran cantidad de formas que se han elaborado para tratarla, más allá de ofrecer una solución, se han enredado entre sí mismas, llevando a una serie de múltiples respuestas o intentos de soluciones que son inconciliables entre sí. Para los autores antes citados, el tratamiento que se ha hecho de este problema, en conjunto con la poca claridad resolutive lograda hasta ahora, son una muestra de que este puede haber sido mal planteado y de que se han omitido los aspectos más básicos del mismo. En ese sentido, el poco avance que se ha logrado durante más de dos mil años de investigación, permite pensar que tal vez el problema no recae en las formas en cómo se han tratado ambas posturas o en cómo se han intentado conciliar, sino que tal vez radica en la forma en cómo las preguntas se han planteado desde un inicio. En ese sentido, un ejercicio más conveniente sería reflexionar sobre las preguntas, más que en las posibles soluciones de un problema que ha sido mal planteado en primera instancia.

En vista del problema anterior, una forma de aproximarse analíticamente a todos los tipos de respuestas que se den a las preguntas referentes a la determinación o libertad del comportamiento humano, se puede dar desde la perspectiva de autores como Dennett (1992) y Roca (2018), quienes concuerdan en que todo tipo de respuesta que se dé referente a la explicación de cualquier fenómeno del mundo, incluyendo el comportamiento humano, tiene como antecedente una serie de fundamentos o supuestos que no se suelen cuestionar o reflexionar profundamente. El carácter aparentemente incuestionable de estos supuestos se debe simplemente a que son la base sobre la cual todos los razonamientos posteriores son realizados para responder a las preguntas, es decir, son el marco general desde el cual se parte. Así, para tratar el problema mencionado, conviene reflexionar sobre los supuestos básicos de cada una de las respuestas que se le han dado, así como a los supuestos desde los cuales se plantea el problema en cuestión.

Ejemplos de los supuestos que subyacen a las diversas respuestas que se han dado al problema que nos ocupa, los plantean Dennett (1992) y Tomasini (2004), al explicar que cuando el hombre se pregunta si es posible que todas sus acciones estén determinadas por algún tipo de agente, sea este un ente espiritual o material, se asume desde un inicio que, en algún lugar desconocido del mundo, o al interior del ser humano, existe alguna especie de fuerza o ente que determina sus acciones. Se asume también que, en ausencia de tales fuerzas o entes, el hombre existiría en un estado de libertad en el que ejecutaría sus acciones sin ninguna determinante más que su voluntad. En la misma línea, Tomasini (2004), menciona que al preguntarse sobre la pertinencia o supremacía de algún tipo de causa, material o espiritual, se asume que éstas existen como entidades internas o externas al hombre, y que el conocimiento que se puede tener sobre ellas se ve limitado por su naturaleza interna-externa o material-inmaterial.

A todos aquellos conjuntos de suposiciones básicas, Roca (2018) las llama, concepciones del mundo. Una concepción del mundo, es, en términos del autor antes citado, el marco de supuestos generales acerca del mundo, que fundamentan la forma en cómo nos acercamos a los objetos y eventos que en él acontecen. Es por ello que, en muchas ocasiones, la forma en cómo se concibe al mundo se torna aún más importante que los mismos métodos que utilizamos para estudiarlo, pues esta concepción determina los métodos y los alcances del conocimiento que podremos generar posteriormente. Siendo entonces las concepciones del mundo, la serie de premisas básicas que asumimos para acercarnos a él como objeto de conocimiento. En las siguientes secciones de este trabajo se analizarán algunas de las concepciones del mundo más comunes en la producción de conocimiento y sus implicaciones para la explicación del comportamiento humano.

1.1 Concepciones del mundo

Para Roca (2018), en la cultura occidental existen, al menos tres concepciones del mundo que han guiado la forma en cómo se conoce y actúa en él, estas tres formas de concebir el mundo son; la teísta, humanista y la naturalista, aunque cabe aclarar que tales no agotan la totalidad de formas de concebir el mundo que se han adoptado en toda la historia humana. Sin embargo, la importancia de las tres mencionadas anteriormente recae en que de ellas han derivado ciertas formas de explicar los fenómenos del mundo que han permeado nuestra cultura.

Por otro lado, de las tres concepciones descritas arriba pueden derivar diferentes formas de conocimiento (Roca, 2018), estas también pueden clasificarse de la siguiente manera; conocimiento descriptivo, explicativo y tecnológico. En términos generales, el conocimiento descriptivo se caracteriza por únicamente nominar y referir aquellas cosas que existen en el mundo, el conocimiento explicativo se caracteriza por dar cuenta de las razones por las que determinado evento ocurre de una manera específica y no de otra. Por último, el conocimiento tecnológico, permite al hombre intervenir en aquellas cosas que se encuentran en el mundo para transformarlas y evitar o promover la ocurrencia de determinados eventos. Dividir el conocimiento en esas tres formas permite delimitar los alcances e implicaciones de cada una de las concepciones del mundo en la vida del hombre y su desarrollo. A continuación, se describen brevemente los supuestos básicos, así como los alcances e implicaciones de cada una de estas concepciones.

1.1.1 Teísmo

La concepción teísta del mundo asume la existencia de dos mundos, aquel en el que todos los seres humanos vivimos y con el que tenemos contacto día a día, y un mundo que puede llamarse *sobrenatural*. Esta concepción del mundo asume que en el mundo sobrenatural existen fuerzas y/o entidades que son, irrevocablemente, inaccesibles para el ser humano. En ese sentido, se cree que tales entidades existen, pero estas no pueden conocerse fielmente, salvo por medio de la revelación divina, es decir, por medio de establecer contacto en el mundo natural con alguna de las entidades del mundo sobrenatural. Aunque, cabe aclarar, que la mayoría de estas ocasiones se establecen por voluntad de los seres divinos más que por las acciones de los seres humanos (Roca, 2018).

Dado que se cree que existen dos mundos, el teísmo se ve en la necesidad de describir y explicar cómo es que los dos mundos se afectan entre sí. Esto en un sentido similar al planteamiento cartesiano descrito anteriormente acerca de la relación para-mecánica que se establece entre el alma racional y el cuerpo (Roca, 2018). No obstante, la respuesta teísta a esta pregunta ha sido diferente a la propuesta cartesiana y ha consistido en suponer que el mundo sobrenatural interviene sobre el mundo material por medio del ejercicio de fuerzas místicas y caprichosas de las que el hombre no tiene control ni conocimiento. De manera que estas fuerzas ejercen sus poderes sobre el mundo material a voluntad de las leyes y principios del mundo sobrenatural sin que el hombre tenga conocimiento de las razones por las que tales fuerzas

actúan. En consecuencia, Roca (2018), sostiene que el teísmo afirma que el mundo material es afectado por un mundo sobrenatural del que no se tiene conocimiento descriptivo ni, por lo tanto, alguna clase de conocimiento explicativo.

Según Roca (2018), las consecuencias en la formulación de los tres tipos de conocimientos descritos al inicio de este apartado se concretan de la siguiente manera en la concepción teísta del mundo. En cuanto al conocimiento descriptivo, los teístas asumen que únicamente el mundo natural puede ser descrito, en la medida que el hombre explora el mundo, y también puede ser explicado por medio de la intervención del mundo sobrenatural, aunque este último es inaccesible y no se puede obtener conocimiento ni descriptivo, ni explicativo de él, más que por la revelación divina. En consecuencia, la única forma de conocimiento tecnológico que ha derivado de esta concepción del mundo son las plegarias y rituales con las que se espera manipular las fuerzas del mundo sobrenatural para que éstas modifiquen la ocurrencia de eventos agradables (lluvias, abundancia de comida, etc.) y/o desagradables (enfermedades, desastres naturales, epidemias, etc.).

1.1.2 Humanismo

La concepción humanista del mundo, en contraparte con la teísta, asume que es el hombre racional, destacando este último adjetivo, quien cuenta con las capacidades físicas y mentales necesarias y suficientes para crear y disponer de las condiciones y recursos del mundo para mejorar su vida. Así, el centro de atención del humanismo es el mismo ser humano, en tanto que este es el ser supremo que existe en el mundo, dejando así de lado la dependencia a un ser sobrenatural que determine lo que ocurre en el mundo (Roca, 2018). Sin embargo, a pesar de ser contrapuesto al teísmo en la aceptación de entidades sobrenaturales controladoras, el humanismo comparte con el teísmo la suposición de la existencia de otro mundo o sustancia que compone al ser humano, en este caso, es la razón o mente. Este supuesto es fundamental en la concepción humanista, pues son tales facultades mentales las que han posibilitado al hombre el poder conocer y transformar su mundo, facultándolo para no depender irrevocablemente de los poderes divinos de los seres sobrenaturales del otro mundo.

Históricamente, la concepción humanista del mundo se desarrolló después de mediados del siglo XIV, época durante la cual la imprenta fue inventada por Gutenberg. Esta última invención posibilitó la difusión del conocimiento producido por el hombre que hasta esa época

era únicamente accesible para unas cuantas personas privilegiadas (Uriagereka, 2003). Estos datos nos ayudan a comprender las razones por las cuales el humanismo, como concepción del mundo, se esparció por Europa, profesando y resaltando las capacidades intelectuales del hombre.

En opinión de Roca (2018), la concepción humanista llevó al ser humano a un puesto en donde, como ser privilegiado, posee capacidades que se posibilitan por la existencia de una sustancia no material que existe en otro mundo, llámese esta mente, razón o alma. En ese sentido, al igual que el teísmo, el humanismo tuvo que dar respuesta a las preguntas referentes de cómo es que aquellas sustancias no materiales – razón, cognición, mente- hacen contacto y determinan, hasta cierto punto, las acciones de nuestro cuerpo material. Es en este punto donde la obra de Descartes descrita anteriormente, cobra una gran importancia, pues fue su propuesta filosófica y su concepción humanista racional del ser humano la que intentó explicar cómo es que el alma racional hace contacto con el cuerpo humano y determina nuestro comportamiento. Desde entonces, la visión cartesiana dualista del ser humano ha dominado la forma en cómo el ser humano se ha acercado al mundo como objeto de conocimiento, pero sobre todo, ha influido en la forma en cómo el ser humano se concibe a sí mismo como un ente compuesto por dos sustancias. Esta visión del ser humano y del mundo se ha arraigado tanto en la cultura occidental que incluso autores como Ryle (1949) la han calificado como una “doctrina oficial” en tanto normalizada e incuestionable.

En cuanto a la producción de los tres tipos de conocimientos planteados en un inicio, en un sentido similar a los teístas, los humanistas suponen que el mundo no material desde donde actúan las entidades denominadas como mente o razón, no es cognoscible para el hombre. Pero a diferencia de los teístas, quienes se resignan a no conocerlo más que por revelación divina, los humanistas aceptan que este mundo no material puede ser conocido, pero no por los mismos medios por los que conocemos el mundo material. En ese sentido, los recursos necesarios para acceder a describir y explicar tal mundo, son cualitativamente distintos a los que se requieren para conocer el mundo material (Roca, 2018; Ribes, 1990a).

La suposición epistemológica anterior se sostiene, generalmente, sobre argumentos como el de la complejidad de lo mental y la imposibilidad de la cuantificación del mundo mental - racional. Tales argumentos son utilizados para justificar la suposición de que el mundo mental es incognoscible para el hombre por los mismos medios que el mundo natural. Sin

embargo, esos mismos argumentos han relegado los fenómenos denominados como mentales o cognitivos, hacia el campo de las ciencias no naturales según la distinción kantiana, o ciencias sociales. De esta forma, el estudio científico de tales fenómenos ha quedado casi estancado y el abordaje que se hace de este tipo de fenómenos es más cercano a la filosofía, en específico, a la filosofía de la mente (Romero, 2012).

En cuanto a la formulación de conocimiento explicativo, el humanismo, a pesar de la imposibilidad de acceder a explicar los fenómenos identificados como mentales o racionales, no ha reparado en poner en tales fenómenos inaccesibles, las causas del comportamiento que sí es de acceso directo para todos los seres humanos. De esta manera, los humanistas no dudan en decir que es la mente o la razón, la responsable de los actos corpóreos y meramente materiales o de acceso inmediato por los sentidos. En consecuencia, los fenómenos del mundo material son la única forma de acceso que se tiene a los supuestos fenómenos mentales. Esta forma de plantear la producción de conocimiento explicativo del comportamiento humano ha sido objeto de diversas críticas por estar plagadas de errores lógicos (Ryle, 1949).

Por último, el conocimiento tecnológico derivado de la concepción humanista ha transformado radicalmente la forma de vivir del hombre. Según autores como Uriagereka (2003), el conocimiento científico desarrollado entre los siglos XIV y XVII derivó posteriormente en desarrollos tecnológicos que desembocaron en diversas revoluciones para la cultura humana. Sin embargo, Roca (2018) destaca que el conocimiento tecnológico derivado de la doctrina humanista se caracteriza por ser de orden pragmático, puesto que, en años recientes, para la ciencia humanista, las explicaciones de los fenómenos han dejado de ser tan importantes como las derivaciones tecnológicas que puedan contribuir a la transformación del mundo que conocemos. En ese sentido, la ciencia humanista ha puesto más énfasis en la producción de tecnología que en la descripción y explicación de los fenómenos naturales, lo que ha derivado en una ciencia que se encuentra acechada por errores teóricos y metodológicos.

1.1.3 Naturalismo

La concepción naturalista, a diferencia de las dos anteriores, niega totalmente la existencia de dos mundos o clases distintas de sustancias que componen al mundo o al ser humano, este es, según Roca (2012), el principal supuesto de esta concepción del mundo. En consecuencia, el naturalismo asume que todo cuanto hay en el mundo es potencialmente cognoscible por el ser

humano, y que fuera de lo que podemos encontrar en este mundo, no hay nada más que sea de un carácter espiritual o no material (Roca, 2018).

A pesar de que esta concepción niegue la existencia de fenómenos paranormales o extradimensionales, en tanto que ocurran en otra clase de mundo, no rechaza el estudio de lo que, desde otras concepciones del mundo, se ha denominado como fenómenos mentales o racionales (Roca, 2012). En el caso del comportamiento del ser humano, tales fenómenos se han denominado como; pensamiento, abstracción, memoria, razonamiento, etc. (Ribes, 2016a) En ese sentido, el naturalismo no rechaza la ocurrencia de los denominados “fenómenos mentales”, pero no se compromete con la idea de que tales fenómenos sean inaccesibles al hombre, de que se necesite un método de conocimiento totalmente distinto al que se utiliza para conocer el resto del mundo y, sobre todo, rechaza la idea de que sean de una naturaleza totalmente distinta a la del resto de fenómenos que nos rodean.

En concordancia con el supuesto básico del naturalismo descrito arriba, se puede decir que esta postura es crítica de las concepciones teístas y humanistas, pues ambas asumen la existencia de dos tipos de sustancias o mundos interconectados entre sí. Consecuentemente, el naturalismo también se opone a algunas nociones del humanismo, especialmente a las que refieren a la producción de conocimiento explicativo, o científico, y al conocimiento tecnológico (Roca, 2018). En ese sentido, el naturalismo es una concepción filosófica general del mundo que valora por sobre todas las cosas el acercarse a la naturaleza por medio de la creación de conceptos que describan fielmente las relaciones entre los eventos, sin aludir a la creación de entidades inmateriales o sobrenaturales para explicar los mismos. Para la concepción naturalista, la ciencia, como modo de producción de conocimiento, debe de cumplir con la característica anterior, ello es fundamental para poder explicar la ocurrencia de los eventos de interés del hombre y para que, en posteriores momentos, se pueda producir un conocimiento tecnológico que permita transformar la forma en como tales eventos ocurren (Roca, 2012).

En conclusión, para el naturalismo el deber principal de la ciencia es la explicación por medio de la abstracción de regularidades en la ocurrencia de los fenómenos del mundo, mientras que la producción de tecnología debe darse en posterioridad a la de la creación del conocimiento científico básico. Este es un aspecto que diferencia radicalmente al naturalismo del humanismo, en tanto que para el primero la explicación y descripción de los fenómenos

que acaecen en el mundo es la empresa principal del hombre y en especial de la ciencia, mientras que la segunda, valora principalmente la producción de conocimiento tecnológico, sacrificando en ese camino, la explicación certera de la naturaleza de los eventos (Roca, 2012, 2018). De esta forma, el naturalismo se adscribe completamente a la distinción que ha sido planteada por otros autores, como Díaz González y Carpio (1996), entre conocimientos explicativos-analíticos y tecnológicos-sintéticos, aceptando que el conocimiento de la ciencia básica es abstracto, mientras que las aplicaciones de estos conocimientos a problemas cotidianos de la vida humana son sintetizadoras y encaminan el mismo conocimiento científico hacia problemas específicos.

Aunado a los supuestos anteriores, un punto central en la forma de concebir el mundo para los naturalistas, es el modelo de explicación científica que se asume desde esta postura y que es distante del modelo explicativo que asumen las posturas teístas y humanistas. Tal diferencia radica en el concepto de *causa* o *causalidad*, pues este es cualitativamente diferenciado entre las tres posturas descritas anteriormente (Roca, 2018). Basta, por ahora, con decir que en el teísmo y el humanismo, cuando se habla de una causa, se habla de un agente provocador o creador de lo que se quiere explicar, mientras que, para el naturalista, el concepto de causa no refiere a un agente creador, pues ello conlleva y posibilita ciertas preguntas de carácter metafísico que violarían los supuestos naturalistas más básicos (Roca, 2012; Pérez-Almonacid, 2016). En consecuencia, según Roca (2018), para el naturalista, hablar de causas implica hablar de relaciones de afectación o covariación entre fenómenos, es decir, de relaciones funcionales, así, la concepción de causa como un agente creador queda relegada.

Antes de concluir este apartado es necesario declarar que en las siguientes secciones de este trabajo se adoptará una postura naturalista para acercarse a la explicación del comportamiento humano desde una perspectiva psicológica científica. Esto se debe a las implicaciones en la generación de los tres tipos de conocimiento que se han descrito hasta este punto, en tanto que, desde esta concepción del mundo, no hay cabida para la postulación de entes metafísicos inaccesibles para el ser humano, y por tanto, nos situamos en una posición en la que declaramos que, mediante los métodos de la ciencia, es posible describir, explicar y modificar los eventos que ocurren a nuestro alrededor, incluyendo, por supuesto, al comportamiento humano. En consecuencia, también se asume que, puesto que no hay entidades sobrenaturales, el ser humano tiene la capacidad y los recursos necesarios para describir las condiciones en las que ocurren los eventos que son de su interés y no es necesario ni

problemático el acceder a las entidades controladoras de nuestro comportamiento por barreras como la de su supuesta pertenencia a dimensiones no materiales, y por ende, inaccesibles para el hombre.

Por último, tomando en cuenta que *la psicología* se puede describir como un cuerpo multi-paradigmático, según la terminología utilizada por Ribes (2004a), de conocimientos generados por el hombre para, entre otros propósitos, explicar el comportamiento de los organismos, entre ellos el ser humano. Se torna necesario aclarar que existen diferentes definiciones del objeto de estudio de la psicología, así como respuestas hacia las preguntas epistemológicas y ontológicas sobre tal objeto, en ese orden de las cosas, las diferentes psicologías existentes varían en función de las concepciones del mundo que asumen como base para la producción de sus conocimientos. Teniendo lo anterior en consideración, y retomando el compromiso con el naturalismo y sus consecuencias en la producción de conocimiento científico, *la psicología* más apegada a tal postura es la que se ha denominado histórica y genéricamente como conductual, por ello, esta será la base sobre la cual se desarrollarán todos los planteamientos de este trabajo. Los principios de *esta psicología* serán descritos en apartados posteriores de este trabajo.

1.2 Las respuestas al problema del determinismo versus libre albedrío

En la empresa humana por dar explicación a los fenómenos del mundo, y conforme las ciencias y la filosofía fueron avanzando, surgió la incertidumbre sobre si era posible que el comportamiento del ser humano, en tanto ente físico, estuviera determinado totalmente por las leyes de la mecánica cartesiana, o si la voluntad humana aún tenía lugar en la explicación del mismo. Las respuestas a tal pregunta han variado según las concepciones del mundo que se han asumido, y en el presente apartado estas serán descritas según la concepción a la que se suscriben, enfatizando la respuesta dada por parte de la filosofía y psicología naturalista.

Autores como Smith (2016) y Tomasini (2004) aseveran que, en la psicología y filosofía cercanas a las concepciones humanistas y teístas del ser humano, el problema de la ejecución voluntaria y el libre albedrío del comportamiento humano, contra su determinación por causas materiales o externas al él, sólo puede surgir si se acepta inicialmente la propuesta cartesiana, es decir, que el ser humano está compuesto por dos sustancias. Con base en la obra de Tomasini (2004), es posible sugerir que las preguntas por el libre albedrío humano versus

la determinación de su comportamiento, solo tuvieron lugar después de que las nociones de causalidad lineal descritas por la mecánica cartesiana, fueran relevantes para describir el movimiento de los cuerpos, y en una extensión de las mismas, fueran aplicadas al comportamiento humano. De esta forma, los constructos de voluntad o libre albedrío han sido conceptualizados en las posturas teístas y humanistas, como las *causas no materiales* del comportamiento humano. En ese sentido, las acciones humanas que lo distinguen de otros animales, tales como el pensamiento y el lenguaje, fueron reificadas, es decir, transformadas en una sustancia o entidad que reside al interior del ser humano o en otra dimensión, y fue ahí donde se ubicó la causa de tales comportamientos (Alcaraz, 1998).

Entonces, se puede decir, a grandes rasgos, que la respuesta humanista y teísta al problema de la determinación versus el libre albedrío ha consistido en reificar o postular entidades inmatriciales, que además son muestra de la divinidad de otros entes (dios, razón, etc.) o dimensiones, como las causas del comportamiento específicamente humano y que lo diferencian de otros animales no humanos (Ribes, 1994). Esta reificación se ha visto potencializada, en la medida en que la observación del comportamiento humano ha derivado en la identificación de comportamientos únicos en nuestra especie, tales como el lenguaje, la memoria, el pensamiento, la abstracción, entre otros más (Alcaraz, 1998; Henríquez, 2010). Sin embargo, tales planteamientos han sido poco fructíferos en lo que respecta a la producción de explicaciones sobre cómo es que las dos entidades, materiales e inmatriciales, se relacionan entre sí, tales dificultades se fundamentan en la misma caracterización que se hace de la sustancia inmaterial en tanto ente inaccesible, inobservable y de difícil cuantificación. En última instancia, hacer suposiciones sobre cómo es que tales sustancias establecen contactos para-mecánicos entre sí constituye un error lógico denominado como *error categorial* (Ryle, 1949).

Por su parte, aquellos que han apoyado la visión determinista del comportamiento humano, lo han hecho basándose primordialmente en una visión científica derivada de la noción de causalidad lineal cartesiana. Según Smith (2017), tales autores han rechazado la existencia de una entidad no material (voluntad o libre albedrío) que resida al interior del ser humano y que sea la causa de sus actos, y en su lugar, han buscado las causas del comportamiento en diversos agentes de tipo ambiental, biológico, social, etc. Con base en ese supuesto inicial, los autores que apoyan la noción determinista del comportamiento del ser humano, han formulado una gran variedad de tipos de determinismo. Estos tipos de

determinismo se diferencian entre sí por el tipo de elementos que consideran como causas del comportamiento humano y por la aceptación o negación total de la participación de otro tipo de entidades que medien las relaciones de causa y efecto. Así, Smith (2017), ha identificado una gran variedad de determinismos, entre los que se encuentran; el determinismo duro o incompatible con la idea de libre albedrío, el determinismo compatible o suave, en tanto que acepta la posibilidad de que cierta parte de nuestro comportamiento esté influenciada por la voluntad o el libre albedrío, y el determinismo teológico, que acepta la existencia de un ser divino que controla todos los eventos que han sucedido y que sucederán en un futuro.

En suma, podemos decir que la disputa entre determinismo y libre albedrío o voluntarismo respecto del comportamiento humano, ha derivado en una gran cantidad de respuestas y posturas que se contraponen. Esta variedad se corresponde con las nociones que se han asumido acerca de la naturaleza del ser humano, en tanto constituido por dos sustancias, y por una concepción de causalidad proveniente de la mecánica cartesiana. En ese orden, las respuestas que se han dado a tal problema no han logrado aún resolver la disputa de manera satisfactoria, y en el caso específico de la psicología, se han asumido a diversos factores de orden inmaterial, biológico, social y ambiental, como las determinantes del comportamiento (Ribes, 2004a; Smith, 2017).

En contraparte con las posturas humanistas y teístas, la respuesta naturalista al problema que nos ocupa, ha consistido en considerar tal problema como un enredo filosófico mal planteado (Dennett, 1992; Tomasini, 2004; Smith, 2017). Esto se debe principalmente a que los conceptos de libertad, voluntad, libre albedrío, etc., lejos de describir eventos o regularidades en la ocurrencia de estos, son entes metafísicos creados por procesos de reificación, como el descrito por Alcaraz (1998), que se han postulado como causas de nuestros actos. En ese sentido, un análisis científico apegado a los principios naturalistas descritos anteriormente, revelaría que tales constructos no forman parte de ningún campo de eventos analizables, pues no constituyen ninguna entidad física, ni mucho menos una propiedad de los eventos.

En opinión de Smith (2017) y Tomasini (2004) en la ciencia, el uso de conceptos siempre es necesario, pues estos ayudan a abstraer las propiedades generales de una serie de eventos observados, para describir las condiciones bajo las que ocurren tales eventos. En ese sentido, el lenguaje conceptual de las ciencias es abstracto y genérico, en tanto que describe las

propiedades que comparten una serie de eventos y las relaciones que establecen con otros eventos (Díaz-González y Carpio, 1996). Sin embargo, en el problema que nos ocupa momentáneamente, los constructos de voluntad, libre albedrío y determinismo, no son extraídos de eventos observados, de hecho, son constructos importados de otras lógicas o campos de conocimiento (como la religión y la metafísica) que son aplicados al comportamiento humano y de otros animales. En consecuencia, tales constructos no son de carácter científico ni tienen lugar en sus explicaciones, pues estos no se han derivado de la observación sistemática de los eventos, sino que se encuentran formulados *a priori* y se les imponen a los eventos que se analizan, dicho de otra manera, tales conceptos se utilizan únicamente para calificar a los eventos observados como voluntarios o involuntarios o determinados, pero no describen sus propiedades relacionales en un campo de eventos concreto.

En conclusión, desde una perspectiva naturalista, las preguntas referentes a la determinación versus el libre albedrío del comportamiento humano, no tienen lugar debido a que; 1) se asume que no existe ninguna entidad no material que sea responsable del comportamiento humano, 2) la ciencia, tiene como deber principal el abstraer las propiedades generales de los eventos a partir de la observación de los mismos, dada esta condición, los conceptos del libre albedrío y la determinación no representan relaciones entre eventos, sino que son constructos referentes a entidades no materiales que se han derivado de un proceso de reificación, y 3) la concepción de causalidad que se sostiene en una visión naturalista de la psicología es diferente de la que se asume en las posturas humanistas y teístas, y en tanto tal noción cambia, la pregunta planteada en torno al problema que ocupó este capítulo, no tiene lugar. El cambio en la noción de causalidad entre posturas psicológicas naturalistas y humanistas abre paso a un debate grande que merece ser tratado por sí solo, dado que tiene implicaciones en la definición misma del objeto de estudio de la psicología y en la forma en como tal objeto es estudiado. Este aspecto será abordado con mayor profundidad en el siguiente capítulo del trabajo.

Capítulo 2. Formas de causalidad en la psicología

Una vez descrito el panorama general de la disputa entre deterministas y defensores del libre albedrío, es momento de ubicarnos en el caso específico de la psicología, y en especial de aquella que se ha clasificado como conductual e interconductual. La selección anterior se debe principalmente a que, tales posturas psicológicas son las que más se acercan a una concepción naturalista del comportamiento humano como objeto de estudio científico, a pesar de que existan algunas diferencias entre ellas. En ese sentido, una de las diferencias más grandes que se pueden encontrar entre las dos posturas psicológicas enunciadas arriba, y también con respecto a la psicología humanista cartesiana, refiere a la noción de causalidad que se sostiene en cada una de ellas.

Ya se había mencionado en el capítulo uno que la noción de causalidad sostenida en la concepción naturalista es diferente de la que se sostiene en otras posturas. Sin embargo, no se había entrado en más detalles, a lo largo de este capítulo tales diferencias serán descritas con mayor detenimiento, analizando las implicaciones que tal noción de causalidad tiene en el estudio sistemático de la conducta animal y humana.

2.1 Causalidad mecánica y noción de campo

La noción de la explicación causal, como un sistema lineal de dos componentes A y B, proviene de concepciones del mundo de cortes humanistas o teístas como las que se describieron anteriormente. Dentro de las ciencias, este concepto de causalidad ha ocupado papeles centrales en la forma en cómo se explican los fenómenos de estudio, un ejemplo de lo anterior es la mecánica clásica en la física. La causalidad lineal se basa en el supuesto de la necesidad y suficiencia de un evento A que produce otro evento B (Llinas, 2016; Pérez-Almonacid, 2016). En ese sentido, para Roca (2018), cuando se habla de causas en esta concepción, se habla de una suerte de evento creador de un efecto posterior, esto, a su vez, implica que los eventos causales poseen en sí mismos las condiciones necesarias y suficientes para producir o crear el evento del que se predica son causa.

Esta concepción de la causalidad, como relación lineal A – B, ha dado paso a la importación de lógicas ajenas a la psicología para explicar el comportamiento de los animales y humanos en la forma de metáforas, como las de los diversos mecanismos internos-ocultos

que provocan el comportamiento, o como el de la reflexión de los estímulos y sus propiedades físicas sobre los sistemas biológicos de los organismos (Ribes, 1990b; Llinas, 2016; Roca, 2018). Ejemplo de lo anterior lo encontramos en los primeros estudios del comportamiento animal en la reflexología rusa, donde se asumía que el sistema nervioso funciona como una suerte de mecanismo al interior del organismo que responde a las estimulaciones ambientales (Pérez-Almonacid, 2016). En esta lógica, el mecanismo interno actúa en consecuencia de la variedad de estímulos que se le presentan de manera externa, así, el comportamiento visible no es más que un reflejo de las propiedades del estímulo que impactó sobre el mecanismo orgánico del animal.

A pesar de la gran dominancia de este tipo de lógica causalista en la ciencia, esta ha sido criticada dentro de la misma física por autores como Ernst Mach y también dentro de las ciencias del comportamiento, sobre todo desde el conductismo radical de Skinner y el interconductismo de Kantor (1959). La principal crítica realizada hacia este tipo de lógica causal es que pensar la explicación de los fenómenos bajo ella, facilita la introducción o suposición de eventos metafísicos que median las relaciones entre los eventos A y B, a la vez que promueve la reflexión sobre las capacidades ocultas o esenciales de los eventos creacionistas o causales (Ribes y López, 1985; Plazas, 2006; Ribes y Pérez-Almonacid, 2016). De esta forma, la lógica causal mecanicista ha perdido fuerza dentro de algunas ciencias, aunque en opinión de autores como Roca (2018), esta sigue presente a nivel conceptual en ciencias como la biología y la psicología. Ejemplos de las situaciones anteriores se encuentran cuando en tales ciencias han surgido preguntas que refieren la posible existencia de eventos mediadores entre el evento A y el B, tal es el caso de las variables organísmicas o cognitivas postuladas en el estudio del comportamiento humano, o los casos de suposición de mecanismos biológicos semejantes a máquinas que controlan las acciones motoras de los organismos.

En adición a lo anterior, autores como Plazas (2006) y Pérez-Almonacid (2016) han aseverado que la lógica causal lineal fue descartada por autores como Kantor y Skinner debido a que esta no permite explicar con certeza la ocurrencia de muchos fenómenos empíricos, pues no es posible identificar para ellos un elemento específico que cumpla con los criterios de ser necesario y suficiente para producir su ocurrencia. En ese sentido, la obra de Skinner (1975) representa un salto en la forma de explicar la ocurrencia del comportamiento de los organismos, pues apartándose de la reflexología rusa y siguiendo la orientación del físico y filósofo Ernst Mach, su empresa científica se orientó hacia el estudio de relaciones funcionales entre eventos

del ambiente y segmentos puntuales de la actividad de los organismos, todo ello por medio de un riguroso control experimental que le permitiría describir tales relaciones funcionales (Reyes, 2000; Carpio, 2009).

Por su parte, ante las críticas presentadas a la noción de causalidad como una sucesión lineal de eventos en el tiempo y espacio, Kantor (1970) propuso el uso de una conceptualización de campo para el estudio de los fenómenos psicológicos. Autores como Pérez-Almonacid (2016), Reyes (2000) y Kantor (1959), mencionan que en la física surgió un nuevo modelo de explicación que entiende la causalidad como un campo de fenómenos interconectados entre sí, este modelo se utilizó principalmente en la explicación de fenómenos gravitatorios y electromagnéticos. De manera concreta, se entiende un campo como un modelo estructural que permite explicar un fenómeno considerando la integración de diversos elementos que, configurados de una manera única, resultan en un fenómeno específico. Una característica vital de un sistema de campo, según Roca (2018), es que se interesa en el estudio o determinación de dos aspectos del campo, estos son sus facultades cualitativas, que refieren a la forma en como todos los elementos del campo se integran y configuran de determinada manera, y sus propiedades cuantitativas, que se entienden como los valores y relaciones funcionales que deben adoptar los elementos del campo para resultar en una configuración y estado cualitativo específico. En conclusión, en un modelo de campo no se busca una causa principal, sino la forma en cómo diversos elementos deben estar configurados para resultar en el estado de un fenómeno.

Teniendo en cuenta la lógica anterior, Kantor (1959) propuso un modelo de campo para la psicología en el que la forma de explicación refiere a la integración de diversos factores que se afectan entre sí para resultar en el estado actual del fenómeno comportamental que se estudia. En consecuencia y contraposición a los modelos reflexológicos e incluso al modelo operante skinneriano, en el modelo de Kantor ningún elemento cumple la función de ser la causa, o el evento seleccionador de la ocurrencia de otros eventos posteriores, como en el caso de los estímulos consecuentes en el modelo de triple relación de contingencia de Skinner, o los estímulos incondicionales para el caso del condicionamiento clásico pavloviano. Sin embargo, a pesar de estas diferencias, al igual que en la lógica de Skinner, para Kantor uno de los objetivos de su modelo era buscar relaciones funcionales entre los diversos elementos que componen el campo, y para ello, uno de los medios ideales era la experimentación empírica.

Hasta este punto se han descrito de manera general los modelos explicativos del comportamiento propuestos por Skinner y Kantor, estos se han seleccionado debido a que su concepción de causa difiere de la retomada por las posturas humanistas y teístas. En ese orden, tales obras serán descritas con mayor detenimiento en las secciones posteriores, analizando las implicaciones que han tenido en la formulación de explicaciones del comportamiento específicamente humano.

2.2 El conductismo Radical de Skinner

El reemplazo de la noción de causalidad lineal por la de relación funcional, ayudó a Skinner a definir con puntualidad la materia de estudio de su ciencia, el Análisis Experimental de la Conducta (AEC). De esta forma, el objeto de estudio de la psicología conductual de Skinner (1975) se definió como la conducta, entendido a ésta como “*lo que un organismo hace (...) la conducta es aquella parte del funcionamiento de un organismo que consiste en actuar o relacionarse con el mundo exterior*” (p. 20). Siendo esta la materia de estudio del AEC, Skinner (1975), especificó que aquellas partes del ambiente con las que el organismo se relaciona se denominan *estímulos*, mientras que la parte de la actividad del organismo en relación con tal estímulo se denomina *respuesta*.

Una vez definido el objeto de estudio del AEC, Skinner (1975), resaltó que el paradigma de los reflejos condicionales proporcionado por la fisiología rusa no era suficiente para explicar una gran cantidad del comportamiento, dado que “*hay una gran parcela de la conducta que no parece ser provocada ... aunque a fin de cuentas pueda poseer un tipo diferente de relación con los estímulos externos.*” (p. 34). Para el autor citado, esta problemática surgió a raíz de los intentos que se habían realizado hasta ese momento por explicar todo el comportamiento, animal y humano, por medio de los términos propuestos en los trabajos de Pavlov y utilizados por Watson para extender los alcances explicativos y tecnológicos de tal paradigma (Skinner, 1994; Ardila, 2013). En ese sentido, Skinner resaltó el hecho de que el sistema de explicación causal implicado en la reflexología experimental rusa, no era suficiente para explicar la totalidad del comportamiento. Con ello, Skinner (1975), tuvo la necesidad de plantear una diferenciación entre la conducta provocada por estímulos y aquella para la que no se puede identificar tal causa en la forma de un estímulo antecedente inmediato. En consecuencia, surgió la distinción entre respuestas operantes y respondientes, aunque cabe aclarar que para Skinner (1975), ambos tipos de respuestas se engloban bajo la categoría general de *reflejos*, pues estos

últimos se definen de forma genérica como relaciones entre estímulos ambientales y respuestas del organismo.

La característica principal de la respuesta operante es que esta, a diferencia de la actividad respondiente del organismo, no es provocada o causada directamente por la ocurrencia de un estímulo específico. Skinner (1975), asevera que “*el condicionamiento de una operante difiere del de una respondiente por implicar la correlación de un estímulo reforzante con una respuesta.*” (p. 36). En suma, el estudio del comportamiento de los organismos podía dividirse en dos clases, el del condicionamiento tipo S, y el del tipo R. Siendo el primero el relativo al estudio de las respuestas provocadas por un estímulo, y el segundo, el estudio de la conducta que se emite y que se selecciona (modifica su probabilidad de ocurrencia futura) por las consecuencias que le suceden (Skinner, 1994).

Para el estudio de la conducta operante, Skinner formuló un paradigma experimental diferente del utilizado hasta ese entonces, con tal objetivo surgió una amplia área de investigación enfocada en describir, por medio de la manipulación experimental, las fracciones del ambiente de las cuales las respuestas de un organismo son función. Este nuevo paradigma experimental se denominó como *operante libre* y se diferenció de los métodos de ensayo discreto utilizados con las cajas problema y laberintos, por no tener un inicio ni un final determinados, además de que el objetivo era registrar el comportamiento de un organismo individual en periodos de tiempo continuos (Carpio, 2009; Ribes, 2016a). En tal paradigma, la medida de frecuencia de emisión de las respuestas operantes, sobre fracciones de tiempo, se volvió el principal dato de interés. En palabras de Skinner (1975) “*La fuerza de una operante es proporcional a su frecuencia de ocurrencia, y las leyes dinámicas describen los cambios en la tasa de ocurrencia que son producidos por las diversas operaciones ejecutadas sobre el organismo*” (p. 36). En ese sentido, la tasa de respuesta, como unidad de medida, ganó el papel principal dentro del AEC para determinar la fuerza de una respuesta operante (Skinner, 1975).

En todo este panorama, es importante resaltar que Skinner (1975, 1994) siempre enfatizó el carácter no causalista del estudio del comportamiento operante. En diversas ocasiones el autor se esforzó en expresar que la ocurrencia de las operantes no era causada en el sentido en que lo son las respuestas respondientes (por el estímulo incondicional). Un ejemplo de lo anterior se encuentra en su obra *La conducta de los organismos*, donde al hablar de las operantes, asegura que, al englobarlas junto con las respondientes bajo la misma

categoría de *reflejos*, esta última “*debe vaciarse de toda connotación que suponga una presión activa del estímulo. Desde nuestro punto de vista, los términos se refieren a entidades correlacionadas y a nada más*” (Skinner, 1994, p. 35). De esta forma, la noción de causalidad lineal descrita en secciones anteriores, quedó descartada, y se suplantó por la búsqueda de correlaciones o co-variaciones entre segmentos específicos de la actividad del ambiente (estímulos) y unidades discretas de la actividad del organismo (respuestas) (Carpio, 2009).

2.2.1 El estudio del comportamiento humano en el conductismo radical

Hasta este punto se han descrito los principios generales del llamado *conductismo radical skinneriano*, así como la distinción entre respuestas operantes y respondientes. En ese sentido, cabe mencionar que la distinción entre los dos tipos de conductas, o reflejos según la terminología utilizada por Skinner (1975), no es la única que ha estado en boga a raíz de la publicación de sus obras más importantes. Un tema de discusión frecuentemente tratado por conductistas skinnerianos, otras clases de conductistas, e incluso por personas ajenas al campo de estudio de la conducta, es el de la distinción entre la conducta humana y la de otros animales. Una distinción más surgida a raíz de la obra de Skinner es la de conducta gobernada por reglas y moldeada por las contingencias, pero esta será abordada en apartados posteriores, y por el momento nos centraremos en la primera mencionada.

Gran parte de la investigación básica realizada por Skinner y otros autores que comparten sus ideas, se ha realizado utilizando animales como ratas y pichones como sujetos experimentales. Siendo así, autores como Carpio (2009), sostienen que esta práctica ha derivado en preguntas como *¿por qué se estudia el comportamiento de los animales?*, *¿qué relevancia tiene para la psicología estudiar el comportamiento animal?* entre otras. Lo cierto es que todas ellas son preguntas que, si se asumen los principios básicos planteados por Skinner (1975), no tienen sentido. La invalidez de las preguntas antes planteadas radica en que los estudios de laboratorio se realizan con sujetos experimentales infrahumanos debido a razones de orden metodológico y práctico, puesto que, el uso de infrahumanos facilita su preparación, compra, mantenimiento, etc. pero también responde fuertemente a los planteamientos teóricos de la obra skinneriana (Carpio, 2009).

Recordemos que para Skinner el objeto de estudio de la psicología como ciencia, es la conducta, entendiendo a ésta como covariaciones discretas entre la actividad del organismo

(respuestas) y segmentos del medio ambiente (estímulos) (Skinner, 1975; Carpio, 2009). En congruencia con ese planteamiento, los estudios de laboratorio realizados con animales responden al estudio de un *objeto genérico*, la conducta, tal y como se ha definido. Dadas estas condiciones, distinguir, para el caso de la investigación básica, entre conducta humana y conducta animal, carece de sentido, pues *la conducta* como objeto *abstracto y genérico* se puede estudiar tanto con animales como con humanos. En consecuencia, la pregunta de ¿por qué estudiar la conducta *de* los animales?, podría ser reemplazada por otra, a saber; ¿por qué estudiar la conducta *con* animales? Fraseado de diferente forma, el objetivo de la investigación básica que asume los supuestos científicos y filosóficos de Skinner, es estudiar la conducta como un *objeto general* accesible en todas las especies de animales humanos y no humanos.

De los planteamientos del párrafo anterior, se sigue lógicamente que en el conductismo radical skinneriano, no existen diferencias severas entre la conducta de los animales y la del ser humano. Esta tesis se puede entender mejor si se toma en cuenta que el conductismo skinneriano tiene como una de sus grandes influencias filosóficas, además de la de Mach, la obra de Darwin (Romero, 2012; Aguilar, 2015). Los planteamientos evolucionistas de Darwin, dieron paso al estudio del comportamiento de los animales en la búsqueda de rasgos comportamentales similares o compartidos entre especies, tal es el área de estudio de la psicología comparada. Adicionalmente, la lógica del condicionamiento operante de Skinner se basa en la selección por consecuencias planteada por Darwin, en palabras de Skinner (1994) “*El ambiente hizo su primera gran contribución durante la evolución de las especies, pero ejerce un tipo diferente de efecto durante la vida del individuo, y la combinación de ambos efectos es el comportamiento que observamos en cualquier momento dado*” (p. 19). Estos planteamientos nos ayudan a reconocer que, para Skinner, la conducta es un objeto de estudio que se puede analizar en todas las especies animales, incluyendo al ser humano, asumiendo que el comportamiento desplegado por este último no merece un tratamiento diferente al de otros organismos, puesto que *la conducta* obedece a los mismos principios generales en todas las especies.

En síntesis, para los conductistas radicales, el estudio de la conducta no merece un tratamiento especial al cambiar de sujetos experimentales, puesto que sus principios son generales a todas las especies. Autores como Carpio (2009) y Ribes (1990b), resaltan el hecho de que, como consecuencia del pensamiento anterior, Skinner destacó en algunas de sus obras que todos los comportamientos que suelen ser de interés para el ser humano pueden estudiarse

bajo los mismos términos de la triple relación de contingencia. Ejemplo de lo anterior es el esfuerzo realizado por Skinner (1971) en su obra *Ciencia y conducta humana*, en donde explica, bajo la lógica operante, diversas clases de comportamientos típicamente humanos, tales como el autocontrol, el pensamiento, etc.

Skinner se esforzó en una de las primeras grandes obras de su autoría, *La conducta de los organismos*, en construir un sistema para el estudio del comportamiento de todas las especies, sin hacer consideraciones especiales al comportamiento humano. Esto obedecía a su propósito inicial de crear un sistema científico para el estudio experimental de la conducta con base en el cual formular una teoría. Sin embargo, él mismo reconoció que el fin último de tal sistema y empresa científica sería la intervención y transformación del comportamiento humano, siendo este un objetivo a largo plazo. Así, Skinner (1975), declaró con mucha reserva lo siguiente respecto del estudio del comportamiento humano:

“Es posible que haya propiedades de la conducta humana que requieran un tipo diferente de tratamiento. (...) No obstante, si el autor de un libro de este tipo está autorizado a aventurar públicamente una conjetura, puedo decir que las únicas diferencias que espero que se revelen entre la conducta de la rata y la del hombre (aparte de las enormes diferencias de complejidad) radican en el campo de la conducta verbal” (p. 457).

En ese sentido, podemos afirmar que Skinner consideró que era posible la existencia de un tipo de comportamiento humano que lo diferenciaría del resto de los animales. Tal tipo de comportamiento fue tratado en su obra *Conducta verbal*, donde Skinner (1981), aclararía que este tipo de comportamiento es susceptible de ser analizado en los mismos términos que cualquier otra clase de comportamiento operante, sin atribuirle un estatuto más especial que el que merecía por la forma *indirecta* de producir sus consecuencias. Tal planteamiento ha sido objeto de críticas, pero también ha dado paso a grandes campos de investigación del comportamiento humano. Más acerca de tales planteamientos será desarrollado en las siguientes secciones.

2.2.2 Conducta Verbal de Skinner

Según autores como Luciano (1993) y Peña-Correal (2007), en las últimas tres décadas diversos autores han volcado su atención hacia lo que se denomina como comportamiento o

conducta verbal, el especial interés hacia este tipo de comportamientos ha aumentado debido a, como adelantó Skinner (1975), sus implicaciones en la explicación y transformación del comportamiento humano. Por ello, tal tipo de conducta se ha intentado investigar tanto en los papeles de variable dependiente como el de independiente, en ese sentido, las labores de autores como Sidman y Hayes resaltan por sus desarrollos tanto empíricos (relaciones de equivalencia) como teóricos (teoría de los marcos relacionales).

La obra *Conducta verbal* de Skinner (1981), fue uno de los primeros acercamientos hacia el comportamiento específicamente humano realizado desde el AEC como ciencia, y desde el conductismo como filosofía. Sin embargo, tal obra ha recibido diversas críticas desde el interior del mismo conductismo (Ribes, 1982, 2000, 2008, 2016a) y desde su exterior, siendo la crítica del lingüista N. Chomsky la que más resalta de entre este segundo grupo. Pero dejando de lado momentáneamente las críticas a la obra skinneriana, primero es necesario aclarar y describir los planteamientos principales de la misma.

Siguiendo la revisión de Peña-Correal (2007), el supuesto principal del que parte Skinner (1981) al hablar del comportamiento humano, es que la mayor parte de este es operante. Esto quiere decir que es seleccionado por sus consecuencias y efectos sobre el medio ambiente, y en tanto tal, puede ser descrito en términos de relaciones funcionales entre segmentos del ambiente y respuestas del organismo. El segundo supuesto es que todo el comportamiento operante humano puede dividirse en dos categorías según la forma en cómo sus consecuencias son producidas, estas son; 1) el comportamiento que produce sus consecuencias de manera directa sobre el ambiente (forma de comportamiento compartida con todos los otros animales), y 2) el comportamiento que obtiene sus consecuencias por medio de la conducta de otras personas u organismos, a esta última clase de comportamiento fue a la que denominó conducta verbal.

Skinner (1981), intenta, por una parte, depurar el concepto de conducta verbal y diferenciarlo de otros términos como lenguaje, habla, lengua, etc. que son utilizados por otras disciplinas científicas y filosóficas como la lingüística y la gramática. En ese esfuerzo, declara concretamente que “*Una definición de conducta verbal que se refiere a ésta como la conducta que es reforzada a través de la mediación de otras personas, necesita, como veremos, ciertos refinamientos*” (p. 12). Como respuesta a la afirmación anterior, y fiel a su tradición experimentalista, Skinner intentó sentar los principios empíricos para el estudio de la conducta

verbal como una variable dependiente, es aquí donde aclara que todo episodio de conducta verbal debe poner atención tanto a la conducta del escucha como a la del hablante, respecto a ello, asevera “*claro está, debemos considerar la conducta del oyente. Al relacionar esto con la conducta del hablante, completamos nuestra explicación del episodio verbal*” (Skinner, 1981 p. 20). Es así que Skinner describe los parámetros (topografía, probabilidades de ocurrencia, fuerza, etc.) de la conducta de ambos participantes, que son relevantes para el estudio empírico de un episodio verbal.

Una de las características principales de la obra de Skinner (1981), es que, al tratar la conducta verbal como conducta operante, se abrió paso a un estudio empírico sistemático de las variables que controlan la ocurrencia de este tipo de comportamientos, tanto del hablante como del escucha. Lo anterior nos obliga a enfocarnos en el estudio de las condiciones ambientales en las que ocurre el comportamiento definido como verbal y nos aleja del estudio de constructos hipotéticos trascendentales, tales como el significado de las palabras, las intenciones de las personas, los pensamientos e interpretaciones de los escuchas, etc. Lo anterior queda representado fielmente por la siguiente cita: “*Buscamos “causas” del comportamiento que posean un estatus científico aceptable y que, con suerte, sean susceptibles de medición y manipulación. (...) Debemos encontrar las relaciones funcionales que gobiernan la conducta verbal que deseamos explicar*” (Skinner, 1981 p. 20).

Siguiendo con los principales aportes de la obra skinneriana al desarrollo del estudio del comportamiento humano en el AEC, otro de los grandes avances que se fundamentan en la obra citada anteriormente es el de una taxonomía de la conducta verbal. Según Peña-Correal (2007) la taxonomía skinneriana de las operantes verbales tiene como criterio para clasificarlas el tipo de estímulos antecedentes que las controlan, así Skinner definió los siguientes tipos de operantes:

- Mandos: son operantes controladas por estados motivacionales antecedentes del hablante. Así, en un mando, el hablante especifica las consecuencias que la conducta del escucha debe hacer efectivas. Además, dentro de los mandos existen diferentes clases, tales como; solicitudes, órdenes, súplicas, preguntas, advertencias, permisos, ofertas, etc.

- Ecoicas: son operantes verbales que se emiten ante otras operantes verbales y que obtienen sus consecuencias dependiendo de una correspondencia meramente morfológica entre la conducta del hablante y del escucha.
- Textuales: son operantes verbales vocales que se emiten ante estímulos verbales no auditivos, como signos o símbolos, imágenes, letras, etc. Este tipo de operante también obtiene sus consecuencias dependiendo de la correspondencia morfológica entre el estímulo verbal no vocal y la conducta verbal vocal del hablante.
- Intraverbales: son operantes verbales que se emiten ante otros estímulos verbales, pero en este tipo de operantes la correspondencia morfológica de la conducta del hablante no es necesaria, tal es el caso de las respuestas que se dan ante preguntas como ¿cuánto es $2 + 2$? La respuesta debe ser “4”, en este caso la operante verbal del hablante no corresponde morfológicamente con el estímulo verbal, pero la respuesta es correcta dentro de un sistema convencional determinado.
- Tactos: son operantes verbales emitidas ante estímulos de naturaleza no verbal. Este tipo de conducta es de gran relevancia para Skinner dado que en su estudio se pondera la naturaleza convencional de las respuestas verbales que se deben, o no, emitir ante determinados objetos, eventos, etc. de naturaleza no verbal. Así, el control discriminativo ejercido a estas operantes se relaciona con la comunidad verbal que refuerza y selecciona diferencialmente la emisión de las operantes tactualas ante determinados objetos. El estudio de los tactos se relaciona, al final, con lo que en el lenguaje ordinario se denomina el significado de las palabras y del comportamiento desde un análisis funcional.
- Autoclíticas: Son operantes verbales que controlan la ocurrencia de otras operantes verbales. En estos casos el hablante puede ser controlador, modulador y /o selector de su propia conducta verbal. Con ello, Skinner intentó abordar el tema del control o regulación que un mismo sujeto hace de su propia conducta verbal sin la necesidad de acudir a entidades o supuestos metafísicos que controlan el comportamiento desde otras dimensiones o planos distintos a aquellos donde ocurre la conducta, en su lugar, intenta abordar el tema aludiendo a la conducta que opera sobre otras conductas verbales del mismo sujeto y cuya ocurrencia se refuerza por las contingencias preestablecidas por una comunidad verbal. Skinner también clasificó distintos tipos de autoclíticas en función de del efecto que tienen sobre la conducta del oyente y en relación con los efectos que este debe producir para reforzar la conducta del hablante, tales tipos son; descriptivos, cuantificadores, relacionales, calificativos, etc.

De la taxonomía y los principios presentados hasta ahora, podemos sintetizar que, Skinner (1981), se esforzó por destacar el análisis funcional de las relaciones establecidas entre las operantes verbales, sean del tipo que sean, y los antecedentes y consecuencias ambientales que les suceden o preceden. Además, intentó destacar la importancia de la comunidad verbal, en tanto que esta determina en gran parte las contingencias de reforzamiento de cierto tipo de operantes verbales y su pertinencia ante determinados estímulos antecedentes de naturaleza verbal o no verbal. Al mismo tiempo, Skinner reforzó la idea de que, en aquellos episodios de conducta autoclítica es la misma conducta del sujeto la que controla la ocurrencia de otro tipo de operantes verbales en función de las consecuencias obtenidas en su medio social, y, por tanto, no es ni necesario ni preciso acudir a la suposición de entidades o procesos internos al sujeto para explicar los casos de conducta autoclítica que se dan en momentos como la composición de textos, la autocorrección y/o autocontrol (Luciano, 1993; Peña-Correal, 2007; Ribes, 2008).

Es necesario señalar que Skinner (1981), en concordancia con sus afirmaciones iniciales, hizo una pequeña restricción a su definición básica de conducta verbal, puesto que la generalidad de esta primera definición permitía sostener que el ser humano podía mantener episodios verbales incluso con animales, como en el ejemplo clásico del experimentador y la rata que palanquea. Por esta razón, Skinner limitó la definición de conducta verbal a aquellos casos en los que las respuestas del oyente a la conducta del hablante han sido necesariamente entrenadas por una comunidad verbal para reforzar esa conducta determinada del hablante. Al respecto Skinner señaló que:

“Una restricción preliminar nos permitiría limitar el término verbal a casos en los cuales las respuestas del oyente hayan sido condicionadas. (...) Si decidimos que el oyente deba responder en formas que han sido condicionadas precisamente con el fin de reforzar la conducta del hablante, reducimos nuestro tema a lo que tradicionalmente se ha reconocido como el campo verbal.” (p. 239).

Este refinamiento permite distinguir episodios en los que la conducta de una persona puede ser mediada por la conducta de otros organismos no necesariamente humanos y también permite distinguir episodios verbales de otros tipos de conducta que involucran una situación social (Skinner, 1981; Peña-Correal, 2007).

Un apartado de la obra de Skinner (1981) que no se ha mencionado hasta este punto, pero que resaltó por sus posteriores implicaciones en el estudio de lo que hoy se denomina genéricamente como *comportamiento humano complejo* (Ribes, 2016b), es en donde aborda la conducta de pensar como un simple tipo más de conducta verbal. Al respecto, Skinner (1981), menciona lo siguiente: “*Al hecho de que el hablante se comporte consigo mismo como oyente, especialmente cuando su conducta no es observable por los demás, se le conoce tradicionalmente como un logro humano fundamental llamado pensamiento.*” (p. 462). Una vez caracterizado el pensamiento de esa forma, después afirmó que “*El pensamiento no es un proceso misterioso responsable de la conducta, sino que es la conducta misma en toda la complejidad de sus relaciones de control la que se relaciona al hombre que se comporta y al ambiente en el cual vive.*” (p. 479). En esos términos, el estudio del pensamiento, para Skinner, debe darse como el de todo tipo de comportamiento que guarda relaciones de dependencia con variables ambientales y que no implica la existencia de un proceso oculto que controle la conducta humana.

En conclusión, *Conducta verbal* de Skinner, sentó los fundamentos para hacer un estudio sistemático y científico de la conducta específicamente humana y de los comportamientos que hoy en día se estudian en el campo de la denominada *conducta humana compleja*. En un sentido metafórico, podemos decir que Skinner mostró un camino por el cual se puede estudiar el comportamiento humano, dejando de lado el estudio o suposición de entidades mentales que, desde su visión de la ciencia, no permiten un desarrollo que lleve a cumplir las metas de describir, explicar, controlar y predecir la conducta. Tal fue la influencia de estos planteamientos, que en momentos posteriores sirvieron como la base sobre la cual se desarrollaron algunas líneas de investigación que derivaron en tecnologías y nuevos desarrollos teóricos y experimentales enfocados en explicar el comportamiento humano. Entre los desarrollos más sobresalientes podemos encontrar los campos de estudio de la equivalencia de estímulos y la teoría de los marcos relaciones.

Capítulo 3. Extensiones del paradigma skinneriano

En opinión de autores como Luciano (1993), Valero y Luciano (1992) y Peña-Correal (2007), la obra de Skinner referente a la conducta verbal, y en específico sus planteamientos acerca de la distinción entre conducta gobernada por las reglas (CGR) y moldeada por las contingencias (CMC), dieron paso al desarrollo de diversos campos de investigación de entre los que se pueden destacar los siguientes; sensibilidad e insensibilidad a las contingencias, correspondencia decir-hacer, relaciones de equivalencia de estímulos y posteriormente a la teoría de los marcos relacionales. De todos los anteriores, Ribes (2016b) destaca a los últimos dos por sus implicaciones en el estudio del comportamiento humano y la gran producción de investigación, tanto a nivel básico como aplicado, y sus derivaciones tecnológicas, por esa razón, sus planteamientos generales serán descritos en los siguientes apartados.

3.1 Conducta gobernada por la regla y moldeada por la contingencia

Antes de centrarnos en los campos de investigación señalados, conviene profundizar en la distinción entre CGR y CMC, siendo que esta surge como una propuesta operante para el tratamiento del comportamiento humano que se había denominado, en la psicología cognitiva, como *solución de problemas* (Vaughan, 1989). Skinner (1979), describió esos dos tipos de comportamiento por medio de los cuales las personas aprenden a resolver problemas, siendo uno de ellos (CGR), de especial interés en el ser humano, en tanto que involucra el funcionamiento de variables verbales. Así, Skinner (1979), plantea que:

“La respuesta que satisface a un grupo complejo de contingencias, y resuelve así el problema, puede darse como resultado del moldeamiento directo de las contingencias (...) o puede ser evocada por estímulos relacionados con las contingencias construidas por la misma persona que resuelve el problema o por otros” (p. 138).

En la cita anterior, Skinner distingue entre conductas que son moldeadas directamente por la exposición a las contingencias y otras que, también resuelven problemas, pero que no han sido moldeadas por las contingencias, sino que tales respuestas son controladas por estímulos discriminativos construidos, por una comunidad o el mismo sujeto, que especifican las contingencias de reforzamiento a las que fueron expuestos. Ejemplos de tales estímulos discriminativos los encontramos en cosas como las reglas, leyes, máximas, refranes,

advertencias, etc. En este punto, es necesario aclarar que para Skinner (1979), la construcción de estímulos discriminativos, como medio para resolver problemas, puede darse por diferentes medios, siendo el más destacable en el comportamiento humano, el verbal. Al respecto Skinner (1979), especifica que; *“Es mucho más fácil construir estímulos discriminativos útiles en forma verbal. Una respuesta verbal, fácil de recordar y capaz de ejecutarse en cualquier lugar”* (p. 131). De esta forma, Skinner concedió al comportamiento verbal un papel primordial en la estructuración del comportamiento humano para resolver problemas.

Además, Skinner (1979), profundizó la distinción señalada anteriormente al recalcar que, a pesar de que ambos tipos de conducta resolvieran un problema determinado, y sus propiedades fueran similares, estas eran de naturalezas distintas. Sus diferencias recaen principalmente en que las variables controladoras de la CGR y CMC son diferentes, así, mientras la probabilidad de ocurrencia del primer tipo de conducta depende directamente de las contingencias, la probabilidad de ocurrencia de la CMC no es afectada por el estímulo descriptivo de las contingencias, pues, aunque ella sea evocada por una regla, ley o máxima, su probabilidad de ocurrencia no depende de tal estímulo. Adicionalmente, Skinner (1979), llegó a señalar que la CGR suele ser de una complejidad inferior a la CMC, en tanto que las variables de control de la segunda dan lugar a particularidades en las propiedades morfológicas de ese tipo de conductas que no suelen encontrarse en la CGR.

La distinción entre los dos tipos de conducta que se han mencionado anteriormente recae en el supuesto fundamental de que las personas pueden construir estímulos discriminativos que describen las contingencias de reforzamiento a las que, ellos u otras personas, han sido expuestos para resolver un problema determinado. En ese sentido, una regla no es más que un estímulo discriminativo verbal que especifica las consecuencias que siguen a una determinada respuesta cuando se presenta ante un estímulo discriminativo particular (Skinner, 1979; Vaughan, 1989). La importancia de este tipo de estímulos discriminativos es que, según Skinner (1979), tales pueden ser transmitidos a otras personas para que resuelvan el mismo problema o alguno similar.

Como se mencionó al inicio de este apartado, esta distinción dió paso al surgimiento de diversas líneas de investigación de la conducta humana, una de las más importantes, y que contribuyó fuertemente al desarrollo de futuros campos de investigación, fue el control instruccional de la conducta humana (Vaughan, 1989). Al respecto, autores como Baron y

Galizio (1983), mencionan que el objetivo principal de este campo ha sido el de determinar los efectos que estímulos verbales, en la forma de instrucciones descriptoras de contingencias de reforzamiento, juegan en el control de la conducta humana.

La importancia de este campo de investigación recae en que, aquí fue donde por primera vez, a partir de los años setentas, se comenzó a abordar de manera explícita y sistemática el papel que algunas variables verbales juegan en la estructuración del comportamiento humano. Aunado a lo anterior, Vaughan (1989) destaca que desde los años cincuentas, diversas investigaciones habían intentado averiguar si los resultados y patrones conductuales encontrados en infrahumanos se podrían replicar en sujetos humanos. Dado que la mayoría de estas investigaciones no tuvieron éxito en replicar tales patrones conductuales, se optó por la implementación de algunas modificaciones procedimentales a las tareas experimentales, estas tuvieron el objetivo de; 1) anular los efectos de la historia experimental de los sujetos en las tareas experimentales y 2) anular o disminuir, en la medida de lo posible, los efectos de las auto verbalizaciones que los sujetos emitían durante la tarea. Estos últimos procedimientos se implementaron como consecuencia de que ya desde tales épocas se había especulado sobre la posible influencia de variables verbales en el desempeño de los sujetos experimentales, sin embargo, tal tipo de comportamiento era considerado aún como una *variable extraña* que interfería en la situación experimental.

El poco reconocimiento e incluso la actitud de evasión de este tipo de variables respondía, según Vaughan (1989), a la filosofía y metodología de la época, pues esta intentaba evitar a toda costa la introducción de posibles *variables mediadoras* de tipo cognitivo o metafísico. Sin embargo, la distinción skinneriana entre CGR y CMC, propuesta a mediados de la década de los sesentas, abrió paso a la consideración de variables verbales en la conducta operante humana, restándoles su esencia metafísica o cognitiva. De tal forma, Vaughan (1989), reporta que, a partir de mediados de la década de los setentas, la investigación del comportamiento humano reconoció explícitamente el papel de las reglas e instrucciones en el control de la conducta humana. Tal reconocimiento derivó en el estudio experimental del control instruccional de la conducta humana como desarrollo empírico de la propuesta skinneriana de la CGR y la CMC.

Específicamente, este campo de investigación ha dado paso al estudio de los fenómenos hoy conocidos como sensibilidad e insensibilidad a las contingencias. Respecto a estos, autores

como Baron y Galizio (1983) y Vaughan (1989), destacan su importancia en las primeras investigaciones del comportamiento operante humano. La gran variedad de resultados e investigaciones realizadas en este campo de investigación ha sido revisada en diversas ocasiones con el propósito de conjuntar los hallazgos más relevantes encontrados en el área. A continuación, se presenta una breve síntesis de los hallazgos más relevantes de este campo de investigación:

- Los primeros estudios realizados con sujetos experimentales humanos revelaron que los desempeños de los participantes en situaciones experimentales que involucraban programas de reforzamiento, no se ajustaban a los requerimientos de respuesta impuestos por los programas, a menos que se les proporcionan instrucciones que describieran los criterios de respuesta necesarios para obtener los estímulos reforzadores. De esta forma, se concluyó que el control de las instrucciones era capaz de afectar directamente los efectos de las contingencias programadas (Galizio, 1979; Vaughan, 1989).
- Posteriormente, los estudios se enfocaron en evaluar el efecto diferentes tipos de instrucciones, así como otras variaciones que intentaban develar si es que el control ejercido por las instrucciones podía ser puesto bajo control discriminativo, o podría debilitarse por las consecuencias que se obtenían al seguir una regla que no describe adecuadamente las contingencias (Galizio, 1979). Para ello, las preparaciones experimentales típicas consistían en situaciones donde uno o más programas de reforzamiento operaban simultáneamente y la respuesta requerida era presionar un botón para obtener puntos intercambiables por otros premios. La sensibilidad o insensibilidad a las contingencias se medía por el grado en el que el desempeño de los participantes se ajustaba a lo que las instrucciones presentadas por el experimentador prescribían, así como por su invariabilidad ante los cambios posteriores en las contingencias (por ejemplo: cuando había cambios en los requerimientos de respuesta o en los reforzadores obtenidos) (Vaughan, 1989; Catania, Shimoff y Matthews, 1989).
- Considerando lo anterior, autores como Galizio (1979), Baron y Galizio (1983) y Catania, Shimoff y Matthews (1989), reportaron, en términos generales, que la insensibilidad a las contingencias permanece cuando no hay un costo de respuesta impuesto por responder concorde a la regla impuesta. Pero cuando tal costo existía (en la forma de pérdida de puntos) entonces se desarrollaba mayor sensibilidad al cambio contingencial. Lo anterior permite concluir que la conducta de seguir reglas es sensible

a las consecuencias -aversivas o apetitivas- que recibe, y de tal forma, el comportamiento desarrolla sensibilidad o insensibilidad a las contingencias.

- Posteriormente, las investigaciones revelaron que al comparar respuestas que son instruidas directamente por reglas proporcionadas por el experimentador, con respuestas que son moldeadas por las contingencias, las primeras desarrollan mayor insensibilidad a las contingencias programadas. Mientras que la conducta que es moldeada por las contingencias, es más sensible a los cambios contingenciales (Baron y Galizio, 1983; Vaughan, 1989).
- En investigaciones posteriores, se buscó probar la viabilidad de extender la distinción entre CGR y CMC al comportamiento verbal, ya que, hasta este punto, tal distinción se había aplicado principalmente al comportamiento no verbal (Vaughan, 1989). En ese sentido, Catania, Shimoff y Matthews (1989), reportan que la conducta verbal de los participantes es tan susceptible de ser moldeada por las contingencias, o instruida directamente por el experimentador, como la conducta no verbal. Así, se ha encontrado que cuando las descripciones verbales que realizan los participantes son moldeadas (por medio del completado de oraciones), entonces la ejecución no verbal del participante se corresponde con lo que describieron previamente, incluso cuando las descripciones moldeadas ya no corresponden con la contingencia real en situaciones posteriores. Por otro lado, cuando la descripción verbal es instruida directamente (pidiéndole al participante que escriba X o Y cosa con respecto a su forma de responder o a las contingencias que operan en el experimento) entonces no se encuentra correspondencia con el desempeño no verbal. En ese sentido, se concluye que las descripciones moldeadas pueden generar insensibilidad al cambio contingencial.
- Aunado a lo anterior, Vaughan (1989), reportó que, a partir de las investigaciones mencionadas arriba, se intentó probar el efecto diferencial de moldear descripciones referidas a las contingencias o únicamente a los criterios de respuesta. De esta forma, se encontró que cuando las descripciones que se moldean refieren a criterios de respuesta para satisfacer las demandas del programa, entonces había correspondencia entre las respuestas verbales y el desempeño no verbal en el programa. Por otro lado, cuando las descripciones moldeadas eran referentes a las contingencias (relaciones entre estímulos y respuestas) entonces no se encontró la misma correspondencia entre el desempeño verbal y el no verbal de los sujetos.
- Por último, se puede concluir que, según Catania, Shimoff y Matthews (1989), existe una diferenciación entre las consecuencias de seguir una regla (como una clase de

respuesta general) y las consecuencias de la ejecución del comportamiento especificado en la regla. Al respecto, los autores antes citados declaran lo siguiente:

“establish and maintain rule-following as a response class. Once such a class is established, the consequences involved in maintaining it are likely to differ from those involved in specific instances of behavior” (p. 119).

La cita anterior expresa la correspondencia existente entre la investigación del control instruccional y su relación con la distinción skinneriana entre CGR y CMC, planteando a la primera como una clase general de respuesta (comportamiento de seguir reglas) que puede verse afectada por sus consecuencias, así como otras clases de respuestas operantes. En ese sentido, cabe mencionar que la noción de *clases de respuesta* y *clases de estímulo* ya había sido acuñada por Skinner (1975), desde sus primeras obras para explicar cómo es que diversas respuestas, a pesar de tener variaciones particulares en sus propiedades, son parte de una misma clase en tanto comparten propiedades funcionales en su relación con el ambiente. En este caso, la conducta gobernada por reglas (conducta de seguir instrucciones), como clase de respuesta, comparte la propiedad general de ser antecedida por estímulos que describen relaciones contingenciales, pero las consecuencias de cada instancia particular de este tipo de respuestas son muy variadas y pueden ser diferentes para cada caso individual.

Este apartado ha pretendido mostrar las derivaciones experimentales y teóricas surgidas a partir de la obra skinneriana con respecto a la CGR y CMC. Para ello, se describieron los resultados más importantes encontrados en el campo de investigación denominado tradicionalmente como “control instruccional”, recordando que el objetivo de este es dilucidar cómo es que, estímulos antecedentes verbales en la forma de instrucciones, pueden desarrollar control sobre la conducta operante de las personas (Baron y Galizio, 1983). Así, se dió paso al estudio experimental de la CGR y la CMC, enfocándose específicamente en los fenómenos de la sensibilidad e insensibilidad a las contingencias, así como de las variables de las que tales fenómenos dependen.

Cabe aclarar que la revisión presentada en este apartado no agota en ningún sentido, la totalidad de la investigación realizada en esta área, muestra de ello son las investigaciones más recientes que se han realizado bajo el mismo paradigma pero con tareas de discriminación condicional (tareas de igualación a la muestra), como las presentadas por Ortíz, De la Rosa, Padilla, Pulido y Vélez (2008) que pretenden extender aún más los hallazgos de esta línea de

investigación a comportamientos humanos que son considerados como más complejos. Sin embargo, los hallazgos aquí presentados nos permiten demostrar que este campo de investigación, a lo largo de más de 40 años, ha permitido dar cuenta de algunas de las variables que controlan el comportamiento humano. Además, este campo ha sido relacionado por autores como Luciano (1993) y Vaughan (1989) con otras líneas de investigación como la de las relaciones de equivalencia de estímulos desarrollada por Murray Sidman y sus colaboradores, líneas que también pretenden explicar una parcela muy amplia e interesante del comportamiento humano.

3.2 Relaciones de equivalencia de estímulos

El estudio de las relaciones de equivalencia de estímulos comenzó en la década de los setentas, y a partir de ese momento se ha desarrollado a tal punto que se ha convertido en uno de los campos de investigación que más interés y evidencia empírica ha producido en las últimas décadas (Valero y Luciano, 1992; Luciano, 1993). En esta sección se describirán, de manera general, los principios teóricos y experimentales que se han desarrollado en este campo de investigación.

Sidman (1994), describe el inicio de este campo de investigación como un intento por explicar el desarrollo de procesos asociados al lenguaje desde una perspectiva conductual apegada a los principios básicos del AEC. En ese sentido, cabe aclarar que los primeros trabajos de este campo experimental se llevaron a cabo en una institución de salud donde residían pacientes con problemas biológicos que, de una u otra forma, habían mermado un desarrollo normal del lenguaje. En tal contexto, los estudios realizados por Murray Sidman y sus colaboradores tuvieron el objetivo de explicar el desarrollo de procesos lingüísticos, como la comprensión lectora, en niños y adultos que carecían de tales habilidades. Sin embargo, los hallazgos desarrollados en tales investigaciones no tardaron en ser tópico de interés entre la comunidad científica de la época, y en consecuencia, se intentó replicar tales resultados con otras poblaciones, entre ellas, infrahumanos y personas con un desarrollo lingüístico normal (Valero y Luciano, 1992; Goyos, 1996; Pérez-Fernández, 2015).

El procedimiento experimental típico utilizado en este campo de investigación ha sido el de la igualación a la muestra, utilizado también en el estudio de la discriminación y discriminación condicional con infrahumanos y humanos (Valero y Luciano, 1992; Luciano,

1993). A forma de nota, es importante mencionar que el uso de esta tarea experimental, ha conectado fuertemente al campo de las relaciones de equivalencia con el del *control de estímulos* (Valero y Luciano, 1992). En ese sentido, autores como Peña-Correal, Ordoñez, Fonseca y Fonseca (2012) y Ribes (2011), destacan que en tal campo de investigación el interés se ha volcado hacia las condiciones que promueven la ocurrencia de una respuesta particular ante un estímulo determinado, pero no ante otros. Así, a los estímulos que promueven la ocurrencia de una respuesta, dada una alta probabilidad de reforzamiento correlacionada con tal estímulo, se les ha llamado estímulos discriminativos. Por otro lado, a aquellos estímulos ante los cuales la probabilidad de reforzamiento de la respuesta es baja, se les ha llamado estímulos delta. Cuando una respuesta sólo se presenta ante el estímulo correlacionado con una alta probabilidad de reforzamiento (discriminativo), se dice que tal respuesta se encuentra bajo el control de tal estímulo, y a esa respuesta se le denomina como una operante discriminada (Ribes, 2011; Peña-Correal, et al. 2012).

Dada la lógica anterior, en el campo de estudio del control de estímulos se han reportado dos clases de discriminación condicional (Peña-Correal, et al. 2012). El primer tipo es llamado discriminación simple, en este caso la presentación de la respuesta depende únicamente de la relación invariante que existe entre la presentación de un estímulo y una alta probabilidad de reforzamiento de una respuesta ante tal estímulo (Ribes, 2011). Por otro lado, el segundo tipo de discriminación reportado en la literatura es la discriminación condicional, en este caso, la ocurrencia de la respuesta varía en función de más elementos, puesto que las propiedades discriminativas (correlación alta con reforzamiento) de un estímulo particular, dependen de la presencia, ausencia u otras propiedades de un segundo estímulo, este segundo estímulo es llamado tradicionalmente “condicional”, puesto que este determina, es decir, condiciona, las propiedades discriminativas de otros estímulos (Ribes y Torres, 2001). En ese sentido, se ha dicho que en la discriminación condicional la ocurrencia de una respuesta no depende de las características de un estímulo, sino de las relaciones que se establecen entre estímulos, de tal forma, el sujeto no responde a estímulos y sus propiedades, sino a relaciones entre estímulos (Valero y Luciano, 1992).

Con base en los desarrollos anteriores en el estudio de la discriminación condicional, Sidman (1994, 2009), destaca que la tarea de igualación a la muestra provee las condiciones necesarias para estudiar el establecimiento de discriminaciones condicionales a partir de las cuales se pueden estudiar las propiedades de las relaciones de equivalencia. Al respecto,

Sidman (2009), especifica que el procedimiento de igualación a la muestra fue adaptado, desde sus condiciones iniciales para el estudio con infrahumanos, para este campo de investigación, destacando principalmente que, en este campo, las relaciones entre estímulos que son reforzadas (i.e. correctas) no se definen por su similitud física (i.e. forma, color, tamaño, textura, etc.) sino que estas se definen arbitrariamente por el experimentador.

En una tarea experimental tradicional de igualación a la muestra se encuentra un conjunto de estímulos (mínimo 3), en donde uno de ellos cumple la función de ser un estímulo “muestra” (EM), mientras que el resto de los estímulos son llamados “comparativos” (ECOS). El requerimiento conductual impuesto al sujeto es que seleccione, de entre los ECOS, aquél que iguala o se relaciona “correctamente” con el EM. De esta forma, las propiedades discriminativas de los ECOS varían en función del EM presente en cada ensayo particular, por ejemplo; dado un EM A, y un conjunto de ECOS compuesto por A, B y C, el ECO “correcto” sería A. Sin embargo, como se mencionó arriba, Sidman (2009) y sus colaboradores adaptaron esta tarea de tal forma que las relaciones entre los EM y los ECOS no se definieron por sus similitudes físicas (A - A ó B - B), sino que tales relaciones serían definidas arbitrariamente por el experimentador. De esta forma, ante un EM A1, y un conjunto de ECOS; B1, B2 y B3, la respuesta que se reforzaría sería aquella que se presente ante el estímulo B1, comúnmente tal respuesta es llamada como “elección”.

Utilizando la tarea experimental descrita arriba, Sidman (1994), declara que el comienzo de este campo de investigación se dio como parte de un estudio que tenía como propósito probar la hipótesis de que la comprensión lectora, definida como la capacidad de relacionar una palabra escrita con su imagen correspondiente, tenía como único prerrequisito el establecimiento de relaciones entre imágenes y el nombre escrito de esas imágenes con una palabra dictada (audio). Así, Sidman (1971, 1994), declaró que si la hipótesis era cierta, entonces al enseñar a un niño a relacionar palabras dictadas con sus imágenes y palabras escritas correspondientes, entonces el niño sería capaz, sin mayor entrenamiento, de relacionar las palabras escritas con sus imágenes correspondientes, lo que probaría que el niño ahora podía “comprender” el significado de las palabras.

Siendo así, Sidman (1971), publicó el primer estudio que dio origen al posteriormente denominado campo de las “relaciones de equivalencia de estímulos”, en tal estudio, Sidman y sus colaboradores entrenaron a un niño con retraso en el desarrollo, por medio de una tarea de

igualación a la muestra modificada, únicamente a relacionar 20 palabras dictadas (audios), con sus respectivas palabras escritas, dado que en las pre-pruebas el niño ya había sido capaz de relacionar las palabras dictadas con las fotografías de las palabras. Además, el niño también era capaz, antes del entrenamiento, de nombrar por sí mismo las fotografías de las palabras, pero no era capaz de nombrar las palabras escritas. En ese sentido, el entrenamiento consistió únicamente en enseñar al niño a relacionar la palabra auditiva, con la palabra escrita. Se esperaba que, si la hipótesis mencionada arriba era cierta, entonces con ese entrenamiento el niño sería capaz de relacionar las palabras escritas a sus imágenes correspondientes y viceversa (mostrando lectura comprensiva), así como también sería capaz de nombrar las palabras escritas (dado que ya sabía nombrar las imágenes).

Los resultados de este primer experimento demostraron que, habiendo enseñado al niño únicamente a relacionar palabras auditivas con sus respectivas palabras escritas, el niño fue capaz, sin mayor entrenamiento, de relacionar imágenes de palabras a palabras escritas y viceversa, así como a nombrar las palabras escritas. Al respecto, Sidman (1971) concluye que:

“Given the subject's initial ability to match spoken words to pictures and to name the pictures, teaching him the second auditory-visual equivalence, spoken to printed words, sufficed for the emergence of purely visual reading comprehension and oral reading.”
(p. 13).

Posterior al primer estudio, el interés por el campo experimental que acababa de nacer comenzó a crecer fuertemente entre la comunidad científica y otros estudios comenzaron a llevarse a cabo. Tales estudios extendieron los hallazgos del primer experimento (Sidman, 1971) y autores como Goyos (1996), reportaron que en esas extensiones se comprobó que las relaciones de equivalencia se podían establecer aún entre estímulos únicamente visuales o incluso de otras modalidades, como táctiles y gustativos. Por lo tanto, parecía ser que las propiedades de los estímulos no eran lo más relevante para el establecimiento de las relaciones de equivalencia. Al respecto, Sidman (1994), menciona que los avances realizados desde el primer estudio en 1971, hasta la formalización final del campo de investigación en 1982 y aún en años posteriores, le permitieron darse cuenta de que tal fenómeno implicaba procesos conductuales más generales que sobrepasaban al simple estudio de la comprensión lectora. En ese sentido, Sidman (1994), resalta que lo crítico de todas las investigaciones realizadas hasta ese momento era que enseñar a un sujeto dos conjuntos de discriminaciones condicionales,

posibilitaba la emergencia de relaciones de equivalencia, es decir, de discriminaciones condicionales no entrenadas directamente.

Sidman (1994), declaró que fue hasta los estudios publicados en 1982 (Sidman, Rauzin, Lazar, Cunningham, Tailby y Carrigan, 1982; Sidman y Tailby, 1982) cuando el fenómeno denominado como equivalencia de estímulos se formalizó y estableció definitivamente como un tópico de interés entre la comunidad de analistas experimentales de la conducta. Además, con las publicaciones de 1982, que resumen varios años de investigación desde el primer estudio de 1971 hasta la fecha mencionada, se definieron de manera concreta las propiedades que definen a las relaciones de equivalencia. Tales propiedades fueron descritas como reflexividad, simetría y transitividad. Estas propiedades deben ser demostradas por el desempeño de los sujetos en las pruebas de equivalencia que se llevan a cabo después de haber entrenado los dos conjuntos de discriminaciones condicionales por separado. A continuación, con base en Sidman, et al. (1982) y Sidman y Tailby (1982) se describen cada una de las tres propiedades que deben satisfacer un conjunto de discriminaciones condicionales para poder predicar de ellas que forman parte de una relación de equivalencia:

- Reflexividad: Se demuestra cuando el sujeto es capaz de relacionar un estímulo consigo mismo, por ejemplo; A es igual a A, o, B es igual a B. Se podría decir que este desempeño es el que se muestra en una tarea de igualación a la muestra donde el criterio de igualación es de identidad.
- Simetría: Se demuestra cuando el sujeto es capaz de, después de haber sido entrenado para relacionar A con B, relacionar el estímulo B con A sin haber recibido algún entrenamiento extra para hacerlo más que el puro entrenamiento de A con B. Esta propiedad implica la capacidad de responder a los estímulos A y B en calidad tanto de estímulos muestra, como comparativos.
- Transitividad: Se demuestra cuando, una vez que se han establecido por separado las relaciones A con B y B con C, el sujeto es capaz de relacionar A con C sin recibir entrenamientos adicionales a los que implican las primeras dos relaciones. Esta propiedad requiere que el estímulo comparativo de una primera discriminación condicional (A-B, donde A es el estímulo muestra y B es el estímulo comparativo), funcione como estímulo muestra en una segunda discriminación condicional (B-C, donde B ahora es el estímulo muestra y C el comparativo), cuando estas condiciones se cumplen, entonces la conducta del sujeto debería demostrar el surgimiento de una tercera discriminación condicional (A-C) que no fue entrenada y en la que el sujeto

relaciona el estímulo muestra de la primera discriminación condicional (A-B) con el estímulo comparativo de la segunda discriminación condicional (B-C).

Cuando un conjunto de discriminaciones condicionales demuestra las tres propiedades descritas arriba, se puede decir que los estímulos que constituyen tales discriminaciones condicionales, forman parte de una misma *clase de estímulos equivalentes*. Si una de las tres propiedades no se demuestra, entonces no se puede asegurar que tales estímulos sean equivalentes (Sidman, et al., 1982). De esta forma Sidman (1997), describe las relaciones de equivalencia no como un proceso, entidad o sustancia, sino como una serie de regularidades que se observan en una serie de discriminaciones condicionales, al respecto Sidman (1997), declara que:

“Equivalence relation refers neither to a theoretical entity nor . . . to processes or entities that are beyond observation, but rather, summarizes a set of observed regularities. Strictly speaking, reinforcement contingencies do not create equivalence relations; rather, they create prerequisites, or the potential, for demonstrating the properties that define an equivalence relation” (p. 259).

En suma, la cita anterior nos permite declarar que las relaciones de equivalencia son únicamente un conjunto de propiedades que comparten una serie de fenómenos, en este caso, de discriminaciones condicionales. En adición podemos declarar que tales propiedades no son creadas directamente por las contingencias de reforzamiento que implican cada una de los conjuntos de discriminaciones condicionales, pero que tales contingencias sientan los requisitos básicos para que las relaciones de equivalencia se demuestren en las pruebas que se realizan posterior al entrenamiento de los conjuntos de discriminaciones condicionales.

Aún más, Sidman (2009), asevera que la emergencia de relaciones de equivalencia serviría como una forma de estudiar experimentalmente una clase de generalización de estímulos en la cual los sujetos pudieran responder a relaciones de estímulos cuando estos no comparten propiedades físicas, y sobre todo, siendo capaces de relacionar tales estímulos sin que estos hubieran recibido entrenamiento explícito para relacionarlos. Estas características tienen implicaciones importantes en el estudio de la conducta humana.

Según autores como Sidman (1997), Goyos (1996) y Pérez-Fernández (2015), gran parte de la investigación realizada en este campo se ha centrado en identificar y manipular las variables que determinan el surgimiento de las relaciones de equivalencia (definidas por las tres propiedades descritas arriba). Al respecto, han surgido tres grandes teorías que intentan explicar el surgimiento de tales relaciones, estas son; la teoría del primitivo, la teoría de los ejemplares y la teoría de la nominación. A continuación, se describirán los planteamientos principales de cada una de ellas.

3.2.1 Teoría del primitivo

La teoría del primitivo ha sido apoyada principalmente por autores como Sidman (2000), y ha sido él principalmente, el autor más interesado en probar la validez de esta teoría para explicar el surgimiento de las relaciones de equivalencia (García y Benjumea, 2001; Pérez-Fernández, 2015). Cuando hablamos de un primitivo, en palabras de autores como Pérez-Fernández (2015), hablamos de “*una función básica no derivada de otras*” (p. 27). Lo anterior implica que una función primitiva del comportamiento de los organismos no está relacionada o subordinada a otras funciones, pues esta es una condición básica para la estructuración del comportamiento y de funciones más complejas.

Para autores como García y Benjumea (2001), este razonamiento envía la respuesta a la pregunta por el surgimiento de las relaciones de equivalencia al campo de la filogenia, pues al asumir que las relaciones de equivalencia son parte de un primitivo conductual, se entiende que las mismas contingencias de reforzamiento que son responsables del surgimiento de respuestas operantes y operantes discriminadas, así como otras funciones del comportamiento, también son responsables del surgimiento de discriminaciones condicionales no entrenadas, es decir, de los fenómenos conocidos como relaciones de equivalencia.

Sidman (2000, 1994), ha propuesto que las relaciones de equivalencia son producto de las mismas contingencias de reforzamiento que operan en la tarea de igualación a la muestra utilizada en la mayoría de los experimentos y no de otras variables extrañas o intermediarias que no forman parte de tales contingencias. Así, para Sidman (1994), las relaciones de equivalencia de estímulo son producto de contingencias que involucran cuatro términos o elementos, es decir un estímulo condicional (EC), un estímulo discriminativo (ED), una respuesta (R) y un estímulo consecuente (ER). Al respecto, Sidman (1994) declara; “*Just as*

the conditioned reinforcement function appears at the level of the three term contingency, equivalence relations appear at the level of the four-term contingency.” (p. 361). En ese sentido, Sidman se apoya en las ya conocidas contingencias de dos elementos (R y ER) y tres elementos (ED, R y ER) para dar cuenta de cómo es que en tales contingencias los estímulos desarrollan funciones reforzantes, discriminativas, discriminativas condicionales, entre otras. Y en esa misma línea, señala que en las contingencias de cuatro términos, las relaciones de equivalencia, con sus tres propiedades descritas por la teoría de conjuntos matemática, surgen de manera irreductible a otra función de los estímulos o las respuestas más que a las involucradas en la misma contingencia de cuatro términos. Muestra de tal razonamiento queda expuesta en la siguiente cita tomada de Sidman (1994), “*And just as the stimulus functions of reinforcement, discrimination, conditioned reinforcement, and conditional discrimination represent unanalyzable primitives in the description of behavior, equivalence may represent yet another primitive*” (p. 361).

3.2.2 Teoría de los ejemplares

La teoría del primitivo, apoyada por Sidman, puede ser clasificada, según autores como García y Benjumea (2001), como de orden filogenético, puesto que envía la respuesta del problema a una función básica de las contingencias que es irreductible a otra. Además, su razonamiento, en conjunto con la evidencia empírica que sigue sin demostrar las propiedades simétricas y transitivas en especies infrahumanas (Goyos, 1996), permite pensar que las relaciones de equivalencia forman parte de un primitivo exclusivamente humano. Lo anterior, en opinión de autores como Pérez-Fernández (2015), resulta un tanto contradictorio, puesto que, si las relaciones de equivalencia fueran un primitivo atribuible a las funciones más básicas de los estímulos que conforman las contingencias de tres o más términos, estas también deberían desarrollarse en especies infrahumanas.

En respuesta y contraparte a la teoría del primitivo, han surgido otras teorías que pretenden enviar el problema a la ontogenia de las especies, es decir a un repertorio conductual desarrollado durante la vida de cada sujeto individual (García y Benjumea, 2001). La teoría de los ejemplares, a la que autores como Hayes y Hayes (1989) han contribuido, plantea que el surgimiento de las relaciones de equivalencia tiene como un prerequisite la adquisición de operantes simétricas generalizadas. Estas operantes se adquieren al recibir entrenamiento con diversos pares de estímulos que intercambian sus funciones discriminativas y condicionales de

momento a momento. Así, cuando un sujeto aprende a elegir A1 frente a B1 (en lugar de A2 o A3), y B1 frente a A1 (en lugar de B2 o B3), se dice que ha aprendido un primer ejemplar. Y lo mismo ocurre cuando aprende a elegir C1 en presencia de D1 y viceversa. Así, a cada par de estímulos intercambiables entre sí se le llama “ejemplar”.

En suma, Hayes y Hayes (1989), han propuesto que, en la ontogenia específicamente humana, el entrenamiento de relaciones simétricas (de intercambiabilidad entre ED y EC) es promovido explícitamente. Este entrenamiento ocurre especialmente cuando las personas aprenden a hablar. Así, cuando a un niño se le enseña a relacionar una palabra (coche) con un objeto (imagen de coche o juguete), posteriormente también se le enseña a relacionar el mismo objeto con la misma palabra, pero de manera inversa. Por ejemplo, en un primer momento cada que se entrega un coche de juguete a un niño se le repite continuamente la palabra “coche”, posteriormente, cuando ya se ha establecido la relación entre palabra y objeto, ahora se le pregunta al niño “¿cómo se llama esto?” (mientras se señala al coche), de esta forma, ahora se está entrenando directamente la relación inversa, es decir, objeto - palabra. Este entrenamiento explícito en relaciones simétricas, una vez repetido con una gran cantidad de pares de estímulos, promueve el surgimiento de una respuesta operante simétrica generalizada, en tanto que su función en el ambiente es la misma y se comienza extender hacia nuevos pares de estímulos que no habían sido entrenados directamente. Este planteamiento puede ser resumido brevemente en la siguiente cita tomada de Hayes y Hayes (1989):

“with enough instances of directly trained symmetrical responding, symmetrical responding may emerge with respect to novel stimuli in that context. That is, the extensive training history may be brought to bear by a given context and provide a basis for generalized symmetrical responding. Responding of this kind is relational, but the relation is not defined by the formal properties of the relatae. There is nothing about the form of a word that requires that it stand in relation to a particular referent... The relation, in other words, is an arbitrary one, and as such, may be applied to any stimuli encountered in a naming context.” (p. 168)

Con base en la cita anterior podemos decir que el planteamiento de Hayes y Hayes (1989), resalta que el entrenamiento explícito en relaciones simétricas se da específicamente en el ambiente humano, siendo esta una de las posibles explicaciones del surgimiento de las relaciones de equivalencia, las cuales siguen sin demostrarse en especies infrahumanas. Así

mismo, un carácter importante del entrenamiento humano en relaciones bidireccionales o simétricas es que las relaciones que se establecen entre elementos son de carácter arbitrario, es decir que los elementos que se relacionan pueden no tener ninguna propiedad física en común, pues las consecuencias que se proveen en la comunidad verbal se definen convencionalmente (como entre objetos y palabras). Por otro lado, las relaciones que pueden entrenarse en ambientes infrahumanos implican casi siempre propiedades físicas invariables de los eventos u objetos, tales como su color, forma, tamaño, temperatura, etc.

Por último, la teoría de los ejemplares ha dado paso a una larga cadena de investigaciones recopiladas por autores como García y Benjumea (2001) y Pérez-Fernández (2015), muchas de estas han intentado entrenar a los sujetos (infrahumanos) en una gran cantidad de ejemplares para posteriormente pasar a las pruebas de equivalencia. Sin embargo, el análisis de tales investigaciones no ha permitido concluir que esta teoría sea la más certera para explicar el surgimiento de relaciones de equivalencia en infrahumanos, pues la evidencia no es contundente en tanto que no ha podido ser replicada sistemáticamente y las especies de animales utilizados (como los lobos marinos) son difícil acceso. Sin embargo, las preparaciones experimentales derivadas de esta misma teoría sí han mostrado ser efectivas para explicar el surgimiento de las relaciones simétricas y transitivas en humanos con retraso en el desarrollo del lenguaje.

3.2.3 Teoría de la nominación

Esta teoría, al igual que la de los ejemplares, puede ser clasificada como de orden ontogenético (García y Benjumea, 2001), puesto que recurre al establecimiento de un repertorio conductual desarrollado en la vida de los organismos para explicar el establecimiento de las relaciones de equivalencia de estímulos, especialmente en los sujetos humanos a falta de su comprobación en otras especies infrahumanas.

La teoría de la nominación es, según Goyos (1996) y Pérez-Fernández (2015), de las tres teorías mencionadas en este apartado, la que ha reunido una mayor cantidad de evidencia experimental que soporta sus planteamientos. Esta teoría, inicialmente planteada por Horne y Lowe (1996), sostiene que los participantes nombran (a manera de tectos verbales como los descritos por Skinner) los estímulos muestra que se les presentan a lo largo de la tarea experimental. Y de la misma manera, nombran los estímulos comparativos que son designados

por el experimentador como correctos respecto de un EM anteriormente presentado. De tal forma, los pares de estímulos de una misma clase (equivalente) son nombrados de la misma forma por el sujeto y ello facilita el surgimiento de la conducta relacional no entrenada que se busca obtener en las pruebas de equivalencia de estímulos. De esta manera Horne y Lowe (1996), plantean que *“the “emergent” behavior that occurs in these circumstances, although indeed not directly reinforced or trained, is simply a consequence of different stimuli being part of the same name relation”* (p. 2015)

Resumiendo la teoría defendida por Horne y Lowe (1996), el nombramiento de los estímulos, o también conocido como “naming”, es un repertorio verbal crucial en el desarrollo de conductas que responden a relaciones entre estímulos, como es el caso de las tareas de igualación a la muestra y las pruebas de equivalencia de estímulos. En un sentido parecido a la argumentación desarrollada por Hayes y Hayes (1989), la teoría del nombramiento se basa fuertemente en la suposición de que, durante las primeras etapas del desarrollo lingüístico de los seres humanos, se adquieren repertorios verbales básicos que promueven la emergencia de comportamiento relacional que es difícil de observar en otras especies animales infrahumanas como lo han reportado las revisiones de diversos autores (Goyos, 1996; Pérez-Fernández, 2015).

Por último, como se había mencionado al inicio de este apartado, la teoría de la nominación ha reunido una gran cantidad de evidencia experimental en favor de sus planteamientos. Sin embargo, al mismo tiempo, ha reunido diversas críticas que intentan demostrar que el nombramiento de estímulos no es necesario ni suficiente para establecer desempeños exitosos en las pruebas de equivalencia, estas críticas han provenido principalmente de los defensores de la teoría del primitivo (Lowe, 1996; Goyos, 1996). Algunas de estas críticas se han basado en resultados de procedimientos experimentales en los que típicamente, al final de las pruebas de equivalencia (simétrica, reflexiva y transitiva), se requiere a los sujetos que nombren explícitamente los estímulos que se les presentaron a lo largo de los entrenamientos y pruebas. Encontrando que, contrario a lo que plantea la teoría, los sujetos que muestran desempeños altos en las pruebas de equivalencia, no siempre utilizan las mismas etiquetas para nombrar los estímulos pertenecientes a una misma clase de estímulo. No obstante, tal evidencia, en opinión de Horne y Lowe (1996) y Goyos (1996), no es lo suficientemente contundente para desacreditar la teoría de la nominación debido a dos cuestiones principales:

1. Las pruebas de nominación suelen realizarse al final de las pruebas de equivalencia, lo que según Horne y Lowe (1996) y Goyos (1996), puede constituir un error, en tanto que las etiquetas utilizadas por los participantes durante el entrenamiento y pruebas de equivalencia, pueden ser distintas de aquellas utilizadas en las pruebas de nombramiento. En ese sentido, puede argumentarse que el origen de los nombres referidos en las pruebas de nombramiento es distinto al de los nombres utilizados durante el entrenamiento, en tanto que las etiquetas referidas en las primeras pueden ser promovidas por la prueba misma y no por el entrenamiento realizado anteriormente. Por último, Horne y Lowe (1996), destacan el hecho de que las nominaciones realizadas por los participantes durante el entrenamiento son ignoradas por los críticos de la teoría de la nominación, lo que, en su opinión, incurre en un error crítico.
2. Horne y Lowe (1996), destacan el hecho de que el nombramiento de los estímulos puede facilitarse en entrenamientos que utilizan modalidades de estímulo auditivas y visuales, en contraste con aquellas que utilizan modalidades de estímulo únicamente visuales. Ello puede deberse a que, en el primer tipo de entrenamiento, se encuentran modalidades de estímulo más frecuentemente involucradas en los episodios comunes (no experimentales) de nombramiento de la vida cotidiana.

De esta forma, se puede argumentar en favor de la teoría de la nominación, que la evidencia experimental presentada en su contra, si bien no es totalmente descartable, puede ser revocada por no considerar los factores mencionados en los dos puntos anteriores. Además, las revisiones experimentales de autores como Goyos (1996), Horne y Lowe (1996) y Pérez-Fernández (2015), han reportado estudios experimentales que subsanan las deficiencias mencionadas anteriormente (pruebas de nominación únicamente al después de las pruebas de equivalencia y estudios comparativos entre diversas modalidades de estímulos), encontrado evidencia que parece favorecer los planteamientos de la teoría de la nominación, manteniéndose, aún a día de hoy, como la teoría mejor aceptada entre la comunidad de analistas experimentales de la conducta para responder a la pregunta ¿cómo es que se posibilita la formación de clases de equivalencia?.

3.3 Teoría de los marcos relacionales

Teniendo como base el planteamiento de *los ejemplares* soportado por Hayes y Hayes (1989), la Teoría de los Marcos Relacionales (TMR ó RFT por sus siglas en inglés Relational Frame Theory), ha sido una de las fuentes principales para el estudio del comportamiento humano, específicamente de los fenómenos puestos bajo las etiquetas de lenguaje y cognición, pero desde una perspectiva derivada de los planteamientos skinnerianos (Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001).

La RFT gira en torno al estudio de *respuestas relaciones*, considerándolas como clases de respuestas operantes, en el sentido en que Skinner (1975) las definió. Estas respuestas, requieren del entrenamiento en diversos ejemplares (como los descritas anteriormente), lo que implica contingencias en las que los estímulos discriminativos y condicionales son intercambiables entre sí (como en el caso del nombramiento y señalamiento de objetos mencionado anteriormente). En otros términos, las respuestas relacionales simétricas, se desarrollan con base en una larga historia de entrenamiento con diversos ejemplares, que permiten su surgimiento como una clase de respuesta operante generalizada. El carácter generalizado de tal operante se debe a que esta se extiende funcionalmente, en un mismo contexto (o bajo una misma clave contextual), hacia estímulos novedosos sin entrenamiento directo (Hayes y Hayes, 1989; Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001).

Resumiendo lo anterior, un planteamiento central de la RFT es que el entrenamiento en diversos ejemplares, permite que el responder relacional ante tales pares de estímulos intercambiables, se vuelva independiente de las propiedades formales (físicas) de los estímulos, y pase a darse en términos convencionales. Es decir, que la amplia historia de entrenamiento, promueve el surgimiento del responder relacional como una operante generalizada independiente de las propiedades físicas de los elementos que se involucran en una relación particular. De tal forma, los estímulos componentes de un marco relacional pueden no tener en común propiedades físicas, dado que su relación se da en términos estrictamente convencionales (Hayes y Hayes, 1989; Hayes, Gifford y Ruckstuhl, 2016).

Según Hayes, et al. 2001, un marco relacional es “*conceptualized as a three-term contingency...the contextual cue is the third term, the relational response ... is the second term,*

and a history of differential reinforcement correlated with the contextual cue is the first term in the contingency.” (p. 146). De esta forma, un marco relacional describe cómo una respuesta relacional (ante pares de estímulos intercambiables, $A = B$ y $B = A$) es controlada por una clave contextual, y tal clave gana control discriminativo sobre la respuesta, en la medida que tiene una historia de reforzamiento asociada a tal responder relacional.

En los ejemplos típicos de la RFT se dice que, en un contexto referencial, es decir, de relación bidireccional entre palabras y objetos (nombramiento y señalamiento), una persona recibe reforzamiento diferencial por relacionar palabras específicas con sus correspondientes objetos, y viceversa. De tal manera que, después de una larga historia de entrenamiento en ejemplares de ese tipo, el responder relacional de la persona, se torna una clase de respuesta general independiente de las propiedades formales de los objetos que relaciona, pero controlada por las claves contextuales de la situación referencial, como podría ser, la palabra “*es*”, en tanto que tal, suele determinar la relación a establecer entre una palabra y un objeto particular (i.e. ante la pregunta ¿qué *es* esto? -señalando el objeto manzana- se esperaría que una persona responda diciendo “*es una manzana*”). Cuando una persona puede relacionar, en un contexto determinado, estímulos novedosos sin entrenamiento previo (i.e. nuevas palabras con nuevos objetos y viceversa), se dice que ha aprendido un marco relacional (Hayes y Hayes, 1989; Hayes, et al., 2016).

Según Hayes y Hayes (1989) y Hayes et al. (1996), los marcos relacionales se definen por tres propiedades, a saber;

- Vinculación recíproca: Esta propiedad describe la forma en cómo una relación convencional entre estímulos es siempre bidireccional, y por tanto, implica siempre una relación inversa. De tal forma, si un estímulo A, guarda una relación p con B, entonces B tendrá una relación q con A. Cabe mencionar que las relaciones p y q en ocasiones pueden ser la misma, por ejemplo si A es *idéntico o similar* que B, por ende, esta última también será *idéntica o similar* que A. Por otro lado, a veces las relaciones q y p , pueden ser diferentes, por ejemplo, si A guarda una relación de *más grande* con B, ello implicaría siempre, por lógica y reciprocidad, que B es *más pequeño* que A.
- Vinculación combinatoria: Esta propiedad describe la capacidad de las respuestas relacionales (cualesquiera que sean) para combinarse con otras respuestas relacionales. La vinculación combinatoria implica siempre la vinculación de dos respuestas

relacionales diferentes por medio de un elemento (estímulo) en común, por ejemplo, si A tiene una relación p con B y B tiene una relación p con C, por derivación, A tiene una relación q con C, y por lógica (de la propiedad recíproca), C tiene una relación r con A. Sin embargo, mientras que la propiedad de vinculación recíproca describe siempre con especificidad las relaciones bidireccionales (y por tanto de reversibilidad) implicadas en toda relación, la propiedad combinatoria puede no especificar la relación que se puede establecer entre algunos estímulos pertenecientes a relaciones distintas. El desconocimiento de la relación establecida entre los estímulos pertenecientes a dos relaciones distintas (i.e. cuando la relación entre A con C y C con A es desconocida), suele darse, sobre todo, si la forma de las dos relaciones que se están vinculando por medio de un elemento es distinta. Por ejemplo, si A mantiene una relación de *diferencia* con B, y B mantiene una relación de *menor que* con C, la relación establecida entre A y C, y por ende, entre C y A, es desconocida. Sin embargo, ello no le resta valor en un análisis psicológico.

- Transformación de las funciones de estímulo: Esta propiedad describe como las funciones psicológicas (de control del comportamiento humano) de los estímulos que componen una relación (i.e. A con B y viceversa) pueden transferirse hacia estímulos novedosos por la derivación y combinación de las relaciones previamente establecidas. Así, si el estímulo A ha desarrollado control sobre una respuesta determinada, cuando este (A) se relacione con otro estímulo (B), por derivación, este estímulo nuevo, puede desarrollar una función similar, idéntica, o diferente (dependiendo del tipo de relación establecida entre A y B) con el comportamiento que controlaba inicialmente A. Es aquí donde recae gran parte del interés por el estudio de los marcos relacionales.

Bajo los planteamientos anteriores, la RFT ha sido uno de los medios por los cuales se ha desarrollado un abordaje del comportamiento específicamente humano. De hecho, Hayes y Hayes (1989), Hayes et al. (1996) y Hayes et al. (2001), destacan la gran cantidad de evidencia experimental que se ha reunido alrededor de los planteamientos de la teoría, y que le han permitido formular explicaciones de comportamientos que se catalogan como “conducta humana compleja”. En ese sentido, Barnes-Holmes, Rodríguez y Whelan (2005), reportan una serie de estudios que soportan el planteamiento de las respuestas relacionales como una clase de operantes generalizada, puesto que se ha demostrado que tales respuestas cumplen con las características de toda operante, es decir; se desarrollan temporalmente, son flexibles, dado que

se pueden moldear, pueden ser puestas bajo control discriminativo y se encuentran bajo el control de sus consecuencias.

Diversos estudios, como los reportados por Barnes-Holmes, et al (2005), se han encargado de evaluar el desarrollo de respuestas relacionales, y sus derivaciones, en relación con variables del lenguaje como el grado de desarrollo lingüístico en niños/adultos y personas con retraso en el desarrollo. Adicionalmente, también se ha evaluado el efecto de una historia específica de reforzamiento y/o de entrenamiento en *n* cantidades de ejemplares, sobre el desarrollo de respuestas relacionales en diversas poblaciones, e incluso se han buscado correlatos fisiológicos (principalmente neurológicos) asociados a tales respuestas. Por último, también se ha intentado hacer un abordaje de fenómenos lingüísticos como las analogías y metáforas desde la perspectiva de la RFT.

Como consecuencia del amplio desarrollo experimental y teórico alrededor de la RFT (Hayes, et al., 2016; Barnes-Holmes, et al. 2005), esta ha derivado en una gran cantidad de tecnologías aplicables a la modificación de comportamientos socialmente relevantes en diversos contextos, destacando entre ellos, el contexto clínico. No obstante, como se revisará más adelante, tal teoría no ha sido libre de revisiones críticas, especialmente al interior del AEC (Ribes, 2016b; Carpio, 1991).

3.4 Limitaciones del paradigma skinneriano y sus derivaciones

A pesar de la gran producción de conocimientos científicos y tecnológicos desarrollados desde el paradigma operante skinneriano, una serie de críticas se han suscitado hacia este y sus derivaciones. En tal empresa, autores como Kantor (1970) y Ribes (1982, 2000, 2008, 2016a), se han encargado de resaltar, las que desde una perspectiva psicológica naturalista y de campo (Roca, 2018), son falencias en diferentes áreas, tales como: sus fundamentos filosóficos y definición del objeto de estudio de la psicología, así como la metodología para estudiarlo. A continuación, se describirán algunas de las críticas más relevantes conectadas a los puntos mencionados.

Primero que nada, es importante resaltar que la mayoría de las críticas dirigidas hacia la obra de Skinner y sus contribuyentes, han provenido desde autores que sostienen una visión relativamente diferente del objeto de estudio de la psicología como ciencia. Muchos de estos

autores se suscriben a lo que hoy se denomina genéricamente como psicología interconductual (Ribes, 1994). Además, como explicitan Ribes (1982) y Carpio (1992), tales críticas son producto de un ejercicio reflexivo nacido al interior del mismo conductismo, y en ese sentido, intentan ser una forma de promover una teoría con más coherencia en su interior y hacia su exterior, es decir, en su relación con otras ciencias.

Teniendo en cuenta lo anterior, una de las críticas más fuertes ha sido la realizada por Ribes (1982, 2016a) y Carpio (1992) hacia el estado y fundamento filosófico del conductismo radical skinneriano. En ese sentido, los autores antes citados destacan que el conductismo radical, en tanto filosofía de una ciencia de la conducta (AEC), no logró cumplir con los criterios básicos que debería tener esa clase filosofía, a saber; delimitar el objeto de estudio de la ciencia en cuestión, así como los medios pertinentes para conocerlo y establecer los supuestos y tesis básicas que sostienen a los puntos anteriores. En contraparte, el conductismo radical de Skinner forma más bien una especie de combinación entre varias influencias filosóficas como las que se han mencionado a lo largo de este trabajo (Ribes, 2016a). Y en tanto cuerpo heterogéneo de influencias filosóficas, el conductismo radical ha carecido respuestas hacia preguntas como el estatus de la psicología en relación con ciencias limítrofes, tales como la sociología y la biología. Por otro lado, Carpio (1992) recalca que tal ambigüedad también ha contribuido a que, dentro de la comunidad de científicos, el conductismo en tanto filosofía, sea confundido con los métodos, procedimientos y postulados derivados de la investigación empírica desarrollada en el AEC.

Agregado a lo anterior, según Ribes (1982, 2016a), el conductismo radical skinneriano se limitó a formar parte de una justificación para el uso del operacionalismo como una metodología para estudiar el comportamiento, y sobre todo, para traducir los términos mentalistas en relaciones de triple contingencia. De tal forma, las llamadas formas de *conducta privada* (tales como el pensamiento), fueron conceptualizadas únicamente como conducta operante localizada al interior del organismo y así consiguieron el estatus de ser eventos físicos. Lo que a su vez posibilitó el uso de la misma lógica operativa para interpretar y estudiar la conducta privada por medio de la triple relación de contingencia (Ribes, 2016a).

Otro de los puntos de crítica más fuertes es el correspondiente a la noción de causalidad mecanicista implícita en la teoría operante. En ese aspecto, Ribes (1990c, 2016a), destaca que el conductismo skinneriano, a pesar de haber intentado alejarse de la lógica implícita en la

mecánica cartesiana, no lo logró a nivel metodológico y conceptual. La afirmación anterior se basa en que, cuando Skinner (1975), utilizó el término de reflejo para describir relaciones funcionales entre segmentos discretos de la actividad del organismo y el ambiente, tales relaciones funcionales no lograron ser descritas siguiendo la lógica correlativa que ellas implican, es decir, se conservó la esencia causal mecánica con la que el término reflejo era utilizado en la fisiología rusa (Ribes, 1990b, 2016b; Carpio, 1992).

Como una muestra más de la conservación de la lógica mecanicista en la obra de Skinner, Ribes (2016a, 1990b, 1990c), afirma que se pueden presentar algunos puntos, para ello es necesario considerar que la lógica cartesiana tiene al menos tres supuestos fundamentales, estos son; 1) la causalidad definida por el contacto proximal en espacio y tiempo entre dos elementos, 2) el punto como unidad de análisis representativa de un conjunto o segmento mayor, y 3) el orden geométrico como criterio de verdad para validar el conocimiento generado. En opinión del autor antes citado, tales supuestos se mantuvieron, en la obra skinneriana de la siguiente forma:

1. El concepto de causalidad como contacto proximal en espacio y tiempo entre dos elementos, en este caso, estímulos y respuestas, fue analizado a fondo por Ribes (1982, 1990c, 2016a), demostrando que Skinner definió al estímulo reforzador como el responsable del establecimiento, mantenimiento y aumento en la frecuencia de una operante determinada. De esta forma, el reforzador se definía por su cualidad proximal en espacio y tiempo a la ocurrencia de la respuesta de interés. Lo anterior quedó demostrado cuando Skinner (1948) declaró, en su famosa publicación titulada *Superstition in the pigeon*, que hablar de contingencias de reforzamiento no implica nada más de que decir que el reforzador se presenta posteriormente, en una secuencia y sucesión temporal, a la respuesta del organismo, y que tal sucesión temporal puede estar dada por una mera relación mecánica entre la respuesta y el estímulo, o por la mediación de otro organismo.
2. Cuando Skinner consideró a la respuesta y al estímulo como los componentes del reflejo operante, y al método de la operante libre como el medio ideal para su estudio, se abrió paso a considerar a la muestra de conducta observable dentro de la cámara experimental, como una unidad representativa del continuo conductual de un organismo (Carpio, 2009). Es decir, se consideró a la respuesta de palanqueo como un segmento de actividad del organismo que era suficiente para representar una gran parte del comportamiento del mismo. Lo anterior se vio justificado por el uso de las categorías

de *clases de respuesta y estímulo*, pues con ellas se lograba demostrar que una respuesta de palanqueo individual, seguida por un estímulo reforzador específico, eran una instancia particular que pertenecía a una clase más general de respuestas operantes similares en sus características, dado que producen un mismo efecto sobre el ambiente. En consecuencia, otras propiedades de la respuesta, tales como su latencia, morfología, duración, etc. pasaron a ser propiedades secundarias y no definitorias de la clase de respuesta. Así, Skinner pudo plantear que el reforzamiento de una de las respuestas de palanqueo de la rata afectaba no únicamente a esa respuesta, sino a todas las que pertenecían a esa clase (Ribes, 1990b, 2016a).

3. Por último, según Ribes (2016a), el orden geométrico como criterio de validación del conocimiento se trasplantó a la obra skinneriana en el rechazo de los métodos estadísticos, y su sustitución por el uso de gráficos y análisis de inspección visual que permitieran dar cuenta de regularidades o variaciones en el comportamiento de los organismos sometidos a algún tipo de variación ambiental. La culminación de esta lógica se observa en el énfasis dado a la búsqueda de curvas o patrones específicos de respuesta en los estudios sobre programas de reforzamiento, pero sobre todo, en el relego de patrones de conducta irregulares que se atribuían a variaciones ambientales no controladas en las situaciones experimentales, y por lo tanto, de menor interés experimental.

Como ampliación del punto número uno enlistado arriba, podemos mencionar que Skinner dislocó la lógica conceptual de su propia teoría al modificar la definición del concepto de contingencia cuando explicó el fenómeno conocido como reforzamiento no contingente en la conducta supersticiosa. Respecto a tal concepto, Ribes (1990c, 1995), ha analizado la forma en cómo este se ha usado en la obra de Skinner, encontrando que tiene un uso intercambiable y ambivalente para referir a relaciones de condicionalidad y relaciones de contigüidad espacial y temporal. Así, mientras una *contingencia de reforzamiento* se definía como una relación de dependencia entre estímulos y respuestas, los elementos que la componían podían ser únicamente contiguos. Lo anterior se evidenció cuando Skinner (1948), definió al reforzador por su carácter temporal. Ello implicó un desbalance en las propiedades definitorias de los elementos que componen una *contingencia de reforzamiento*. Por ejemplo, se tenía por un lado una relación de condicionalidad entre la ocurrencia de la respuesta (y su posible aumento o mantenimiento frecuencial) con respecto a la del reforzador, pero al mismo tiempo, la

ocurrencia del reforzador no era condicional, sino únicamente contigua a la ocurrencia de la respuesta (Ribes, 1990c, 1995).

Aunadas a las críticas anteriores, la última que se mencionará en este apartado es la realizada a la obra de *Conducta verbal*, ello se debe a sus implicaciones en la conformación del estado actual de la investigación del comportamiento humano. Estas críticas se han dirigido principalmente hacia dos grandes campos de investigación, el primero ligado directamente a la definición de conducta verbal propuesta por Skinner (1981), y el segundo conformado por las líneas de investigación derivadas de la distinción entre conducta gobernada por las reglas y moldeada por las contingencias, entre las que se encuentran la equivalencia de estímulos y la teoría de los marcos relacionales.

Respecto de la obra *Conducta verbal* de Skinner (1981), Ribes (1982, 2008, 2016a), se ha encargado de señalar las falencias que tal esfuerzo tuvo en su camino hacia un estudio del comportamiento humano. En esa empresa, aspectos como la definición conceptual de conducta verbal y su taxonomía de operantes, han sido el principal blanco de las críticas dadas las deficiencias que se han encontrado en ellas. Con respecto a la definición, Ribes (2008), señala que una definición debe delimitar y distinguir de otros, una clase de fenómenos, en este caso verbales, mientras que sienta los criterios para definir con propiedad aquello que cabe dentro de tal definición. Este es el principal problema que Ribes (2008, 2016a), encuentra en la definición proporcionada por Skinner (1981), pues como se revisó antes, esta es descrita como aquella clase de comportamientos que obtienen sus consecuencias por medio de la actividad de otro organismo.

En opinión de Ribes (2008, 2016a), aun cuando Skinner (1981) refinó la definición descrita anteriormente, aclarando que para poder considerar una conducta como verbal, las respuestas del “oyente” debían haber sido entrenadas específicamente por una comunidad verbal para reforzar la conducta del “hablante”. Tal refinación, sin embargo, trae algunos problemas con la lógica planteada inicialmente y obliga a hacer una serie de esfuerzos adicionales, puesto que el mismo Skinner (1981), había planteado inicialmente que, en el estudio de un episodio verbal, la conducta del oyente, por medio de la que el hablante obtiene las consecuencias de su conducta, no es verbal. Esta última señalización, es totalmente incompatible con la definición refinada de Skinner, pues, esta *obliga* a identificar todo episodio verbal por medio de la conducta del oyente, dado que para calificar un episodio como verbal,

la respuesta del oyente debía haber sido entrenada específicamente por una comunidad verbal. Adicionalmente surgen algunas complicaciones prácticas, sobre todo en lo referente a cómo poder identificar que una respuesta fue o no entrenada por una comunidad verbal y con qué fin en específico, lo que incluso pudiera acarrear problemas de índole filosófica relacionados con la intencionalidad y, en última instancia, con cuestiones metafísicas.

Adicional a lo anterior, la forma en cómo se planteó que se podía estudiar la conducta o episodios verbales, considerando la participación de dos sujetos en la conformación de un episodio o comunidad verbal, es contradictoria con la forma en cómo el oyente fue tratado. Este último fue calificado como aquél que, por medio de su comportamiento, dispone las condiciones que refuerzan la conducta del hablante, sin embargo, la conducta del oyente fue calificada por Skinner como no verbal, lo que implica teóricamente, que puede ser excluida del estudio experimental. Todas estas condiciones llevan a considerar que la conducta del oyente juega un papel secundario, o de un simple “*gestor de consecuencias*” (Ribes, 2008, p. 327) en la composición de episodios verbales. Otra de las consecuencias del tratamiento dado a la conducta del escucha, es que la conducta de ambos puede ser estudiada aislando a uno del otro. En última instancia, todas estas falencias dificultan el cumplimiento del objetivo principal de Skinner (1975, 1981), en un camino hacia poder explicar y controlar la conducta meramente humana, puesto que, en situaciones cotidianas de la vida del ser humano, es difícil excluir del análisis al escucha y centrarse únicamente en la conducta del hablante (Ribes, 2008).

Por otro lado, la taxonomía de operantes de Skinner (1981) descrita anteriormente, es en opinión de Ribes (2008), inconsistente en los criterios que utiliza para definir cada uno de los tipos de operantes verbales. En palabras concretas, según el autor antes citado, la taxonomía de Skinner, son en realidad dos taxonomías, por un lado; la taxonomía de operantes verbales de primer orden y la taxonomía de marcos autoclíticos u operantes que controlan la ocurrencia de las operantes verbales de primer orden. Para el caso de la clasificación de las operantes de primer orden entre las que se incluyen los tactos, mandos, textuales, etc. se pueden distinguir tres grupos grandes de operantes, estos son; las operantes verbales no discriminadas, las operantes verbales controladas por estímulos verbales y aquellas controladas por estímulos no verbales.

El problema de la clasificación anterior, es que los criterios que se siguen para definir a un elemento como parte de un tipo u otro, son distintos, lo que, en opinión de Ribes (2008),

viola el propósito y construcción de una taxonomía. Así, para algunas de estas operantes se sigue un criterio de clasificación que implica la fuente por medio de la que se obtienen las consecuencias (como en el caso de los mandos), o la correspondencia entre morfologías de respuesta verbales y no verbales, con estímulos de morfología verbal o no verbal (como en las textuales, ecoicas, etc.). De esta forma, resalta el hecho de que el elemento definitorio de la conducta verbal (es decir, su mediación por el comportamiento de otros organismos), no sea el eje o criterio a partir del cual se estableció la taxonomía de operantes verbales, de hecho, salvo por los mandos (que especifican las consecuencias que el comportamiento del escucha debe hacer efectivas), todas las demás operantes se clasifican por las correspondencias morfológicas entre las respuestas y los estímulos que las componen.

Por último, para Ribes (2008), la misma taxonomía de Skinner (1981), al ser de carácter meramente morfológica, atribuyó demasiada importancia a los estímulos discriminativos, (especialmente a su morfología verbal o no verbal), siendo estos los elementos que permiten distinguir un tipo de operante de otra. Este criterio clasificatorio, al mismo tiempo, restó importancia a las consecuencias que obtienen las respuestas del hablante, asumiendo que estas podrían ser de cualquier tipo, es decir, reforzadores generalizados. Este tratamiento, sin embargo, es peligroso, dado que según los principios de la teoría skinneriana, para poder identificar un estímulo discriminativo, es necesario también identificar el estímulo reforzador que se presenta ante él. Lamentablemente, este último factor, recibió casi nula atención en la taxonomía de operantes verbales.

En opinión de Ribes (1982, 2016b), muchas de las deficiencias anteriores pueden deberse principalmente al carácter meramente interpretativo o hermenéutico que tuvo la obra de Skinner al intentar extrapolar los principios del AEC hacia la conducta humana. En ese sentido, se puede decir que gran parte de la obra skinneriana, consisten en una especie de interpretación del mundo a través de la triple relación de contingencia. En consecuencia, muchas de las problemáticas mencionadas anteriormente se extienden hacia las derivaciones que se han realizado a partir de la obra skinneriana, en la forma de nuevos modelos o teorías, tales como las relaciones de equivalencia de estímulos (Sidman, 1994) y la teoría de los marcos relacionales (Hayes y Hayes, 1989).

Respecto de las derivaciones del modelo skinneriano, Ribes (2016b) y Carpio (1991), aseveran que muchas de ellas han caído en el error de importar lógicas pertenecientes a otros

campos de conocimiento, tales como la lógica matemática, biología, e incluso las ciencias cognitivas. Lo anterior se ha cometido en una serie de intentos por subsanar o incluir, dentro de las categorías del condicionamiento operante, aquellos fenómenos anómalos que no podían ser explicados de manera concreta por la lógica de la triple relación de contingencia. En ese sentido, Ribes (1982, 1990b, 1990c) y Carpio (1992), mencionan que una posible solución a tales problemáticas puede consistir no en intentar refinar la metodología de investigación o en formular nuevas teorías o modelos que describan los fenómenos que no pueden ser descritos por el modelo anterior, sino en volver a las bases conceptuales de lo que se ha definido como un fenómeno psicológico y, de ser necesario, sustituir las categorías que hasta ahora se han utilizado. Esta sustitución implica cambiar, en palabras de Carpio (1992), “*la manera en que se concibe la naturaleza de la psicología y del modelo representacional correspondiente.*” (p. 97).

Con base en la cita anterior, podemos señalar que es necesario un cambio en la forma cómo se concibe lo psicológico, dado que ello determinará la forma en cómo se definan los conceptos necesarios para describir y explicar el comportamiento humano, conceptos que en la teoría skinneriana había sufrido muchas caídas, sobre todo al intentar explicar el comportamiento humano (Carpio, 1991, 1992). Así mismo, este cambio conceptual también tendría implicaciones en la forma en cómo se definen los problemas de investigación, los métodos para estudiarlos y la interpretación de los datos que se recabarían al hacer investigación.

En su conjunto, las observaciones y críticas anteriores dan muestra de que tanto el conductismo radical skinneriano, como la ciencia de la conducta (AEC) desarrollada bajo su cobijo filosófico, no fueron obras terminadas de una vez y para siempre. Como se revisó a lo largo de este apartado, existen una serie de inconsistencias de carácter principalmente conceptual que, en opinión de diversos autores, no han permitido un desarrollo consistente y coherente de las explicaciones del comportamiento, y tales problemas se agravan cuando nos dirigimos hacia el comportamiento específicamente humano. En ese sentido, para autores como Parrot (1983), Ribes (2016b), Carpio (2009) y Roca (2018), destaca la obra de Kantor (1959), quien se esforzó por construir un sistema teórico, amparado bajo una filosofía naturalista, que determinó los criterios para la definición de una ciencia psicológica, así como las líneas guía para emprender un estudio experimental de los fenómenos psicológicos.

Capítulo 4. El interconductismo de J. R. Kantor

El interconductismo, desarrollado inicialmente por Kantor, no es considerado como una teoría psicológica, sino como una meta-teoría de la psicología. Autores como Ribes y Pérez-Almonacid (2016), destacan que el interconductismo se caracteriza por establecer una serie de supuestos y afirmaciones acerca de qué es lo psicológico y cómo es que tales fenómenos se deben conceptualizar y estudiar. En palabras de Ribes (1994), la teoría interconductual de Kantor es:

“una teoría acerca de lo psicológico, y de cómo construir un sistema teórico para describirlo y estudiarlo. La teoría interconductual constituye una lógica de análisis para ubicar, observar, describir y explicar los eventos psicológicos como sistemas de relaciones” (p. 230)

Es justamente tal carácter prescriptivo lo que nos permite decir que el interconductismo de Kantor se define como una meta-teoría de lo psicológico y no una teoría psicológica en sí misma. En ese sentido, es necesario aclarar que el sistema teórico de Kantor es una guía sobre la cual se pueden construir teorías que den explicación a los fenómenos psicológicos, esto es, del comportamiento de los organismos. En conclusión, la teoría kantoriana no pretende explicar el comportamiento, sino sentar las condiciones sobre las cuales se puede construir una teoría de lo psicológico.

Ahora bien, es necesario resaltar que, si bien el sistema teórico de Kantor tiene amplias diferencias con el sistema skinneriano, también es cierto que comparten algunas similitudes. En ese sentido, Kantor (1970), reconoce el esfuerzo y la importancia del AEC skinneriano en el camino hacia el desarrollo de una ciencia psicológica de carácter naturalista. Para Kantor, la noción de que el objeto de estudio de la ciencia psicológica debe ser el comportamiento y nada más que eso, es muy importante, puesto que es el primer paso para alejarse de una psicología mentalista. En la misma línea, Kantor (1970), reconoce que el AEC debe mucho de su carácter científico a su devoción por la experimentación, principalmente en los paradigmas del reflejo condicionado y de la operante libre.

A pesar de reconocer el carácter rigurosamente científico del AEC, Kantor (1970), apunta que de esa misma característica provienen algunas de sus limitaciones, en palabras del

autor “*from the same sources arise two complementary faults, namely, (1) the simplification of all behavior, and (2) the inclination toward specialized patterns of research*” (p. 102). Para Kantor, al igual que para autores como Ribes (1982, 2016b) y Carpio (1992, 2009), las principales limitaciones del paradigma skinneriano derivan de su intento por explicar todo el comportamiento, incluyendo al considerado *comportamiento humano complejo*, por medio de la misma lógica conceptual y de los mismos dos paradigmas experimentales. En tales esfuerzos, se ha cometido el error de ajustar el objeto de estudio a la metodología y teoría, y no a la inversa. Es decir, se ha buscado discretizar todos los fenómenos psicológicos de forma tal que puedan ser estudiados en experimentos de ensayos discretos o de operantes libres, y de la misma forma, se ha tendido a rechazar el estudio de fenómenos que escapan a tales metodologías.

Por las razones anteriores, en conjunto con las mencionadas a lo largo del capítulo anterior, Kantor (1970), realizó una revisión de las características principales del AEC skinneriano, identificando lo que, en su opinión, son una serie de falencias que limitan los alcances de la teoría del condicionamiento. En tal revisión, el autor señala lo siguiente “*I do not mention these possible TEAB imperfections by way of depreciation. On the contrary, my aim is to establish a baseline for measuring growth and enhancement.*” (p. 102). Estas palabras permiten dar cuenta de que el objetivo de la crítica y reflexión surgidas al interior del AEC es propiciar su crecimiento, y según lo indican Kantor (1970, 1980), Ribes (1982) y Carpio (1992), especialmente para poder abarcar el estudio del comportamiento específicamente humano en toda su extensión y complejidad.

4.1 El metasistema teórico de J. R. Kantor

El interconductismo desarrollado por Kantor ha plasmado sus principales postulados en diversas y extensas obras (Kantor, 1959, 1970, 1980; Kantor y Smith, 2015). Sin embargo, aquí se señalarán únicamente sus postulados principales, puesto que algunos de ellos surgen como respuesta a las falencias identificadas por Kantor (1970, 1980) en el AEC skinneriano. Además, tales principios nos ayudarán a obtener una visión general de la teoría y de las bases que han aportado al desarrollo de nuevas teorías de la conducta, como la de Ribes y López (1985).

1. *Considerar campos de eventos en lugar de respuestas y estímulos.*

Kantor (1959, 1970, 1980) identificó en el AEC skinneriano y sus predecesoras una excesiva atención hacia la actividad del organismo como fuente de datos y criterio principal para estudiar los fenómenos psicológicos, excluyendo así gran parte de las funciones que pueden desarrollar los objetos de estímulo y otros factores que modifican o intervienen en la configuración de tales fenómenos. Así, Kantor (1970) declara que “*When analyzing reflexes, account must also be taken of what is done by the stimulus object in connection with organismic acts, and still further of many setting factors, that is, enabling and impeding conditions.*” (p. 105).

Complementariamente, Kantor y Smith (1975), consideran que la actividad psicológica de un organismo es un flujo continuo desde el momento en que se concibe, hasta que muere. A lo largo de toda su vida, el organismo nunca deja de interactuar con objetos de su entorno. Tal consideración, impone la necesidad de segmentar todo el continuo psicológico del organismo en una unidad que nos permita analizarlo detenidamente en un momento particular. De esa forma, la unidad analítica de la ciencia psicológica es el segmento interconductual. Tal unidad es descrita por Kantor (1970), como:

“PE = c (k, rf, sf, hi, st, md). In the expanded formula, c indicates the inclusion of all necessary factors, k the specificity of the factors for particular situations, rf the response functions, sf the stimulus functions, hi the behavioral history of the organism, st the setting factors, and md the media of stimulation contacts.” (p. 106)

De la fórmula descrita por Kantor (1970), se debe destacar principalmente el hecho de que todo segmento interconductual es un campo compuesto por diversos factores, en el que todos son necesarios, pero ninguno es suficiente, para el establecimiento de una interacción particular (contrario a lo descrito por una relación de necesidad y suficiencia como las de causalidad lineal). De lo anterior, se deriva que cada segmento interconductual analizable es único, tal característica se debe a la misma configuración particular de todos los elementos que lo componen en un momento dado. En conclusión, los elementos básicos que componen un segmento interconductual son; las funciones del estímulo y la respuesta, la historia interconductual, los factores situacionales y el medio de contacto, una representación gráfica del segmento interconductual se encuentra en la figura 1.

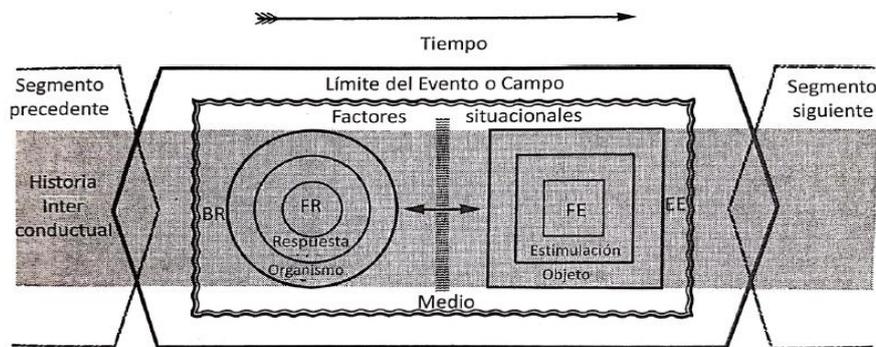


Figura 4. Segmento conductual (o Unidad de Evento Psicológico)
 BR = Biografía reaccional FR = Función de Respuesta
 EE = Evolución de estímulo FE = Función de Estímulo

Figura 1. Representación gráfica del segmento interconductual. Tomada de Kantor y Smith (2015).

En la figura 1 se describen con mayor detalle los elementos que componen un segmento interconductual. De ella podemos destacar principalmente la inclusión de dos elementos de naturaleza histórica que no son mencionados explícitamente por Kantor (1980) en la fórmula presentada párrafos arriba. Tales elementos son la biografía reactiva del organismo y la evolución del estímulo. Estos factores son de vital importancia, puesto que Kantor (1959, 1980), describe las interacciones psicológicas como eventos que son construidos históricamente y que evolucionan a lo largo del continuo psicológico de los organismos y las cosas con las que interactúan.

Considerando todo lo anterior, Kantor (1959, 1970, 1980), establece como una de las características principales de la psicología interconductual el prestar atención a todos los factores que forman parte del segmento interconductual sin atribuirle a alguno de ellos el papel de “causa” o “determinante” de las acciones del organismo. Así, en un análisis psicológico interconductual no se intenta identificar un estímulo particular que determina (causa) la ocurrencia de una respuesta, sino analizar el conjunto de factores que rodean la interacción establecida entre la actividad de un organismo (función de respuesta), respecto de la actividad de un objeto de estímulo particular (función de estímulo).

Con base en los planteamientos anteriores, podemos presentar la definición del objeto de estudio de la psicología, según Kantor (1980):

“interbehavioral psychology is exclusively concerned with the interbehavior of organisms with other organisms, things, and conditions under specified conditions.

Prominent in interbehavioral fields are also media of contact...For the most part, and in general, psychological interbehaviors are historical, as based on prior encounters during which organisms and their counterpart stimuli object build up coordinate functions. It is these functions which are essentially the subject matter of psychology” (p. 123).

La definición descrita arriba se corresponde con la visión de Kantor acerca de los fenómenos psicológicos en tanto campos de eventos complejos en donde una serie de elementos son partícipes. Además, en esta definición, queda destacada la importancia de la historia como característica evolutiva de las interacciones psicológicas.

2. *Considerar funciones de estímulo y respuesta en lugar de respuestas causadas.*

Como se ha mencionado anteriormente, para Kantor (1970), es importante abandonar la noción centralizada en la respuesta u actividad del organismo como lo primordial en el análisis psicológico. Es por tal motivo que, en su sistema teórico, siempre se debe analizar la actividad de un organismo con respecto a un estímulo particular, y aún más, es necesario considerar que, en una interacción psicológica, el estímulo se comporta tanto como el organismo. Es por la razón anterior que Kantor (1970), propone distinguir entre objetos, estímulos y funciones de estímulo.

Kantor y Smith (2015) describen, como se muestra en la figura 1, la función estímulo-respuesta ($f_e \leftrightarrow f_r$) como el centro analítico del segmento interconductual, puesto que toda la actividad del organismo siempre ocurre respecto de la actividad de un estímulo particular. En ese sentido, la actividad del estímulo puede ser difícil de identificar, puesto que muchos objetos inorgánicos (tales como un lápiz o una jarra), carecen de vida (en tanto movimiento). Por ello, Kantor (1959), identifica la actividad del estímulo como la capacidad de estimular, en un contexto determinado (bajo ciertos factores situacionales), una respuesta particular, es decir, su función de estímulo.

Respecto de la función estímulo-respuesta, Kantor y Smith (2015), declaran que es mucho más fácil identificar cómo es que un estímulo desarrolla funciones relacionadas a la actividad de un organismo, con el caso de un niño recién nacido, aunque no se excluyen otros casos. Cuando un bebé nace, la mayoría de las cosas que le rodean son simples objetos sin

ninguna funcionalidad particular, puesto que el niño no hace nada respecto de ellos. Pero a medida que va creciendo, y establece contactos con los objetos de su alrededor, estos adquieren funciones respecto de su actividad. De tal forma, los que en un inicio eran simples objetos, se convierten en objetos de estímulo que desarrollan una o más funciones respecto de las respuestas del niño. Por último, también debemos considerar que las funciones estímulo-respuesta evolucionan en la historia a través de los contactos repetidos que se establecen entre el organismo y el objeto de estímulo en condiciones particulares. Es por ello que un mismo objeto puede desarrollar diversas funciones de estímulo respecto de las respuestas de un organismo.

En conclusión, podemos decir que las funciones estímulo-respuesta, son unidades inseparables, dado que no se puede hablar de una función de respuesta al vacío, en tanto que no ocurren respecto de la nada. En ese sentido, la concepción de una respuesta respondiente o causada por la ocurrencia de un estímulo ambiental, se vuelve insuficiente, así como su identificación con el simple movimiento físico. Y de la misma forma, la concepción de un estímulo como un simple objeto causante de las respuestas (movimientos) de un organismo, se desecha. En respuesta, bajo la óptica interconductual, se abre paso al estudio de interacciones (intercambios) evolucionadas históricamente, entre la actividad de un organismo y la de los objetos que le rodean, todo ello, bajo un conjunto de condiciones o factores situacionales.

3. Considerar los medios de contacto como condiciones que posibilitan cualquier interacción y no tratarlos como agentes causales.

En el sistema teórico de Kantor (1959, 1970, 1980), se reconoce la importancia de considerar la necesidad de un conjunto de factores que posibilitan toda interacción entre un organismo y un objeto. Sin tales factores, ninguna interacción entre el objeto y el organismo sería posible. A pesar de ello, tales factores no son la causa de una interacción, sino que únicamente forman parte de la misma, haciéndola posible en un primer momento.

Entre los factores anteriores, denominados como medios de contacto (Kantor, 1959, 1970; Kantor y Smith, 2015), encontramos a todas aquellas circunstancias físico-químicas que posibilitan los contactos entre el organismo y los objetos de su ambiente. Por ejemplo, es necesaria una cantidad de luz determinada para poder observar, y entrar en contacto, con un objeto, así como es necesario el aire para que el movimiento de los objetos produzca vibraciones que se conviertan en sonidos. Un último ejemplo lo representan diversas sustancias

químicas presentes en el ambiente o los organismos, que posibilitan el intercambio entre los objetos y los organismos.

4. *Considerar la presencia de factores disposicionales que afectan la estructuración de las funciones estímulo-respuesta.*

Si bien la función estímulo-respuesta es el centro analítico del segmento interconductual, existen otra serie de factores, además del medio de contacto como posibilitador de la interacción, que afectan el establecimiento de la función estímulo-respuesta.

Kantor (1959, 1970) y Kantor y Smith (2015) reconocen a los factores situacionales o el contexto de interacción, como un conjunto de condiciones que pueden afectar al organismo, al estímulo o la interacción entre ambos, de manera indirecta. Es decir, tales factores modifican de manera singular la forma en cómo se establece la función estímulo-respuesta. En palabras de Kantor (1959), los factores situacionales son: “*the immediate circumstances influencing wich particular sf-rf will occur*” (p. 16).

Según Kantor y Smith (2015), entre los factores que pueden afectar al organismo encontramos principalmente condiciones biológicas (enfermedades, alteraciones fisiológicas, etc.) y su historia de interacción. Por otro lado, las condiciones que pueden afectar al estímulo pueden ser condiciones físico-químicas que alteran alguna de sus propiedades y por lo tanto, su relación con el organismo, ejemplos de ellas pueden ser las condiciones de mantenimiento que se le proporcionan a una máquina o equipo de cómputo. Por último, las condiciones que pueden afectar a la función estímulo-respuesta completa pueden ser de diversos tipos, en los contextos humanos, la presencia-ausencia de alguna persona puede afectar la forma en que se establece una relación entre el estímulo y la respuesta de un organismo, así mismo, la interacción entre una persona y un objeto particular, como un celular, puede variar dependiendo si está en casa, el autobús o la biblioteca.

En todos los casos, es importante destacar que, al igual que con el medio de contacto, los factores situacionales o del contexto de interacción, no son la causa o último determinante de una interacción particular entre un organismo y una respuesta. Los factores situacionales, constituyen una serie de condiciones que modifican cómo es que se establecerá una función estímulo-respuesta, sin atribuir a ninguno de ellos, sean pertenecientes al estímulo, al organismo o la interacción total, el carácter de causa de la interacción total.

5. *Considerar la totalidad del organismo biológico como parte de la interacción psicológica y no como su causa.*

Como la última consideración importante, cabe resaltar que en el sistema interconductual de Kantor, es de vital importancia considerar la participación constante, en tanto condición básica existencial del organismo, de su composición biológica. Esto tiene relación con lo mencionado en el punto anterior en cuanto a que, cuando un organismo interactúa con un objeto de estímulo, lo hace con todo su aparato biológico y todas las condiciones que este conlleva, como lo pueden ser daños estructurales (falta de una extremidad) o enfermedades-pasajeras (como un resfriado o mareo) (Kantor, 1970, 1980; Kantor y Smith, 2015).

El análisis de las condiciones biológicas de los organismos es, en el sistema teórico de Kantor, una necesidad en tanto puede ayudar a comprender cómo es que cierta interacción se está estructurando. Al respecto Kantor (1970), expresa: “*since such factors inevitably operate in all psychological behavior with undoubted effects. How elaborate this analysis should be must be decided, of course, on a criterion of sufficiency.*” (p. 109). En ese sentido, el análisis de las condiciones biológicas de los organismos debe limitarse a lo estrictamente necesario para poder explicar una interacción psicológica, sin ir más allá.

Al igual que con los otros factores que se han revisado a lo largo de este apartado (situacionales del organismo, del estímulo y medios de contacto), es necesario nunca cometer el error de atribuir a alguna condición biológica el papel causal de una interacción. Así como con el medio de contacto, las condiciones biológicas de los organismos son necesarias y básicas para la estructuración de cualquier interacción psicológica, puesto que, sin un aparato biológico, simplemente no existe un organismo que interactúe con el ambiente.

Si reconocemos los factores que se han descrito hasta ahora como condiciones posibilitadoras y modificadoras del establecimiento de las funciones estímulo-respuesta, podemos darnos cuenta de que el objeto de estudio de la ciencia psicológica interconductual, guarda una relación cercana y de continuidad con los objetos pertinentes a otras ciencias, tales como la biología, la química y la física. Al respecto Kantor (1980), declara lo siguiente: “*Psychological fields are in all naturalistic respects, coterminous with the fields of physics, chemistry, biology, and the humanistic disciplines. In fact, psychological events are of course, at the same time, biological, biochemical and electrophysical. Each type of field is a unique*

interrelation of components or factors.” (p. 123). Con la cita anterior podemos concluir que, en tanto las interacciones psicológicas involucran la participación de organismos biológicos, objetos y condiciones físico-químicas, y escenarios socio-culturales particulares, las interacciones psicológicas integran la participación de todos esos factores, y por lo tanto, su objeto de estudio se relaciona de una manera particular con el objeto de otras ciencias.

Para concluir este apartado podemos decir que, en opinión de Kantor (1970), integrar tales consideraciones en el diseño de una teoría psicológica, llevaría a un progreso sustancial en el AEC, sobre todo en lo que refiere a los intentos por explicar el comportamiento humano considerado como complejo. Además de que nos permitirían abandonar los causalismos lineales y las explicaciones biologicistas, fisicalistas y también centradas en los factores socio-culturales para dar cuenta de los eventos psicológicos.

La siguiente cita de Kantor (1970), expresa concretamente el objetivo de todas las consideraciones que fueron descritas, para el desarrollo de una ciencia psicológica:

“I have suggested that the interest of a global psychology analysis should not be limited to the factors isolated exclusively from the movements or performances of organisms but must also take account of total behavioral fields...Such a modification...I believe, will make possible not only the inclusion of complex human behavior in a psychological system but also conform to the basic rules of a natural science.” (p. 108).

Para cerrar, debemos recordar que el sistema teórico interconductual de Kantor descrito a lo largo de este apartado, sirvió como una línea guía para la construcción de sistemas teóricos psicológicos bajo los supuestos de una filosofía naturalista y con una visión de campo. De entre ellos, destacan las propuestas de Roca (2018) y Ribes y López (1985), en el siguiente apartado nos centraremos particularmente en este último, pues este ha generado una línea de investigación diversa y muy robusta acerca del comportamiento específicamente humano, y sobre todo, del llamado *comportamiento humano complejo*.

4.2 Teoría de la conducta de Ribes y López

Dadas las reflexiones y consideraciones tomadas por autores como Kantor (1959, 1970) y Ribes (1982), respecto de las limitaciones del paradigma skinneriano, la necesidad de un cambio en la lógica conceptual subyacente al mismo, se concretó en una nueva propuesta

desarrollada por Ribes y López (1985). Este nuevo sistema teórico tomó como líneas guía al metasistema teórico desarrollado por Kantor (1959), tomando principalmente la noción de los eventos psicológicos como campos de múltiples eventos que se interrelacionan entre sí, y la definición del objeto de estudio de la psicología como interconducta. En este apartado se describirán de manera general los elementos de este sistema teórico, enfocándonos en lo que respecta al análisis del comportamiento humano.

En el sistema teórico de Ribes y López (1985), la concepción organocéntrica de la conducta es reemplazada por la visión interaccionista que propone Kantor. De esta forma, se reconoce que en todo evento psicológico opera un organismo biológico que se relaciona con un medio físico-químico y social, sin embargo, el reconocimiento de tales dimensiones no implica la reducción explicativa del fenómeno psicológico a las categorías pertinentes a los sistemas científicos de cada una de esas ciencias. De esta forma, la psicología toma en cuenta la existencia de los dominios conceptuales de lo biológico, lo físico-químico y lo social, para ubicar las interacciones psicológicas, reconociendo como necesarias tales condiciones para realizar un análisis de los fenómenos que respecta a la psicología, sin reducir su estudio o explicación a ellas.

Las características anteriores del sistema teórico de Ribes y López (1985), permiten ubicar a las ciencias biológicas, físico-químicas y sociales como las disciplinas limítrofes de la ciencia psicológica (Carpio, Pacheco, Hernández y Flores, 1995). De esta manera, todo análisis psicológico debe reconocer las condiciones pertinentes a tales disciplinas de manera conceptual, esto es ubicando únicamente su relación con lo psicológico, sin incurrir en trasladar su lógica o categorías científicas al dominio de lo psicológico. Así, las explicaciones de los fenómenos psicológicos no pueden generarse a través de la importación de las lógicas conceptuales de otras ciencias, aspecto que ha sido señalado como una falencia en las derivaciones del sistema skinneriano por autores como Ribes (2016b) y Carpio (1992).

Tomando las consideraciones anteriores, Ribes y López (1985), tomaron como base la unidad analítica de los fenómenos psicológicos descrita por Kantor (1959, 1970), esta es, el segmento interconductual, para desarrollar una taxonomía de las diferentes formas que pueden tomar los eventos psicológicos. Tal taxonomía reconoce que lo psicológico puede estructurarse en diferentes formas cualitativamente distintas, esto es, en diferentes niveles de complejidad funcional que son descritos por cada uno de los niveles señalados en la taxonomía de la

conducta. Lo anterior resalta un punto de divergencia total con el sistema teórico skinneriano, pues este consideró posible explicar toda la conducta por medio de la misma lógica conceptual implicada en la relación de triple contingencia, y los planteamientos acerca de la conducta verbal (Skinner, 1981), así como las posteriores adaptaciones y extensiones que se realizaron sobre ella por autores como Sidman (1994) y Hayes y Hayes (1989).

La taxonomía funcional de la conducta diseñada por Ribes y López (1985), toma como punto de partida al segmento interconductual y todos sus elementos, divididos en tres categorías funcionales, a saber; la función estímulo-respuesta, los factores disposicionales y el medio de contacto. Dentro de la función estímulo respuesta se engloba a las respuestas del organismo respecto de un objeto de estímulo particular, siendo que estos elementos se afectan de manera recíproca. Cabe aclarar que, tales relaciones interactivas se pueden estructurar de diferentes formas cualitativamente distintas, y son tales formas la materia cruda para el desarrollo de la taxonomía de la conducta.

Por su parte, dentro de los factores disposicionales, Ribes y López (1985) ubican a los factores situacionales y la historia interconductual. A su vez, los factores situacionales se pueden dividir en aquellos que se ubican en el organismo (en tanto condiciones de su aparato biológico que modifican su reactividad ante los objetos de estímulo), y aquellos que se ubican al exterior del organismo, en la forma de condiciones estimulantes físico-químicas o sociales que contextualizan la interacción del organismo con un objeto de estimular (la función estímulo-respuesta). Por su parte, la historia interconductual se compone de la evolución del estímulo y la biografía reactiva, ambas implican variaciones, históricamente desarrolladas, que han sufrido los componentes de estímulo y respuesta componentes de una función particular. Cabe aclarar que los componentes históricos del segmento interconductual no son conceptualizados por Ribes y López (1985) como elementos distantes que operan desde otro momento o lugar en la interacción, sino como factores probabilizadores de un tipo de interacción particular, así, la historia es un factor actualizado en el presente de una interacción.

Todos los factores disposicionales (situacionales e históricos), afectan y modulan la forma en cómo se puede establecer la función estímulo-respuesta, sin participar de ella directamente. Por último, el medio de contacto, es en la teoría de Ribes y López (1985), el conjunto de circunstancias físico-químicas y sociales (convencionales y normativas), que vuelven posible cualquier tipo de interacción entre un organismo y un objeto de estímulo. En

ese sentido, tal noción se utiliza de una forma similar a como Kantor (1959, 1970) lo describe, agregando la particularidad de que, en las interacciones humanas, los medios de contacto convencionales y sus correspondientes sistemas reactivos convencionales, son elementos característicos y totalmente necesarios para poder entender el comportamiento específicamente humano.

Cabe señalar que, según Ribes y López (1985), los medios de contacto convencionales de la especie humana se han desarrollado a partir del establecimiento de sistemas reactivos convencionales que, en otras especies, no se han desarrollado de la misma manera. Esto puede relacionarse, según los autores citados, con la historia y contexto primordialmente social que ha envuelto el desarrollo histórico de la especie humana, así como con su organización biológica (en tanto un aparato fonoarticulador y extremidades que permiten la manipulación de diversos instrumentos). Al respecto, señalan:

“El sistema reactivo humano por excelencia es el lenguaje, y no sólo lo es como repertorio de fonemas, sino también de grafismos y gestos. Por consiguiente, el primer paso en el análisis experimental de la conducta psicológica específicamente humana, es esclarecer el proceso de adquisición del lenguaje como sistema reactivo convencional, y la forma en que influyen las diversas clases de sistema reactivo en el desarrollo de las funciones sustitutivas.” (p. 48).

De esta forma, Ribes y López (1985), reconocen la importancia del lenguaje en la estructuración del comportamiento específicamente humano, sobre todo en lo que se denominó, dentro de su taxonomía, como las funciones sustitutivas de contingencias. Este tema será abordado con mayor detenimiento en las secciones posteriores de este trabajo.

Con base en los elementos expuestos anteriormente, Ribes y López (1985), desarrollaron un sistema de clasificación de los fenómenos psicológicos, considerando como elemento primordial a las diferentes formas de organización de los elementos del campo que fueron mencionados. De esa forma, la taxonomía funcional de la conducta cobró lugar en la teoría de la conducta.

4.2.1 La taxonomía funcional de la conducta

En la construcción de la taxonomía funcional de la conducta de Ribes y López (1985), podemos identificar 3 conceptos centrales, estos son; contingencia, mediación y desligamiento funcional.

El primer concepto de ellos es definido por los autores antes citados como: “dependencia recíproca entre eventos” (Ribes y López, 1985, p. 52). El concepto de contingencia fue recuperado por los autores para describir cómo es que, en un segmento interconductual, compuesto por los elementos ya descritos, existen una serie de relaciones de interdependencia y afectación mutua entre todos sus componentes. De esta forma, el objetivo de la taxonomía de la conducta es “*identificar y describir formas generales de estructuración de las dependencias de presentación de los eventos y de sus propiedades funcionales mediante el análisis de las interacciones como segmentos sincrónicos*” (Ribes y López, 1985, p.52). Lo anterior implica que el carácter contingente de los elementos del campo no se expresa únicamente en relaciones de presentación o ausencia de los elementos, sino también en sus propiedades funcionales, es decir, en la forma particular que tales elementos se afectarán modificando sus propiedades y la estructura de la contingencia misma.

Siendo tal el objetivo de la taxonomía, y siendo caracterizado el segmento interconductual como un campo de contingencias que se pueden organizar de formas cualitativamente distintas. Para identificar tales formas de organización, es necesario el concepto de mediación, en tanto que este se define como “*un proceso en el que un elemento, participativo de una relación de interdependencias más o menos complejas, es decisivo o clave como propiedad estructurante de la organización del sistema interactivo.*” (Ribes y López, 1985, p. 52). En ese sentido, el elemento mediador del campo de contingencias estructura a este de una forma cualitativamente específica, resultando en diferentes formas de funciones estímulo-respuesta que son el objeto principal de análisis, sin que este se reduzca a ellas. Cometer el último error implicaría intentar atribuirle una propiedad causal a alguno de los elementos de la función estímulo respuesta o al elemento mediador, lo cual atenta contra la visión interaccionista del campo psicológico.

El último concepto relevante para la estructuración de la taxonomía funcional de la conducta es el de desligamiento funcional. Tal concepto es, según Ribes y López (1985) “*la posibilidad funcional que tiene el organismo de responder en forma ampliada y relativamente autónoma respecto a las propiedades fisicoquímicas concretas de los eventos, y de los parámetros espacio-temporales que las definen situacionalmente.*” (p. 58). Este concepto es de vital importancia para la taxonomía, pues algo que diferencia a la conducta psicológica de la biológica es su maleabilidad y capacidad evolutiva a lo largo de la ontogenia de los organismos, sobre todo en la conducta específicamente humana (Ribes y López, 1985). En

consecuencia, el desligamiento funcional, juega un papel importante como criterio para la organización de las distintas funciones estímulo-respuesta que componen la taxonomía funcional de la conducta. Es destacable el hecho de que Ribes y López (1985), aseveran que en el caso de la conducta específicamente humana, el desligamiento funcional se ve propiciado por el desarrollo de los sistemas reactivos convencionales (lenguaje en sus diversas formas escritas, gestuales, orales, etc.), pues este le permite trascender las barreras temporales y espaciales que le imponen los objetos con los que interactúa.

En resumen, los campos de contingencias pueden estructurarse de cinco formas diferentes dependiendo de un tipo de mediación y desligamiento funcional particular, esto resulta cinco en funciones estímulo respuesta con propiedades cualitativamente diferentes entre sí (Ribes y López, 1985; Ribes, 2004b). Tales funciones son el interés principal de estudio de la taxonomía, pero ello no implica ignorar el papel que pueden jugar los medios de contacto y factores disposicionales en su estructuración.

A continuación, se describirán brevemente cada una de las cinco funciones que componen la taxonomía. Es importante señalar que, según Ribes y López (1985), esta taxonomía reconoce e integra los fenómenos recogidos en los paradigmas del condicionamiento clásico y operante, en tanto fuentes de datos y fenómenos psicológicos (interacción organismo-ambiente) ampliamente estudiados, sin embargo, no traslada su lógica conceptual ni explicativa. Por último, Ribes y López (1985), declaran que los niveles de organización de las funciones estímulo respuesta son inclusivos y progresivamente crecientes, esto implica que los niveles más complejos de interacción incluyen, como sus componentes, a los niveles de organización de la conducta más simples.

Dadas las aclaraciones anteriores, la primera de las cinco funciones estímulo-respuesta es *la función contextual*. Según Ribes y López (1985), en esta función, la respuesta del organismo se ajusta a la distribución temporal de la relación establecida entre dos o más estímulos, de los cuales, uno (contextualizador) tiene la capacidad invariante de producir una respuesta reactiva (biológicamente) en el organismo. Adicionalmente, la distribución de estos estímulos es totalmente independiente de la actividad del organismo.

De manera concreta, los autores antes citados declaran que tal función “*representa el establecimiento de nuevas propiedades funcionales de un estímulo respecto a la reactividad*

biológica que altera, por la medicación de otro estímulo que ya las posee.” (p. 68). Por tal motivo, se dice que el elemento mediador de tal función es aquel estímulo contextualizador que altera las propiedades funcionales de otro estímulo, que por sí mismo, no tiene una relación invariante con la actividad reactiva del organismo. De esta forma, el desligamiento funcional ocurre únicamente respecto de las características físico-químicas del estímulo contextualizador, dado que tales propiedades se extienden hacia el otro estímulo. Esta función puede describir muchos de los casos estudiados en el denominado paradigma del condicionamiento clásico (Carpio y Pacheco, 2019).

La segunda función de la taxonomía es la *suplementaria*. Esta implica la mediación de una función contextual por la actividad del organismo. En esta función, la distribución temporo-espacial de la relación de al menos dos de los objetos de estímulo del campo, varía en relación con la respuesta del organismo, es decir, sus propiedades son condicionales a la distribución de la respuesta (Ribes y López, 1985). Según Carpio y Pacheco (2019), en esta función, el desligamiento funcional ocurre respecto de las propiedades físico químicas de los estímulos que componen el campo, puesto que las relaciones contextuales establecidas entre ellos, ahora son dependientes de las respuestas del organismo, siendo estas últimas los elementos mediadores del campo. Por todo ello, se dice que la respuesta del organismo suplementa las relaciones contextuales establecidas entre los estímulos. Esta función describe muchos de los casos incluidos en el estudio del llamado condicionamiento operante o instrumental.

La tercera función de la taxonomía es la *selectora*. Esta función implica la presencia de al menos dos relaciones estímulo-estímulo, siendo una de ellas, mediadora de la otra, en tanto que determina sus propiedades funcionales (Ribes y López, 1985). En ese sentido, las propiedades funcionales de los estímulos componentes de una función suplementaria son definidas por las propiedades de otro estímulo, externo a esa relación, este estímulo es llamado selector y es el elemento mediador del campo de contingencias, dado que transforma en variantes, de momento a momento, las propiedades físico-químicas de los estímulos de la relación suplementaria que median. En ese sentido, el desligamiento funcional ocurre respecto de las propiedades físico-químicas de la relación suplementaria que es mediada por el estímulo selector (Carpio y Pacheco, 2019). Esta función describe diversos casos del estudio de la denominada discriminación condicional (Ribes y López, 1985; Peña-Correal, et al., 2012).

La cuarta función de la taxonomía es la *sustitutiva referencial*. En palabras de Ribes y López (1985), esta función “*implica la interrelación de dos organismos o individuos respecto a eventos de estímulo...la contingencia entre un individuo y los eventos del ambiente es mediada por la conducta de otro individuo.*” (p. 69). El elemento mediador de esta función es un segmento de respuesta convencional de uno de los individuos, que modifica las propiedades funcionales de los elementos constitutivos de una relación selectora previa, de esta forma, uno de los dos individuos que conforman esta interacción cumple el papel de ser mediado y otro el de ser mediador. Así, los dos individuos responden a las mismas relaciones (objetos, eventos, personas, etc.), pero el individuo mediado lo hace con base en las contingencias que fueron modificadas por la actividad convencional del sujeto mediador.

Según Ribes y López (1985), el establecimiento de interacciones sustitutivas referenciales requiere forzosamente que los individuos respondan a los eventos del campo y a la conducta de ellos mismos, con base en un sistema reactivo convencional (esto es, alguna forma de lenguaje). La existencia de tal sistema, permite el desligamiento funcional de las propiedades físico-químicas (situacionales) de los eventos presentes en el campo. De tal manera, el responder convencional de los sujetos participantes, permite una interacción con la situación en términos de las propiedades convencionales que se les atribuyen a los eventos, y total o parcialmente desligada de sus propiedades situacionales. Ribes y López (1985), destacan que esta función describe gran parte de los fenómenos conductuales relacionados con el lenguaje, y por lo tanto, su estudio se relaciona con el papel que este desempeña en la configuración de la conducta específicamente humana. En el siguiente apartado de este trabajo se ahondará más al respecto, dado que el estudio de esta función es un campo muy amplio, objeto de diversas reflexiones teóricas, así como de manipulaciones experimentales.

Por último, la quinta función de la taxonomía es la *sustitutiva no referencial*. Esta implica, según Ribes y López (1985), “*una relación entre eventos puramente convencionales y, por ende, prescinde de las propiedades orgánicas y no orgánicas de los eventos.*” (p. 70). En esta función, las funciones de respuesta involucradas se tornan totalmente independientes de las propiedades situacionales de los eventos, puesto que, los objetos de estímulo con los que se interactúa son de naturaleza totalmente convencional. En este nivel de organización de la conducta, el sujeto interactúa relaciona, por medio de una respuesta convencional, dos estímulos convencionales que son independientes entre sí. Por tal motivo, se dice que, en esta función, la interacción se da totalmente en términos de productos y

respuestas convencionales de un sistema reactivo de la misma naturaleza. De esta forma, el elemento mediador del campo de contingencias es el segmento de respuesta convencional que relaciona los estímulos de naturaleza convencional, producto de la actividad convencional del mismo sujeto, o de otras personas.

A grandes rasgos, las líneas anteriores de este apartado describen las cinco funciones estímulo-respuesta que componen la taxonomía funcional de la conducta elaborada por Ribes y López (1985), no obstante, tal descripción no agota las características de cada una de ellas. El objetivo general de este trabajo se dirige hacia el estudio del comportamiento exclusivamente humano, por tal razón, el siguiente apartado de este trabajo se dirigirá hacia una revisión más profunda de la función sustitutiva referencial, pues tal y como Ribes y López (1985) declaran; “*La sustitución referencial es un nivel exclusivamente humano de la interrelación entre el individuo y su entorno.*” (p. 184). De tal forma, el estudio de la sustitución referencial ha creado una amplia línea de investigación de la conducta humana relacionada especialmente con el lenguaje, y en conexión con lo que se ha llamado tradicionalmente como *comportamiento humano complejo* (Ribes y López, 1985; Hayes y Hayes, 1989, Ribes, 2016b).

4.2.2 El estudio de la sustitución referencial

El estudio de la sustitución referencial encuentra parte de sus intereses en los problemas del comportamiento relacionados con el lenguaje (Ribes y López, 1985). A su vez, los autores de la taxonomía, basaron gran parte de su planteamiento y posterior estudio en lo propuesto por Kantor (1975), respecto al abordaje del lenguaje como fenómeno psicológico, diferenciándolo y separándolo del estudio del lenguaje para otras ciencias.

Para Kantor (1975), el interés de la psicología con respecto al lenguaje debía llevarse a cabo por medio del estudio de ajustes comportamentales lingüísticos, en lugar del estudio de sus productos, esto es, de formas gramaticales o estructuras universales enmascaradas tras el lenguaje, pues esto había sido abordado ampliamente por otras disciplinas como la lingüística. Así, el lenguaje no era objeto de estudio de la psicología por sí mismo, sino que el interés se volcaba hacia este por la vía del comportamiento lingüístico, especialmente en sus funciones referenciales y simbólicas. Kantor reconoció la existencia de dos tipos de segmentos interconductuales lingüísticos, estos son el intercomunicativo (referencial) y el simbólico. En este trabajo nos centraremos en la descripción del primer tipo, dado que es el que encuentra

una relación más cercana con el estudio de la sustitución referencial tal y como fue planteada por Ribes y López (1985).

El segmento referencial se caracteriza porque en este hay un sujeto (referidor) que interactúa simultáneamente con dos objetos de estímulo, estos son; el objeto del que se habla (referente) y la persona a la que se le habla (referido). Así, en un segmento referencial, el referidor pone en contacto al referido con el referente por medio de su comportamiento lingüístico, sea este hablado, escrito, gestual, etc. Cabe recalcar que, según Kantor (1975), el comportamiento lingüístico referencial del hablante es convencional, tal y como Ribes y López lo declaran en 1985. Por su parte, el segmento simbólico, implica la interacción de únicamente un sujeto con productos del lenguaje convencional de él mismo o de otras personas, puesto que tales símbolos, por medio de la convención, apuntan o señalan a objetos particulares.

Con base en el planteamiento general de Kantor (1975), descrito arriba, podemos comprender por qué Ribes y López (1985), caracterizan la sustitución referencial como un segmento interconductual en donde participan al menos tres elementos, estos son; el referidor, el referente y el referido. Una característica importante del estudio de la sustitución referencial es que, para ambos autores citados hasta ahora, en este tipo de contingencia, el referidor y el referido pueden ser una misma persona. En ese sentido, no es estrictamente necesario encontrar dos personas interactuando en un segmento sustitutivo, sino que este puede ser analizado como un episodio interactivo de una persona en dos momentos distintos, uno donde es referidor y otro donde se comporta como referido respecto de su propio comportamiento lingüístico (Ribes y López, 1985; Ribes, 2013).

Antes de continuar con la exposición del estudio de la función sustitutiva referencial, es conveniente aclarar la forma en cómo se considera al lenguaje en ella. Para Ribes (2000), al igual que para Kantor, el lenguaje constituye un atributo esencialmente humano, y por ende, caracteriza gran parte del comportamiento de la especie. Y en el mismo sentido, Ribes (2000), declara que el lenguaje puede estudiarse en dos vertientes, como producto o lenguaje muerto (libros, textos, códigos, canciones, simbologías, etc.) y como lenguaje vivo, o en tanto comportamiento humano. En su primera vertiente el lenguaje constituye el objeto de estudio de disciplinas como la gramática y la filología, mientras que, en su segunda acepción, constituye objeto de estudio de la psicología y de otras ciencias que se preocupan más por él en tanto prácticas sociales y acciones organísmicas (Pérez-Almonacid y Quiroga, 2010).

En la teoría ribesiana, según autores como Pérez-Almonacid y Quiroga (2010), el lenguaje vivo puede abordarse en dos perspectivas, como acciones particulares en momentos particulares (en un sentido similar a como se había analizado en la teoría skinneriana, en tanto operantes verbales), y como un sistema compuesto por todas las prácticas del lenguaje en tanto formas de escribir, hablar, gesticular, simbolizar, etc. y que contextualiza a toda práctica humana. De tal forma, el lenguaje constituye, además de un sistema reactivo convencional en los términos expuestos por Ribes y López (1985), el contexto social en el que se desenvuelve la mayoría de la actividad humana (Ribes, 2000).

La concepción ribesiana del lenguaje, encontró cobijo en las proposiciones filosóficas de Wittgenstein (1988), quien describe al lenguaje como un sistema compuesto de palabras, gestos, símbolos, etc. ligados situacionalmente a sus usos (prácticas humanas), y por lo tanto, sus significados son definidos por convención social. Así, en la filosofía del tal autor, se rompe con una concepción del lenguaje como espejo o representación inequívoca del mundo, donde cada palabra se liga invariablemente hacia un objeto o evento. Según Pérez-Almonacid y Quiroga (2010), para Ribes (2000, 2013), los conceptos de juego de lenguaje y forma de vida, sirvieron para plantear una concepción de lenguaje que siguiera los lineamientos de Kantor (1959, 1975) para el estudio de la sustitución referencial.

Teniendo como base lo anterior, en el planteamiento de Ribes (2000, 2013) y Ribes y López (1985), la sustitución referencial, también llamada extrasituacional, tiene como requisito un comportamiento con morfologías desligables de las condiciones situacionales de los objetos de estímulo con los que se interactúa. Lo anterior se da en la forma de un sistema reactivo convencional, esto es, una configuración de respuestas establecidas por convención y que carecen de sentido analítico fuera de ellas (Pérez-Almonacid y Quiroga, 2010). Las respuestas con morfología convencional permiten el desligamiento funcional de la situación, dado que su relación con los objetos de estímulo no está dictada por su forma o propiedades físico-químicas, sino por medio del acuerdo entre los miembros que componen un grupo social (Ribes, 2000a, 2013). De tal forma, las morfologías lingüísticas, permiten interactuar con objetos independientemente de sus propiedades situacionales y, en su lugar, lo hacen con base en sus propiedades convencionales.

Recientemente, Ribes (2013), declaró que la sustitución extrasituacional “*implica que el mediado cambie su comportamiento y su “percepción” de la situación con base en algo que ocurrió, en algo que puede o no ocurrir dependiendo de su comportamiento y en que se comporte como si la situación presente fuera otra.*” (p. 263). De tal manera, podemos decir que la sustitución extrasituacional consiste en transformar las contingencias (las relaciones de interdependencia constitutivas de un campo) presentes en una situación, por medio de la intervención lingüística de una respuesta convencional, en contingencias de otra situación (i.e. otro momento, otro lugar, otras propiedades físico-químicas, etc.). Esto último es lo que le confiere el carácter extra-situacional, puesto que el mediador (referidor), transforma con su comportamiento las contingencias actuales en otras (las de otra situación), resultando en que el mediado (referido), se comporte en la situación actual, con base en lo que la conducta del mediador prescribe. De esta forma, si la conducta del mediado no se corresponde con la del mediador, no podemos hablar de un episodio sustitutivo referencial (Ribes, 2000a, 2012, 2013; Peña-correal, et al. 2012). En conclusión, podemos decir que en la teoría de la conducta de Ribes, lo lingüístico del comportamiento humano supone una función de este y no una morfología específica, aunque esta, en tanto convencional, es esencial para permitir lo que la define funcionalmente, esto es, el desligamiento funcional de las propiedades situacionales de los objetos y eventos con los que se interactúa.

Una vez presentados los planteamientos anteriores, podemos decir que el estudio de la función sustitutiva referencial ha constituido el núcleo del campo de investigación del llamado “*comportamiento humano complejo*” desde una óptica interconductual. El campo anterior ha sido objeto de polémica, pero puede ser descrito como aquel interesado en el estudio de las funciones del comportamiento humano que comúnmente se habían relegado hacia las perspectivas cognitivas (o mentalistas en general) bajo etiquetas como; pensamiento, memoria, abstracción, solución de problemas, etc. Aunque cabe aclarar que después de la década de los 60’s, bajo la distinción skinneriana entre CGR y CMC, se había intentado un acercamiento hacia tales comportamientos desde los paradigmas del control instruccional, la equivalencia de estímulos y la teoría de los marcos relacionales (Vaughan, 1989; Hayes y Hayes, 1989; Ribes, 2016b).

A pesar de los intentos no mentalistas para acercarse al estudio de la conducta humana compleja, Ribes (2016b), ha cuestionado la forma en que tal campo se ha construido históricamente y al interior del AEC con base en los siguientes argumentos: a) la carencia de

una teoría general que permita discernir entre comportamientos simples y aquellos de mayor complejidad, b) la importación de modelos lógico-conceptuales, así como de metodologías, ajenas a la disciplina psicológica para el estudio de tales problemáticas, y c) la definición de los fenómenos de interés con base en criterios del lenguaje ordinario y/o de otras disciplinas. En ese sentido, el autor antes citado destaca el estudio de la sustitución referencial como una opción viable para el estudio de la “conducta humana compleja”, dado que tal función forma parte de una taxonomía general de la conducta de los organismos, además de que su estudio ha implicado la construcción de una metodología de investigación particular ajustada a las necesidades de esta.

De esta forma, la investigación empírica en torno a la sustitución referencial se ha centrado especialmente en la solución de problemas, específicamente en tareas de discriminación condicional. Ello se debe, según Ribes (2000a, 2016b), a que en el estudio tradicional del comportamiento humano complejo, se ha asumido que; a) las personas se dicen cosas a sí mismas cuando resuelven un problema y b) que aquellas cosas que dicen se transforman en una regla de ejecución, y esta es una condición necesaria que precede a la solución exitosa del problema. Dadas estas suposiciones, a grandes rasgos, gran parte de las investigaciones han evaluado el papel que variables de naturaleza verbal como las instrucciones, textos descriptivos de contingencias, la retroalimentación y la formulación de reglas, tienen sobre el desempeño de los sujetos en tareas de discriminación condicional (Cepeda, López, Moreno, Plancarte, Arroyo y Hickman, 2009; Ribes, Serrano y Saldivar, 2015).

En las situaciones tradicionales de investigación (tareas de igualación a la muestra de primer y segundo orden como las descritas anteriormente), se ha estudiado arduamente el papel que tiene la formulación de reglas sobre la adquisición y transferencia del desempeño efectivo en tales tareas. Lo anterior se basa en la suposición de que el comportamiento lingüístico de un sujeto puede facilitar el desligamiento funcional de las propiedades físicas aparentes de los componentes de la tarea, esto permitiría que los sujetos hagan contacto con las propiedades relacionales de la tarea más allá de sus propiedades físicas. En este sentido, la interacción lingüística del sujeto con la tarea de igualación y con su propio desempeño, promovería la abstracción de una regla de ejecución que describa las diversas situaciones bajo las que su comportamiento fue efectivo (Peña-Correal, Ordóñez y Fonseca, 2012; Ribes, Serrano y Saldivar, 2015).

Lo expuesto en los párrafos anteriores, aplicado a una situación experimental de igualación a la muestra de primer o segundo orden, permite decir que la regla de ejecución formulada por el sujeto le permitiría interactuar con su desempeño y la tarea en términos de lo que ha hecho a lo largo de todos los ensayos y fases experimentales y no únicamente con el ensayo actual. Así, se asume que la extensión del desempeño efectivo (a las fases de transferencia) adquirido durante las fases de entrenamiento, se seguiría de un contacto lingüístico desligado de las propiedades situacionales de la tarea de igualación a la muestra (Ribes, et al., 2015).

En una extensa revisión acerca de las preparaciones experimentales y variables más estudiadas en este campo, Peña-Correal, et al. (2012), mencionan que, el estudio de la SR sigue una “lógica estándar” con el objetivo de dilucidar aquellas variables que se involucran en la estructuración de interacciones sustitutivas utilizando tareas de igualación a la muestra como medio para evaluarlas. Esta lógica estándar consiste en lo siguiente:

1. El uso de procedimientos de discriminación condicional, específicamente tareas de igualación a la muestra de primer y segundo orden, como situación experimental para evaluar las variables involucradas en la estructuración de interacciones sustitutivas (Ribes y Torres, 2001). El uso de este tipo de tareas se justifica en que proveen de una situación problema en la que los participantes pueden actuar en los papeles de referido y referidor en momentos distintos de la tarea. Así como también proveen una situación en la que el participante puede hacer contacto lingüístico con las propiedades situacionales (ensayos particulares) y relacionales (de toda una fase experimental) de la tarea (Ribes y Serrano, 2006; Ribes y Zaragoza, 2009; León, Zenteno, Guzman y Medina-Arboleda, 2017).
2. El uso de pre-pruebas, post-pruebas y pruebas de transferencia no retroalimentadas antes y después del entrenamiento. Las primeras se utilizan con el objetivo de medir el desempeño base del sujeto previo al entrenamiento, así como para descartar o incluir sujetos experimentales aptos para las siguientes fases del estudio. Las post-pruebas se utilizan para evaluar el efecto del entrenamiento, así como su mantenimiento en una situación de no-retroalimentación. En ambos tipos de pruebas se utilizan arreglos de igualación de la muestra similares a los contenidos en el entrenamiento (Ribes, 2000a). Por último, las pruebas de transferencia se han diseñado específicamente en la

investigación interconductual para evaluar la formulación de reglas, pues se supone que un desempeño efectivo en tales pruebas sería acompañado o posibilitado por la formulación de tales. En este tipo de pruebas se suelen incluir variaciones en alguna de las características de la situación experimental, como; instancias de estímulo, modalidades de estímulo, criterios de relación ó dimensiones de estímulos (Varela y Quintana, 1995; Ribes y Zaragoza, 2009; Peña-Correal, et al., 2012).

3. El uso de procedimientos para estudiar las verbalizaciones que realizan los participantes durante la tarea experimental, así como la formulación de reglas (Ribes, 2000a; Ribes, Cabrera y Barrera, 1997). Este tipo de procedimientos han ido desde el requerimiento de verbalizaciones durante o al final de la sesión (ensayo a ensayo), el completado de textos descriptivos de la tarea durante o al final de la sesión, y/o el uso de respuestas verbales para la elección del ECO en lugar de respuestas instrumentales (click o señalamiento del ECO).

La lógica estándar predica que, en las tareas de igualación a la muestra de primer y segundo orden, un mismo sujeto puede actuar como referidor y referido en dos momentos diferentes, de manera que, como referidor, el sujeto formula una regla de ejecución que controla su ejecución durante las pruebas de transferencia en las que actúa como referido. De esta manera, se ha indagado en aquellas variables que se supone promueven el contacto lingüístico del sujeto con la tarea y su propio desempeño para que formule una regla de ejecución que controle a la misma en momentos posteriores del experimento (pruebas de transferencia) (Ribes y Zaragoza, 2009; Ribes, et al., 2015). En ese orden, Peña-Correal, et al. (2012), mencionan que algunas de las variables que se han estudiado ampliamente son; la edad y desarrollo lingüístico de los participantes (Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa y Ribes, 1991), el uso de ayudas visuales o verbales durante el entrenamiento, la elección de textos descriptivos como formas de respuesta durante el entrenamiento (Ribes, Domínguez, Tena y Martínez, 1992; Ribes, Moreno y Martínez, 1995), la instigación de autodescripciones utilizando textos incompletos (Cepeda, et al. 2009; Cepeda, Moreno, Hickman, Arroyo y Plancarte, 2011) y diferentes tipos de pre entrenamientos y entrenamientos, así como su secuencia de exposición (Ribes y Torres, 2001; Ribes y Serrano, 2006; Rodríguez, Ribes, Valencia y González, 2011).

De los diversos experimentos conducidos bajo la manipulación de las variables mencionadas anteriormente, Peña-Correal, et al. (2012), en una extensa revisión, concluyeron que la introducción de variables verbales, en las diversas formas que se han presentado (tipos

de instrucciones y retroalimentación, textos incompletos en diferentes momentos del entrenamiento, etc.), promueven desempeños que facilitan la adquisición de un desempeño efectivo durante el entrenamiento y su extensión a las pruebas de transferencia. De esta forma, se reconoce abiertamente que la introducción de variables verbales facilita la adquisición y transferencia del desempeño efectivo en tareas de igualación de la muestra tanto de primer como de segundo orden (Ribes, et al. 1992; Ribes et al, 1997; Ribes y Serrano, 2006; Cepeda, et al. 2009). Sin embargo, es necesario recalcar que tal efecto parece ser únicamente facilitador, más no posibilitador, puesto que se ha encontrado que de la formulación de reglas de ejecución no siempre se sigue un desempeño efectivo en las pruebas de transferencia, y de la misma manera, un desempeño efectivo en tales pruebas no es seguido siempre por la formulación de reglas (Vega y Peña-Correal, 2008; Cepeda, et al. 2011; Peña-Correal, et al. 2012). Además de que la inclusión o elaboración de descripciones con morfologías situacionales o extra-situacionales, no implica que el participante interactúe en tales niveles funcionales con la tarea experimental (Ribes, et al., 2015).

Con base en los planteamientos anteriores, Peña-Correal et al. (2012) recalcan que estos resultados pueden apuntar a fallas en la lógica estándar bajo la cual se han formulado todas estas investigaciones, a saber; a) que es *necesario* actuar como referidor (formulando una regla) para desempeñarse efectivamente en las pruebas de transferencia -lo cual parece no ser apoyado totalmente por la evidencia empírica- o, b) que en las preparaciones experimentales utilizadas hasta ahora, se promueve con certeza que el sujeto experimental actúe todas las veces como referidor y como referido. Considerando las observaciones anteriores, los autores concluyen que:

“es razonable pensar que las investigaciones que han usado el procedimiento de igualación de la muestra y pruebas de transferencia no han abordado directamente la conducta del referidor. De hecho, se han centrado preferencialmente en evaluar el ajuste selector de los sujetos en tanto que referidos, y han inferido que esos mismos sujetos actúan como referidores al formular una regla verbal que ellos seguirían al responder la tarea” (p. 62).

Con base en lo anterior, podemos apuntar hacia una de dos conclusiones. La primera es que probablemente las preparaciones experimentales utilizadas hasta el momento para estudiar interacciones sustitutivas referenciales, no han podido evaluar con efectividad el desempeño

de los sujetos como referidos, es decir, como elaboradores de descripciones verbales de su propio desempeño. La otra opción, más arriesgada, sería aceptar que las tareas de igualación a la muestra no son lo suficientemente complejas para promover interacciones sustitutivas, aún acompañadas de textos descriptivos, instrucciones, retroalimentación, etc., y que la resolución de tal tarea nunca requiere la participación de variables verbales sustitutivas, puesto que puede resolverse en niveles interactivos meramente situacionales (suplementarios-selectores). Lo anterior implicaría buscar otras estrategias experimentales para evaluar este tipo de interacciones.

En este trabajo asumimos la primera opción dadas dos razones; a) aún existen manipulaciones experimentales que pueden llevarse a cabo con el fin de evaluar el comportamiento verbal del sujeto experimental como referidor, y b) a que no podemos asegurar tajantemente que las propiedades morfológicas de una situación definen el nivel funcional en que se estructurará una interacción específica, puesto que ello dependerá de muchas otras variables que se integran en el campo conductual (Ribes y López, 1985; Ribes, et al., 2015). No obstante, es necesario considerar que recientemente Carpio y Pacheco (2019), han señalado una serie de problemáticas teórico-conceptuales relacionadas con el estudio de la sustitución referencial, en breve, tales observaciones se enlistan a continuación:

1. La constante transformación de los conceptos de la propuesta original de 1985 hasta sus formulaciones más recientes, así como la agregación de nuevos conceptos (Ribes, 2013). En ese sentido, Carpio y Pacheco (2019), señalan como caso paradigmático la transformación que los términos de mediación y elemento mediador han sufrido hasta consolidarse en los conceptos de mediador y mediado, siendo utilizados para referir a personas, resultados e incluso a “intenciones” atribuidas a las acciones de los individuos que componen un campo (Ribes, 2013). Ello ha traído consigo una distorsión del concepto de mediación que inicialmente describía procesos generales de interacción organismo-ambiente y no únicamente a las acciones (o incluso intenciones) de un organismo -en tanto mediador- sobre otro, en tanto mediado.
2. Otro ejemplo del mismo tipo de problema es el uso diversificado de conceptos como *instrucciones*, *reglas*, *retroalimentación*, *descripciones de contingencias*, etc. Autores como Ribes (2000b), Silva, Cisneros y Ortiz (2014) y Carpio, Pacheco, Canales, Morales y Narayanam (2014), han señalado que existe muy poca claridad conceptual respecto a la forma en cómo tales se aplican en la literatura, lo cual ha derivado en el

estado actual del campo de investigación, en el que los mismos términos se utilizan para referir, a veces a procedimientos, estímulos, o formas de respuestas diferentes.

3. Aunado a lo anterior, diversos conceptos se han agregado a la teoría de la conducta de 1985 para la suplementación de vacíos conceptuales en la forma de nuevas propuestas como los criterios de ajuste (Ribes, Moreno y Padilla 1996), las contingencias de función y ocurrencia (Ribes, 1995, 2004b) y la identificación de los elementos compositores de un campo interconductual con los elementos de la filosofía natural de Aristóteles (Ribes, 2004b).
4. Por otro lado, como efecto de la lógica y las transformaciones conceptuales anteriores, la búsqueda de evidencia empírica se ha centrado especialmente en dilucidar aquellas variables que pueden contribuir al establecimiento de interacciones sustitutivas referenciales, así como en determinar criterios empíricos para identificar (por inferencia) el nivel de complejidad funcional en que se desempeña un individuo respecto de una tarea experimental (como los desempeños en las pruebas de transferencia).
5. Lo anterior, según Peña-Correal et al. (2012) y Carpio y Pacheco (2019), en conjunto con los resultados anómalos reportados en el campo, permite decir que se ha dejado de lado el estudio de las variables que pueden afectar el desempeño de un sujeto como referidor, en tanto que despliega comportamiento lingüístico, y regulador de su propio comportamiento. Mientras tanto, el foco de atención en las manipulaciones experimentales ha sido la determinación de criterios y variables que permitan identificar y diferenciar interacciones sustitutivas y no sustitutivas.

Las observaciones teórico-conceptuales anteriores cobran relevancia toda vez que se asuma que tales características de la teoría llevan al planteamiento de cierto tipo de preguntas experimentales y la exclusión de otras. En diversas ocasiones Carpio (1991, 1992), ha resaltado que la forma de experimentar y de acercarse a los fenómenos psicológicos se ve condicionada por la teoría y la lógica conceptual que le precede, en ese sentido, podemos decir que los planteamientos actuales han llevado a evadir o pasar por alto cierto tipo de variables que, como ya se ha señalado, tienen relación con la contribución verbal que el sujeto hace durante una interacción psicológica. En ese panorama, el Modelo de Regulación Lingüística del Comportamiento Humano (MRLCH), desarrollado por Carpio (2014), se muestra como una alternativa al planteamiento de la sustitución referencial, y sobre todo, al aparataje conceptual construido y transformado alrededor de ella.

4.3 Modelo de regulación lingüística del comportamiento humano

Como se revisó anteriormente, la investigación en el campo de la sustitución referencial ha arrojado mucha evidencia acerca de los factores relevantes en la integración de interacciones humanas reguladas por variables lingüísticas. No obstante, aún quedan tareas pendientes por realizar en el estudio de este tipo de interacciones psicológicas, pues como se apuntó arriba, el estudio de la sustitución referencial no ha estado libre de anomalías y vacíos (aún por subsanar) en los ámbitos teórico-conceptuales y empíricos (Peña-Correal, et al. 2012; Ribes, et al., 2015). En respuesta a tales vacíos y pendientes, Carpio y Pacheco (2019) recomiendan el ejercicio de la reflexión y proposición de nuevas propuestas teórico-conceptuales, así como de nuevas metodologías de estudio que nos permitan progresar en el estudio del comportamiento humano, haciendo énfasis en la evaluación del papel que la conducta lingüística de un sujeto juega en la regulación de su comportamiento.

En este contexto el MRLCH propuesto por Carpio (2014), se muestra como una opción viable para *reestructurar y reorganizar* el estudio de las variables lingüísticas que participan en la configuración del comportamiento estrictamente humano. Este modelo tiene como objetivo identificar y evaluar aquellas variables verbales -las ya se han estudiado en el campo a lo largo de los años y aquellas que han pasado desapercibidas- que dan paso al desarrollo de formas de comportamiento *reguladas por el propio sujeto*, o, dicho de otra manera, *formas de comportamiento autorreguladas*.

Cabe aclarar, que el modelo descrito no tiene la intención de descalificar o borrar del mapa toda la investigación realizada en los campos de investigación derivados del paradigma skinneriano y de la teoría de la conducta de Ribes y López (1985), sino que intenta reorganizar la evidencia existente bajo un marco conceptual diferente que busca evitar algunos de los problemas que ya se han señalado, sobre todo, los referentes al uso de ciertos conceptos (i.e. mediación, mediador-mediado, reglas, instrucciones, etc.). En ese sentido, podemos decir que el MRLCH comparte los supuestos y concepciones fundamentales de la psicología interconductual de Kantor (1959, 1970, 1980), en cuanto a la definición del objeto de estudio de la psicología, la lógica conceptual de un modelo de campo y el interés por desechar la introducción de variables intermediarias de naturaleza mental en la explicación del comportamiento humano. Así como también comparte el objetivo de identificar diversas formas de interacciones psicológicas (como en el caso de la taxonomía de Ribes y López,

1985), entre las que se encuentren aquellas que se estructuran únicamente en el ambiente humano.

A continuación, se describirá el planteamiento general del MRLCH, aclarando que este aún se encuentra en una fase temprana de desarrollo y que, por ende, en un futuro puede sufrir algunas modificaciones. El modelo parte del supuesto de que las interacciones psicológicas estrictamente humanas se caracterizan por la involucración de variables lingüísticas. De esta forma, tales interacciones comienzan en el momento en que la conducta de un sujeto es regulada por el comportamiento lingüístico de otras personas (pertenecientes a su medio social) y alcanzan su mayor grado de evolución cuando el sujeto se torna autónomo de tal control, y ahora puede ser él mismo quien procure las variables verbales que regulen su propio comportamiento (Carpio, 2014; Sánchez, 2018). En ese sentido, el modelo plantea la tesis de que el comportamiento humano, es primeramente regulado por otros sujetos de su comunidad y posteriormente puede llegar a ser autónomo de tal regulación, siendo así capaz de establecer formas de interactuar con su medio de manera pertinente e independiente de la regulación de otros sujetos.

A partir de lo dicho en los párrafos anteriores, podemos declarar que el MRLCH comparte con la teoría de Kantor (1959) y Ribes y López (1985), una concepción del comportamiento del ser humano como un fenómeno contextualizado en un entorno social caracterizado por el uso del lenguaje en tanto prácticas convencionales (Ribes, 2000a; Pérez-Almonacid y Quiroga, 2010). Así mismo, podemos decir que comparte cierta lógica conceptual con los planteamientos de la psicología soviética, específicamente con los de Vigotsky (2009) y Luria (1983), en tanto que ambos describen la evolución de las interacciones psicológicas humanas en términos de; a) una transición entre una fase de control externo (social), hacia una forma de regulación verbal interna (simbólico-lingüística), y b) reconocen que el lenguaje tiene una función reguladora en transición de tales interacciones. De esa misma forma, el MRLCH asume que el comportamiento humano se encuentra íntimamente ligado al lenguaje, y que es este mismo el que le permite desarrollar cierta autonomía del medio físico en que se encuentra, para interactuar con él en términos de convenciones sociales que se dan en forma de, y a través del lenguaje (Carpio, 2014; Sánchez, 2018).

Ahora bien, de manera general, el MRLCH (Carpio, 2014) reconoce, *con fines analíticos*, que toda interacción psicológica puede dividirse en tres momentos diferentes: inicio,

durante y final. De esta manera, y considerando una preparación experimental típica del campo de estudio, se reconoce que durante esta interacción y las fases en que se divide, se pueden identificar y manipular diversos parámetros de los componentes verbales que son introducidos por el experimentador y por el propio participante. Estos componentes se dividen en dos grandes categorías dependiendo del sujeto que introduce tales segmentos lingüísticos y en tres categorías más dependiendo del momento en que se introducen a la situación, todos los componentes verbales que componen el modelo son descritos en la tabla 1 con base en Sánchez (2018).

Sánchez (2018) recalca que el modelo de regulación lingüística del comportamiento humano (MRLCH) descrito anteriormente ofrece la oportunidad de reconocer y evaluar el efecto que, durante una interacción psicológica, tienen las contribuciones verbales que hace el propio sujeto y nos aleja de prestar atención únicamente a las instancias verbales introducidas por el experimentador. Lo anterior se vuelve relevante sobre todo considerando las críticas hechas a las líneas de investigación amparadas bajo los paradigmas operantes y sus derivaciones, así como a las del paradigma de la sustitución referencial, respecto a que en ellas se ha soslayado o no se ha evaluado efectivamente la contribución que el propio sujeto experimental realiza durante la tarea y la forma en como tal contribución verbal modifica la interacción del sujeto con la situación experimental (Carpio, 2014; Peña-Correal, et al. 2012).

Tabla 1. Clasificación de componentes y ajustes verbales que componen el MRLCH.

Momento/Participante	Experimentador	Sujeto experimental
Inicio	Componente verbal inicial: Tradicionalmente llamado instrucción general o inicial).	<p>Ajuste verbal Inicial: Es lo que el individuo dice respecto al CV inicial introducido por el experimentador.</p> <p>Ajuste verbal modificado: Es lo que el individuo dice respecto de su desempeño y la tarea después de haberse presentado el ajuste verbal regulatorio, en cierta forma, es una modificación del Ajuste verbal inicial.</p>

Durante	Componentes verbales consecuentes y concomitantes: Tradicionalmente llamados retroalimentación y verbalizaciones del sujeto que interfieren o se relacionan con la tarea)	Ajuste verbal concomitante: Es todo aquello que el individuo dice con respecto a los componentes verbales consecuentes introducidos por el experimentador.
Final	Componente verbal final: Tradicionalmente se le ha considerado como la retroalimentación acumulada que recibe el sujeto al final de una sesión, fase o del experimento.	Ajuste verbal supletorio: Es lo que, tradicionalmente, se ha llamado regla de ejecución, este se presenta ante los CV finales introducidos por el experimentador. Este ajuste es de vital importancia, ya que es responsable de promover interacciones autorreguladas por el propio sujeto. Ajuste verbal regulatorio: Este se presenta ante las modificaciones realizadas en el desempeño por el mismo sujeto dado su ajuste verbal supletorio.

Tabla 1. Muestra todos los componentes y ajustes verbales que se pueden presentar en una situación experimental prototípica del campo de investigación de la conducta humana compleja.

En conclusión, dadas las deficiencias identificadas en la forma de estudio del comportamiento humano presentadas hasta la fecha, el MRCH se presenta como una alternativa viable para evaluar el efecto de las contribuciones verbales del experimentador y del propio sujeto en preparaciones experimentales que tienen como objetivo el estudio de las condiciones que promueven el surgimiento de interacciones autorreguladas.

Capítulo 5. Planteamiento del problema

Investigaciones como las de Moreno, et al. (1991), Ribes, et al. (1997), Ribes y Serrano (2006), Ribes y Zaragoza (2009), Cepeda, et al. (2011), han evaluado el efecto que tienen variables como; los repertorios verbales de los sujetos previos al experimento, la selección de textos descriptivos de contingencias antes o después de las pruebas de transferencia, la exposición a diferentes tipos de entrenamientos en conjunto con la selección de diferentes tipos de textos descriptivos de contingencias (referentes a instancias, modalidades o relaciones), así como el efecto de diferentes tipos de preentrenamiento (en seguir, describir o aprender criterios), sobre la adquisición de desempeño efectivo en tareas de igualación a la muestra de segundo y primer orden, así como su transferencia a situaciones novedosas (pruebas intra instanciales, extra modales, extra relacionales, extra dimensionales, etc.). Tales estudios han encontrado que la selección de textos descriptivos de relaciones entre los elementos de la tarea, los repertorios verbales relacionales de los sujetos previos a la tarea, o la exposición a descripciones o instrucciones con criterios explícitos en ellas, así como el nivel de dominio de la tarea y la elaboración de descripciones verbales intrasesión por medio del llenado de textos incompletos descriptivos de las instancias, clases o relaciones entre estímulos, promueven la formulación de reglas que posibilitan mejores desempeños en las pruebas de transferencia. Sin embargo, los resultados han mostrado gran variabilidad, puesto que como se mencionaba anteriormente, la formulación de reglas descriptivas de relaciones de contingencias o de instancias de las mismas, no siempre se ha correspondido con desempeños efectivos en las pruebas de transferencia, y de la misma manera, los desempeños efectivos en las pruebas de transferencia se han presentado con independencia de la exposición a las variables manipuladas -en los grupos control- y en la ausencia de descripciones verbales, que, se supone deberían promover tales desempeños.

Dados los resultados anteriores, como declaran Peña-Correal et al. (2012), se puede argumentar que probablemente las preparaciones experimentales diseñadas para evaluar la “formulación de reglas” no han podido reconocer efectivamente las contribuciones verbales que los sujetos realizan durante la tarea, la afirmación anterior se sustenta en que:

1. Los textos descriptivos que los sujetos seleccionan y que se consideran como las reglas de ejecución que elaboran (en tanto explicitan el comportamiento verbal del sujeto), o como promotores de las mismas, la mayoría de las veces son introducidos por el experimentador en la forma de textos completos a seleccionar, o de textos incompletos

que se deben rellenar con opciones de texto predeterminadas por el mismo experimentador (Ribes, et al., 1992; Ribes et al., 1995; Ribes, 2000a Cepeda et al., 2009; Cepeda et al., 2011).

2. El tipo de textos o descripciones de contingencias que se utilizan en los entrenamientos son constantes dentro de un mismo grupo experimental a lo largo de todas las fases del estudio (Ribes, et al., 1992; Ribes et al., 1995). De esta forma, se intenta comparar el efecto diferencial de la exposición a un sólo tipo de texto descriptivo (instancial, modal o relacional) durante el entrenamiento, sobre el desempeño de los sujetos en la elección del ECO y la formulación de una regla en las pruebas de transferencia.
3. Las reglas elaboradas por los sujetos son explicitadas (o inferidas) a través de la elección de textos descriptivos o por medio del completado de tales textos con opciones predeterminadas por el experimentador (Ribes, et al., 1997; Ribes, 2000a). De tal forma, se intenta correlacionar el tipo de textos elegidos o completados durante el entrenamiento, con los textos elegidos o escritos en las pruebas de transferencia y su desempeño instrumental en las mismas, ello con el objetivo de determinar si el sujeto está “siguiendo” o no la regla que formuló (Cepeda et al., 2009; Cepeda et al., 2011).
4. En la mayoría de las investigaciones que manipulan variables verbales en la forma de textos descriptivos de contingencias, se ha dado por hecho que un tipo de descripción referida morfológicamente a; instancias, modalidades o relaciones, automáticamente desarrollará un papel funcional simétrico a ella, dando paso a desempeños sustitutivos referenciales o situacionales en las pruebas de transferencia (Ribes, et al., 2015). Lo anterior implica omitir o soslayar el papel funcional que pueden jugar tales descripciones en el desempeño verbal e instrumental de un individuo.

Las observaciones anteriores nos permiten argumentar que, en términos del MRLCH, las contribuciones verbales de los sujetos han sido reemplazadas o inferidas a partir de la elección de textos impuestos por el experimentador. Así, se reconoce que en muchas de las investigaciones realizadas en el campo no se han podido evaluar efectivamente las contribuciones verbales de los sujetos ante las tareas, y cuando esto se ha hecho, el análisis de las reglas elaboradas por los sujetos se limita a su clasificación (en función de los elementos que refieren) y/o correspondencia con el tipo de ejecución instrumental (elección del ECO) presentada.

En este contexto, recientemente, Sánchez (2018), evaluó los efectos de incorporar componentes verbales concomitantes de tres tipos definidos según la fuente de su incorporación en tareas de igualación de la muestra de segundo orden. De tal forma, los componentes verbales concomitantes (introducidos a lo largo de los ensayos del entrenamiento) podrían ser; a) incorporados totalmente por el participante (el sujeto refería *libremente*, ensayo a ensayo, la estrategia utilizada para escoger un ECO en una caja de texto en blanco), b) incorporados por el investigador (el investigador presentaba un texto donde se describía el ECO elegido por el participante y el arreglo de figuras mostrado), o c) incorporados por ambos (donde el sujeto completaba un enunciado escrito parcialmente por el experimentador, el sujeto describía el arreglo de figuras presentado y el ECO que había elegido). En breve, los resultados mostraron mejores desempeños verbales (formulación de reglas) e instrumentales (elecciones correctas del ECO) en el grupo donde los componentes verbales eran elaborados totalmente por el participante, seguido del grupo donde los componentes eran elaborados por el investigador y ambos (textos incompletos) y por último el grupo control donde no se presentó ningún tipo de componente verbal concomitante. Aunque el grado de mejora en ambos aspectos de respuesta se vio en mayor crecimiento en el grupo donde las instancias verbales eran compuestas por ambos (participante y experimentador).

La investigación reportada anteriormente (Sánchez, 2018), consiste en uno de los primeros intentos por evaluar empírica y sistemáticamente las variables involucradas en la estructuración de interacciones autorreguladas lingüísticamente bajo la lógica conceptual del MRLCH. Además, proporciona evidencia empírica que nos permite argumentar que la contribución verbal del sujeto durante la tarea juega un papel importante en la adquisición y transferencia del desempeño efectivo en la solución de problemas, sobre todo cuando esta se da de manera individual y en contribución con el experimentador (Sánchez, 2018). Sin embargo, la investigación anterior no aporta evidencia sobre los efectos de variar el tipo de contribución verbal dentro de un mismo grupo o sujeto experimental a lo largo del experimento, dado que todos los participantes fueron expuestos al mismo tipo de componente verbal a lo largo de todo el entrenamiento. Esta observación se torna importante al considerar los siguientes aspectos:

- Uno de los intereses analíticos más grandes del MRLCH consiste en el estudio de las variables que participan en el desarrollo y transición hacia interacciones autorreguladas lingüísticamente por el sujeto. Por tal motivo, es necesario seguir explorando

manipulaciones experimentales que permitan evaluar cambios progresivos en los desempeños verbales de los sujetos a lo largo del experimento.

- Algunas investigaciones en el campo de la sensibilidad-insensibilidad al cambio contingencial han encontrado efectos diferenciales de exponer a los sujetos a secuencias diferentes de instrucciones (instrucciones falsas, verdaderas o autogeneradas) a lo largo de diferentes condiciones experimentales (Ribes y Martínez, 1990; Martínez y Ribes, 1996; Martínez y Tamayo, 2005; Martínez, Ortiz y González, 2007).
- Sin embargo, no en todas las investigaciones anteriores se evaluó el efecto de tales variaciones sobre el desempeño verbal del participante, además de que las instrucciones sólo se presentaban una vez al inicio de cada condición experimental y su efecto se evaluó en interacción con otras variables como la densidad y el tipo de retroalimentación o diferentes criterios de igualdad (i.e. identidad, semejanza, diferencia, etc.).

Dadas las consideraciones anteriores y los esfuerzos ya realizados en el campo de la conducta humana compleja, es posible suponer que una variable importante en el desarrollo de interacciones autorreguladas es la variación de los componentes verbales introducidos por el experimentador a lo largo de la tarea experimental. La condición anterior ha sido poco explorada en el campo de la sustitución referencial, y ha sido tocada brevemente en el campo de la sensibilidad al cambio contingencial, pero con las limitaciones antes mencionadas. Adicionalmente, algunas investigaciones han mostrado interés en la evaluación de la exposición a distintas secuencias de tipos de entrenamiento (condiciones de problemas variados y constantes) sobre el desempeño en tareas de discriminación condicional, encontrando efectos diferenciales en la transferencia del desempeño discriminativo en función de la secuencia de exposición a los tipos de entrenamiento (Carpio, Pacheco, Morales, Arroyo y Pacheco-León, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, y con base en los planteamientos teóricos del MRLCH, una forma en la cual se podría evaluar la transformación de las verbalizaciones del participante durante el experimento, es a través de la modificación constante de los componentes verbales introducidos por el experimentador a lo largo de la tarea.

En una tarea de igualdad a la muestra de segundo orden, típicamente se encuentran tres elementos, estos son; los ES, EM y ECOs. De tal forma, un componente verbal puede referir a cualquiera de las propiedades instanciales o modales de los estímulos que componen

tales elementos (formas, colores, tamaños, etc.) o a las relaciones que se establecen entre cada uno de esos elementos (de igualdad, semejanza, diferencia, etc.) (Ribes et al, 1995; Carpio, et al. 2014). En suma, un componente verbal concurrente podría referir a todos y cada uno de los elementos de la tarea (ES, EM y ECOs) o a las relaciones que se establecen entre ellos. De conformidad con lo anterior, una posibilidad para variar la contribución o aportación verbal del experimentador en el CVc, consistiría en variar la cantidad de elementos de la tarea que describe en él en diferentes fases del mismo experimento. Así, en un primer momento el experimentador podría describir la totalidad de los elementos de la tarea, mientras que en un segundo momento podría describir únicamente dos de los componentes de la tarea, y en la última fase podría omitir la descripción de todos los componentes de la tarea. En consecuencia, el participante del experimento tendría que describir los elementos faltantes de la tarea en el CVc, por medio de un cuadro de texto vacío a rellenar *libremente*.

En la manipulación anterior el sujeto podría referir sin restricciones (promoviendo la contribución verbal del sujeto), en los espacios vacíos del CVc, los elementos restantes de la tarea, así como las propiedades de la misma con base en las cuales responde a uno de los ECOs. Además, en tal manipulación el componente secuencial jugaría un papel importante dada la necesidad de comprobar los posibles efectos reversibles o de arrastre generados por la exposición a un tipo de CVc (Carpio, et al. 2015).

Por último, cabe mencionar que manipulaciones similares se han intentado en algunos de los estudios citados anteriormente (Ribes, et al. 1992; Ribes et al, 1995), pero manteniendo siempre constante la cantidad de elementos de la tarea que se mencionan y que el participante debe describir eligiendo una opción de texto predeterminada, que, además, se supone, desarrollaría una función predeterminada por el experimentador con base en su morfología (instancial, modal o relacional).

A partir de las consideraciones expuestas arriba, se propone un estudio experimental con el objetivo de evaluar los efectos de variar la secuencia de exposición a tres grados de contribución verbal del experimentador en el componente verbal concurrente, sobre el desempeño instrumental y ajuste supletorio (formulación de regla) en una tarea de igualdad a la muestra de segundo orden con estudiantes universitarios. Con esta manipulación se espera obtener cambios en la conducta verbal e instrumental de los participantes por medio de la modificación constante de la conducta verbal del experimentador a lo largo del experimento. Específicamente, se espera encontrar desempeños instrumentales y verbales más efectivos en

aquellos sujetos que sean expuestos a secuencias de componentes verbales donde la contribución verbal del investigador se reduzca gradualmente conforme avancen las sesiones de entrenamiento, mientras que en aquellas secuencias donde se exponga a una contribución verbal de orden ascendente, el desempeño verbal e instrumental sea menos efectivo. Esta hipótesis se sustenta en el supuesto teórico y la evidencia experimental de que las contribuciones verbales del experimentador, en forma de componentes verbales presentados durante la tarea experimental, propician interacciones diferenciales con la tarea y, por ende, desempeños instrumentales y verbales diferentes en las pruebas de transferencia del desempeño efectivo desarrollado por el sujeto durante el entrenamiento en tareas de discriminación condicional de segundo orden.

6. Objetivo experimental

Evaluar los efectos de variar la secuencia de exposición a tres grados de contribución verbal en el componente verbal concurrente sobre el desempeño instrumental y ajuste supletorio en una tarea de igualación a la muestra de segundo orden con estudiantes universitarios.

VI: Variación del orden de exposición a tres diferentes grados de contribución verbal en componentes verbales concurrentes.

VD: Análisis de las descripciones elaboradas por los sujetos y porcentaje de respuestas correctas en la tarea de igualación a la muestra de segundo orden.

7. Método

Participantes

Participaron nueve estudiantes universitarios de primer y tercer semestre de la carrera de psicología pertenecientes de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES-I). Estos fueron seleccionados mediante un muestreo por conveniencia, el criterio de inclusión que se aplicó fue la ingenuidad experimental con la tarea de igualación de la muestra. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a una de las nueve secuencias posibles de componentes verbales.

Diseño experimental

El diseño experimental utilizado es de tipo *cross over* o conmutativo (Balluerka y Vergara, 2002; Jones y Kenward, 2015), puesto que en él se aplican todos los niveles de la variable independiente a todos los participantes en una secuencia temporal. Este tipo de diseño permite un contrabalanceo total, esto es, utiliza todas las combinaciones posibles a partir de los niveles de manipulación de la VI. En este caso, dado que la VI posee tres niveles (grados de contribución verbal; nulo, parcial y total), las secuencias posibles de tratamientos son 6 (3!). Así, se tienen seis participantes, cada uno expuesto a una de las secuencias posibles y adicionalmente se tienen 3 sujetos más que son expuestos constantemente al mismo nivel de la VI y que funcionan a manera de sujetos control. Lo anterior resulta en un total de nueve sujetos experimentales que son expuestos a una secuencia específica de componentes verbales concurrentes diferenciados por el grado de contribución verbal del experimentador.

Situación experimental

Las sesiones experimentales se llevaron a cabo en un aula de cómputo dentro de la Unidad de Documentación Científica de la FES-I. El aula cuenta con 35 equipos de cómputo, iluminación y ventilación artificial. Las sesiones experimentales correspondientes a las condiciones de preprueba, entrenamiento, postprueba y pruebas de transferencia se llevaron a cabo en tres días distintos en un horario de 1 p.m. a 3 p.m. Ninguna sesión experimental duró más de 1 hora con treinta minutos. Durante las sesiones experimentales nadie más que los participantes del estudio y el investigador se encontraban en el aula de cómputo.

Aparatos

La tarea experimental fue diseñada en el lenguaje de programación C#. Esta fue presentada a los participantes del experimento en un monitor de 25 pulgadas con resolución 1920 x 1080 p. El programa registró automáticamente todas las respuestas verbales e instrumentales de los participantes y los guardó en una hoja de cálculo con formato csv. Una [liga electrónica](#) a un sitio con el programa utilizado y la base de datos de los sujetos participantes del estudio puede encontrarse en el anexo 1.

Procedimiento

Los participantes fueron invitados a participar en el experimento indicándoles que este era un estudio que trataba acerca de procesos de aprendizaje en humanos. También se les indicó que su participación podía concluir en el momento que ellos decidieran y que de concluir el experimento en su totalidad serían acreedores a una recompensa económica dependiente de su desempeño en el experimento, así como a una cantidad de puntos extras para alguna de sus materias escolares. Todas las condiciones de su participación se detallan en el consentimiento informado disponible en el [anexo 2](#).

El primer día del estudio todos los participantes fueron asignados aleatoriamente a una computadora y a una de las nueve secuencias experimentales de componentes verbales. Al inicio de cada una de las sesiones experimentales el investigador se encargó de proporcionar una instrucción general a los participantes, esta consistió en indicarles que leyeran con mucho detenimiento las instrucciones que se les presentaban en pantalla y que de tener alguna duda se comunicaran de inmediato con él para poder atenderla y así dar inicio a la solución de la tarea experimental.

Tarea experimental

La tarea que se utilizó durante el experimento fue un arreglo de igualación a la muestra de segundo orden. La figura 2 muestra un ejemplo de la tarea experimental utilizada. En la pantalla se presentaban 6 figuras dispuestas de la siguiente manera, dos en la parte superior, estas son llamadas estímulos de segundo orden o selectores (ES), estos indican la relación o criterio de igualación vigente en el ensayo que se va a resolver. En la parte central de la pantalla y justo debajo de los estímulos selectores aparecía una figura más, esta es llamada estímulo muestra (EM). En la parte inferior de la pantalla, justo abajo del estímulo muestra, aparecieron tres figuras más, estas son llamadas estímulos comparativos (ECOs), cada una de estas figuras guardaba con respecto del EM una relación (identidad, diferencia y semejanza por forma o color). La tarea del participante consistió en elegir, de entre los tres estímulos comparativos, aquél que guardaba con el estímulo muestra la misma relación que indicaban los estímulos selectores, todas las instancias de estímulo que se utilizaron a lo largo del experimento se describen en la tabla 4.

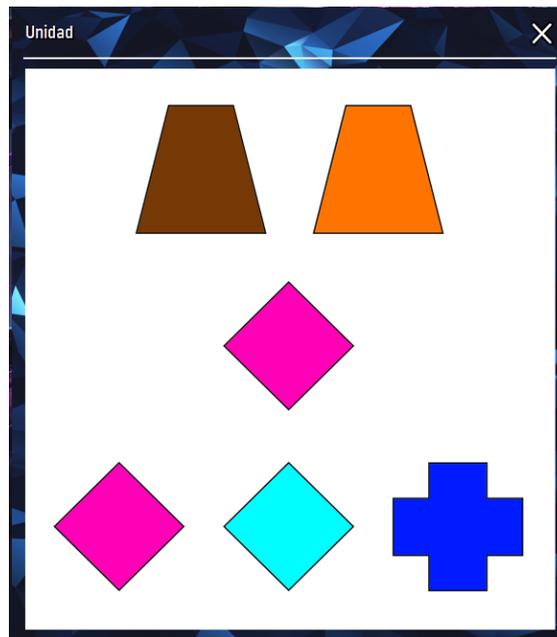


Figura 2. Ejemplo de un ensayo igualación de la muestra presentado a los participantes, en este caso el criterio de igualación indicado por los ES es de semejanza por forma.

Condiciones experimentales

El experimento se dividió en 4 condiciones generales, estas fueron: pre-prueba, entrenamiento (que a su vez se divide en tres bloques con diferentes CVc en cada uno), post-prueba y pruebas de transferencia. La tabla 2 muestra el diseño general del estudio.

Previo al inicio del experimento, todos los participantes, independientemente de la secuencia experimental a la que pertenecían, fueron expuestos a una instrucción general. Esta indicaba lo siguiente:

“Agradecemos mucho tu participación en este estudio.

A continuación, aparecerá en la pantalla un conjunto de figuras, dos en la parte superior, una en la parte central y tres más en la parte inferior, tu tarea consiste en elegir una de las tres figuras de abajo, para ello sólo debes hacer click con el botón izquierdo del mouse sobre ella. Después de elegir una figura aparecerá un nuevo conjunto.

Si tienes alguna duda sobre lo que debes hacer, comunícate con el investigador ahora, ya que no podrás hacerlo durante la tarea.”

Tabla 2. Diseño general del estudio

Sujetos	C O N D I C I O N E S							
	Pre-prueba	Entrenamiento			Post-prueba	Pruebas de transferencia		
		Grado de contribución verbal del experimentador						
Asc		Nula	Parcial	Total		Extrainstancial	Extramodal	Extrarrelacional
Des		Total	Parcial	Nula				
R1		Nula	Total	Parcial				
R2	Únicamente se presenta el arreglo de IMSO.	Parcial	Nula	Total	Únicamente se presenta el arreglo de IMSO.	Únicamente se presenta el arreglo de IMSO.		
R3		Parcial	Total	Nula				
R4	No hay retroalimentación ni CVc.	Total	Nula	Parcial	No hay retroalimentación ni CVc.	No hay retroalimentación ni CVc. Se pide al participante el Avs.		
NC		Nula	Nula	Nula				
PC		Parcial	Parcial	Parcial				
CC		Total	Total	Total				
Número de ensayos y criterios de relación	28 ensayos bajo los criterios de identidad y semejanza	28 ensayos bajo los criterios de identidad y semejanza	28 ensayos bajo los criterios de identidad y semejanza	28 ensayos bajo los criterios de identidad y semejanza	28 ensayos bajo los criterios de identidad y semejanza	28 ensayos bajo los criterios de identidad y semejanza, pero con diferentes instancias de estímulo	28 ensayos bajo los mismos criterios e instancias que en entrenamiento, pero respondiendo a propiedades de forma y trama	28 ensayos bajo el criterio de diferencia pero con las mismas instancias que en el entrenamiento.

Tabla 2. Describe el diseño general del estudio en sus diferentes fases, especificando las condiciones de estímulo a utilizar, así como el papel de los diferentes componentes verbales y la cantidad de ensayos y criterios de igualación que operarán en cada fase del experimento.

Después de ser expuestos a esta instrucción general se dió comienzo a la fase de preprueba del experimento, cabe mencionar que tanto la preprueba como la postprueba y las pruebas de transferencia fueron exactamente iguales para todos los grupos experimentales en cuanto a los estímulos utilizados, la no presentación de consecuencias y la no introducción de componentes verbales concurrentes.

Pre-prueba

Consistió en la presentación de 28 ensayos de la tarea de igualación a la muestra, del total de los ensayos, 14 se resolvían por un criterio de identidad y 14 por el criterio de semejanza (7 por forma y 7 por color), los ensayos se presentaron combinados de manera aleatoria para evitar algún tipo de sesgo en la respuesta de los participantes. En esta fase no se presentó retroalimentación ni ningún componente verbal concurrente.

Cada ensayo de esta fase se estructuró de la siguiente manera; primero se presentó el arreglo de igualación a la muestra, después de que los participantes respondieron al ensayo seleccionando uno de los 3 ECOs, se les presentó el siguiente arreglo de estímulos independientemente de si su respuesta fue correcta o incorrecta. Este procedimiento se repitió con cada ensayo hasta concluir los 28 totales. Ningún ensayo podía durar más de 30 segundos, dado que, si el participante no escogía ninguno de los Ecos en tal periodo, el ensayo se omitía y se pasaba al siguiente, contando tal respuesta como incorrecta.

Entrenamiento

En esta condición del experimento cada ensayo se estructuró de la siguiente manera: primero aparecía en la pantalla un arreglo de la tarea de igualación a la muestra de segundo orden como los utilizados en la fase anterior (manteniendo las instancias de estímulo y los criterios de igualación). El participante debía elegir uno de los ECOs presentados en el ensayo haciendo click con el botón izquierdo del mouse sobre uno de ellos, después de que los participantes eligieran un ECO, desaparecía el arreglo de figuras y aparecía un letrero que indicaba si su respuesta había sido correcta o incorrecta, los participantes debían hacer click en el botón que indicaba “continuar” para que, a continuación, apareciera el componente verbal concurrente (CVc).

El CVc introducido por el experimentador después de cada ensayo presentaba algunos espacios en blanco que debían ser completados por el participante, para ello, este debía escribir con el teclado, en un cuadro de texto, aquellos elementos faltantes. La cantidad de componentes de la tarea mencionados por el experimentador en el CVc variaba dependiendo del bloque del entrenamiento que estuviera en curso, así como de la secuencia de componentes verbales (secuencia experimental) a la que los participantes fueran expuestos. Las especificaciones de los CVc utilizados en cada bloque de entrenamiento se muestran en la tabla 3. Al igual que en la preprueba, ningún ensayo podía durar más de 30 segundos sin la emisión de una respuesta.

La instrucción general que se presentaba a los participantes antes de comenzar esta condición del experimento indicaba lo siguiente:

“A partir de ahora tu tarea consistirá en resolver problemas muy similares a los que ya has estado resolviendo. Adicionalmente, notarás que después de cada conjunto de figuras aparecerá un cuadro de texto que describe las figuras que se te presentaron en la pantalla anterior, tu tarea consistirá en rellenar los espacios que se encuentran en blanco escribiendo en el cuadro texto que aparece abajo. Para esto únicamente necesitarás dar click en el cuadro de texto y utilizar el teclado para escribir en ellos. Después de que termines de escribir tu respuesta aparecerá un nuevo conjunto de figuras.”

El entrenamiento se dividió en 3 bloques de 28 ensayos cada uno, cada bloque varió en el tipo de CVc presentado a los participantes. Los tipos de CVc difieren por el grado de contribución verbal del experimentador al mencionar los componentes de la tarea, tal y como se muestra en la tabla 3. Considerando la estructura estándar de una tarea de igualdad a la muestra de segundo orden, el total de elementos de la tarea que se pueden referir en un CVc son 3; estímulos selectores, muestra y comparativos. De esta manera, y recurriendo a Carpio, et al. (2014), las descripciones presentadas a los participantes pueden hacer referencia a las instancias particulares del arreglo estimular o a las relaciones que se establecen entre los diferentes estímulos que componen el arreglo (i.e. relación entre EM y ECOs o relación entre ES, EM, y ECOs).

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, los CVc diseñados para el presente experimento son únicamente 3, ello en función de la cantidad de componentes de la tarea (ES, EM y ECOs) que son mencionados por el experimentador. En suma, existen 3 diferentes grados

de contribución verbal del experimentador en el CVC, estos son: *nula, parcial y total*. Todos los grupos experimentales fueron expuestos a los tres grados de contribución verbal, pero en secuencias diferentes, de la siguiente manera:

Tabla 3. Tipos de Componentes Verbales Concurrentes introducidos por el experimentador en la tarea.

Grado de contribución	Ejemplo del CVC
Total	En el problema anterior las dos figuras de la parte de arriba eran un <i>triángulo amarillo</i> y un <i>triángulo amarillo</i> . Mientras que la figura de la parte central era un <i>hexágono verde</i> . Las figuras de la parte inferior eran un <i>hexágono verde</i> , un <i>pentágono naranja</i> y un <i>hexágono azul</i> . Por lo tanto, de las tres figuras de abajo yo elegí _____ porque_____.
Parcial	En el problema anterior las dos figuras de la parte de arriba eran _____. Mientras que la figura de la parte central era un <i>hexágono verde</i> . Las figuras de la parte inferior eran un <i>hexágono verde</i> , un <i>pentágono naranja</i> y un <i>hexágono azul</i> . Por lo tanto, de las tres figuras de abajo yo elegí _____ porque_____.
Nula	En el problema anterior las dos figuras de la parte de arriba eran _____. Mientras que la figura de la parte central era _____. Las figuras de la parte inferior eran _____. Por lo tanto, de las tres figuras de abajo yo elegí _____ porque_____.

Tabla 3. Muestra ejemplos de los tres distintos CVC según el grado de contribución verbal del experimentador. Las palabras escritas en *cursiva* eran rellenadas automáticamente por el programa en función del arreglo de figuras presentado en cada ensayo particular.

Grupo contribución en orden ascendente:

En la primera fase del entrenamiento el experimentador no mencionaba ninguno de los componentes de la tarea (contribución nula). En la segunda fase del entrenamiento el experimentador mencionaba 2 de los componentes de la tarea (EM y ECOs – contribución parcial). Y en la última fase del entrenamiento el experimentador mencionaba la totalidad de los componentes de la tarea experimental (ES, EM y ECOs – contribución total).

Grupo contribución en orden descendente:

Para este grupo, en la primera fase del entrenamiento, el experimentador mencionaba la totalidad de los componentes de la tarea (ES, EM y ECOs – contribución total). En la segunda fase del entrenamiento el experimentador mencionaba únicamente 2 de los componentes de la tarea (EM y ECOs – contribución parcial). Y en la última fase del entrenamiento el

experimentador no mencionaba ninguno de los componentes de la tarea experimental (contribución nula).

Grupos contribución en orden aleatorio(s):

En estos grupos la secuencia de presentación de los diferentes CVc con grados distintos de contribución verbal fue aleatoria. Al igual que en los grupos anteriores, estos grupos fueron expuestos a los tres grados de contribución verbal en el CVc, pero sin un orden específico como en los dos grupos anteriores (ascendente y descendente).

Existieron 4 posibles ordenes aleatorios en que se podrían presentar los 3 tipos de CVc, cada uno de ellos fue aplicado a un grupo experimental independiente para abarcar todas las posibles combinaciones de secuencias y obtener un balanceo experimental completo (Trigo y Martínez, 1994), así como también para obtener una fuente de comparación sobre el efecto de las distintas secuencias posibles de exposición. De esta manera, cada uno de los grupos aleatorios fueron expuestos a una de las siguientes secuencias:

- *Grupo contribución aleatoria 1:* Nula, total y parcial.
- *Grupo contribución aleatoria 2:* Parcial, nula y total.
- *Grupo contribución aleatoria 3:* Parcial, total y nula.
- *Grupo contribución aleatoria 4:* Total, nula y parcial.

Adicional a los grupos anteriores, tres grupos experimentales más fueron diseñados con el objetivo de tener grupos control en los que no se manipulara ninguna secuencia, y por ende, el CVc presentado a los participantes fuera constante a lo largo de los tres bloques experimentales. De esta forma los grupos controles fueron:

Grupo contribución nula constante:

En este grupo el entrenamiento se realizó con un CVc donde la totalidad de los componentes verbales debía ser referida por el participante a lo largo de las tres fases del entrenamiento. Este grupo fue expuesto continuamente a un CVc con un grado de contribución nula a lo largo de los 3 bloques de entrenamiento.

Grupo contribución total constante:

Contrario al grupo anterior, en el que el experimentador no refería ninguno de los componentes de la tarea a lo largo de los 3 bloques del entrenamiento, en este grupo, el experimentador refería todos los componentes de la tarea en el CVc a lo largo de los tres bloques de entrenamiento. Así, este grupo fue expuesto continuamente a un CVc con un grado de contribución total a lo largo de los 3 bloques de entrenamiento.

Grupo contribución parcial constante:

En este grupo el experimentador refería dos de los componentes de la tarea (EM y ECOs) en el CVc a lo largo de los tres bloques de entrenamiento. Así, este grupo fue expuesto continuamente a un CVc con un grado de contribución parcial a lo largo de todo el entrenamiento.

Después de que cada participante concluyó los tres bloques de entrenamiento bajo las condiciones especificadas arriba, se pidió al participante que se detuviera y que llamara al experimentador para que le brindara indicaciones.

Post-prueba

La postprueba se realizó después del entrenamiento con el objetivo de evaluar el mantenimiento de la efectividad desarrollada durante el entrenamiento en condiciones sin retroalimentación. Ello permitió evaluar el nivel de efectividad post-entrenamiento así como su mantenimiento con condiciones sin retroalimentación. Antes de iniciar la postprueba, a cada participante se le mostró la siguiente instrucción general:

“A continuación, aparecerá en la pantalla un conjunto de figuras, dos en la parte superior, una en la parte central y tres más en la parte inferior, tu tarea consiste en elegir de las tres de abajo, para ello solo debes hacer click con el botón izquierdo del mouse sobre esta figura. Después de elegir una figura aparecerá un nuevo conjunto de figuras, en esta ocasión no se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

Si tienes alguna duda sobre lo que debes hacer, comunícate con el investigador ahora, ya que no podrás hacerlo durante la tarea.”

En la postprueba el procedimiento fue idéntico al utilizado en la preprueba. Se realizó la misma cantidad de ensayos y bajo los mismos criterios de igualdad, con las mismas instancias de estímulo que en la preprueba y la misma condición de tiempo sin respuesta fijado en 30 segundos.

Pruebas de transferencia

Las pruebas de transferencia se realizaron al final de las demás condiciones experimentales, ello con el objetivo de evaluar la transferencia del nivel de desempeño efectivo adquirido y mantenido durante las fases de entrenamiento y postprueba hacia situaciones novedosas. Antes de iniciar las pruebas de transferencia, a todos los participantes se les presentó la siguiente instrucción general:

“A continuación, aparecerán en la pantalla una serie de problemas similares a los que has estado resolviendo, tu tarea consiste en elegir una de las tres figuras de abajo, para ello solo debes hacer click con el botón izquierdo del mouse sobre esta figura. Después de elegir una figura aparecerá un nuevo conjunto de figuras, en esta ocasión tampoco se te indicará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

Si tienes alguna duda sobre lo que debes hacer, comunícate con el investigador ahora, ya que no podrás hacerlo durante la tarea.”

El procedimiento a utilizar en las pruebas de transferencia fue similar al de las pre y post-pruebas, puesto que, en esta fase no se proveyó ningún tipo de retroalimentación a los participantes después de su respuesta instrumental. Además, al final de la sesión se pedía a los participantes el ajuste verbal supletorio (formulación de regla), para ello, al final de la sesión aparecía una pantalla donde se le requería al participante que escribiera en un cuadro de texto la estrategia que había utilizado para resolver los problemas que se le habían presentado anteriormente.

De manera específica, en la prueba extraintancial se mantuvo el criterio de igualdad (identidad y semejanza), la modalidad (color y forma) y dimensión (figuras geométricas), pero se utilizaron instancias particulares diferentes (otras figuras geométricas).

En la prueba extramodal se mantuvieron las instancias de la fase de entrenamiento (figuras geométricas), la dimensión (figuras geométricas), el criterio de igualación (identidad y semejanza), pero las propiedades relevantes a las que había que responder eran diferentes (textura y tamaño).

Por último, en la prueba extrarrelacional se varió únicamente el criterio de igualación (diferencia), pero se mantuvieron las mismas dimensiones (figuras geométricas), las mismas modalidades (forma y tamaño) e instancias que durante el entrenamiento. Los detalles de las instancias a utilizar durante todas las condiciones experimentales se encuentran en la tabla 4.

Tabla 4. Instancias de estímulo utilizadas en las condiciones del experimento

Condición	Dimensión	Modalidad	Relaciones	# ensayos	Estímulos de segundo orden	Estímulos de muestra y comparación	Ejemplo de ensayo		
							Identidad	Semejanza por forma	Semejanza por color
Pre-Post pruebas y Entrenamiento	G E O M É T R I C A	Forma y color	Identidad y semejanza	28 por bloque					
Transferencia Extrastancial									
Transferencia Extramodal		Forma y trama							
Transferencia Extrarelacional		Forma y color			Diferencia				

Tabla 4. Describe las estancias de estímulo, así como su dimensión, modalidad y las relaciones que operaron en cada condición del experimento. Los colores y tramas de las figuras dentro de una misma casilla eran intercambiables entre ellas. Se muestra un ejemplo de cada tipo de ensayo posible a lo largo de las fases y se señala la respuesta correcta con un rectángulo rojo.

8. Resultados

A continuación, se presentarán los resultados de cada uno de los sujetos que participaron en el estudio y que fueron expuestos a una de las nueve secuencias experimentales de componentes verbales. En un primer momento se presentarán los datos en términos de porcentajes de respuestas correctas y porcentajes de mejora entre fases. Posteriormente se analizarán y sintetizarán los dos tipos de respuestas que fueron registrados a lo largo del experimento, a saber; las respuestas instrumentales (elección de un Eco en cada ensayo) y el ajuste verbal concomitante y supletorio (los textos escritos por los participantes durante el entrenamiento y al final de las pruebas de transferencia). La síntesis de ambos tipos de respuesta se llevará a cabo con base en la propuesta de una taxonomía diseñada para conjuntar los desempeños instrumentales y verbales de los sujetos, explicitando las posibles correspondencias y/o incorrespondencias presentadas entre ambas y la evolución de estos desempeños a lo largo del estudio. El análisis de los datos se llevará a cabo de manera intrasujeto y entre sujetos, prestando especial atención a los efectos propiciados por la exposición a diferentes secuencias de los componentes verbales.

Con el fin de facilitar la exposición de los resultados, cada uno de los participantes será nombrado con una etiqueta que describe la secuencia de componentes verbales a la que fue expuesto. De tal manera, las etiquetas R1, R2, R3 y R4 corresponden con las secuencias experimentales aleatorias 1, 2, 3 y 4 respectivamente. Por otro lado, las etiquetas NC, PC y CC corresponden a las secuencias experimentales Nula constante, Parcial constante y Completa constante, respectivamente. Por último, las etiquetas Asc y Desc, corresponden a las secuencias experimentales Ascendente y Descendente de manera respectiva. Es importante recordar que cada uno de esos sujetos difiere por el orden en el que fueron expuestos a los tres diferentes grados de contribución verbal del experimentador en el componente verbal concurrente, pero todos los participantes fueron expuestos a esos tres niveles de contribución, excepto por los sujetos NC, PC y CC, dado que ellos fueron expuestos siempre al mismo grado de contribución verbal y funcionaron a manera de sujetos control. Los detalles de cada una de las secuencias experimentales y de cada tipo de componente verbal (según el grado de contribución verbal del experimentador) pueden observarse en la metodología del estudio y/o en las tablas 2 y 3.

Para contextualizar todos los datos que se expondrán a continuación conviene presentar una tabla de equivalencias entre porcentajes y frecuencias de respuestas correctas. Ella

permitiría indicar con precisión la cantidad de respuestas correctas obtenidas por cada sujeto en todas las fases del estudio. En vista de que cada una de las condiciones experimentales estuvo compuesta por un bloque de 28 ensayos, o tres bloques de la misma cantidad en el caso del entrenamiento, la misma tabla podrá ser utilizada para encontrar equivalencias entre los datos de todas las condiciones experimentales. En la tabla 5 se especifican las equivalencias entre porcentajes de respuestas y frecuencia de respuestas correctas.

Tabla 5. Equivalencias entre frecuencias y porcentajes de respuestas correctas

Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
0	0.0	10	35.7	20	71.4
1	3.6	11	39.3	21	75.0
2	7.1	12	42.9	22	78.6
3	10.7	13	46.4	23	82.1
4	14.3	14	50.0	24	85.7
5	17.9	15	53.6	25	89.3
6	21.4	16	57.1	26	92.9
7	25.0	17	60.7	27	96.4
8	28.6	18	64.3	28	100.0
9	32.1	19	67.9		

Tabla5. Muestra el porcentaje equivalente a cada una de las posibles frecuencias de respuestas correctas obtenidas en cada fase del estudio

En la preprueba ninguno de los nueve participantes obtuvo un porcentaje de respuestas correctas mayor a 55%. En la figura 3 se puede observar que tan sólo los participantes expuestos a la secuencia NC, CC, Asc y Desc obtuvieron porcentajes por debajo del 50%. De manera específica, el sujeto NC obtuvo un 10.7% de respuestas correctas, mientras que los sujetos Asc y Desc obtuvieron un 7.1% de respuestas correctas, y por último, el sujeto CC obtuvo un 32.1% de respuestas correctas. Por otro lado, los sujetos R1, R2, R3, R4 y PC obtuvieron porcentajes de respuestas correctas que oscilaron entre un 50% y un 53.6%. Particularmente, los sujetos R1 y R2 obtuvieron un porcentaje de respuestas correctas del 53.6%, mientras que los sujetos R3, R4 y PC obtuvieron un 50% de respuestas correctas. Todos estos datos representan el nivel de ejecución y efectividad que cada sujeto estableció con la tarea experimental en una condición inicial, sin retroalimentación o efecto de algún componente verbal concurrente.

Figura 3. Porcentaje de Respuestas correctas en cada condición del estudio.

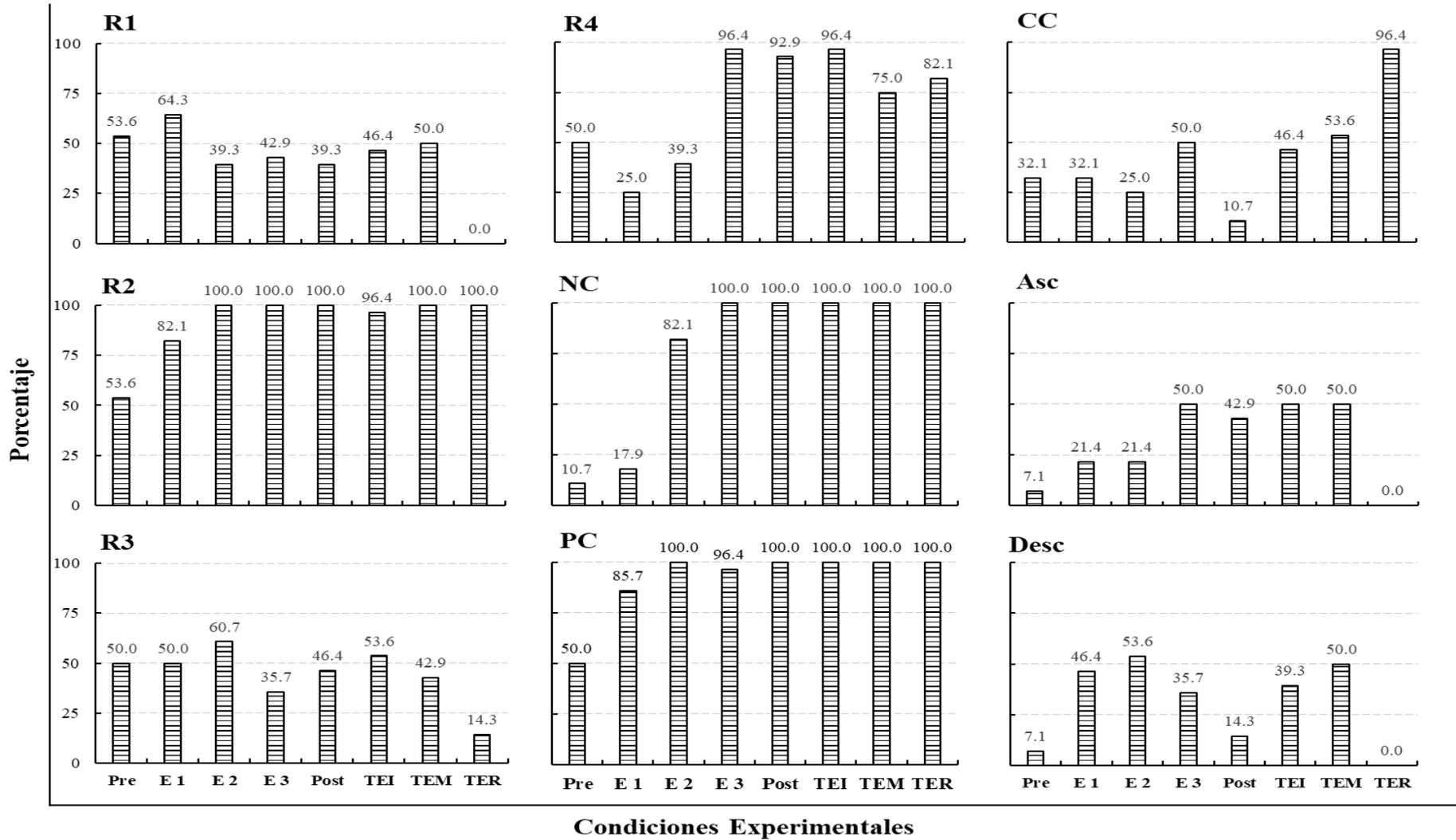


Figura 3. Muestra el porcentaje de respuestas correctas obtenido por cada participante en todas las condiciones experimentales del estudio. Las etiquetas en la esquina superior izquierda de cada gráfico corresponden a la nomenclatura descrita anteriormente.

Durante el entrenamiento los participantes obtuvieron puntuaciones de respuestas correctas muy variables. A continuación, se describirá el porcentaje obtenido por cada participante en cada uno de los bloques de entrenamiento. Para una mejor referencia, la tabla 6 muestra el grado de contribución verbal al que fue expuesto cada participante en cada uno de los bloques de entrenamiento, así como el porcentaje y frecuencia de respuestas correctas que le corresponde.

Tabla 6. Porcentaje y frecuencia de respuestas correctas correspondiente a cada bloque de entrenamiento.

Participante	Bloque 1		Bloque 2		Bloque 3	
	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia
R1	CV Nula 64.3% 18		CV Total 39.3% 11		CV Parcial 42.9% 12	
R2	CV Parcial 82.1% 23		CV Nula 100% 28		CV Total 100% 28	
R3	CV Parcial 50.0% 14		CV Total 60.7% 17		CV Nula 35.7% 10	
R4	CV Total 25.0% 7		CV Nula 39.3% 11		CV Parcial 96.4% 27	
NC	CV Nula 17.9% 5		CV Nula 82.1% 23		CV Nula 100% 28	
PC	CV Parcial 85.7% 24		CV Parcial 100% 28		CV Parcial 96.4% 27	
CC	CV Total 32.1% 9		CV Total 25.0% 7		CV Total 50.0% 14	
Asc	CV Nula 21.4% 6		CV Parcial 21.4% 6		CV Total 50.0% 14	
Desc	CV Total 46.4% 13		CV Parcial 53.6% 15		CV Nula 35.7% 10	
Totales	119		146		170	
Promedio Total	13.22		16.22		18.88	

Tabla 6. Describe el porcentaje y frecuencia de respuestas correctas que obtuvieron los participantes al ser expuestos a un grado de contribución verbal en el componente concurrente para cada uno de los bloques de entrenamiento.

Con base en los datos mostrados en la tabla 6 podemos decir que los sujetos R2, R4, NC y Asc obtuvieron porcentajes de respuestas correctas que describen una tendencia ascendente conforme avanzaban los bloques de entrenamiento (1 al 3). Particularmente, el sujeto R2 obtuvo un 82.1%, 100% y 100% de respuestas correctas en los bloques 1, 2 y 3 del entrenamiento de manera respectiva. El sujeto R4, por su parte, obtuvo porcentajes de 25.0%, 39.3% y 96.4% en los tres bloques de entrenamiento. Mientras tanto, el sujeto NC obtuvo porcentajes de respuestas correctas de 17.9%, 82.1% y 100% en cada uno de los bloques de

entrenamiento. Por último, el sujeto Asc obtuvo porcentajes de respuestas correctas que comenzaron en un 21.4%, se mantuvieron igual en el segundo bloque de entrenamiento, y finalizaron en un 50% para el último bloque.

El resto de los sujetos obtuvieron porcentajes de respuestas que describen tendencias irregulares, ya sea de ascendentes a descendentes, o viceversa. Por ejemplo, los sujetos R3, PC y Desc obtuvieron porcentajes de respuestas que en el segundo bloque fueron más altos con respecto al primero, pero al pasar al tercer bloque, tal puntuación descendió con respecto a la obtenida en el segundo bloque. De tal manera, el sujeto R3 obtuvo porcentajes de 50%, 60.7% y 35.7%, mientras que el sujeto PC obtuvo porcentajes de 85.7%, 100% y finalmente de 96.4%. Por último, el sujeto Desc obtuvo porcentajes de 46.4%, 53.6% y terminó con un 35.7%. Mientras que el último par de sujetos, R1 y CC, obtuvieron porcentajes de respuestas correctas que describen una tendencia inversa a la anterior (de descendente a ascendente), de forma que su puntuación en el segundo bloque fue menor a la obtenida en el primero, pero al pasar al tercer bloque, esta mejoró con respecto a la obtenida en el segundo. Particularmente, el sujeto R1 obtuvo porcentajes de respuestas correctas de 64.3%, 39.35 y 42.9% para cada bloque de entrenamiento, mientras que el sujeto CC obtuvo porcentajes de respuestas correctas de 32.1%, 25.0% y 50.0% para cada bloque del entrenamiento.

Como resumen de los datos del entrenamiento, podemos decir que los sujetos que obtuvieron los mejores desempeños fueron los de las secuencias R2, R4, NC y PC, puesto que casi todos alcanzaron desempeños cercanos o iguales al 100% de respuestas correctas en el tercer bloque del entrenamiento. En contraparte, los sujetos R1, R3 y Desc fueron los que obtuvieron los peores desempeños, puesto que ninguno de ellos superó el 50% de respuestas correctas en el último bloque del entrenamiento.

En cuanto a los datos registrados en la postprueba, los resultados alcanzados por cada sujeto fueron muy variables y se muestran en la figura 3. En general, podemos observar que los sujetos R1, R3, CC, Asc y Desc no superaron el 50% de respuestas correctas. Concretamente, los porcentajes de respuestas correctas fueron; 39.3% para el sujeto R1, 46.4% para el sujeto R3, 10.7% para el sujeto CC, 42.9% para el sujeto Asc, y 14.3% para el sujeto Desc. Por otro lado, los sujetos R2, R4, NC y PC obtuvieron porcentajes de respuestas correctas que variaron entre un 92% y el 100%. Especialmente, los porcentajes fueron los siguientes para cada sujeto; 92.9% para el sujeto R4, y 100% para los sujetos R2, NC y PC.

En general, de los nueve participantes, seis de ellos mejoraron sus porcentajes de respuestas correctas con respecto al obtenido en su preprueba, mientras que los otros tres, empeoraron sus puntuaciones. Con el objetivo de observar este efecto de manera más clara, la figura 4 muestra los porcentajes de cambio en la postprueba con respecto a la preprueba. Este dato se calculó restando al porcentaje de respuestas correctas obtenido en la postprueba, el porcentaje obtenido en la preprueba, la diferencia obtenida se considera el grado de cambio/mejora sufrido por cada participante.

En la figura 4 podemos observar que el sujeto que menos mejoró su desempeño en la postprueba fue el expuesto a la secuencia Descendente, puesto que sólo obtuvo un 7.1% más de respuestas correctas, esto implica únicamente una mejoría de 2 respuestas correctas más con respecto a la preprueba. Por su parte, los sujetos Asc, R4, R2 y PC obtuvieron mejorías que oscilaron entre un 35% y 50%. Concretamente las mejorías fueron de 35.7% para el sujeto Asc, 42.9% para el sujeto R4, 46.4% para el sujeto R2 y de 50% para el sujeto PC. Por último, el sujeto que mostró una mejoría más grande fue el expuesto a la secuencia NC, obteniendo un 89.3% más de respuestas correctas con respecto a su preprueba. En contraparte a los sujetos mencionados anteriormente, la figura 4 muestra que los participantes R1, R3 y CC, empeoraron sus desempeños en la postprueba con respecto a su preprueba. En concreto, las pérdidas fueron de -14.3% para el sujeto R1, de -3.6% para el sujeto R3 y de -21.4% para el sujeto CC.

Figura 4. Porcentaje de cambio en la postprueba con respecto a la preprueba

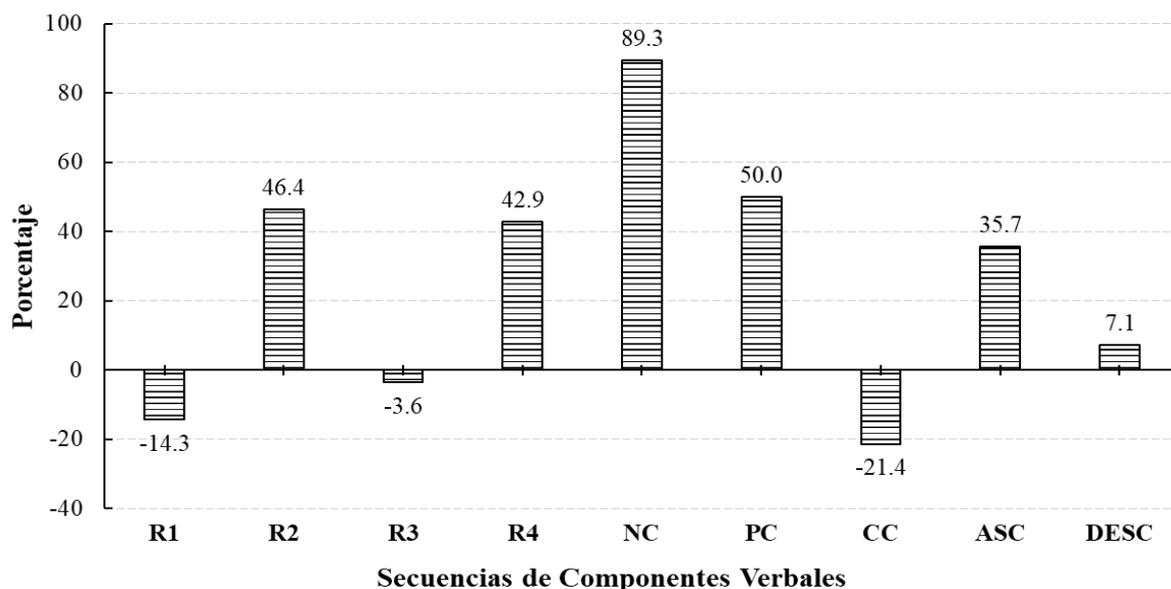


Figura 4. Muestra el porcentaje de cambio obtenido en la postprueba al restarle el porcentaje de respuestas correctas de la preprueba para cada sujeto experimental.

Siguiendo con la descripción de los resultados, en las condiciones de transferencia hubo resultados muy variables entre sujetos. La figura 3 nos permite observar que, individualmente, los sujetos R2, NC y PC fueron los que obtuvieron los mejores desempeños en las tres pruebas de transferencia, en tanto que el primero de ellos obtuvo un 96.4%, 100% y 100% para las pruebas extrainstancial, extramodal y extrarelacional, respectivamente. Por su parte, los sujetos NC y PC obtuvieron 100% de respuestas correctas en todas las pruebas de transferencia. El sujeto más próximo a estos tres, en términos de su desempeño, fue el R4, obteniendo porcentajes de 96.4%, 75% y 82.15% para cada prueba de transferencia (extrainstancial, extramodal y extrarelacional, respectivamente). En contraste con estos cuatro sujetos, los que obtuvieron los desempeños más bajos fueron los de las secuencias R1, R3, Asc, Desc y CC. Los porcentajes relativos a cada una de las tres pruebas de transferencia (en el mismo orden que el descrito anteriormente) fueron, para el caso del sujeto R1; 46.4%, 50% y 0%. Para el sujeto R3, los resultados fueron; 53.6%, 42.9% y 14.3%, de manera respectiva. Para el sujeto Asc, los porcentajes relativos a cada prueba fueron; 50%, 50% y 0%, mientras que para el sujeto Desc fueron de 39.3%, 50% y 0% en cada prueba. Por último, los resultados del sujeto CC fueron; 46.4%, 53.6% y 96.4% para cada prueba de transferencia.

En términos generales, podemos decir que la prueba de transferencia en la que se observaron los porcentajes de respuesta más altos, fue la transferencia extrainstancial, seguida de cerca por la transferencia extramodal, mientras que la prueba extrarelacional fue la que registró los porcentajes de respuestas correctas más bajos. La tabla 7 permite observar que, al promediar todos los datos individuales para cada tipo de prueba, el porcentaje promedio de respuestas correctas para la transferencia extrainstancial fue de 69.8%, para la prueba extramodal fue de 69% y para la extrarelacional fue de 54.8%. Estos datos no permiten decir mucho respecto del efecto del tipo de secuencia de entrenamiento sobre el desempeño efectivo y su transferencia a situaciones novedosas, pero sí del grado de complejidad que implica cada tipo de prueba. Sin embargo, los porcentajes de cambio para cada prueba de transferencia con respecto a la postprueba, sí pueden arrojar más luz sobre el efecto que cada secuencia ejerció sobre la transferencia del desempeño efectivo.

Tabla 7. Porcentaje promedio de respuestas correctas por prueba de transferencia

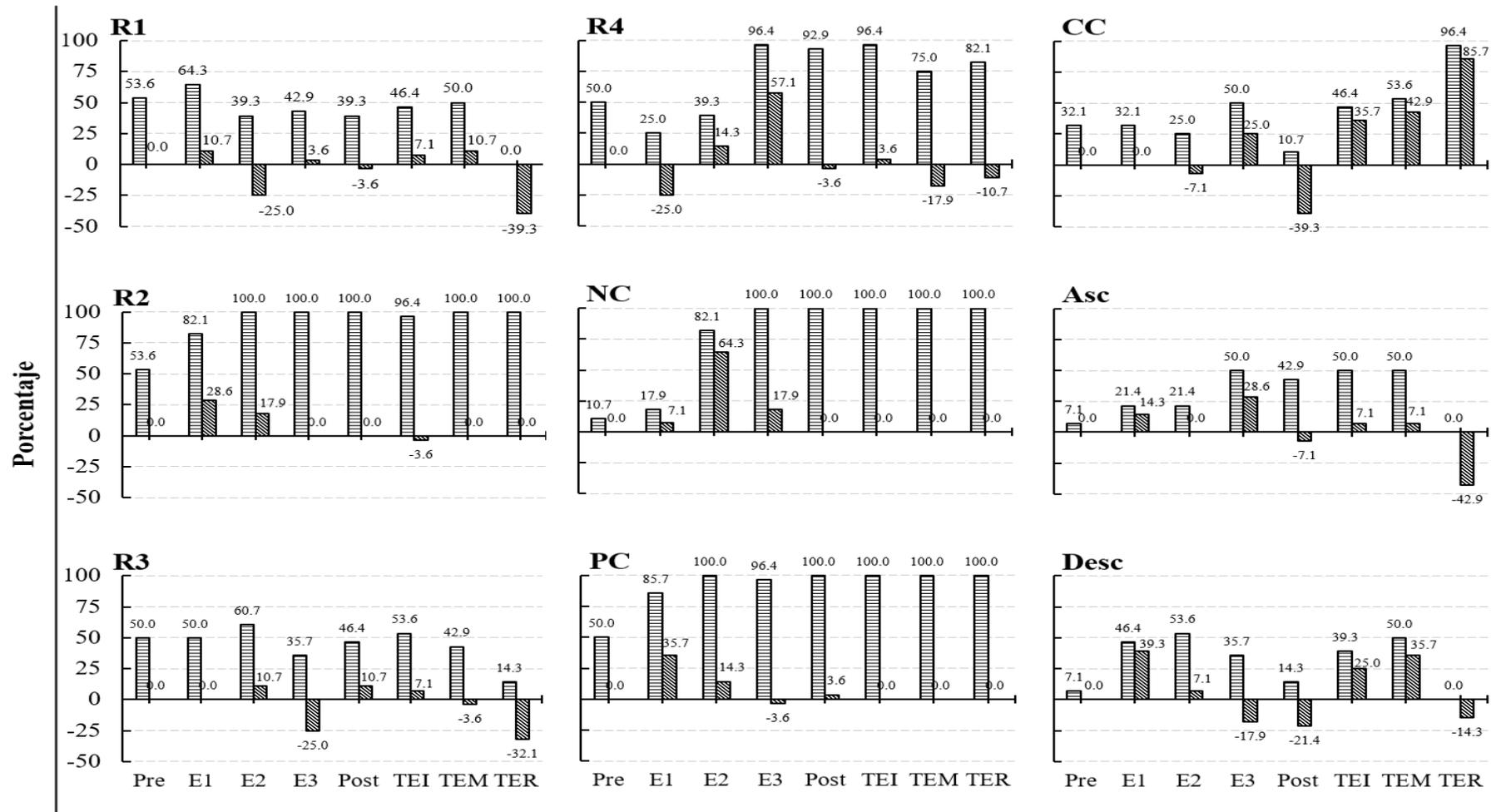
PT	TEI	TEM	TER
Suma	628.6	621.4	492.9
Promedio	69.8%	69.0%	54.8%

Tabla 7. Muestra la suma de los porcentajes de respuestas correctas de los nueve sujetos para cada prueba de transferencia y el promedio correspondiente a cada prueba.

Ahora se presentarán los porcentajes de cambio calculados para cada prueba de transferencia con respecto a la postprueba, siendo siempre ordenados desde el resultado obtenido en la transferencia extrainstancial, pasando a la extramodal y finalmente en la extrarrelacional. Todos los datos referidos se pueden consultar en la figura 5. El sujeto que obtuvo los porcentajes de cambio más amplios fue el expuesto a la secuencia CC, sus datos concretos fueron; 35.7%, 42.9% y 85.7% para cada prueba de transferencia. El sujeto Desc fue el segundo en obtener mejores porcentajes de cambio, siendo sus datos; 25%, 35.7% y -14.3%. Por su parte, el sujeto R1 obtuvo porcentajes de cambio de 7.1%, 10.75 y -39.3%, mientras que el sujeto Asc obtuvo porcentajes de 7.1%, 7.1% y -42.9% para cada tipo de prueba. Por su parte, el sujeto R3 obtuvo porcentajes de cambio de 7.1%, -3.6% y -32.1%, en tanto que el sujeto R4 obtuvo puntuaciones de 3.6%, -17.9% y -10.7%. Finalmente, los sujetos que registraron menores porcentajes de cambio con respecto a la preprueba fueron los de las secuencias R2, NC y PC, siendo que el primero de ellos obtuvo cambios de -3.6%, 0% y 0%. Mientras que los sujetos NC y PC, obtuvieron puntuaciones de 0% para las tres pruebas de transferencia.

Una nota muy importante a destacar es que todas las pérdidas y/o ganancias en los porcentajes de cambio, se traducen únicamente en mayores o menores cantidades de respuestas correctas con respecto a la fase de preprueba (en el caso del dato calculado para la postprueba) y/o postprueba (en el caso de los datos calculados para las pruebas de transferencia). Por esa razón, los porcentajes de mejora de cada sujeto no deben confundirse con mejores desempeños en cada condición, puesto que estos no representan las frecuencias y/o porcentajes reales observados para cada sujeto en una condición particular del estudio, sino la diferencia entre fases, tal diferencia siempre depende de las frecuencias reales de cada condición, pero nunca es idéntica a ellas. Con el objetivo de aclarar esta situación, la figura 5 muestra los porcentajes reales obtenidos en cada fase del estudio, y el grado de mejora con respecto a una condición anterior del estudio. En ella es posible observar que aquellos sujetos que obtuvieron los porcentajes de mejora más altos (barras con rayas diagonales) no son necesariamente los que obtuvieron mejores desempeños reales en cada fase del estudio (barras con rayas horizontales).

Figura 5. Porcentaje de Respuestas Correctas y de Cambio en cada fase del estudio



Condiciones Experimentales

Figura 5. Muestra el porcentaje de respuestas correctas real observado en cada condición del estudio (rayas horizontales), y a su lado el porcentaje de cambio con respecto a una condición previa (rayas diagonales). El cambio en cada bloque de entrenamiento y la postprueba se calculó con respecto a la condición inmediatamente anterior. Mientras que el cambio en cada prueba de transferencia se calculó con respecto a la postprueba.

Como muestra de lo anterior, y a manera de ejemplo, en la postprueba, los sujetos R2 y NC obtuvieron porcentajes de mejora muy diferentes entre sí, 46.4% y 89.3% (figura 4) de manera respectiva, sin embargo, ambos alcanzaron el 100% de respuestas correctas en la postprueba. Entonces, la diferencia en el porcentaje de mejora se debe a que el sujeto R2 obtuvo 53.6% de respuestas correctas en la preprueba, mientras que el sujeto NC sólo obtuvo un 10.7%, ello explica la diferencia tan grande entre sus grados de mejora. Por otra parte, la figura 5 también hace evidente que a pesar de que los sujetos CC y Desc hayan sido los que obtuvieron los porcentajes de cambio más altos, no fueron los que obtuvieron los porcentajes de respuestas correctas más elevados en las transferencias, siendo que estos fueron los grupos R2, R4, NC y PC. Sin embargo, estos últimos fueron los que obtuvieron los porcentajes de mejora más bajos, ello se debe a que sus desempeños en la postprueba fueron igual de altos (de 100% en casi todos los casos) que en las pruebas de transferencia, mientras que los sujetos CC y Desc obtuvieron desempeños bajos en la postprueba, pero estos fueron más altos en las pruebas de transferencia, resultando en porcentajes de mejora más altos.

De los datos presentados se puede concluir que los porcentajes de cambio calculados con respecto a una condición experimental son una buena referencia para evaluar el progreso y/o retroceso de cada individuo expuesto a una secuencia de entrenamiento particular (es decir, un análisis intra sujeto). Pero esos mismos datos pueden no ser los más eficientes para comparar, entre diferentes secuencias de entrenamiento (un análisis inter sujeto), los niveles de efectividad adquiridos y su transferencia a situaciones novedosas, dado que pueden ocultar y/o potenciar los efectos de cada tipo de secuencia de entrenamiento. Con ello en consideración, podemos decir que las secuencias de entrenamiento que produjeron los porcentajes de mejora, es decir, de progreso individual más amplios en las pruebas de transferencia, fueron las CC y Desc en ese orden jerárquico.

A partir de ahora se analizarán los efectos que cada tipo de contribución verbal tuvo sobre el desempeño de los sujetos siguiendo tres criterios; 1) analizando los desempeños propiciados por cada CVc de manera independiente, 2) analizando los efectos de cada tipo de CVc según su posición en alguno de los tres bloques de entrenamiento, y 3) analizando los efectos de cada tipo de CVc según el componente verbal del que fueron precedidos o seguidos en una secuencia particular.

Antes de pasar a ello, conviene aclarar que el diseño experimental utilizado permite evaluar el efecto que cada tipo de contribución verbal (CVc) propicia en todas las posiciones posibles de la secuencia del entrenamiento (tres posibles), debido a que cada componente verbal se presenta tres veces en cada una de las tres posiciones (bloques de entrenamiento). Lo anterior puede observarse con más detalle en la tabla 6. Adicionalmente, el diseño experimental utilizado permite contrabalancear de manera completa las secuencias de CVc dado que, de las tres veces que se presentan individualmente en cada posición, en dos de ellas se encuentra precedido y seguido de los otros dos tipos de CVc y en una de ellas se encuentra precedido o seguido de sí mismo. En ese sentido, podríamos llegar a observar efectos de arrastre propiciados por alguna de las secuencias utilizadas. Posteriormente, estos efectos se evaluarán con mayor detalle al analizar sintéticamente las verbalizaciones y el desempeño instrumental de cada sujeto.

Con base en las consideraciones anteriores, el análisis correspondiente al primer criterio delineado únicamente permite diferenciar los componentes verbales (CVc) por la frecuencia promedio de respuestas correctas que se observaron ante ellos, sin importar la posición que ocuparon dentro de los tres bloques de entrenamiento o de una secuencia experimental específica. Así, la tabla 8 permite decir que el CVc que coincidió con el promedio de respuestas correctas más alto al final de los tres bloques de entrenamiento, fue el CVc parcial, puesto que al promediar las frecuencias de respuestas correctas que se obtuvieron ante tal componente en las tres posiciones del entrenamiento, este registró una media de 19.5 respuestas correctas, mientras que los componentes nulo y total obtuvieron promedios de respuestas correctas de 15.4 y 13.6 respectivamente. Así, el orden de componentes verbales según el promedio de respuestas correctas propiciado por ellos en los tres bloques de entrenamiento, es; Parcial, Nulo y Total.

Tabla 8. Frecuencia promedio de respuestas correctas por bloque según el tipo de CVc.

CVc	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Pro CVc
Nulo	9.7	20.7	16.0	15.4
Parcial	20.3	16.3	22.0	19.5
Total	9.7	11.7	18.7	13.6
Pro Bloque	39.7	48.7	56.7	
Pro Sujeto	13.2	16.2	18.9	

Tabla 8. Para calcular cada dato se sumaron las frecuencias obtenidas por los tres sujetos expuestos a un CVc en cada bloque y se promediaron.

Para contextualizar los datos que se muestran en la tabla 8, es necesario considerar que los promedios de respuestas correctas mostrados en cada casilla se calcularon al sumar las frecuencias de respuestas correctas que obtuvieron los tres sujetos que se expusieron a un tipo de CVc en cada bloque de entrenamiento. Por ejemplo, para calcular las frecuencias promedio del componente Nulo en el bloque 1 se sumaron las frecuencias que obtuvieron los sujetos R1, NC y Asc en el bloque 1, puesto que ellos se expusieron a tal componente verbal en el primer bloque de entrenamiento, como muestra la tabla 6, las frecuencias de cada sujeto fueron 18, 5 y 6 de manera respectiva, al promediar tales datos se obtiene el dato mostrado en la tabla 8 (9.7 respuestas correctas). El mismo procedimiento fue realizado para calcular todos los promedios de las columnas correspondientes a los tres bloques de entrenamiento. Para calcular los promedios totales de cada componente verbal o de cada bloque (por sujetos), simplemente se sumaron los tres datos de cada fila o columna y se dividieron entre tres.

Antes de pasar al análisis correspondiente al segundo criterio delineado, es conveniente resaltar que, independientemente del componente verbal que se presentó en cada bloque de entrenamiento, el promedio de respuestas correctas por cada bloque aumentó mostrando una tendencia ascendente. La tabla 8 permite observar que al sumar todos los promedios de respuestas correctas de los tres tipos de CVc en cada bloque y promediarlas entre la cantidad de CVc utilizados, se nota una tendencia ascendente conforme avanzan los bloques de entrenamiento (independientemente del CVc de cada bloque). Particularmente, en el bloque 1 la frecuencia promedio de respuestas correctas fue de 39.7, para el bloque 2 fue de 48.7 y para el bloque 3 fue de 56.7. Estos datos permiten concluir que todos los tipos de CVc aumentaron *el promedio* de respuestas correctas que se asoció a ellos conforme fueron avanzando los bloques de entrenamiento. El mismo efecto es visible si en lugar de promediar por la cantidad de CVc disponibles (3), se realiza la operación con la frecuencia total de respuestas correctas de cada bloque y se divide entre la cantidad de sujetos experimentales (9). De tal forma, con base en la tabla 6, las frecuencias totales de respuestas correctas para cada bloque fueron de 119, 146 y 170 para los bloques 1, 2 y 3 respectivamente. Al promediar los datos anteriores tomando como criterio el número de sujetos (9), los promedios de cada bloque de entrenamiento serían 13.2, 16.2 y 18.9, lo que indica que *en promedio* la cantidad de respuestas correctas que se registraron por sujeto en cada bloque sucesivo de entrenamiento, aumentó independientemente del CVc presentado en cada bloque. Sin embargo, remitiéndonos de nuevo a la tabla 6, un análisis más minucioso permite decir que si bien, el promedio refleja una

tendencia ascendente en la frecuencia de respuestas correctas, no todos los sujetos muestran de manera particular ese efecto.

En lo que corresponde al análisis de los datos conforme al segundo criterio delineado, que permite diferenciar a los CVc según el promedio de respuestas correctas que se asoció a ellos en cada posición de los tres boques de entrenamiento. Con base en la tabla 8 podemos decir que, en el bloque 1, el promedio de respuestas correctas para los CVc nulo, parcial y total fue de 9.7, 20.3 y 9.7 de manera respectiva. Por su parte, en el bloque 2, los promedios de respuestas correctas fueron de 20.7, 16.3 y 11.7 para cada CVc en el mismo orden que el anterior. Finalmente, los promedios de respuestas correctas del bloque 3 fueron de 16, 22 y 18.7 para cada CVc en el mismo orden que para el bloque 1. En su conjunto, estos datos permiten decir que mientras en el bloque 1 los promedios de respuestas correctas más altos fueron registrados ante el CVc Parcial, los peores fueron ante ambos, los CVc Nulos y Totales. Para el bloque 2, los mejores promedios de respuestas correctas fueron registrados ante el CVc Nulo y los peores ante el CVc Total. Por último, en el bloque 3, los promedios de respuestas correctas más altos se presentaron ante el CVc Parcial nuevamente, mientras que los peores se presentaron ante el CVc Nulo.

De los datos anteriores es destacable el hecho de que el CVc Parcial fue el que presentó en dos ocasiones (bloques 1 y 3) los promedios más altos de respuestas correctas, mientras que nunca registró los promedios más bajos. Por otro lado, el CVc Total registró en dos ocasiones los promedios de respuestas correctas más bajos (bloques 1 y 2) y nunca el más alto, mientras que el CVc Nulo presentó en dos ocasiones (bloques 1 y 3) los promedios de respuestas correctas más bajos, y sólo en una ocasión el promedio más alto (bloque 2).

Hasta este punto queda pendiente analizar las interacciones entre las secuencias de CVc nulos, parciales y totales, dado que simplemente se han analizado sus efectos en aislado o en interacción con una posición particular de los tres bloques de entrenamiento, pero no en interacción con otros CVc. Este análisis restante correspondería a los efectos de arrastre propiciados por la exposición secuencial a los diferentes CVc y al del tercer criterio delineado inicialmente. Para continuar con ello, primero se describirán las mejoras en porcentajes y frecuencias de respuestas correctas que se registraron para cada CVc al ocupar una posición en los bloques de entrenamiento, y ser seguido de otro tipo de CVc.

Tabla 9. Porcentaje de cambio en cada bloque de entrenamiento según la secuencia de CVc recibidos

<i>Secuencia</i>	Bloque 1	Bloque 2	Cambio	<i>Secuencia</i>	Bloque 2	Bloque 3	Cambio
<i>R1</i>	Nulo	Total	-25.0%	<i>R2</i>	Nulo	Total	0%
<i>NC</i>	Nulo	Nulo	64.3%	<i>R4</i>	Nulo	Parcial	57.1%
<i>Asc</i>	Nulo	Parcial	0%	<i>NC</i>	Nulo	Nulo	17.9%
<i>R2</i>	Parcial	Nula	17.9%	<i>PC</i>	Parcial	Parcial	-3.6%
<i>R3</i>	Parcial	Total	10.7%	<i>Asc</i>	Parcial	Total	28.6%
<i>PC</i>	Parcial	Parcial	14.3%	<i>Desc</i>	Parcial	Nula	-17.9%
<i>R4</i>	Total	Nula	14.3%	<i>R1</i>	Total	Parcial	3.6%
<i>CC</i>	Total	Total	-7.1%	<i>R3</i>	Total	Nula	-25.0%
<i>Desc</i>	Total	Parcial	7.1%	<i>CC</i>	Total	Total	25.0%

Tabla 9. Describe el porcentaje de cambio para cada CVc al ser seguido y precedido de otro tipo de CVc. En la columna de letras itálicas; “*secuencia*”, se indica a qué secuencia experimental pertenece la sucesión de dos componentes verbales que se presenta en las siguientes dos casillas de las columnas a su derecha.

Con base en los datos de la tabla 9 podemos describir los porcentajes de cambio que se registraron ante cada CVc al ser seguido y/o precedido de los otros dos tipos de CVc y por sí mismo, ello tomando como criterio diferencial la posición que ocuparon en el primer o segundo bloque de entrenamiento. Los datos de la tabla 9 se presentan de manera que en cada columna en negritas es posible observar un tipo de CVc (en el bloque 1 o 2 del entrenamiento) y en la siguiente columna se observan las tres posibilidades de sucesión para ese CVc. Por ejemplo, en las tres primeras filas de la segunda columna aparece tres veces el CVc Nulo, ocupando lugar el primer bloque de entrenamiento, y en las siguientes columnas a ese aparecen los tres tipos de CVc que le podían seguir en el segundo bloque del entrenamiento. Posteriormente, en las tres primeras filas de la sexta columna aparece nuevamente el CVc nulo, pero esta vez ocupando el segundo bloque de entrenamiento y siendo sucedido, en el bloque 3, por los mismos tres tipos de CVc que antes, la misma lógica se repite para toda la tabla. Con el fin de aclarar la exposición de estos datos, antes de cada columna en negritas aparece la etiqueta de la secuencia experimental a la que pertenecen las sucesiones de CVc que aparecen en las siguientes columnas, así en toda la tabla es posible observar las nueve secuencias experimentales.

Los datos de la tabla 9 permiten decir que, cuando el CVc Nulo ocupó el primer bloque de entrenamiento, el CVc del bloque dos que propició un mayor porcentaje de cambio fue el mismo componente, es decir el Nulo, registrando una mejora del 64.3% con respecto al primer bloque. Cuando los CVc del bloque 2 fueron el parcial y el total, los porcentajes de cambio

fueron 0 y -25% de manera respectiva. Por otro lado, cuando el CVc Nulo ocupó el segundo bloque de entrenamiento, el CVc que mejores porcentajes de cambio registró en el tercer bloque, fue el Parcial con un incremento de 57.1% con respecto a la fase anterior. Mientras que cuando los componentes del tercer bloque fueron el Total y Nulo, los porcentajes de cambio fueron de 0% y 17.9% respectivamente.

Por su parte, cuando el CVc Parcial ocupó el primer bloque del entrenamiento, todos los CVc que le siguieron en el segundo bloque propiciaron mejoras en el porcentaje de respuestas correctas. De manera particular, el CVc que registró mayores puntuaciones de cambio fue el Nulo, con un 17.9%, seguido del Parcial, con un 14.3%, y por último el Total con un 10.7%. Por otro lado, cuando el CVc Parcial ocupó el segundo bloque de entrenamiento, los porcentajes de cambio registrados en el tercer bloque fueron negativos para los CVc Parcial y Nulo, con puntuaciones de -3.6% y -17.9% de manera respectiva, mientras que el CVc que mejores porcentajes de cambio registró fue el Total, con un aumento de 28.6% respuestas correctas con respecto al bloque anterior.

Por último, cuando el primer bloque de entrenamiento fue ocupado por el CVc Total, los porcentajes de cambio registrados en el segundo bloque de entrenamiento fueron negativos cuando este fue seguido por el CVc Total con una puntuación de -7.1%. Mientras que cuando en el bloque dos fue seguido de los CVc Nulo y Parcial, los porcentajes de cambio fueron positivos, con puntuaciones particulares de 14.3% y 7.1%, respectivamente. En tanto que, cuando el CVc Total ocupó el segundo bloque de entrenamiento, se registraron mejoras en el porcentaje de respuestas correctas al ser seguido por los CVc Parcial y Total, obteniendo puntuaciones de 3.6% y 25%, respectivamente. Por su parte, únicamente el CVc Nulo registró un decremento en el porcentaje de respuestas correctas en el tercer bloque, indicando una puntuación de -25%.

Es destacable el hecho de que únicamente cuando el primer CVc expuesto fue el Parcial (R2, R3 y PC), sin importar el CVc del segundo bloque, todos obtuvieron mejoras que variaron entre un 10% y un 17.9%, siendo el Nulo el que propició la mejora más amplia. Por otro lado, los demás CVc propiciaron resultados muy variables en el segundo bloque de entrenamiento, caso interesante es que cuando el CVc del segundo bloque fue Total y nunca antecedido del Parcial, siempre hubo bajas en el porcentaje de respuestas correctas (R1 y CC). También es interesante el hecho de que, independientemente del CVc presentado en el primer bloque de

entrenamiento, el CVc que propició mejores porcentajes de cambio en el segundo bloque de entrenamiento fue el Nulo (NC, R2 y R4). Este dato concuerda con lo descrito a partir de la tabla 8 en tanto que tal CVc fue el que, al estar posicionado en el segundo bloque, propició mejores desempeños en el segundo bloque de entrenamiento independientemente de su predecesor o sucesor.

Por otro lado, cuando el CVc del bloque 2 fue el Nulo (R2, R4 y NC), todos los CVc del bloque 3 presentaron mejoras en los porcentajes de respuestas correctas o se mantuvieron en el desempeño ya adquirido en el bloque anterior. Así mismo, sin importar el CVc del bloque 2, el CVc que propició mejoras más amplias (constantes y homogéneas) en el bloque 3 siempre fue el Total, puesto que 2 de los sujetos mejoraron su desempeño entre un 25% y 28% (sujetos Asc y CC) y el otro mantuvo su desempeño igual al de la fase anterior (sujeto R2). Mientras que el CVc Parcial propicio porcentajes de cambio muy variables, específicamente de 57.1% (sujeto R4), 3.6% (sujeto R1), y -3.6% (sujeto PC). Cabe aclarar que ambos cambios corresponden respectivamente a una respuesta correcta más y una menos, siendo que el sujeto PC descendió de 28 a 27 respuestas correctas en el último bloque, mientras que el sujeto R1 ascendió de 11 a 12 respuestas correctas.

Los datos de mejora en el primer bloque de entrenamiento con respecto a la preprueba también son de interés para el análisis en curso, pero hasta ahora no se habían incluido. Para ello, en la tabla 10 es visible que los porcentajes de cambio más amplios en el primer bloque de entrenamiento, con respecto a la preprueba, fueron obtenidos por los sujetos R2, PC y Desc, respectivamente, estos sujetos registraron puntuaciones de 28.6%, 35.7% y 39.3% más respuestas correctas que en su preprueba. De estos sujetos, los R2 y PC recibieron el CVc parcial en el primer bloque de entrenamiento, mientras que el sujeto Desc recibió el CVc Total. Por otro lado, los que registraron mejoras menos amplias fueron los sujetos R3, R4 y CC, obteniendo puntuaciones de 0%, -25% y 0% de forma respectiva. De estos participantes, los R4 y CC recibieron el CVc Total en el primer bloque de entrenamiento, mientras que el sujeto R3 recibió el CVc Parcial.

De estos datos destaca que el CVc Parcial registró dos veces (R2 y PC) los porcentajes de cambio más altos en el primer bloque de entrenamiento con respecto a la preprueba, mientras que el CVc Total, registró en dos ocasiones (R4 y CC) los porcentajes de cambio más bajos. Ante estos datos destacan los sujetos Desc y R3 puesto que a pesar de haber recibido también

los CVc Totales y Parciales, sus resultados no coincidieron con los de sus homólogos (en tanto el primer tipo de componente verbal recibido) y de hecho los contradijeron, puesto que el sujeto Desc (CVc Total) registró la mejora más grande en el primer bloque de entrenamiento, y el sujeto R3 (CVc Parcial) obtuvo un cambio nulo (0%) en el primer bloque de entrenamiento. En contraparte, todos los sujetos que recibieron el CVc Nulo en el primer bloque de entrenamiento, mejoraron su desempeño con respecto a su preprueba, pero en porcentajes más discretos que los de los sujetos anteriores, puesto que rondaron entre el 7% y el 14%.

Ya se había mencionado anteriormente que los datos de porcentaje de cambio por sí mismos pueden ser engañosos al usarlos para comparar desempeños entre secuencias experimentales. El análisis anterior podría resaltar o hacer ver a ciertos CVc como mejores sobre otros, aunque lo cierto es que tales datos funcionan mejor como una medida de cambio al interior de un sujeto o secuencia particular. Por esa razón, la tabla 10 también muestra los datos de frecuencia observada y porcentaje de respuestas correctas, además del porcentaje de mejora o cambio asociado a cada secuencia experimental de CVc.

Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de cambio de respuestas correctas a lo largo de los tres bloques de entrenamiento.

S E	B 1	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>% C</i>	B 2	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>% C</i>	B 3	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>% C</i>
R1	Nulo	18	64.3	+10.7	Total	11	39.3	-25.0	Parcial	12	42.9	+3.6
R2	Parcial	23	82.1	+28.6	Nula	28	100	+17.9	Total	28	100	0.0
R3	Parcial	14	50	0.0	Total	17	60.7	+10.7	Nula	10	35.7	-25.0
R4	Total	7	25	-25.0	Nula	11	39.3	+14.3	Parcial	27	96.4	+57.1
NC	Nulo	5	17.9	+7.1	Nulo	23	82.1	+64.3	Nulo	28	100	+17.9
PC	Parcial	24	85.7	+35.7	Parcial	28	100	+14.3	Parcial	27	96.4	-3.6
CC	Total	9	32.1	0.0	Total	7	25	-7.1	Total	14	50	+25.0
Asc	Nulo	6	21.4	+14.3	Parcial	6	21.4	0.0	Total	14	50	+28.6
Desc	Total	13	46.4	+39.3	Parcial	15	53.6	+7.1	Nula	10	35.7	-17.9

Tabla 10. Muestra las frecuencias (F) y porcentajes (%) de respuestas correctas, así como los porcentajes de cambio (%C) en cada bloque de entrenamiento. Los porcentajes de cambio del primer bloque de entrenamiento se calcularon con respecto a la preprueba, los del bloque 2, con respecto al 1, y los del bloque 3 con respecto al bloque 2.

Con base en la tabla anterior podemos observar nuevamente que aquellos sujetos que obtuvieron los mejores porcentajes de mejora en cada bloque, no son necesariamente los que obtuvieron los porcentajes de respuestas correctas más altos. Por ejemplo, a pesar de que el sujeto Desc, haya sido el que registró el porcentaje de cambio más alto en el primer bloque de entrenamiento con respecto a la postprueba, no fue el que obtuvo los porcentajes de aciertos más grandes. En ese sentido, también se reafirma que los sujetos que concluyeron el entrenamiento con los porcentajes de respuestas más altos, fueron los R2, R4, NC y PC, siendo que ellos fueron expuestos en el último bloque de entrenamiento, a CVc Parciales, Totales y/o Nulos. Ello no corresponde con lo dicho anteriormente con respecto a que el CVc que registró mejoras más grandes y constantes en el último bloque de entrenamiento fue únicamente el CVc Total, puesto que los sujetos mencionados anteriormente no son los que obtuvieron los porcentajes de cambio más altos o más constantes, de hecho, uno de esos sujetos (PC), disminuyó su porcentaje de respuestas correctas con respecto al bloque 2 de entrenamiento, además de que no todos ellos recibieron el CVc Total en el último bloque de entrenamiento.

Los datos presentados hasta ahora con base en la tabla 9, únicamente nos permiten señalar los desempeños asociados a la posición y sucesión de pares de CVc, pero no de las secuencias completas y su relación con las pruebas de transferencia. Por ello, a partir de ahora se analizarán las secuencias completas que se diseñaron, tomando como criterio meramente expositivo y organizativo el primer CVc al que se expuso cada sujeto. Todos los datos que se expondrán se tomaron de la tabla 10 y figura 5, además, delante de cada porcentaje aparecerá entre paréntesis la frecuencia de respuestas correctas equivalente a tal porcentaje. La exposición comenzará con aquellos sujetos que se expusieron inicialmente al CVc Total.

Sujeto R4: Obtuvo un 50% (14) de respuestas correctas en la preprueba. Para su primer bloque de entrenamiento (CVc Total), disminuyó un 25% (7) su porcentaje de respuestas con relación a la preprueba. Hacia el segundo bloque de entrenamiento (CVc Nulo) obtuvo un aumento del 14.3% (4) con respecto al bloque anterior, y para el último bloque de entrenamiento (CVc Parcial), obtuvo un incremento de 57.1% (16) con respecto al bloque anterior. Este sujeto terminó el entrenamiento con un 96.4 % (27) de respuestas correctas y su desempeño durante esta condición experimental mostró siempre una tendencia ascendente. Adicionalmente, para la postprueba, este sujeto disminuyó un 3.6% (1) su desempeño, obteniendo un 92.9% (26) de respuestas correctas en tal condición. Por último, este sujeto fue de los que mostró mejores

desempeños en las pruebas de transferencia, obteniendo para cada una de ellas puntuaciones de 96.4% (27, extrainstancial), 75.0% (21, extramodal) y 82.1% (23, extrarelacional).

Sujeto CC: Obtuvo un 32.1% (9) de respuestas correctas en la preprueba. Hacia su primer bloque de entrenamiento (CVc Total), mantuvo su desempeño idéntico al de la condición anterior con un 32.1% (9) de respuestas correctas. Mientras que al pasar al segundo bloque de entrenamiento (CVc Total), donde mantuvo el mismo tipo de CVc que en el bloque anterior, disminuyó un 7.1% (2) su desempeño. Por último, en su bloque de entrenamiento final donde también mantuvo el mismo tipo de CVc, aumentó un 25% (7) su porcentaje de respuestas correctas con respecto al bloque de entrenamiento anterior. Este sujeto concluyó su entrenamiento con un 50% (14) de respuestas correctas, pero en la postprueba obtuvo un decremento de 39.3% (11), lo que implica que obtuvo únicamente un 10.7% de respuestas correctas en esa condición. Finalmente, este fue uno de los sujetos que obtuvo resultados más irregulares en las pruebas de transferencia extrainstancial, extramodal y extra relacional, particularmente sus resultados fueron de 46.4% (13), 53.6% (15) y 96.4% (27), respectivamente para cada una de ellas.

Sujeto Desc: Obtuvo un 7.1% (2) de respuestas correctas en la preprueba. Al pasar a su primer bloque de entrenamiento (CVc Total), aumentó un 39.3% (11) su desempeño en relación a su preprueba. Mientras que al final de su segundo bloque de entrenamiento (CVc Parcial) registró un aumento de 7.1% (2) con respecto a su primer bloque. Finalmente, en su bloque de entrenamiento número 3 (CVc Nulo), registró un decremento de -17.9% (5) de respuestas correctas con respecto al bloque anterior. Este sujeto concluyó el entrenamiento con un 35.7% (10) de respuestas correctas, pero hacia la postprueba registró un decremento del 21.4% (6), obteniendo únicamente un 14.3% (4) de respuestas correctas. Finalmente, este fue uno de los sujetos que obtuvo peores desempeños en las pruebas de transferencia extrainstancial, extramodal y extrarelacional, registrando puntuaciones específicas de 39.3% (11), 50% (14) y 0% (0) para cada una de ellas.

Como síntesis de los datos presentados arriba, se puede extraer que únicamente un sujeto (R4 Total-Nula-Parcial, con 96% de respuestas correctas) terminó el entrenamiento con casi un 100% de respuestas correctas. Siendo que los otros dos, terminaron con un 50% (14), para el sujeto CC (Total-Total-Total), y un 35.7% (10), para el sujeto Desc (Total-Parcial-Nula). Adicionalmente, podemos decir, con base en la figura 5, que, de estos sujetos,

únicamente el R4 obtuvo puntuaciones mayores al 75% en todas las pruebas de transferencia, mientras que el sujeto Desc nunca superó el 50% de respuestas correctas en ninguna de las tres pruebas de transferencia. Un caso muy curioso es del sujeto CC, quien, a pesar del descenso y pobre desempeño en la postprueba, obtuvo puntuaciones que describieron una tendencia ascendente en las pruebas de transferencia, comenzando con un 46.4% (13) en la extrainstancial, pasando a un 53.6% (15) en la extramodal y culminando en un 96.4% (27) en la extrarelacional.

A continuación, se describirán los resultados de los sujetos que iniciaron su entrenamiento siendo expuestos al CVc Parcial, siguiendo una estructura similar a la usada con los tres sujetos anteriores.

Sujeto R2: Obtuvo un 53.6% (15) de respuestas correctas en la preprueba. Al final de su primer bloque de entrenamiento (CVc Parcial) registró un aumento de 28.6% (8) de respuestas correctas con respecto a su preprueba. Al pasar al segundo bloque de entrenamiento (CVc Nulo), el porcentaje de respuestas correctas observado fue de 100% (28), lo que representa un incremento de 17.9% (5) con respecto al bloque anterior. Hacia el final del entrenamiento, en el bloque 3 (CVc Total), registró la misma cantidad de respuestas correctas que en la fase anterior, por lo que el porcentaje de mejora calculado fue de 0% (0) en ese último bloque. Este sujeto concluyó el entrenamiento con un desempeño perfecto, alcanzando un 100% (28) de respuestas correctas en los últimos 2 bloques del entrenamiento, así mismo, en la postprueba mantuvo su desempeño intacto, con otro 100% (28) de respuestas correctas. Finalmente, este sujeto fue de los que obtuvo mejores porcentajes de respuestas correctas para las pruebas de transferencia. Particularmente sus datos fueron de 96.4% (27) para la prueba extrainstancial, y de 100% (28) para las pruebas extramodal y extrarelacional.

Sujeto R3: Obtuvo un 50% (14) de respuestas correctas en la preprueba. El desempeño de la fase anterior se mantuvo intacto hacia el final del primer bloque de entrenamiento (CVc Parcial), registrando un 50% (14) de respuestas correctas y un cambio de 0% (0) con respecto al bloque anterior. Hacia el final del segundo bloque de entrenamiento (CVc Total), este sujeto registró un aumento de 10.7% (3) con respecto al bloque anterior. Mientras que para el tercer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), este sujeto obtuvo una disminución de 25% (7) con respecto al bloque anterior. Este sujeto concluyó el tercer bloque de entrenamiento con un 35.7% (10) de respuestas correctas, habiendo iniciado con un 50% (14) y pasando en el bloque

2 dos a un 60.7% (17). Al pasar a la postprueba, su desempeño repuntó nuevamente, aumentando un 10.7% (3) con respecto a la última sesión de entrenamiento, y llegando a un total de 46.4% (13) de respuestas correctas, sin embargo, no logró recobrar el desempeño registrado en el segundo bloque de entrenamiento. Finalmente, este sujeto obtuvo desempeños muy pobres en las pruebas de transferencia, registrando únicamente un 53.6% (15) de respuestas correctas en la extrainstancial, 42.9% (12) en la extramodal y 14.35 (4) en la extrarrelacional, así, su desempeño fue decrementando progresivamente conforme pasaron las pruebas de transferencia.

Sujeto PC: Obtuvo un 50% (14) de respuestas correctas en la preprueba. Al pasar al primer bloque de entrenamiento (CVc Parcial), registró un aumento de 35.7% (10) con respecto a su desempeño en la condición anterior, alcanzando así un total de 85.7% (24) de respuestas correctas. Cuando pasó al segundo bloque de entrenamiento, donde mantuvo el mismo tipo de CVc que en el anterior, registró un aumento de 14.3% (4) con respecto a su desempeño anterior. Mientras que al terminar el tercer bloque de entrenamiento (con el mismo CVc que los dos bloques anteriores) registró un pequeño decremento de 3.6% (1) con respecto al bloque dos, siendo así, este sujeto terminó el entrenamiento con un desempeño de 96.4% (27) de respuestas correctas. Por otro lado, al pasar a la postprueba, su desempeño recuperó el porcentaje alcanzado en el segundo bloque de entrenamiento, aumentando un 3.6% (1) con respecto al bloque anterior, y llegando al 100% (28) de respuestas correctas. Finalmente, este fue uno de los sujetos que obtuvo los mejores desempeños en las pruebas de transferencia, siendo que obtuvo puntuaciones de 100% (28) de respuestas correctas para todas las pruebas; extrainstancial, extramodal y extrarrelacional.

Como resumen de los datos anteriores, destaca el hecho de que ninguno de los sujetos disminuyó su porcentaje de respuestas correctas en el primer bloque de entrenamiento con respecto a la preprueba, fenómeno que no ocurrió en los sujetos que iniciaron con el CVc Total. Adicionalmente, es interesante que únicamente el sujeto que recibió la secuencia R3 (Parcial-Total-Nulo) no destacó en las pruebas de transferencia, mientras que los otros dos sujetos, R2 (Parcial-Nula-Total) y PC (Parcial-Parcial-Parcial), sí lo hicieron. La diferencia en las secuencias de estos sujetos radica en el CVc recibido en el segundo bloque de entrenamiento, mientras que en los sujetos R2 y PC fue el CVc Nulo o Parcial, en el R3 fue el CVc Total.

A continuación, se expondrán los resultados de los sujetos que iniciaron su entrenamiento con un CVc Nulo siguiendo una estructura similar a la de los sujetos anteriores.

Sujeto RI: Este sujeto obtuvo un 53.6% (15) de respuestas correctas en la preprueba. Cuando este sujetó concluyó el primer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), registró un aumento de 10.7% (3) con respecto a la condición anterior, siendo así, obtuvo un total de 64.3% (18) de respuestas correctas en el primer bloque. Hacia el segundo bloque de entrenamiento (CVc Total), este sujeto registró un decremento de 25% (7) con respecto al bloque anterior, alcanzando un 39.3% (11) de respuestas correctas. Mientras que al pasar al último bloque de entrenamiento (CVc Parcial), se registró un aumento de 3.6% (1) de respuestas correctas con respecto al bloque anterior. Este sujeto concluyó el entrenamiento con 42.9% (12) de respuestas correctas, siendo que nunca pudo recuperar el desempeño que había obtenido en el primer bloque (64.3%). Al pasar a la postprueba, este sujeto registró una disminución de 3.6% (1) de respuestas correctas con respecto al último bloque de entrenamiento. De manera subsecuente, este sujeto nunca superó el 50% (14) de respuestas correctas en ninguna de las tres pruebas de transferencia, particularmente obtuvo desempeños de 46.4% (13) en la extrainstancial, de 50% (14) en la extramodal y de 0% (0) en la extrarelacional.

Sujeto NC: Este sujeto obtuvo un 10.7% (3) de respuestas correctas en la preprueba. Al pasar al primer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), este sujeto registró un incremento de 7.1% (2) respuestas correctas con respecto al primer bloque, obteniendo un total de 17.9% (5) respuestas correctas. Por otro lado, al pasar el segundo bloque de entrenamiento (CVc Nulo), este sujeto registró un incremento de 64.3% (18) de respuestas correctas en el segundo bloque de entrenamiento con respecto a su predecesor. Siguiendo con la tendencia, al terminar el tercer bloque de entrenamiento, donde mantuvo el mismo tipo de CVc que en los dos bloques pasados, este sujeto registró un incremento de 17.9% (5) de respuestas correctas con respecto al bloque número dos. De tal forma, este sujeto concluyó el entrenamiento con un 100% (28) de respuestas correctas en la tercera sesión y mostrando siempre una tendencia al aumento conforme avanzaron los bloques de esta condición. Al pasar a la postprueba, este sujeto mantuvo intacto su porcentaje de respuestas correctas, obteniendo 100% (28) de aciertos. De la misma forma, este sujeto fue de los que obtuvo mejores puntuaciones en las tres pruebas de transferencia, puesto que registró un 100% (28) de respuestas correctas en los tres tipos de prueba.

Sujeto Asc: Este sujeto obtuvo un 7.1% (2) de respuestas correctas en la preprueba. Pero al pasar al primer bloque de entrenamiento (CVC Nulo), este sujeto obtuvo un incremento de 14.3% (4) con respecto a la condición previa, de tal forma, terminó el primer bloque con un 21.4% (6) de aciertos. Así mismo, al pasar al segundo bloque de entrenamiento (CVC Parcial) el sujeto mantuvo su desempeño idéntico al del bloque anterior, volviendo a registrar un total de 21.4% (6) de aciertos totales. Mientras que al pasar al último bloque de entrenamiento (CVC Total), este sujeto finalmente registró un aumento de 28.6% (8) en el porcentaje de respuestas correctas con respecto al bloque anterior, obteniendo un total de 50% (14) en el último bloque de entrenamiento. Sin embargo, al pasar a la postprueba, este sujeto registró un decremento de 7.1% (2) en su porcentaje de aciertos con respecto a la última sesión de entrenamiento, obteniendo un 42.9% (12) de respuestas correctas. Finalmente, este sujeto fue uno de los que registró peores desempeños en las pruebas de transferencia, pues nunca superó el 50% (14) de aciertos en ninguna de ellas. Específicamente, obtuvo puntuaciones de 50% (14) en las pruebas extrainstancial y extramodal, mientras que obtuvo un 0% (0) en la prueba extrarelacional.

Como resumen de los datos anteriores podemos destacar que todos los sujetos mejoraron su desempeño en el primer bloque de entrenamiento con respecto a su preprueba, además de que esta mejora fue más o menos homogénea, puesto que varió entre un 7.1% (2) y un 14.3% (4) en los tres sujetos. No obstante, de los tres sujetos que comenzaron su entrenamiento con el CVC Nulo, únicamente aquél que recibió la secuencia NC (Nulo-Nulo-Nulo) obtuvo buenos desempeños en las pruebas de transferencia, mientras que los otros dos (R1 y Asc) obtuvieron desempeños muy pobres en tales condiciones.

Una síntesis de los datos presentados a lo largo de este análisis destaca los siguientes resultados:

1. Dos de los sujetos (CC y R1) que decrementaron su desempeño en el segundo bloque de entrenamiento, con respecto al primero, recibieron el CVC Total en el segundo bloque. Mientras que los sujetos que descendieron su desempeño en el tercer bloque de entrenamiento (Desc y R3), con respecto al segundo, recibieron el CVC Nulo en ese tercer bloque. Sólo el sujeto PC disminuyó un 3.6% en el tercer bloque, con respecto al segundo, pero ese decremento representa únicamente una respuesta incorrecta, además de que fue de los sujetos que obtuvo desempeños altos en las pruebas de transferencia.

2. Únicamente cuatro de los nueve sujetos experimentales obtuvieron desempeños que en todo momento superaron el 50% de respuestas correctas desde la última sesión de entrenamiento, manteniendo o superando tal desempeño en la postprueba y extendiéndolo exitosamente a las tres pruebas de transferencia. Tales sujetos fueron el R2, R4, NC y PC.
3. Un caso que rompe la regla anterior es el del sujeto CC, quien a pesar de obtener un 50% de respuestas correctas en la última sesión de entrenamiento y haber descendido casi un 40% su desempeño en la posprueba, logró desempeños superiores al 50% de aciertos en las pruebas extramodal y extrarelacional.
4. El resto de sujetos experimentales (R1, R3, Asc y Desc) no logró superar el 50% de respuestas correctas en la última sesión de entrenamiento y la postprueba. Siendo ese el caso, el desempeño de estos participantes tampoco superó el 50% de aciertos en ninguna de las tres pruebas de transferencia, excepto por el caso del sujeto R3 quien obtuvo un 53.6% en la prueba extra instancial, pero posteriormente descendió a niveles por debajo de ese porcentaje.
5. De los cuatro sujetos que obtuvieron buenos desempeños desde la postprueba y hasta las pruebas de transferencia, destaca que 2 de ellos fueron expuestos a secuencias constantes de componentes verbales concurrentes. Siendo ese el caso de los sujetos NC y PC, quienes recibieron a lo largo de los tres bloques de entrenamiento los CVc nulo y parcial, respectivamente.
6. Se podría decir que los tres sujetos que recibieron secuencias constantes de CVc (NC, PC y CC) obtuvieron desempeños altos en las pruebas de transferencia, pues para los sujetos PC y NC, siempre alcanzaron el 100% de aciertos, mientras que el sujeto CC sólo superó el 50% en las últimas dos pruebas de transferencia. Por su parte, las secuencias variables de componentes verbales, incluyendo a las Ascendentes y Descendentes, obtuvieron desempeños muy variables que ya se han descrito.
7. Por otro lado, los sujetos R2 y R4, quienes también destacaron por sus altos desempeños en las pruebas de transferencia, tienen en común el hecho de que recibieron el CVc Nulo en el segundo bloque de entrenamiento, mientras que los CV parcial y total ocuparon la primera y/o tercera posición en los bloques de entrenamiento de forma equitativa en las dos secuencias.
8. Mientras tanto, de los cuatro sujetos que obtuvieron desempeños por debajo del 50% en la postprueba y pruebas de transferencia, dos de ellos (Desc y Asc) comparten el hecho de haber recibido el CVc Parcial en el segundo bloque de entrenamiento. Por su

parte, los sujetos R3 y R1 recibieron el CVc Total en el segundo bloque de entrenamiento, mientras que los otros componentes verbales variaron su posición de forma equitativa entre el primer y tercer bloque de forma contrabalanceada en estos cuatro sujetos experimentales.

9. Salvo por los sujetos que recibieron secuencias constantes durante el entrenamiento, todos los que obtuvieron desempeños altos en las pruebas de transferencia, recibieron el CVc Nulo en el segundo bloque de entrenamiento. De esta forma, las altas tasas de transferencia sólo se registraron en los otros dos CVc (Parciales y Totales) cuando estas fueron constantes a lo largo de los 3 bloques de entrenamiento, o cuando precedieron o siguieron al CVc Nulo en el segundo bloque de entrenamiento.
10. Los datos anteriores concuerdan con lo presentado anteriormente con base en la tabla 8, en tanto que los CVc que propiciaron mejores desempeños en el primer y tercer bloque fueron los Parciales, mientras que, en el segundo bloque el CVc Nulo fue el que registró el promedio de respuestas correctas más alto.

A partir de este punto se sintetizarán las respuestas verbales e instrumentales que fueron registradas en cada uno de los bloques de entrenamiento y en las pruebas de transferencia para cada sujeto. Ello con el objetivo de profundizar y analizar estos resultados cuantitativos a la luz de los desempeños verbales de los sujetos. Estos últimos pueden ofrecer una mejor perspectiva del tipo de interacción que los sujetos establecieron verbalmente con la tarea experimental y sus componentes.

La taxonomía de desempeños regulados verbalmente diseñada para este trabajo permite identificar cuatro categorías de desempeños verbales-instrumentales según las combinaciones que se den del tipo de respuesta verbal e instrumental. De tal forma, las unidades de desempeño posibles fueron etiquetadas como sigue: CET (congruencia efectiva total), CIePv (congruencia inefectiva parcial verbal), CIePi (congruencia inefectiva parcial instrumental) y CIeT (congruencia inefectiva total). Adicionalmente, la categoría Om corresponde a aquellas ocasiones donde el participante superó el límite de tiempo para emitir su respuesta instrumental, y por lo tanto no pudo acceder al CVc de ese ensayo. La tabla 11 permite observar la frecuencia de cada una de esas unidades de desempeños regulados verbalmente (UDRV) por cada bloque de entrenamiento.

Tabla 11. Frecuencia de las UDRV según el bloque de entrenamiento

Bloque	Bloque 1					Bloque 2					Bloque 3				
	CET	IlePi	IlePv	CieT	Om	CET	IlePi	IlePv	CieT	Om	CET	IlePi	IlePv	CieT	Om
R1	9	0	9	9	1	9	0	2	17	0	11	0	1	16	0
GNC	3	1	2	20	2	22	0	1	5	0	26	0	2	0	0
Asc	1	0	5	22	0	0	0	6	22	0	11	0	3	14	0
R2	22	0	1	5	0	28	0	0	0	0	28	0	0	0	0
R3	11	0	3	14	0	17	0	0	11	0	7	0	3	15	3
PC	22	1	2	3	0	28	0	0	0	0	27	1	0	0	0
R4	3	0	4	20	1	9	0	2	17	0	21	0	6	1	0
CC	0	0	9	19	0	0	0	7	21	0	0	0	14	14	0
Desc	12	0	1	15	0	12	0	3	13	0	4	0	6	18	0
Total	83	2	36	127	4	125	0	22	105	0	136	1	36	76	3

Tabla 11. Muestra las frecuencias de cada tipo de unidad de desempeño regulada verbalmente por cada bloque de entrenamiento y secuencia verbal. Los sujetos/secuencias están ordenadas (de arriba hacia abajo), dependiendo del primer CVc que recibieron, en el siguiente orden; los primeros tres recibieron el CVc Nulo, los siguientes tres el CVc Parcial y los últimos tres el CVc Total.

De los datos expuestos en la tabla 11 se puede resaltar que para el bloque 1, sin importar la secuencia experimental, el principal tipo de UDRV fue la CieT, es decir, desempeños verbales e instrumentales inefectivos. Mientras que la unidad de desempeño CET, es decir, de desempeños verbales e instrumentales efectivos, es el segundo tipo de UDRV más frecuente. Por su parte, las incongruencias inefectivas verbalmente (IlePv), es decir donde, hubo una respuesta instrumental efectiva, pero una verbal inefectiva, fueron el tercer tipo de unidad más frecuente. Finalmente, la unidad IlePi, donde hubo una respuesta verbal efectiva, pero una instrumental inefectiva, fue la menos frecuente en todos los bloques de entrenamiento.

Para el segundo bloque de entrenamiento, los tipos de UDRV más frecuentes fueron, en primer lugar, el CET, seguido del tipo CieT. Específicamente, el primer tipo de unidad obtuvo una frecuencia de 125, mientras que la segunda obtuvo una de 105. Siguiendo a estas unidades, la tercera más frecuente fue la de tipo IlePv, con una frecuencia de 22, mientras que en este bloque no hubo ninguna ocurrencia de la unidad IlePi. Por último, en el bloque tres del entrenamiento, el tipo de unidad más frecuente fue la CET, con una marca de 136, mientras que la CieT redujo su frecuencia con respecto al bloque anterior, alcanzando únicamente 76 apariciones a lo largo de ese bloque. En tanto que la unidad IlePv aumentó su frecuencia con respecto al bloque anterior y alcanzó un total de 36 apariciones, y la unidad menos frecuente de este bloque fue la IlePi, con únicamente una ocurrencia.

Una síntesis de los datos expuestos dejaría ver que la frecuencia de ocurrencia de la unidad CET aumentó progresivamente conforme avanzaron los bloques de entrenamiento. Esto se traduce en una mayor cantidad de veces que las respuestas verbales e instrumentales del participante fueron efectivas y congruentes entre sí. Por otro lado, la frecuencia de las unidades donde la respuesta verbal era inefectiva, pero la instrumental era efectiva (IIPv) fue más irregular, puesto que decrementó en el segundo bloque, pero recuperó su frecuencia inicial en el tercer bloque de entrenamiento. Adicionalmente, podemos decir que la frecuencia de la unidad CIET siguió una tendencia inversa a la de la unidad CET, puesto que fue decrementando en frecuencia conforme avanzaron los bloques de entrenamiento. Finalmente, la frecuencia de la unidad IIPi fue siempre menor o igual que 2, incluso siendo nula en el bloque 2 de entrenamiento.

Los datos anteriores representan únicamente un panorama general del tipo de desempeños que se registraron a lo largo de todos los bloques de entrenamiento, sin embargo, no nos permiten decir mucho acerca del tipo de desempeños que se generaron al interior de cada secuencia particular. Por ese motivo, a continuación, se realizará un análisis del tipo de unidades que se registraron a lo largo de cada ensayo y bloque al interior de cada secuencia experimental. Para este análisis, la figura 6 será la referencia crucial, puesto que en ella se representa a cada tipo de UDRV con un color, ello con el objetivo de mostrar, ensayo a ensayo, el tipo de desempeño que obtuvo cada participante y la evolución progresiva de este tipo de desempeños hasta llegar al último ensayo del tercer bloque de entrenamiento.

Para el análisis correspondiente al progreso de las UDRV de los sujetos al interior de cada secuencia experimental, se tomará como criterio el primer CVc al que fueron expuestos en el primer bloque de entrenamiento. De esta forma, se iniciará con los sujetos que fueron expuestos al CVc Nulo, luego los que fueron expuestos al CVc Parcial y finalmente los que se expusieron al CVc Total. Todos los datos expuestos a continuación se tomaron de la figura 6 y tabla 11.

Sujeto R1: Este presentó una gran variabilidad de desempeños en el primer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), puesto que se puede observar que hay un total de 9 unidades CET, y 9 unidades de IIPv, al igual de que CIET. Destaca que la mayor parte de CIET se presentaron entre los ensayos 14 y 25. Para el segundo bloque de entrenamiento (CVc Total), la cantidad de CIET aumentó considerablemente, obteniendo una frecuencia de 17, mientras que la frecuencia de unidades CET se mantuvo en 9 y se registraron 2 unidades de IIPv. Por último, en el tercer bloque de entrenamiento (CVc Parcial), se registraron 16 unidades CIET, 11 unidades CET y únicamente 1 unidad IIPv. En general, los datos anteriores en conjunto con la figura 6 nos permiten decir que este sujeto nunca concretó una tendencia clara hacia la efectividad o ineffectividad, y ello se relaciona con los porcentajes de respuestas correctas que obtuvo a lo largo del entrenamiento, siendo que estuvieron en un rango del 64% al 39%.

Sujeto NC: Este sujeto presentó menor variabilidad que el R1 en el primer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), puesto que se pueden observar un total de 20 unidades CIET, mientras que únicamente se observan 3 unidades CET, 2 IIPv y tan solo 1 unidad IIPi. Hacia el segundo bloque de entrenamiento (CVc Nulo), este sujeto presentó un total de 22 unidades CET, 5 unidades de CIET y únicamente una unidad de IIPv. Por último, en el tercer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), se registraron un total de 26 unidades CET, y 2 unidades IIPv. Estos datos, en conjunto con la figura 6, nos permiten decir que a partir del ensayo 5 del segundo bloque de entrenamiento se comenzó a registrar una clara tendencia hacia la efectividad en ambos componentes (instrumentales y verbales) de las respuestas del sujeto, este caso es muy diferente del anterior sujeto, quien nunca registró una tendencia clara hacia la efectividad.

Sujeto Asc: Este sujeto registró, a lo largo del bloque uno (CVc Nulo), una variabilidad menor que la de los sujetos anteriores, puesto que obtuvo un total de 22 unidades de CIET, mientras que obtuvo un total de 5 IIPv, y únicamente 1 unidad CET. Al pasar al segundo bloque del entrenamiento (CVc Parcial) esta tendencia continuó inclinada hacia la ineffectividad total, manteniendo un total de 22 unidades CIET y sólo 6 unidades IIPv. Por último, este sujeto comenzó a desarrollar una mayor efectividad en ambos componentes de respuesta hacia el último bloque de entrenamiento (CVc Total), puesto que en él consiguió un total de 11 unidades CET, y 14 unidades CIET. De esta forma, con base en la figura 6, podemos decir que este sujeto comenzó a desarrollar una mayor efectividad, sobre todo en el componente instrumental, a

partir del ensayo 7 del bloque dos de entrenamiento, y esta tendencia aumentó considerablemente hacia el último bloque de entrenamiento, donde obtuvo una mayor cantidad de ensayos con efectividad en ambos componentes de respuesta, sin embargo esta efectividad no fue constante como en el caso del sujeto NC.

De los datos presentados hasta ahora se puede destacar el hecho de que ninguno de ellos desarrolló una efectividad total dominante (CET) en el primer bloque de entrenamiento, puesto que más de la mitad de sus desempeños siempre fueron de tipo CIeT. Este hecho cobra relevancia a luz de que todos estos sujetos recibieron, en el primer bloque de entrenamiento, el CVc Nulo. Mientras que el único sujeto que, durante el segundo bloque de entrenamiento, alcanzó a desarrollar una clara tendencia a la efectividad, recibió de nuevo el CVc Nulo (Sujeto NC), en tanto que los otros dos sujetos (R1 y Asc), que recibieron los CVc Totales y Parciales, no lograron desarrollar una efectividad dominante en ese bloque. Este efecto se mantuvo igual para el sujeto NC en el tercer y último bloque de entrenamiento, mientras que, para los otros dos sujetos, quienes recibieron los CVc Parciales y Totales en el último bloque, mostraron desempeños irregulares, que se mantuvieron inclinados hacia la ineffectividad total y en menor cantidad hacia la efectividad total.

A continuación, se describirán los desempeños de los sujetos que fueron expuestos, en el primer bloque de entrenamiento, a un CVc de tipo Parcial, comenzando por el sujeto R2, pasando al R3, y finalmente el PC.

Sujeto R2: Este sujeto consiguió un desempeño muy homogéneo desde el primer bloque (CVc Parcial) de entrenamiento, puesto que alcanzó un total de 22 unidades CET, 5 unidades CIeT y únicamente 1 unidad IIePV. A partir de este bloque de entrenamiento, en los bloques dos (CVc Nulo) y tres (CVc Total), este sujeto alcanzó el máximo de 28 unidades de tipo CET, lo que se traduce una efectividad total en ambos componentes de respuesta para esos dos bloques de entrenamiento. Con base en la figura 6 se puede describir cómo es que a partir del ensayo 11 del primer bloque de entrenamiento, el desempeño intermitente que se había manifestado hasta ese punto, comenzó a homogenizarse hacia la efectividad total (CET) y después de ese punto, tal efectividad no volvió a cambiar. Estos datos concuerdan con los presentados anteriormente, respecto a que este sujeto obtuvo un desempeño de 100% de aciertos desde el tercer bloque de entrenamiento y se mantuvo hasta la postprueba y pruebas de transferencia.

Sujeto R3: Este sujeto, a diferencia del anterior, produjo desempeños más variados en el primer bloque de entrenamiento (CVc Parcial), alcanzando 14 unidades CIeT, 11 unidades CET, y sólo 3 unidades IIPv. Estos desempeños se volvieron más homogéneos durante el segundo bloque de entrenamiento (CVc Total), donde registró un total de 17 unidades CET y 11 unidades CIeT. Mientras que durante el bloque tres de entrenamiento (CVc Nulo), las frecuencias de las unidades de desempeño volvieron a ser más heterogéneas, siendo que alcanzó 15 unidades CIeT, 7 unidades CET, y 3 unidades de tipo IIPv. Con base en esos datos, y la figura 6, podemos observar que este sujeto, a diferencia del anterior (R2), no logró desarrollar y mantener una tendencia estable hacia la efectividad, lo cual acompaña a los datos que se presentaron anteriormente, respecto a que los porcentajes de aciertos durante los tres bloques de entrenamiento y la postprueba describieron una tendencia irregular y no superaron consistentemente el 50% de aciertos.

Sujeto PC: Este sujeto, al igual que el R2 desarrolló un desempeño homogéneo desde el primer bloque de entrenamiento (CVc Parcial), en tanto que registró un total de 22 unidades CET, 3 unidades CIeT, 2 unidades IIPv y únicamente una unidad IIPi. Posteriormente, en el segundo bloque de entrenamiento (CVc Parcial), logró una totalidad de 28 unidades CET, este desempeño se transfirió casi totalmente hacia el último bloque de entrenamiento (CVc Parcial), donde también registró un total de 27 unidades CET y únicamente 1 unidad IIPi. De estos datos, es importante el hecho de que fue uno de los sujetos que consiguió más unidades de tipo IIPi, es decir, donde la ineffectividad recayó en el componente instrumental, pero con efectividad en la verbalización, siendo que este tipo de unidad fue la menos frecuente entre todos los bloques y sujetos. Por otro lado, en un fenómeno similar al del sujeto R2, este participante, a partir del ensayo 9 del primer bloque de entrenamiento, comenzó a desarrollar una efectividad total (CET), que no se vio interrumpida, salvo en 2 ocasiones (ensayos 12 y 6 de los bloques 1 y 3, respectivamente), por desempeños de tipo IIPi. Todos estos efectos se observan con mayor claridad en la figura 6.

De los desempeños de estos tres sujetos se puede destacar que, dos de ellos (R2 y PC) desarrollaron una alta efectividad desde el primer bloque de entrenamiento, que se mantuvo hacia el segundo y hasta el último bloque de esa misma condición. E incluso tal efectividad se transfirió exitosamente hacia la postprueba y pruebas de transferencia, pues como se había mencionado anteriormente, estos dos sujetos son parte del grupo que obtuvo desempeños altos (superiores al 75% de acierto) en todas las pruebas de transferencia. En ese aspecto, es

interesante observar que, excluyendo al sujeto expuesto a la secuencia PC (donde estuvo presente el componente Parcial en todo el entrenamiento), los casos de los sujetos R2 y R3 son muy contrastantes a pesar de que ambos comenzaron el entrenamiento con el CVc Parcial. La diferencia más obvia radica en que mientras que el sujeto R2 se expuso al CVc Nulo en el segundo bloque, el sujeto R3, fue expuesto al CVc Total. Estos resultados concuerdan con lo dicho anteriormente con respecto a que aparentemente el CVc Nulo, posicionado en el segundo bloque de entrenamiento, estuvo presente en todos los sujetos que resultaron exitosos en las pruebas de transferencia.

Ahora se describirán los resultados obtenidos por los sujetos que, durante el primer bloque de entrenamiento, fueron expuestos al CVc Total, comenzando por el R4, pasando al CC y finalmente el sujeto Desc.

Sujeto R4: Este sujeto presentó una variedad moderada en las frecuencias de sus desempeños a lo largo de su primer bloque de entrenamiento (CVc Total), particularmente, las puntuaciones fueron de 20 unidades CIeT, 4 unidades IIPv y sólo 3 unidades CET. Al pasar al segundo bloque de entrenamiento (CVc Nulo), las frecuencias que se registraron se concentraron de manera más homogénea entre las unidades CIeT, con un total de 17 ocurrencias, y en la unidad CET, con un total de 9 ocurrencias. Mientras que la unidad IIPv únicamente registró 2 apariciones. Por su parte, en el tercer bloque de entrenamiento (CVc Parcial), la tendencia se particularizó hacia la unidad CET, registrando un total de 21 apariciones, al tiempo que la unidad IIPv alcanzó un total de 6 apariciones y la unidad CIeT únicamente se registró en una ocasión. De esta forma, la figura 6 nos permite observar que, sólo a partir del ensayo 24 del segundo bloque de entrenamiento, y en adelante, este sujeto comenzó a desarrollar una efectividad total en ambos componentes de respuesta y en algunas ocasiones, tal efectividad se centraba únicamente en el componente instrumental del desempeño.

Sujeto CC: A diferencia del sujeto anterior, en este participante desde el primer bloque de entrenamiento (CVc Total), la frecuencia de las unidades de desempeño se vio mayormente cargada en 2 tipos, dado que se registraron 19 unidades CIeT y 9 unidades IIPv. Al pasar al segundo bloque de entrenamiento (CVc Total), esta distribución se mantuvo prácticamente intacta, observándose 21 unidades de tipo CIeT, y tan solo 7 unidades de tipo IIPv. En tanto que, para el tercer bloque de entrenamiento (CVc Total), la frecuencia de las unidades de desempeño se distribuyó de manera equitativa entre los mismos dos tipos de desempeño,

observándose 14 unidades de tipo CIeT y 14 de tipo IIePv. Con base en estos datos y la figura 6, se vuelve más visible que la efectividad que este sujeto logró desarrollar nunca pasó por el componente de respuesta verbal en ninguno de los tres bloques de entrenamiento. De esta forma, la efectividad siempre estuvo cargada hacia el componente instrumental, no obstante, también fue variable a lo largo de los tres bloques de entrenamiento, pues como se había descrito anteriormente, el desempeño de este sujeto, en términos del porcentaje de aciertos, describió una tendencia irregular desde el primer bloque de entrenamiento, y hasta la postprueba.

Sujeto Desc: En una tendencia similar a la del sujeto anterior, para este participante, desde el primer bloque de entrenamiento (CVc Total), la frecuencia de las unidades de desempeño se vio cargada hacia dos tipos, siendo que el tipo CIeT obtuvo una puntuación de 15, mientras que la unidad CET obtuvo un total de 12 ocurrencias, y la unidad IIePv únicamente se registró en una ocasión. Hacia el segundo bloque de entrenamiento (CVc Parcial), estas frecuencias variaron un poco, pero se mantuvieron en los mismos tipos de unidades de desempeño. Así, las unidades CET y CIeT se observaron un total de 12 y 13 veces cada una, mientras que la unidad IIePv sólo se registró en 3 ocasiones. Finalmente, en el tercer bloque de entrenamiento (CVc Nulo), el desempeño del sujeto se mantuvo en los mismos tres tipos de unidades, particularmente, se observaron 18 unidades de tipo CIeT, 6 unidades IIePv y únicamente 4 unidades CET. Con base en estos datos y la figura 6 se puede resumir que, a diferencia del sujeto anterior, quien nunca desarrolló efectividad verbal, este sujeto sí la llegó a desarrollar, acompañada incluso de efectividad instrumental, pero de una manera muy intermitente a lo largo de los tres bloques de entrenamiento. Adicionalmente, estos datos se relacionan con lo encontrado anteriormente, respecto a que este participante no logró desempeños que superaran consistentemente el 50% de aciertos en la postprueba y pruebas de transferencia.

A partir de los datos de los tres sujetos presentados, se puede resumir que, en su mayoría, ninguno de estos sujetos logró desarrollar una alta efectividad en ambos componentes de la respuesta desde el primer bloque de entrenamiento, pues la mayor parte de sus desempeños fueron de tipo CIeT. Además, si bien el sujeto Desc, sí logró algunos destellos de efectividad total (CET) hacia el final del primer bloque de entrenamiento, esta no se mantuvo constante una vez desarrollada, sino que fue variando en el resto del entrenamiento. Por su parte, el sujeto R4 logró desarrollar efectividad en ambos componentes de respuesta, solo hacia el final del segundo bloque de entrenamiento y a partir de ahí, tal efectividad se mantuvo

constante en casi todo el resto del entrenamiento. Es importante destacar que este sujeto (R4), fue el único de los tres que recibieron inicialmente el CVc Total, que logró alcanzar desempeños por encima del 75% de aciertos en la postprueba y pruebas de transferencia. De esta forma, es interesante que al igual que el sujeto R2, el R4 recibió una secuencia de CVc dónde el segundo bloque fue ocupado por el componente Nulo. Finalmente, es interesante el hecho de que el único sujeto que no logró desarrollar efectividad verbal en ningún momento del entrenamiento fue el que se expuso a la secuencia de CVc Total.

Por último, el análisis de los ajustes verbales supletorios (reglas de ejecución), elaborados al final de cada una de las pruebas de transferencia, se realizó con base en la misma taxonomía de desempeños verbales empleada anteriormente. El único cambio fue que para considerar un desempeño instrumental como efectivo se requirió que los sujetos hubieran obtenido más de 75% de respuestas correctas a lo largo de toda una prueba de transferencia. Adicionalmente, para considerar una respuesta verbal como efectiva, se requirió que esta hiciera mención de los criterios de igualación indicados por los estímulos selectores y su relación con el estímulo muestra y los ECOs seleccionados a lo largo de la prueba. Todos los ajustes verbales de los sujetos se encuentran disponibles, tal y como los participantes los escribieron, en el anexo 3 de este trabajo.

Con base en esas consideraciones, el análisis de los desempeños de los participantes reveló que, aquellos sujetos que recibieron las secuencias de entrenamiento R2, R4, NC y PC, elaboraron descripciones verbales efectivas de sus desempeños en las pruebas de transferencia, en tanto que referían las relaciones establecidas entre los ES y el Muestra y Comparativos. Estos sujetos también obtuvieron desempeños instrumentales (porcentajes de respuestas correctas) que siempre superaron el 75% de aciertos en cada una de las pruebas de transferencia. Al sintetizar sus desempeños verbales e instrumentales, encontramos que todos desplegaron desempeños efectivos verbal e instrumentalmente, por lo que se determinó que sus desempeños fueron congruentes y efectivos totalmente (CET) en todas las pruebas de transferencia.

Por su parte, los sujetos R1, R3, Desc y Asc, obtuvieron desempeños instrumentales que no superaron consistentemente el 50% de respuestas correctas en ninguna de las pruebas de transferencia. Adicionalmente, sus descripciones verbales (ajustes supletorios) fueron consideradas como inefectivas, dado que no describían las relaciones establecidas entre los

diferentes componentes de la tarea de igualación, en su lugar, simplemente describían una de las propiedades de los estímulos de comparación o un criterio de igualación que no correspondía al señalado por los ES. La síntesis de estos desempeños permite decir que estos sujetos desplegaron siempre desempeños inefectivos verbal e instrumentalmente, en ese sentido, fueron congruentes pero inefectivos en ambos componentes de su desempeño (CIeT).

Un caso particular fue el del participante que recibió la secuencia CC, dado que, a pesar de no haber superado el 50% de respuestas correctas en la postprueba, obtuvo desempeños de 96.4% en la prueba extrarelacional, mientras que en el resto de pruebas de transferencia estuvo siempre por debajo del 60% de aciertos. El análisis de sus desempeños verbales en las pruebas de transferencia reveló que, para todas ellas, sus descripciones siempre fueron inefectivas, pues nunca refirieron las relaciones establecidas entre los componentes de la tarea, y sobre todo, referían criterios de igualación que no correspondían con los señalados por los ES. En ese sentido, la síntesis de sus desempeños reveló que para las pruebas extrainstancial y extramodal, estos fueron congruentes pero inefectivos en ambos componentes de respuesta (CIeT). Mientras que para la prueba extrarelacional, su respuesta verbal fue inefectiva en tanto que refería un criterio de igualación incorrecto, sin embargo, su desempeño instrumental fue correcto. En conclusión, al sintetizar su desempeño, encontramos que este fue incongruente pero efectivo únicamente en la respuesta instrumental (IiePv).

Como resumen de los datos anteriores se pueden destacar los siguientes hechos:

1. Durante el primer bloque de entrenamiento, los sujetos que desarrollaron una mayor efectividad en ambos componentes de respuesta (CET) fueron aquellos expuestos al CVc Parcial. Mientras que los sujetos expuestos inicialmente a los CVc Nulos y Totales, destacaron por una mayor frecuencia de desempeños Congruentes pero Inefectivos en ambos componentes de respuesta, o desempeños efectivos instrumentalmente, pero no verbalmente.
2. De los tres sujetos expuestos inicialmente al CVc Parcial, dos de ellos (R2 y PC), lograron desarrollar, desde el primer bloque de entrenamiento, una tendencia hacia la efectividad en ambos componentes de respuesta. Mientras que el otro sujeto (R3), mantuvo desempeños muy variables a lo largo de todo el entrenamiento. Es importante el hecho de que el sujeto R2, recibió en el segundo bloque de entrenamiento el CVc

Nulo, mientras que el sujeto R3 recibió el CVc Total, y el sujeto PC siempre recibió el CVc parcial.

3. De los sujetos que recibieron secuencias de CVc constantes, únicamente los PC y NC lograron desarrollar una tendencia hacia la efectividad total (CET) a partir del primero y segundo bloque de entrenamiento, respectivamente. Aunque cabe aclarar que, el sujeto PC demoró menos ensayos (desde el noveno ensayo del primer bloque de entrenamiento) en alcanzar una constancia en la efectividad verbal e instrumental que se extendió a los otros dos bloques de entrenamiento. Mientras que al sujeto NC le tomó más ensayos desarrollar el mismo tipo de efectividad, siendo que únicamente la comenzó a presentar constantemente desde el ensayo cinco del segundo bloque de entrenamiento. Finalmente, en ambos casos la efectividad desarrollada en el entrenamiento se extendió hasta las pruebas de transferencia y postprueba, pues estos sujetos fueron, junto al R2 y R4 los que obtuvieron mejores desempeños en tales condiciones.
4. El sujeto que recibió la secuencia de CVc Constante Total (CC), nunca logró desarrollar efectividad en el componente verbal de la respuesta. En ese sentido, este fue el único de los nueve sujetos experimentales que concluyó todo el entrenamiento sin haber emitido una sola respuesta verbal efectiva. Sin embargo, su desempeño en las pruebas de transferencia discordante con lo esperado, puesto que logró superar el 75% de respuestas correctas en la transferencia extrarelacional.
5. Se había destacado anteriormente que los sujetos R2 y R4 habían sido los que, sin haber recibido secuencias de CVc constantes, destacaron en las pruebas de transferencia por sus buenos resultados. El análisis sintético de sus desempeños deja ver que ambos pudieron desarrollar una gran efectividad instrumental y verbal hacia el último bloque de entrenamiento. Adicionalmente ambos recibieron el CVc Nulo en el segundo bloque de entrenamiento, sin embargo, sólo el sujeto R2 presentó efectividad verbal constante a lo largo de todo ese bloque de entrenamiento, mientras que el sujeto R4 sólo la presentó constantemente en los últimos cinco ensayos de ese bloque. La diferencia entre estos dos sujetos radica en que mientras el sujeto R2 recibió el CVc Parcial en el primer bloque, el sujeto R4 recibió el CVc Total.
6. En contraste con los sujetos R2, R4, NC y PC, los que obtuvieron peores desempeños desde el último bloque de entrenamiento, y hasta la última prueba de transferencia, fueron los R1, R3, Asc y Desc. La figura 6 dejaba ver que ninguno de ellos logró alcanzar una efectividad verbal e instrumental constante a lo largo de todos los bloques

de entrenamiento, mientras que los sujetos que sí lograron desarrollar tal efectividad en una tendencia constante que se extendió hasta el tercer bloque de entrenamiento, lograron mejores desempeños en las pruebas de transferencia. Los sujetos mencionados comparten la característica de que el R1 y Asc recibieron el CVc Nulo en el primer bloque de entrenamiento, mientras que los sujetos Desc y CC recibieron el CVc Total en el primer bloque de entrenamiento. El único caso que rompe la lógica anterior es el del sujeto R3, quien recibió el CVc Parcial en el primer bloque, pero a pesar de ello no logró ponerse a la par de los sujetos R2 y PC en términos de sus desempeños verbales e instrumentales.

7. El análisis y síntesis de los ajustes supletorios deja ver que aquellos sujetos que lograron desarrollar efectividad verbal e instrumental a lo largo de los tres bloques de entrenamiento (R2, R4, NC y PC), pudieron desplegar respuestas instrumentales efectivas ante las pruebas de transferencia, además de que también lograron describir correctamente los criterios de igualdad para resolver la tarea. Mientras que aquellos sujetos que no lograron desarrollar tal efectividad verbal e instrumental a lo largo del entrenamiento (R1, R3, Asc y Desc), tampoco lograron emitir respuestas instrumentales efectivas ante tales condiciones, ni pudieron describir correctamente los criterios de igualdad de las pruebas de transferencia.
8. Un caso especial es el del sujeto CC, quien, a pesar de haber desarrollado efectividad instrumental en la prueba de transferencia extrarelacional, no logró describir con efectividad el criterio de igualdad de la tarea, por lo que su desempeño se consideró incongruente pero efectivo parcialmente. Resalta el hecho de que este sujeto fue el único que, a lo largo de todo el entrenamiento, nunca logró desarrollar efectividad verbal.

9. Discusión

El objetivo de este trabajo fue evaluar experimentalmente el efecto de variar la secuencia de exposición a diferentes grados de contribución verbal en el componente verbal concurrente (CVc), sobre el desempeño en tareas de discriminación condicional. Para ello se diseñaron tres CVc diferenciados por la cantidad de elementos de la tarea experimental que el investigador mencionaba en ellos y que el participante debía completar escribiendo para rellenar los espacios en blanco que se mostraban en la pantalla. Se diseñaron seis secuencias experimentales a partir de todas las posibles combinaciones temporales de los CVc y tres secuencias más donde se mantenía siempre constante el mismo tipo de CV a lo largo de todo el entrenamiento.

La hipótesis del estudio planteaba encontrar mejores desempeños en el entrenamiento y pruebas de transferencia en el participante que fuera expuesto a la secuencia experimental etiquetada como Desc, puesto que en ella, la contribución verbal del investigador a lo largo del entrenamiento se iba reduciendo conforme avanzaban los bloques de entrenamiento. Así, tal participante primero sería expuesto a una contribución verbal total, luego a una parcial y finalmente a la nula. Se esperaba que tal secuencia propiciara un mayor grado de efectividad verbal e instrumental debido a que este sujeto sería expuesto inicialmente a un CVc donde se ejemplificaba la respuesta verbal efectiva emitida por el experimentador y que se iría reduciendo gradualmente hasta un punto donde él mismo tendría que describir la totalidad de los elementos que componen la tarea experimental. La hipótesis anterior se basaba en que estudios como el de Ribes, Domínguez, Tena y Martínez (1992), han encontrado que los desempeños altamente efectivos en las pruebas de transferencia se siguen de la elaboración de descripciones efectivas y congruentes de sus desempeños instrumentales durante el entrenamiento. Además, esta suposición también encontraba cierta cercanía con los planteamientos de Vigotsky (2009), acerca de los efectos de la contribución de un tercero en el desarrollo y dominio de cierto tipo de tareas o situaciones problemáticas.

Por otro lado, se esperaba que los participantes que fueran expuestos a la secuencia etiquetada como Asc y las secuencias aleatorias (R1, R2, R3 y R4), obtuvieran desempeños verbales e instrumentales mucho más variados, y también desempeños peores a los del sujeto Desc en las pruebas de transferencia. Esta expectativa se basaba en el hecho de que el sujeto Asc sería expuesto a un orden de CVc totalmente inverso al del sujeto Desc, y por lo tanto se esperaba una menor efectividad verbal e instrumental durante el entrenamiento y en las pruebas

de transferencia. Por su parte, se preveía que las secuencias aleatorias, al no considerarse como variaciones sistemáticas, es decir, en un orden ascendente o descendente de la contribución verbal del investigador, propiciarán desempeños muy variables en términos verbales e instrumentales a lo largo del entrenamiento y, por ende, desempeños pobres en las pruebas de transferencia. Por último, de los sujetos expuestos a las secuencias de CVc constantes, se esperaban desempeños similares a los reportados por Sánchez (2018), dado que la manipulación experimental realizada en este estudio para tales sujetos, era similar a la descrita por el autor antes citado.

Como se revisó anteriormente, los resultados encontrados en este estudio no soportan totalmente las hipótesis planteadas, ello en vista de que los desempeños verbales e instrumentales más efectivos durante el entrenamiento y las pruebas de transferencia fueron encontrados en los sujetos R2, R4, NC y PC y no en el sujeto Desc, quien fue, de hecho, uno de los que obtuvo peores resultados durante y después del entrenamiento. Por el contrario, tal y como se esperaba, los resultados de los sujetos NC, PC y CC, replicaron parcialmente los efectos reportados por Sánchez (2018), dado que los sujetos NC y PC obtuvieron desempeños altamente efectivos durante el entrenamiento y las pruebas de transferencia, mientras que el sujeto CC, obtuvo desempeños pobres a lo largo de casi todas las condiciones del entrenamiento y pruebas de transferencia. En las siguientes páginas se ahondará en la discusión de estos resultados con base en la literatura empírica y los planteamientos teóricos que pueden explicar estos resultados y hacerlos tomar sentido a la luz de los conocimientos existentes acerca del comportamiento humano regulado lingüísticamente.

Los resultados de la preprueba, si bien fueron variables entre los sujetos, representan una clara tendencia hacia la ineffectividad instrumental. Esta puede ser interpretada como efecto de una elección azarosa de alguno de los ECOs presentados (en el caso de los sujetos que obtuvieron cerca de un 50% de respuestas correctas), o simplemente como una respuesta que no corresponde con el criterio de ejecución que resuelve correctamente la tarea (en el caso de los sujetos que obtuvieron menos de un 10% de respuestas correctas). A este respecto, en diversas ocasiones se ha señalado que para la solución de una tarea de igualación de la muestra de segundo orden se requiere que el sujeto haga contacto verbal, explícito o implícito, con los estímulos selectores (Ribes y Torres, 2001; Ribes y Saldívar, 2015). Ello implica un reconocimiento no sólo de cada par de estímulos selectores en sus propiedades físicas, sino de su función y relación con los otros estímulos de la tarea en cada uno de los ensayos. Así mismo,

se ha reportado que este reconocimiento verbal se ve potenciado por el uso de instrucciones y/o de retroalimentación durante la tarea, sin embargo, ninguna de estas dos variables se manipuló sistemáticamente durante la preprueba, por lo que se podría decir que la ejecución de los sujetos durante la preprueba, no era consecuente de un reconocimiento verbal de los criterios de igualdad que se implicaban en ella (Ribes et al. 1992; Ribes, Moreno y Martínez, 1995; Ribes y Torres, 2001).

Sobre la base anterior, podemos decir que si bien los porcentajes de respuestas correctas de los sujetos fueron heterogéneos durante la preprueba, en tanto que no todos obtuvieron los mismos resultados, los desempeños de estos eran equivalentes en términos funcionales, dado que todos ellos carecían de un reconocimiento verbal efectivo de los componentes de la tarea de igualdad. De esta forma, se vuelve posible el comparar los desempeños posteriores de los sujetos sobre una base más o menos homogénea. También podríamos convenir en que tal carencia del reconocimiento verbal puede deberse a la ausencia de cualquier tipo de variable verbal en esta fase del experimento, puesto que no se presentaron instrucciones específicas, ni retroalimentación de ningún tipo.

En el análisis de los resultados se hizo evidente que los sujetos NC, PC, R2 y R4 fueron los que obtuvieron los mejores desempeños durante el entrenamiento y las condiciones experimentales posteriores a ella. Ello en vista de que durante las últimas dos sesiones de entrenamiento, salvo por el sujeto R4, todos superaron consistentemente el 80% de respuestas correctas y todos obtuvieron, en la última sesión de entrenamiento, más de un 90% de respuestas correctas. Lo anterior implica una alta efectividad instrumental que se desarrolló a lo largo de los tres bloques de entrenamiento y que concluyó en un nivel alto, e incluso se transfirió exitosamente a condiciones de estímulo novedosas sin retroalimentación y/o alguna otra clase de componentes verbales. Dado que entre estos sujetos y los que obtuvieron bajos desempeños en las pruebas de transferencia no hubo ninguna diferencia en términos experimentales más que la secuencia de CVc a la que fueron expuestos, podríamos decir que tales diferencias en el desempeño se explican, al menos con un grado mínimo de seguridad, por tal factor.

Adicionalmente, los resultados registrados difícilmente pueden ser atribuidos a algún tipo de dominio de la tarea previo al estudio, debido a que entre el conjunto de sujetos que obtuvo buenos desempeños en el entrenamiento y pruebas de transferencia (R2, R4, NC y PC),

y el conjunto que no obtuvo buenos desempeños (R1, R3, CC, Asc y Desc), hay quienes tuvieron resultados de menos del 50% y también hay quienes obtuvieron un 50% o superior. En ese sentido, no se puede decir que sólo aquellos sujetos que obtuvieron ejecuciones cercanas al 50% en la preprueba fueron los que obtuvieron buenos desempeños en el entrenamiento o viceversa. Ejemplo de lo anterior es que los sujetos R1 y R3, a pesar de haber alcanzado ejecuciones cercanas al 50% en la preprueba, figuran entre los que no lograron buenos desempeños durante el entrenamiento y pruebas de transferencia, este caso se repite en un sentido inverso con el sujeto NC, quien a pesar de haber obtenido un 10% de aciertos en la preprueba, logró altos desempeños en el entrenamiento y pruebas de transferencia. Por otro lado, dado que el tipo de retroalimentación fue constante e invariable entre todos los sujetos, los resultados hallados tampoco podrían explicarse a través de este tipo de variables que ya han demostrado ejercer un control determinante del desempeño humano en este tipo de situaciones experimentales (Ribes y Torres, 2001).

Como se mencionó a lo largo de la introducción de este trabajo, diversos estudios empíricos y teóricos del comportamiento humano desde perspectivas operantes e interconductuales, han descrito evidencia de que el desempeño humano en tareas de discriminación condicional, así como en otras tareas experimentales que evalúan procesos conductuales básicos en humanos e infrahumanos, se ve influido por variables de naturaleza verbal (Vaughan, 1989; Catania, Shimoff y Matthews, 1989; Ribes, 1990c; Ribes et al. 1992). Siendo tal el caso, y en concordancia con el objetivo de este trabajo, los resultados encontrados, especialmente durante el entrenamiento y pruebas de transferencia, se discutirán prestando atención a las variables verbales que diferenciaron a los sujetos durante el entrenamiento.

Dado el diseño experimental utilizado, fue viable evaluar el efecto que cada uno de los diferentes grados de contribución verbal (CVc) propició en cada una de las tres posibles posiciones temporales que podían ocupar en los tres bloques de entrenamiento (Balluerka y Vergara, 2002). Al analizar las diferencias existentes entre las manipulaciones experimentales que se aplicaron a los sujetos con desempeños efectivos y los sujetos con desempeños inefectivos durante el entrenamiento y las condiciones de prueba posteriores, encontramos que los primeros pertenecen a: 1) secuencias de CVc constantes parciales y nulas, y 2) a secuencias experimentales aleatorias que sin importar el CVc recibido en el primero y segundo bloque de entrenamiento, recibieron el CVc Nulo en el segundo bloque de entrenamiento. Por su parte, entre las coincidencias encontradas en las manipulaciones experimentales de los sujetos que

obtuvieron desempeños inefectivos, destacan que: 1) Dos de los sujetos de secuencias aleatorias recibieron el CVc Total en el segundo bloque de entrenamiento, mientras que otros dos recibieron el CVc Parcial en ese mismo bloque, el resto de bloques de entrenamiento recibieron de manera independiente, y contrabalanceada entre sujetos, los otros tipos de CVc. Por último, otro de los sujetos con bajos desempeños recibió el CVc Total a lo largo de los tres bloques de entrenamiento.

Los resultados anteriores pueden hacer pensar, en primer momento, que en vista de que las coincidencias más claras entre sujetos con desempeños instrumentales altamente efectivos y poco efectivos, son los CVc recibidos en el segundo bloque, es este factor de entrenamiento el que determinó el desempeño de los sujetos en el resto del entrenamiento y pruebas posteriores. Sin embargo, al analizar las unidades de desempeño reguladas verbalmente (UDRV) que cada sujeto obtuvo a lo largo del entrenamiento, podemos notar que el CVc recibido en el primer bloque sí parece haber ejercido un efecto más claro sobre el tipo de desempeño verbal que se desplegó a lo largo de los bloques de entrenamiento siguientes. Este efecto se describió con más detalle con base en la figura 6, donde se hacía más claro que dos de los sujetos que recibieron inicialmente el CVc Parcial lograron desarrollar una alta efectividad verbal que se prolongó desde la mitad del primer bloque de entrenamiento y se mantuvo constante hacia el segundo y tercer bloque de esa condición experimental. Mientras que el resto de sujetos no lograron desarrollar tal efectividad con tanta rapidez ni consistencia.

De manera general se puede notar que las diferentes secuencias de CVc en el entrenamiento sí propiciaron desempeños diferenciados entre los sujetos. Estudios como los de Ribes y Martínez (1990), Martínez y Ribes (1996), Martínez y Tamayo (2005) y Martínez, Ortíz y González (2007), han evaluado el efecto de diferentes historias instruccionales, entendiendo estas a nivel operativo como exposiciones secuenciadas a diferentes instrucciones (principalmente verdaderas o falsas), sobre el desempeño humano en tareas de discriminación condicional. Tales estudios han encontrado que el ajuste del desempeño del sujeto a tales instrucciones depende no sólo de la instrucción misma y su contenido, sino también de las consecuencias recibidas por seguir o no la regla presentada, así como de los criterios de igualdad presentados ante cada tipo de instrucción. Así mismo, tales investigaciones han mostrado que sí existe un efecto de arrastre o acarreo dependiente del primer tipo de instrucción recibida, así como de su interacción con otras variables como la densidad de retroalimentación y los criterios de igualdad presentados.

Sin embargo, las investigaciones reportadas anteriormente no permiten una discusión plena de los resultados encontrados aquí salvo por algunos puntos muy concretos. Esto se debe a que tales manipulaciones son, en términos procedimentales y teóricos, diferentes a las planteadas en este estudio. Las principales diferencias que se pueden encontrar, y que impiden hasta cierto punto la discusión de sus hallazgos con los aquí reportados, son que; 1) el tipo de variable verbal manipulada secuencialmente es una instrucción que únicamente se presenta al inicio de un bloque de entrenamiento y ante la que el participante no debe emitir ningún tipo de respuesta específica. 2) El tipo de instrucción únicamente varía por su contenido en tanto si describe o no los criterios de solución de los ensayos que se presentarán a continuación, esto es, si tales instrucciones son falsas (no correspondientes) o verdaderas (correspondientes). Y 3) Este tipo de investigaciones forman parte del programa de investigación pertinente a la sensibilidad e insensibilidad a las contingencias, lo que dista en sentido teórico del objetivo principal de este trabajo.

A pesar de las diferencias principalmente metodológicas que se reportaron en la literatura citada arriba, sí podemos concordar en que el primer tipo de instrucción o, en este caso, de componente verbal recibido, parece ejercer un efecto que condiciona el desempeño de los participantes en estadios posteriores del estudio. Este efecto ha sido claramente reportado anteriormente por Ribes y Martínez (1990), Martínez y Tamayo (2005) y Martínez, Ortiz y Zepeda (2007), quienes han encontrado que el seguimiento de una regla verdadera o falsa se ve afectado por la posición (en los primeros o últimos bloques experimentales) en que cada una de estas se presentó al interior de una secuencia de entrenamiento. Siendo así, se ha comprobado empíricamente que la exposición secuenciada a diferentes tipos de instrucciones, ya sea por sí misma o por su interacción con otras variables verbales (como la retroalimentación), sí afecta diferencialmente los desempeños de los participantes. Estos resultados apoyan de manera parcial a los encontrados en este estudio, pues aquí se reportó que las diferentes secuencias de CVc recibidos a lo largo del entrenamiento sí propiciaron mejores o peores desempeños durante este y las pruebas de transferencia. Estas diferencias se realzan, sobre todo, al analizar las respuestas verbales e instrumentales como unidades sintéticas de desempeños regulados verbalmente (UDRV).

Algo que diferencia a las variables verbales utilizadas en este estudio, de las de aquellos que se han considerado anteriormente, es fundamentalmente el contenido y la frecuencia de

presentación de estas. Específicamente, la variable verbal manipulada en este estudio se denomina conceptualmente como un Componente Verbal Concurrente (CVc) en tanto que su presentación es simultánea, aunque independiente *a nivel funcional*, de la tarea experimental que se está resolviendo. En ese sentido, sería el ajuste verbal del sujeto ante tal CVc el que relaciona funcionalmente lo dicho por el investigador, con la forma en que el participante hace contacto con los elementos de la tarea. Además, en términos operativos, este componente verbal concurrente sufriría variaciones en su contenido a lo largo del estudio, de forma que la cantidad de elementos de la tarea experimental que el investigador mencionaba en el CVc, cambiada en cada bloque de entrenamiento. Adicionalmente, el CVc se presentó ensayo a ensayo y el participante debía emitir una respuesta verbal ante él, esta consistía en escribir en la caja de texto aquellos elementos faltantes en el CVc introducido por el experimentador. En consecuencia, si bien los CVc presentados e introducidos por el experimentador referían los componentes de la tarea experimental en términos de las instancias y modalidades (color y forma) de los estímulos, cuando estos elementos no eran descritos por él, y era el participante quien tenía que hacerlo explícitamente, este podía referirse a ellos de cualquier forma, ya fuera refiriendo a las instancias, modalidades y/o incluso en términos de las relaciones que establecían entre sí los estímulos faltantes en el CVc.

La medida anterior se adoptó en aras de recuperar en la forma más natural posible la respuesta verbal del participante ante la tarea, pues como se ha mencionado anteriormente, algunos estudios han realizado manipulaciones semejantes a esta, pero utilizando opciones de texto predeterminadas a seleccionar (Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa y Ribes, 1991; Robes, Domínguez, Tena y Martínez, 1992; Ribes, Moreno y Martínez 1995). La medida adoptada era importante considerando los intereses analíticos del Modelo de Regulación Lingüística del Comportamiento Humano del que se parte como modelo conceptual para abordar el problema de investigación que aquí nos ocupa. Así mismo, Ribes, Serrano y Saldívar (2015), habían reconocido con anterioridad que es impertinente asegurar que el introducir un tipo de descripción verbal morfológicamente referida a alguna de las propiedades de los estímulos o de la tarea experimental, inducirá una forma de desempeño verbal y/o instrumental simétrico a esos textos.

Teniendo en vista los argumentos anteriores, se esperaba que al exponer a los participantes inicialmente a un CVc en el que el investigador describiera todos o algunos los componentes de la tarea experimental en términos de sus instancias (por ejemplo, cuando un

sujeto fue expuesto inicialmente a un CVc Total y posteriormente a uno Parcial o Nulo, o viceversa), ello propiciaría un efecto único que se transferiría o interferiría con la respuesta que se emitiría posteriormente ante otro tipo de CVc, como se había demostrado en otras áreas de investigación. Los resultados de este estudio respecto de las UDRV, demuestran que tal efecto fue encontrado, y este se observa claramente en el contraste de desempeños verbales de los sujetos que sí desarrollaron efectividad verbal desde el primer bloque de entrenamiento, aquellos que la desarrollaron a partir del segundo bloque, e incluso aquellos que nunca lograron establecer ese tipo de desempeños en ninguno de los tres bloques de entrenamiento.

En este contexto, destaca que dos de los sujetos inicialmente expuestos a un CVc Parcial, sí lograron desarrollar efectividad verbal desde el primer bloque de entrenamiento, mientras que los expuestos a otros tipos de CVc (totales y nulos) en ese mismo bloque, tardaron más ensayos en desarrollar esa misma efectividad o simplemente nunca la desarrollaron, como en el caso del sujeto CC. Esto puede encontrar una posible explicación en el hecho de que el CVc parcial ofrecía un ejemplo de cómo y qué referir en los espacios vacíos del texto, mientras que los CVc Totales y Nulos ofrecían; ya fuera un texto completo en el que no había que referir nada más que el ECO elegido y el criterio utilizado para determinar tal elección, o bien un texto en donde el participante debía referir todos los elementos faltantes de la tarea sin ningún ejemplo de cómo referirse a ellos. Cabe aclarar que todos los sujetos, sin importar el tipo de CVc que recibieron, debían responder a la pregunta de qué ECO habían elegido y la razón de su elección (i.e. la regla de ejecución).

La condición anterior podría permitirnos decir que sólo aquellos sujetos que desde un inicio fueron expuestos a un CVc donde se les ejemplificaba cómo referir los componentes de la tarea y también se les daba la oportunidad de referirlos ellos mismos, lograron desarrollar una efectividad verbal casi inmediata (desde el primer bloque de entrenamiento), mientras que los sujetos expuestos a los CVc Nulos y Totales, no lograron desarrollar esta efectividad con la misma rapidez ni lograron mantenerla con la misma constancia a lo largo de los bloques de entrenamiento subsecuentes. Este efecto podría ser explicado si se considera que el CVc utilizado refería los elementos de la tarea en un orden específico, este era, primero los ES, luego el EM y finalmente los ECOs. En ese sentido, Carpio (2005) y Carpio et al. (2014) habían declarado anteriormente que el orden en el que los elementos de la tarea son referidos en los CV puede afectar el tipo de contacto funcional que se sostiene con la tarea experimental. Así, por ejemplo, cuando un sujeto es llevado por el CVc a hacer contacto inicial con los ECOs o

el EM, en lugar de los ES, se puede estar favoreciendo un control situacional y no relacional con la tarea (Carpio, et al. 2014).

Considerando el argumento anterior, es necesario prestar atención al hecho de que los sujetos expuestos inicialmente al CVc Parcial, tenían que referir por sí mismos los ES en la caja de texto, y además tenían un modelo de cómo referirlos en vista de que el experimentador refería los ECOs y el EM. Por su parte, los sujetos expuestos inicialmente al CVc Nulo debían referir la totalidad de los elementos de la tarea por sí mismos sin ningún modelo o ayuda de parte del investigador. Por último, los sujetos expuestos inicialmente al CVc Total no debían referir nada más que el ECO elegido y la razón de esa elección. Con base en estas consideraciones es posible extraer las siguientes conclusiones que expliquen el desempeño de los sujetos durante el primer bloque de entrenamiento:

1. Es posible que el desempeño altamente efectivo de los sujetos R2 y PC, inicialmente expuestos al CVc Parcial, se explique por el hecho de que estos sujetos debían referir específicamente los pares de ES de cada ensayo, teniendo como guía adicional la respuesta verbal introducida por el investigador al referir los ECOs y EM. Así, estos sujetos pudieron haber establecido, desde un inicio, un contacto con la tarea que se basaba en el reconocimiento verbal de los estímulos selectores, siendo esta una condición necesaria para promover un desligamiento extrasituacional respecto de la tarea (Ribes y Torres, 2001; Carpio, et al. 2014).
2. Por otro lado, los desempeños altamente inefectivos de los sujetos inicialmente expuestos al CVc Nulo, pueden explicarse por el hecho de que estos sujetos debían referir la totalidad de los elementos de la tarea (ES, EM y ECOs) sin ningún ejemplo de cómo hacerlo, dado que el investigador no refería ninguno de estos. En ese sentido, puede ser que esta ambigüedad haya dado paso a la alta variabilidad de desempeños verbales inefectivos que no lograron ajustarse a los criterios de efectividad verbal impuestos en la tarea, esto es, referir las instancias adecuadas, las modalidades de los estímulos, o sus relaciones. Adicionalmente, esta ambigüedad en la respuesta verbal pudo verse perpetuada por el hecho de que las respuestas verbales de los sujetos nunca recibieron retroalimentación. En ese sentido, autores como Cepeda, Moreno, Hickman, Arroyo y Plancarte (2011), han señalado que la retroalimentación directa de las respuestas verbales de los participantes puede ser un factor determinante en la

elaboración de descripciones adecuadas de las contingencias a las que los participantes se exponen durante un experimento.

3. Por último, los desempeños altamente inefectivos de los sujetos expuestos inicialmente al CVc Total pueden explicarse como efecto de que estos sujetos no debían referir ninguno de los elementos de la tarea experimental en el CVc, salvo por el ECO que eligieron y el criterio seguido para hacerlo. Siendo así, estos sujetos pudieron nunca haber establecido un contacto verbal con los ES, caso contrario al de los sujetos expuestos inicialmente al CVc Parcial. Ello pudo derivar en un contacto meramente intra situacional con la tarea, tal y como lo mencionaban Carpio (2005) y Carpio et al. (2014), sobre todo por el hecho de que la respuesta verbal requerida al sujeto se centraba únicamente en el ECO elegido en el ensayo inmediatamente anterior.
4. A partir de los datos de los sujetos expuestos en el primer bloque de entrenamiento a CVc Nulos y Totales, podemos concluir que probablemente esos CVc no promovieron un contacto desligado de las propiedades situacionales de la tarea, sino todo lo contrario, un contacto que se basaba principalmente en las propiedades físicas momentáneas de los estímulos con los que se hizo contacto. Adicionalmente, es destacable el hecho de que a pesar de que todos los sujetos hayan tenido que describir el ECO elegido en cada ensayo, además del criterio utilizado para tal elección, esta condición por sí sola no parece haber propiciado un contacto extrasituacional con la tarea, ejemplo de ello son los sujetos descritos al inicio de este punto. En ese sentido, es viable suponer que el requerimiento de la “regla de ejecución” ensayo a ensayo, por sí solo, no favorece un contacto sustitutivo con la tarea si no es acompañado por un reconocimiento verbal de los ES y su relación con los otros estímulos de la tarea (Ribes y Torres, 2001; Carpio, et al. 2014).

Con base en lo descrito en los puntos anteriores es viable suponer que el CVc recibido en el primer bloque de entrenamiento sí ejerció un efecto de arrastre sobre el desempeño de los sujetos para los siguientes bloques de esa condición. Esta suposición encuentra soporte en los resultados de este estudio, en vista de que como se reportaba anteriormente, dos de los sujetos que inicialmente fueron expuestos al CVc Parcial (PC y R2), lograron desarrollar una alta efectividad instrumental y verbal que se extendió constantemente hasta el último bloque de entrenamiento. Mientras que el resto de sujetos experimentales expuestos inicialmente a los CVc Nulos (R1, NC y Asc) y Totales (R4, CC y Desc) no lograron desarrollar tal efectividad

verbal e instrumental a un ritmo tan acelerado, ni tampoco lograron mantenerla constante cuando por fin comenzaron a mostrarla a partir del segundo o tercer bloque de entrenamiento.

En ese sentido, es viable concluir que el CVc Parcial dispuso de las condiciones ideales de contacto con la tarea que, en última instancia, promovieron el desarrollo de efectividad verbal e instrumental a lo largo de los siguientes bloques de entrenamiento del estudio. Tales condiciones consisten principalmente en requerir el establecimiento de un contacto verbal explícito con los estímulos selectores, factor que es considerado en la literatura del área como una variable relevante para la elección correcta del ECO, así como para la posterior generación de una regla general de ejecución (Ribes y Torres, 2001; Carpio, et al. 2014).

Otro hecho destacable es que únicamente cuando en el segundo bloque de entrenamiento se expuso a los sujetos al CVc Nulo, sin la necesidad de ser precedidos por el CVc Parcial, estos lograron desarrollar una efectividad verbal e instrumental que se extendió de manera constante hacia el tercer bloque de entrenamiento sin importar el CVc recibido en el primero y tercer bloque. Tal es el caso de los sujetos NC y R4, quienes lograron terminar el entrenamiento con porcentajes de efectividad verbal e instrumental superiores al 75%, a pesar de no haber podido desarrollar efectividad verbal e instrumental desde el primer bloque de entrenamiento como los sujetos R2 y PC. Particularmente, los tres sujetos expuestos al CVc Nulo en el segundo bloque de entrenamiento, lograron desarrollar efectividad verbal e instrumental durante los dos últimos bloques de entrenamiento, sin embargo, sólo dos de esos sujetos no habían sido expuestos anteriormente al CVc Parcial. En ese sentido, el sujeto NC, quien siempre recibió el mismo tipo de CVc Nulo, logró desarrollar efectividad verbal e instrumental constante desde el quinto ensayo del segundo bloque, mientras que el sujeto R4, quien había recibido inicialmente el CVc Total, también logró desarrollar efectividad verbal pero sólo hasta el ensayo 23 del segundo bloque de entrenamiento. Ambos sujetos extendieron ese desempeño efectivo de manera casi ininterrumpida durante todo el tercer bloque de entrenamiento.

El hecho anterior podría explicarse al considerar que el CVc Nulo requiere que el participante describa la totalidad de los componentes de la tarea. En ese sentido, al ocupar la segunda posición en la secuencia de entrenamiento, puede funcionar como un instigador a referir las instancias de la tarea sobre la base de los ensayos del bloque anterior y de los ensayos actuales. A su vez, ello podría ayudar a explicar por qué el sujeto R4, al haber sido expuesto

anteriormente al CVc Total (donde no refería ninguna instancia), tardó más ensayos en desarrollar una efectividad verbal e instrumental constante, mientras que el sujeto R2 mantuvo la efectividad ya desarrollada desde el bloque uno (donde se expuso al CVc Parcial y refería principalmente a los ES). Y el sujeto NC, al haber sido expuesto inicialmente también al mismo tipo de CVc Nulo, logró desarrollar efectividad constante una menor cantidad de ensayos que los otros dos sujetos. En contraste con los participantes anteriores, aquellos que recibieron el CVc Total o Parcial en el segundo bloque de entrenamiento, sin haber sido precedidos por el CVc Parcial, no lograron desarrollar una efectividad verbal e instrumental constante a lo largo del segundo bloque de entrenamiento. Tal es el caso de los sujetos R1, Asc, CC y Desc. Este hecho puede deberse a que todos estos sujetos se expusieron a CVc Nulos o Totales en el primer bloque de entrenamiento, lo que implicaría que ninguno de ellos fue expuesto a una condición inicial donde se promoviera el desarrollo de efectividad verbal e instrumental, y por ende, al ser expuestos a CVc Totales o Parciales en el segundo bloque, donde únicamente debían referir los ES o ninguno de los elementos de la tarea, no lograron desempeñarse efectivamente.

Estudios como los de Cepeda, López, Moreno, Plancarte, Arroyo y Hickman (2009), han demostrado que el uso de textos descriptivos de contingencias incompletos que deben ser completados por los sujetos experimentales al final de las sesiones de entrenamiento, ejercen un efecto positivo tanto en la adquisición y transferencia del desempeño efectivo en tareas de igualación de la muestra, como en la descripción de reglas generales de ejecución. Por otro lado, Cepeda et al. (2011), reportan que el uso del mismo tipo de textos incompletos durante las sesiones de entrenamiento (cada tres ensayos), puede no favorecer la generación de reglas de ejecución. En la misma línea, estudios como los de Martínez, Ortiz y Zepeda (2007) y Martínez y Ribes (1996), han encontrado que la solicitud de la regla de ejecución, ensayo a ensayo, empeora el desempeño de los sujetos. Adicionalmente, estudios como los de Martínez (1994) y Ribes y Saldívar (2015), han mostrado que el reconocimiento retrospectivo, entendido como la elaboración de la regla de ejecución posterior a la solución de un ensayo particular, de un conjunto de ensayos, o al final de la sesión experimental, parece interferir con la solución de la tarea y no promueve un contacto desligado de la misma, lo que correlaciona con desempeños pobres en las pruebas de transferencia.

La mayoría de los autores citados anteriormente concuerdan en que tal fenómeno puede deberse a que la solicitud continua de la regla de ejecución puede generar un efecto de interferencia, ligado al establecimiento de desempeños intra situacionales con la tarea. Es decir,

el requerimiento constante de la regla de ejecución, promueve desempeños intrasituacionales, aun cuando este requerimiento sea intermitente. No obstante, los resultados de este estudio no parecen soportar totalmente los hallazgos reportados en la literatura expuesta. Ello en vista de que todos los sujetos fueron requeridos a describir el criterio seguido para la elección previa de un ECO particular en todos los ensayos del entrenamiento, y aún con ello, se encontraron desempeños altamente efectivos e inefectivos entre todos los sujetos. Esta discrepancia podría deberse en primer lugar a la modalidad de elaboración de la regla de ejecución, en tanto que para estudios como el de Martínez (1994), esta era elaborada en voz alta durante, antes o al final de la elección del ECO, mientras que en los estudios de Cepeda et al. (2009) y Cepeda et al. (2011), estas se elaboraban al final o cada tres ensayos de entrenamiento en hojas de papel y lápiz, y por último, en el estudio de Ribes y Saldívar (2015) la descripción de la ejecución consistía en completar un enunciado por medio de la elección de opciones de respuesta predeterminadas por el investigador. Estas diferencias en la modalidad de requerimiento, así como el contenido de las opciones de texto a seleccionar para rellenar las descripciones, y la densidad con la que se requiere la regla de ejecución, pueden explicar las diferencias entre los resultados comunes en la literatura y los encontrados en este estudio.

La evidencia anterior también puede apuntar a que variables como el requerimiento de un tipo de reconocimiento verbal específico (referido a instancias, modalidades o relaciones), o su distanciamiento temporal de la ejecución instrumental (ensayo a ensayo, al inicio o final de la sesión), no pueden explicar por sí solos la gran variedad de desempeños de los sujetos en las tareas experimentales. Pues una vez más, los resultados de este estudio parecen indicar que el efecto de secuenciación por la exposición a diferentes CVc, es un componente adicional a tener en cuenta cuando intentamos explicar la ejecución de los sujetos, en tanto que puede propiciar un contacto diferenciado con los elementos de la tarea experimental.

Sólo dos casos experimentales de este estudio parecen no obedecer a las coincidencias y patrones expuestos hasta este punto. El primero de ellos es el del sujeto R3, quien a pesar de ser expuesto inicialmente a un CVc Parcial, no logró desarrollar efectividad verbal e instrumental de manera conjunta desde el primer bloque de entrenamiento, como sí lo hicieron los sujetos R2 y PC quienes recibieron el mismo tipo de CVc. El análisis minucioso de los desempeños verbales e instrumentales de este sujeto muestra que nunca pudo superar el 60% de respuestas correctas en ninguna de las condiciones del estudio. Mientras que tampoco logró referir de manera efectiva y congruente su respuesta instrumental a lo largo de los tres bloques

de entrenamiento. Este caso anómalo podría explicarse por la presencia de algún factor individual referente a la historia de desempeños verbales de este sujeto que no le permitió hacer contacto con la función de los ES en la tarea, contrario al caso de los otros dos sujetos mencionados. Este tipo de variables atributivas han sido estudiadas experimentalmente por autores como Moreno et al. (1991), encontrando que los repertorios verbales de los sujetos, previos a la participación en el estudio, pueden ejercer un papel fundamental en el tipo de contacto que el sujeto sostiene con la tarea. La argumentación anterior también encuentra soporte al analizar las reglas de ejecución que este sujeto elaboró al final de las pruebas de transferencia, pues en ellas nunca hizo referencia a los criterios indicados por los ES, caso contrario a las reglas de los sujetos R2 y PC.

El segundo y último de los casos excepcionales de este estudio fue el del sujeto CC, puesto que, a diferencia del resto de sujetos experimentales, nunca emitió una respuesta verbal efectiva. Los resultados de este sujeto mostraron que nunca logró emitir un desempeño clasificable como efectivo verbalmente, ni correspondiente con su desempeño instrumental, de tal forma, sus desempeños siempre fueron de tipo IIePv o CIeT, es decir, ocasiones donde su desempeño instrumental fue efectivo, pero sin ser capaz de describirlo verbalmente de manera congruente, o bien, ocasiones donde tanto su respuesta instrumental como su respuesta verbal fueron inefectivas pero congruentes entre sí. Este caso puede explicarse al analizar que la secuencia experimental a la que este sujeto fue expuesto, nunca requirió de su parte la descripción continua de los elementos de la tarea, únicamente se le requería describir la razón por la que había elegido tal o cual ECO en el ensayo anterior. De esta forma, el requerimiento constante de la regla de ejecución, en ausencia del reconocimiento de las propiedades y/o relaciones de los estímulos, parece haber contribuido al establecimiento de un desempeño totalmente situacional y que dificultó su transferencia a situaciones novedosas. Únicamente los resultados de este sujeto parecen soportar parcialmente lo encontrado por autores como Martínez y Ribes (1996) y Cepeda et al. (2011), respecto a que tal requerimiento promueve contactos situacionales con la tarea experimental.

Por otro lado, los resultados encontrados en este estudio con respecto a la correspondencia y/o incorrespondencias entre los desempeños verbales e instrumentales durante cada bloque del entrenamiento, mostraron que la gran mayoría de los sujetos experimentales lograron establecer contactos congruentes y efectivos en algún momento de la tarea, con excepción del sujeto CC. De manera global se registró que el tipo de UDRV más

frecuente fue la CET, seguido de la CIeT. Este dato concuerda con lo reportado por autores como Martínez (1994), respecto a que la congruencia entre los desempeños verbales e instrumentales suele darse aún en casos donde la respuesta instrumental es inefectiva, esto es, en momentos en los que el participante es capaz de describir verbalmente su desempeño instrumental a pesar de que este sea inefectivo. Por otro lado, los resultados mostraron que los tipos de unidades verbales menos frecuentes fueron las IIePv y las IIePi. Estos datos son concordantes con lo reportado por autores como Ribes et al. (1992), en tanto que la descripción de reglas de ejecución efectivas y congruentes con los desempeños verbales de los sujetos, sólo se puede seguir de un desempeño instrumental efectivo, en ese sentido, es presupuestable encontrar desempeños instrumentales efectivos sin ser acompañados de una descripción verbal efectiva (IIePv), pero el caso contrario (descripciones verbales efectivas, en ausencia de desempeños instrumentales efectivos IIePi) es menos probable, tal y como lo mostraron los datos de este estudio.

En su conjunto, los datos anteriores nos permiten abonar al argumento de que la filosofía que subyace a los planteamientos del estudio de la conducta, se aleje de la adopción de suposiciones dualistas que propongan a entidades mentales como la razón, el lenguaje, la memoria, etc., como causa antecedente a los desempeños instrumentales que podemos observar en la vida cotidiana (Ryle 1949; Ribes 1990a). Los resultados de este estudio abonan a la idea de que el desempeño verbal efectivo no puede anteceder de manera causal al desempeño instrumental efectivo.

En cuanto a los resultados de las pruebas de transferencia, los datos mostraron una clara tendencia en la que aquellos sujetos que lograron altos grados de efectividad verbal e instrumental en los tres bloques de entrenamiento, también lograron transferirla hacia las pruebas posteriores. Mientras que la tendencia fue inversa en aquellos sujetos que durante el entrenamiento no lograron establecer un desempeño verbal e instrumental efectivo consistente. Tales resultados respaldan lo reportado en estudios anteriores del área, siendo un caso ejemplar el de Ribes et al. (1992), quienes mostraron que la consistencia verbal en las descripciones de las contingencias del entrenamiento sólo se desarrolla después de un desempeño instrumental efectivo y ello correlaciona con altos grados de efectividad verbal e instrumental en las pruebas de transferencia.

En ese sentido, las revisiones teóricas de autores como Ribes (2000a) y Peña-Correal, Ordóñez y Fonseca (2012), han planteado que el desempeño altamente efectivo en las pruebas de transferencia puede darse como efecto de la formulación de una regla de ejecución que fue generada por el participante a lo largo de su exposición a la tarea durante el entrenamiento. Así, tal regla debería cumplir con la función de abstraer y describir explícitamente las condiciones generales bajo las que el propio desempeño ha sido efectivo o inefectivo. En este caso, sólo los sujetos R2, R4, NC y PC, lograron desempeños efectivos en todas las pruebas de transferencia y postprueba, por lo que, siguiendo la lógica anterior, podríamos decir que tales sujetos lograron elaborar una regla de ejecución que describe correctamente las condiciones a las que fueron expuestos anteriormente y en todas las pruebas de transferencia.

El análisis de las reglas de ejecución elaboradas al final de cada prueba de transferencia de los participantes R2, R4, NC y PC reveló que estos describieron efectivamente las relaciones establecidas entre los estímulos de la tarea de igualación, destacando el hecho de que todos referían explícitamente el papel señalador del criterio de igualación de los ES, no sólo en un ensayo particular, sino a través de las diferentes condiciones experimentales que enfrentaron. Este resultado parece apoyar lo señalado por autores como Ribes (2000a), Ribes y Torres (2001), Ribes y Saldívar (2015), en tanto que la formulación de la regla de ejecución se da cómo efecto del contacto verbal con los diferentes elementos de la tarea y que esta promueve la solución efectiva de las pruebas de transferencia.

A manera de cierre, con base en los resultados de las pruebas de transferencia, y los planteamientos de la teoría ribesiana del comportamiento específicamente humano, es posible sostener que los sujetos R2, R4, NC y PC, lograron establecer contactos sustitutivos de contingencias con la tarea, mientras que los sujetos R1, R3, CC, Asc y Desc, mantuvieron contactos estrictamente situacionales. Cabe recordar que los contactos sustitutivos implican un desligamiento de las propiedades físicas momentáneas de los estímulos y un reconocimiento verbal explícito de los elementos de la tarea. En palabras de Ribes y Saldívar (2015), este tipo de comportamiento implica: *“un proceso que tiene lugar mientras se resuelve un problema, comparando las condiciones de cada situación particular entre sí, de modo que, en el caso de la tarea de igualación de la muestra cada ensayo se lee en términos de los ensayos previamente confrontados”* (p. 91). De tal forma, podemos concluir que únicamente las secuencias experimentales etiquetadas como R2, R4, NC y PC, lograron promover contactos abstractos con los ensayos que fueron mediados por las respuestas lingüísticas de los propios sujetos.

Mientras que las secuencias restantes (R1, R3, CC, Asc y Desc) promovieron contactos siempre ligados a las propiedades situacionales de un ensayo particular, lo que limitó el establecimiento de un desempeño efectivo en diversas situaciones y la descripción de una regla de ejecución lo suficientemente abstracta como para promover un desempeño efectivo en las pruebas de transferencia.

Antes de pasar a discutir las últimas implicaciones teóricas que se pueden extraer de los resultados de este estudio, es importante resaltar las limitaciones que se encontraron en él y las posibles formas de enfrentarlas en futuras investigaciones. La principal y más grande limitación encontrada es la ausencia de un control de tipo preprueba para la conducta verbal de los sujetos, puesto que la preprueba utilizada únicamente evaluó la conducta instrumental de los participantes. Estudios como los de Moreno et al. (1991) y Cepeda et al. (2011), han utilizado controles de la conducta verbal de los sujetos previos al entrenamiento con el objetivo de evitar el efecto de la historia de los repertorios verbales de los participantes como una variable extraña o para evaluar explícitamente la conducta verbal de los sujetos como una variable independiente o de bloqueo (Balluerka y Vergara, 2002). Este tipo de controles podría ayudar a evitar o explicar de manera consistente los casos anómalos como los del sujeto R3 de este estudio.

Por otro lado, un segundo factor que puede considerarse como una limitación del estudio es la ausencia de algún tipo de retroalimentación a la conducta verbal de los sujetos, dado que en este caso, la retroalimentación presentada sólo era contingente a la elección de un ECO, pero no a la respuesta verbal de los sujetos. Como ya se señaló arriba, autores como Cepeda et al. (2011), han hipotetizado que la retroalimentación directa de las respuestas verbales de los sujetos durante el entrenamiento, puede modificarlas consistentemente y modificar su función respecto de la tarea. En ese sentido, investigaciones futuras deberían centrarse en ahondar sistemáticamente en el papel de tal tipo de variables en la conducta de los sujetos experimentales. No obstante, no se considera que ninguna las limitaciones señaladas anteriormente hayan afectado de manera contundente los datos obtenidos y, por lo tanto, las conclusiones extraídas a partir de ellos, simplemente se pretende señalar el camino que pueden tomar investigaciones futuras.

Los datos que se reportaron a lo largo de este trabajo consisten en un intento por abonar evidencia empírica al campo de estudio que tradicionalmente se ha llamado como

“*comportamiento humano complejo*”. Desde el planteamiento teórico de Ribes y López (1985), se desarrolló un robusto programa de investigación que pretende dar una respuesta no mentalista a las preguntas que se han planteado respecto a las variables que se ven implicadas en comportamientos que en el lenguaje ordinario se denominan como; *solución de problemas, pensamiento, razonamiento, etc.* (Martínez, 1998). No obstante, autores como Carpio y Pacheco (2019), han señalado que, a lo largo de los más de 30 años de desarrollo de tal campo de investigación, la terminología que inicialmente se utilizaba para describir y explicar el comportamiento, se ha cambiado e incluso tergiversado, al punto en que se vuelve necesaria una transformación y reorganización de los conceptos.

En el contexto anterior, el MRLCH, pretende ofrecer una vía para aclarar y delimitar nuevamente las categorías pertinentes que nos permitan describir y explicar el comportamiento humano en situaciones experimentales y de la vida común. En ese sentido, tal modelo nunca pretende descalificar ni reemplazar la evidencia empírica que se ha generado a lo largo de tantos años de investigación y que, aún con sus deficiencias y anormalidades comunes a cualquier programa de investigación, han ofrecido una vía de investigación naturalista del comportamiento humano. En su lugar, es un esfuerzo por organizar una vez más el estudio de las variables verbales que, ya se sabe, controlan el comportamiento humano, y por incluir sistemáticamente aquellas que aún se ignoran. Es este último punto el que fue uno de los objetivos centrales de este trabajo, pues tal y como se mencionó en el planteamiento inicial del problema de investigación, bajo la lógica conceptual del MRLCH, es necesario explorar con más sistematicidad la contribución verbal de los participantes ante las tareas experimentales. En favor de ello, se recogieron de manera constante los ajustes verbales concomitantes producidos ante los componentes verbales concurrentes que incluía el investigador en cada ensayo del entrenamiento.

Los resultados del estudio aquí presentado mostraron que, por medio de la manipulación sistemática de las contribuciones verbales del investigador a lo largo del entrenamiento, se pueden obtener variaciones en las verbalizaciones que emite el participante ante la tarea. Lo que a su vez puede promover formas de interacción reguladas verbalmente que devengan en desempeños efectivos ante la solución de un problema específico, y la extensión de tales desempeños hacia problemas novedosos, e incluso tal vez en situaciones donde no existe un problema determinado a priori, no obstante, esa condición no fue explorada en este estudio, aunque no se descarta que pueda ocurrir (Carpio, Canales, Morales, Arroyo y

Silva, 2007). Sin embargo, los resultados también indicaron que para que los desempeños instrumentales y verbales converjan en la solución de la tarea, no basta con variar en ordenes aleatorios las contribuciones verbales del experimentador, sino que tales variaciones deben promover contactos iniciales con la tarea que permitan un reconocimiento verbal de los estímulos y de sus relaciones (casos de los sujetos R2 y PC que recibieron inicialmente el CVc Parcial), o bien, a una segunda condición en la que se les instigue a describir la totalidad de los estímulos (casos de los sujetos NC y R4). Ambas condiciones parecen haber promovido desempeños verbales e instrumentales congruentes y efectivos que lograron transferirse a situaciones novedosas.

Los resultados obtenidos también permiten una discusión a nivel conceptual con las obras de autores como Luria (1984) y Vigotsky (2009), quienes abogaron por una teoría que reconoce a la función reguladora del lenguaje como una condición que diferencia y caracteriza a la conducta “*voluntaria*” humana de la de otros animales, además de reconocer que tal función comienza como una práctica convencional-interpersonal que posteriormente se *internaliza*, es decir, se presenta de forma autónoma e intrapersonal. De tal forma, los resultados presentados ponen sobre la mesa una vez más la conexión existente entre los planteamientos de los autores antes citados, y los planteamientos del MRLCH, como ya lo había hecho Sánchez (2018). Así, se puede destacar que la función reguladora del lenguaje, o en este caso, de las instancias verbales incorporadas por el investigador en la tarea experimental, se puede transferir hacia las verbalizaciones que el propio sujeto experimental realiza y que también ejercen un control sobre su respuesta instrumental ante la tarea. De esa forma, la respuesta instrumental del sujeto termina siendo regulada por las verbalizaciones que emite durante la tarea (ajustes verbales concomitantes) y al final de ella (ajustes verbales supletorios), como resultado de sus desempeños anteriores y de la contribución verbal del investigador.

Cabe destacar que el razonamiento anterior no obedece ni pretende dotar inadvertidamente al lenguaje de una función dualista o determinista en el sentido mecánico de la palabra. Al contrario, el objetivo es destacar que las variables verbales involucradas en la regulación del comportamiento humano, no provienen ni de la genética humana, ni de alguna función mental de un mundo no material, sino de las mismas condiciones materiales y arreglos contingenciales que rodean a las personas. Además de que tampoco se pretende atribuir a las verbalizaciones concomitantes del participante el papel de causa del comportamiento instrumental, ni mucho menos se sostiene que los registros verbales del participante sean causa

de su desempeño, sino todo lo contrario, son efecto del mismo, posición que también ha sido sostenida por otros autores (Catania, Shimoff y Matthews, 1989; Vaughan, 1989; Martínez, 1994).

Por último, es necesario aclarar que cuando se dice que el lenguaje o las respuestas verbales de un sujeto pueden regular su comportamiento, no pretendemos hacer uso de una metáfora, atribuyendo al lenguaje el papel de una entidad independiente que opera a merced del comportamiento de las personas, pues incluso autores como Vigotsky (2009), han señalado los peligros de esa forma de operar cuando escribió: “*Expresiones tales como “la lengua es la herramienta del pensamiento” ... suelen estar despojadas de cualquier contenido concreto y difícilmente significan algo más de lo que realmente son: simples metáforas y maneras distintas de expresar el hecho de que ciertos objetos u operaciones desempeñen un papel auxiliar en la actividad psicológica.*” (p. 88). Con base en la cita anterior podemos recalcar que en este trabajo se considera al comportamiento regulado lingüísticamente, como aquél que implica la presencia de una respuesta (que puede tener una morfología verbal oral, escrita o incluso gestual) que le permite al sujeto desligarse de las propiedades situacionales de los objetos de estímulo con los que se interactúa, y ganar una independencia funcional de tales propiedades para comportarse con tales objetos de acuerdo a lo que la comunidad lingüística del sujeto le ha prescrito anteriormente. En ese sentido, esta concepción del comportamiento regulado verbalmente no dista tajantemente de la planteada por Ribes y López (1985), pero sí pretende, una vez más, clarificar el uso de los conceptos y reordenar el estudio de las variables.

En todo el contexto anterior, los resultados de este estudio, abonan a considerar al comportamiento regulado lingüísticamente, como efecto de los arreglos contingenciales a los que las personas son expuestas en diversas situaciones de su vida. Y sobre todo, se pretende abonar al argumento de que tal tipo de comportamiento encuentra siempre su génesis en las prácticas convencionales de una comunidad específica.

CONCLUSIONES

- Los resultados del estudio permiten sostener que la variación sistemática de las verbalizaciones concurrentes introducidas por el experimentador, es capaz de modificar el tipo de contacto que el sujeto establece con la tarea. Además de que el orden de exposición a diferentes grados de contribución verbal ejerce un efecto singular que modifica contactos posteriores con el mismo tipo de problemas y problemas novedosos.

- Los resultados encontrados en el estudio nos llevan a la conclusión de que el enfoque centrado únicamente en análisis del desempeño instrumental del participante puede llevar a extraer conclusiones diferentes de aquellas que son posibles al considerar y sintetizar el desempeño instrumental y verbal concomitante del participante en unidades de respuesta. La segunda vía de análisis puede ser una fuente más rica de datos y una que lleve a extraer conclusiones más válidas acerca de las variables que controlan la conducta humana, a la vez que nos aleje de la herencia del paradigma de investigación operante.
- Los resultados de esta investigación pueden poner de relieve las conexiones existentes a nivel conceptual entre las teorías interconductuales del comportamiento humano (Ribes y López, 1985) y las teorías de la psicología soviética de autores como Luria (1989) y Vigotsky (2009), sobre todo en lo referente al origen y desarrollo de formas de comportamiento autorreguladas verbalmente. Los resultados del estudio parecen indicar que la famosa suposición de que el desarrollo de la conducta autorregulada, siempre pasa de un extremo donde el sujeto es controlado por otro a uno donde es controlado por sí mismo, tiene sus matices.
- Finalmente, a partir de las principales limitaciones de este estudio, se puede proponer que en futuras investigaciones se debería ahondar en el papel que puede ejercer, sobre la conducta verbal de los participantes, la suministración de consecuencias específicas a tales respuestas y no únicamente a la elección del ECO. Además, también podría ser muy fructífero replicar este tipo de estudio con controles de tipo preprueba para la conducta verbal de los participantes como las que han usado previamente (Moreno et al. 1991; Cepeda et al. 2011), pues ello podría asegurar un control más fuerte de la homogeneidad inicial de los participantes y podría ayudar a evitar o a esclarecer casos anormales como los que se llegaron a registrar en este estudio.

Referencias

- Aguilar, L. A. (2015). Conductismo radical de B. F. Skinner: Coordinadas ontoepistemológicas y visión del ser humano. *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*, 14 (2), 1 - 49.
- Alcaraz, V., M. (1998). La definición de lo estrictamente psicológico y las trampas del dualismo. *Acta comportamentalia*, 6 (1), 27 - 44.
- Ardila, R. (2013). Los orígenes del conductismo. Watson y el manifiesto conductista de 1913. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45 (2), 315 - 319.
- Barnes-Holmes, D., Rodríguez, M. y Whelan, R. (2005). La teoría de los marcos relacionales y el análisis experimental del lenguaje y la cognición. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37 (2), 255 - 275.
- Baron, A. Y Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33 (4), 495 - 520.
- Carpio, C. (1991). La naturaleza conceptual de la investigación en psicología. En C. Carpio, F. Miranda y G. Williams. *Tres casos de investigación en psicología*. México: UNAM.
- Carpio, C. (1992). Transición paradigmática en Psicología: Análisis de un caso. *Acta comportamentalia*, 0, 85 - 108.
- Carpio, C. (2009). Asuntos conceptuales en la investigación del comportamiento animal. En C. Carpio (Coord.), *Investigación, formación y prácticas psicológicas*. (pp. 1 - 22). México: UNAM - FES Iztacala.
- Carpio, C. (noviembre, 2014). Lenguaje y comportamiento humano: una propuesta analítica. Trabajo presentado en la conferencia de XXIV Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, Guadalajara, México.
- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C., Morales, G. y Narayanam, R. (2014). Comportamiento inteligente y creativo: efecto de distintos tipos de instrucciones. *Suma psicológica*, 21 (1), 36 - 44.
- Carpio, C., Pacheco, V., Hernández, R. y Flores, C. (1995). Creencias, criterios y desarrollo psicológico. *Acta Comportamentalia*, 3 (1), 89 - 98.
- Carpio, C., Pacheco, V., Morales, G., Arroyo, R. y Pacheco-León, L. (2015). Comportamiento Creativo: efectos de la variabilidad y secuencia del entrenamiento. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 33 (1), 91- 104.
- Carpio, C. y Pacheco, V. (2019). Observaciones conceptuales sobre la sustitución extrasituacional en teoría de la conducta. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22 (2), 2427- 2441.
- Catania, C., Shimoff, E. y Matthews, B. (1989). An Experimental Analysis of Rule-Governed Behavior. En Steven Hayes (ed.). *Rule-Governed Behavior. Cognition, Contingencies, and Instructional Control* (pp. 119 - 150). Nevada: University of Nevada.
- Cepeda, M. L., López, A., Moreno, D., Plancarte, P., Arroyo, R., Hickman, H. (2009). Efecto de las descripciones y el reforzamiento sobre la generación de reglas. *Universitas Psychologica*, 8 (2), 371 - 383.
- Cepeda, M. L., Moreno, D., Hickman, H., Arroyo, R. y Plancarte, P. (2011). Dominio de la tarea y descripciones verbales en la formulación de reglas generales de ejecución. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 37 (2), 117 - 138.
- Dennet, D. (1992). *La libertad de acción. Un análisis de la exigencia de libre albedrío*. (Gabriela Ventura, trad.). España: Editorial Gedisa. (Obra original publicada en 1984).

- Descartes, R. (1996). El discurso del método. (Lourdes Polo Garrido, trad.). México: Editorial Época. (Obra original publicada en 1637).
- Díaz-González, E., & Carpio, C. (1996). Criterios para la aplicación del conocimiento psicológico. JJ Sánchez-Sosa, C. Carpio y E. Díaz-González (Comps.), *Aplicaciones del conocimiento psicológico*. (pp. 39-49). México: UNAM - FES Iztacala.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and Rule-governed behavior: instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31 (1), 53 - 70.
- García, A. y Benjumea, S. (2001). Pre-Requisitos Ontogenéticos para la emergencia de relaciones simétricas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 1 (1), 115 - 135.
- Goyos, C. (1996). Comportamiento verbal y equivalencia. *Psicothema*, 8 (1), 119 - 131.
- Hayes, S., Barnes-Holmes, D. y Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory. A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Hayes, S., Gifford, E. y Ruckstuhl, L. (2016). Teoría del marco relacional y la función ejecutiva. Un enfoque conductual. En Cepeda, M. L. (coord.) *Comportamiento humano complejo. Perspectivas conductuales*. (pp. 1 - 42). México: UNAM- FES Iztacala.
- Hayes, S. y Hayes, L. (1989). The verbal action of the listener as a basis for Rule-Governance. En Steven Hayes (ed.). *Rule-Governed Behavior. Cognition, Contingencies, and Instructional Control* (pp. 97 - 118). Nevada: University of Nevada.
- Henríquez, R. (2010). Importancia de la distinción cartesiana entre el hombre y los animales. *Ingenium. Revista de historia del pensamiento moderno*, 3, 48 - 59.
- Horne, P. y Lowe, C. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185 - 241.
- Kantor, J. R. (1959). *Interbehavioral psychology. A Sample of Scientific System Construction*. Indiana: The Principia Press.
- Kantor, J. R. (1970). An analysis of The Experimental Analysis of Behavior (TEAB). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 101 - 108.
- Kantor, J. R. (1975). Psychological Linguistics. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 1 (2), 249 -268.
- Kantor, J. R. (1980). Manifiesto of interbehavioral psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 6 (2), 117 - 128.
- Kantor, J. R. y Smith, N. W. (2015). La ciencia de la psicología. Un estudio interconductual. (Julio Varela, trad.). México: Universidad de Guadalajara. (Obra original publicada en 1975)
- León, A., Zenteno, C., Guzmán, I. y Medina-Arboleda, F. (2017). Efectos de la interferencia lingüística en la adquisición y transferencia de discriminaciones condicionales con tareas de igualación de la muestra de primer y segundo orden. *Acta Colombiana de Psicología*, 20 (2), 53 – 68.
- Luciano, M. C. (1993). La conducta verbal a la luz de recientes investigaciones. Su papel sobre otras conductas verbales y no verbales. *Psicothema*, 5 (2), 351 - 374.
- Luria, A. R. (1984). *Conciencia y Lenguaje*. (Marta Shuare, trad.). Madrid: Visor Libros. (Obra original publicada en 1979)
- Llinas, J., L. (2016). El cuerpo como máquina: la aportación del dualismo cartesiano al desarrollo de la ciencia moderna. *Daimon. Revista internacional de filosofía*, 5, 437 - 443.
- Martínez, H. (1994). Efectos de la variación de la relación temporal entre verbalizaciones y ejecución en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20 (1), 19 – 48.

- Martínez, H. (1998). Teoría de la conducta: avances y perspectivas en la investigación del comportamiento humano. *Acta Comportamentalia*, 8, 99 – 111.
- Martínez, H. Ortiz, G. y González, A. (2007). Efectos diferenciales de instrucciones y consecuencias en ejecuciones de discriminación condicional humana. *Psicothema*, 19 (1), 14 – 22.
- Martínez, H. y Ribes, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*, 46, 301-318.
- Martínez, H. y Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy, and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 55, 633 – 646.
- Moreno, D. Cepeda, M. L., Hickman, H., Peñalosa, E. y 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), 81 – 99.
- Okasha, S. (2007). *Una brevísima introducción a la filosofía de la ciencia*. (José María Fábregas, trad.). México: Editorial Océano. (Obra original publicada en 2002).
- Ortiz, G., Rosa, E., Padilla, R., Pulido, E. y Vélez, H. (2008). Efecto de la precisión e historia instruccional en la insensibilidad al cambio contingencial en tareas de igualación a la muestra de primer orden en humanos. *Acta comportamentalia*, 12 (2), 167 – 181.
- Parrot, L. (1983). On the differences between Skinner's Radical Behaviorism and Kantor's Interbehaviorism. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 9 (2), 95 - 115.
- Peña-Correal, T. E. (2007). Conducta verbal de B. F. Skinner: 1957 - 2007. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39 (3), 653 - 661.
- Peña-Correal, T. E., Ordóñez, F. J. y Fonseca, C. L. (2012). La investigación empírica de la función sustitutiva referencial. En Padilla, A. y Pérez-Almonacid, R. (eds.) *La función sustitutiva referencial: Análisis histórico crítico/avances y perspectivas* (pp. 35 – 100). México: Universidad de Guadalajara.
- Pérez-Almonacid, R. (2016). La causalidad en la explicación del comportamiento. En XLIII Congreso del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología A. C. (CNEIP). Congreso llevado a cabo en México: Universidad Veracruzana, Facultad de Psicología.
- Pérez-Almonacid, R. y Quiroga, L. A. (2010). *Lenguaje: Una perspectiva interconductual*. Corporación Universitaria Iberoamericana: Bogotá.
- Pérez-Fernández, V. (2015). Clases de equivalencia y conducta verbal. *Conductual, International Journal of Interbehaviorism and Behavior Analysis*, 3 (1), 26 - 44.
- Plazas, E., A. (2006). B. F. Skinner: La búsqueda de orden en la conducta voluntaria. *Universitas Psychologica*, 5 (2), 371 - 383.
- Reyes, F. (2000). Determinismo y la organización del comportamiento como un sistema adaptativo complejo. *Suma Psicológica*, 7 (1), 15 - 32.
- Ribes, E. (1982). *El conductismo: reflexiones críticas*. Barcelona: Editorial Fontanella.
- Ribes, E. (1990a). La mente. La confusión como mito científico. *Revista de la universidad de México*, 475, 6 - 11.
- Ribes, E. (1990b). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E. (1990c). Las conductas lingüística y simbólica como procesos sustitutivos de contingencias. En Ribes, E. y Harzem, P. (eds.) *Lenguaje y conducta*. (pp. 193 - 207). México: Trillas.
- Ribes, E. (1994). ¿Qué significa ser interconductista?. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20 (2), 227 - 239.

- Ribes, E. (1995). Causalidad y contingencia. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 21, 123 – 142.
- Ribes, E. (2000a). El lenguaje desde la perspectiva del estudio del comportamiento: un análisis interconductual. En Alcaraz, V. M. (coord.) *Una mirada múltiple sobre el lenguaje*. (pp. 225 - 239). México: Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (2000b). Instructions, rules and abstraction: a misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41 - 55.
- Ribes, E. (2004a). ¿Es posible unificar los criterios sobre los que se concibe la psicología?. *Suma psicológica*, 11 (1), 9 - 28.
- Ribes, E. (2004b). Acerca de las funciones psicológicas: un post scriptum. *Acta comportamentalia*, 12 (2), 117 - 127.
- Ribes, E. (2008). Conducta verbal de B. F. Skinner: un análisis retrospectivo. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8 (3), 323 - 334.
- Ribes, E. (2011). Algunas observaciones sobre el “Control del Estímulo”. *Acta de investigación psicológica*, 1 (1), 121 - 131.
- Ribes, E. (2012). Las funciones sustitutivas de contingencias. En Padilla, A. y Pérez-Almonacid, R. (eds.) *La función sustitutiva referencial: Análisis histórico crítico/avances y perspectivas* (pp. 19 – 34). México: Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (2013). Acerca de los distintos factores que participan en la substitución extrasituacional. *Acta Comportamentalia*, 21 (2), 259 - 268.
- Ribes, E. (2016a). El análisis de la conducta: ¿Cruza de especies o ejemplar transdisciplinario?. *Acta comportamentalia*, 24 (2), 221 - 243.
- Ribes, E. (2016b). Reflexiones sobre la investigación conductual del comportamiento humano. En Cepeda, M. L. (coord.) *Comportamiento humano complejo. Perspectivas conductuales*. (pp. 155 - 164). México: UNAM- FES Iztacala.
- Ribes, E., Cabrera, F. y Barrera, A. (1997). La emergencia de descripciones en una discriminación condicional de segundo orden: su relación con el tipo de entrenamiento y a ubicación temporal de las pruebas de transferencia. *Acta Comportamentalia*, 5 (2), 165 – 197.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. y Martínez, H. (1992). Efecto diferencial de la 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 (1), 31 – 59.
- Ribes, E., Moreno, D. y Martínez, C. (1995). Efecto de distintos criterios verbales de igualación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3 (1), 27 – 54.
- Ribes, E., Moreno, R. y Padilla, M. A. (1996). Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico. *Acta Comportamentalia*, 4, 203 - 232.
- Ribes, E., Serrano, M. y Saldívar, O. (2015). Discriminación condicional de segundo orden: efectos del reconocimiento retrospectivo de la ejecución y sus resultados. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 41 (3), 88 – 112.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la Conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Editorial Trillas.
- 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, 565 – 586.
- Ribes, E. y Torres, C. (2001). Un estudio comparativo de los entrenamientos de primer y segundo orden en igualación de la muestra. *Revista de análisis de la conducta*, 27 (3), 385 – 401.

- Ribes, E. y Pérez-Almonacid, R. (2016). La psicología interconductual de J. R. Kantor. En Zilio, D. y Carrara, K. (Coords.) *Behaviorismos. Reflexões históricas e conceituais* (pp. 255 - 285). Sao Paulo: Centro paradigma ciências do comportamento.
- Ribes, E. y Serrano, M. (2006). Efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualdad de la muestra. *Acta Comportamentalia*, 14 (2), 146 – 169.
- Ribes, E. y Zaragoza, A. (2009). Efectos de las instrucciones y descripciones con y sin criterio en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamentalia*, 17 (1), 61 – 95.
- Roca, J. (2018). Teísmo, humanismo y naturalismo. Recuperado de: <https://storage.googleapis.com/bruja.pw/licue/6.%20Naturalismo/Te%C3%ADsmo%2C%20humanismo%20y%20naturalismo.pdf>
- Roca, J. (2012). Seminario en línea. Filosofía naturalista. Disponible en: <https://storage.googleapis.com/bruja.pw/licue/6.%20Naturalismo/Seminario%20Filosof%C3%ADa%20Naturalista.pdf>
- Rocha, L. (2004). Descartes y el significado de la filosofía mecanicista. *Revista digital universitaria*, 5 (3), 1 - 16.
- Rodríguez, M., Ribes, E., Valencia, L. y González, L. (2011). Efecto de un entrenamiento observacional con descripciones en la transferencia extradimensional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37 (2), 155 – 175.
- Romero, C., A. (2012). Fundamentos epistemológicos del conductismo: de la causalidad moderna hacia el pragmatismo. *Revista iberoamericana de psicología: ciencia y tecnología*, 5(2), 41 - 48.
- Ryle, G. (1949). *El concepto de lo mental*. (Eduardo Rabossi, trad.). Argentina: Paidós. (Obra original publicada en 1949).
- Sánchez, O. (2018). La regulación lingüística del comportamiento: instancias verbales concomitantes y formulación de reglas en procedimientos de discriminación condicional con estudiantes universitarios (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Estado de México.
- Sidman, M (1971). Reading and Auditory-Visual Equivalences. *Journal of Speech and Hearing*, 14 (1), 5 - 13.
- Sidman, M., Rauzin, R., Lazar, R., Cunningham, S., Tailby, W. y Carrigan, P. (1982). A search for symmetry in the conditional discriminations of rhesus monkeys, baboons, and children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37 (1), 23 - 44.
- Sidman, M. y Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37 (1), 5 - 22.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior. A research story*. Boston: Authors Cooperative Inc.
- Sidman, M. (1997). Equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68 (2), 258 - 266.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the experimental analysis of Behavior*, 74 (1), 127 - 146.
- Sidman, M. (2009). Equivalence relations and behavior: an introductory tutorial. *The Analysis of Verbal Behavior*, 25, 5 - 17.
- Silva, L., Cisneros, M. y Ortiz, G. (2014). Hice, lo describí, lo seguiste, conocí tu ejecución: ¿cambia lo que describo? *Suma Psicológica*, 21 (1), 8 – 18.
- Skinner, B. F. (1948). Superstition in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38 (2), 168 - 172.

- Skinner, B. F. (1971). *Ciencia y conducta humana*. (Ma. Josefa Gallofré, trad.). Barcelona: Editorial Fontanella. (Obra original publicada en 1953).
- Skinner, B. F. (1975). *La conducta de los organismos*. (Luis Flaquer, trad.). Barcelona: Editorial Fontanella. (Obra original publicada en 1938).
- Skinner, B. F. (1979). Contingencias de Reforzamiento. Un análisis teórico. (traducción al español). México: Editorial Trillas. (Obra original publicada en 1969).
- Skinner, B. F. (1981). *Conducta Verbal*. (Rubén Ardila, trad.). México: Editorial Trillas. (Obra original publicada en 1957).
- Skinner, B. F. (1994). *Sobre el conductismo*. (Fernando Barrera, trad.). México: Editorial Planeta. (Obra original publicada en 1974).
- Smith, N. (2016). La alternativa interconductual a los constructos de libre albedrío y determinismo. *Conductual, revista internacional de interconductismo y análisis de conducta*, 4 (3), 151 - 162.
- Tomasini, A. (2004). Libertad de la voluntad y acción involuntaria. *Acta comportamentalia*, 12, 75 - 96.
- Uriagereka, J. (2003). Humanismo y ciencia, ¿un dualismo necesario?. En Fernández, A. M. L. (coord.) *Humanismo para el siglo XXI*. (pp. 131 - 137). España: Universidad de Deusto.
- Valero, L. y Luciano, C. (1992). Relaciones de equivalencia: una síntesis teórica y los datos empíricos a nivel básico y aplicado. *Psicothema*, 4 (2), 413 - 428.
- Varela, J. y Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21 (1), 47 - 66.
- Vaughan, M. (1989). Rule-Governed behavior in Behavior Analysis. A theoretical and Experimental History. En Steven Hayes (ed.). *Rule-Governed Behavior. Cognition, Contingencies, and Instructional Control* (pp. 97 - 118). Nevada: University of Nevada.
- Vega, M. y Peña-Correal, T. (2008). Efecto de diferentes entrenamientos sobre el aprendizaje, transferencia y formulación de la regla en una tarea de igualación a la muestra de primer orden. *Revista colombiana de psicología*, 17 (1), 115 - 127.
- Vigotsky, L. S. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. (Silvia Furió, trad.). Barcelona: Crítica. (Obra Original publicada en 1978).
- Wittgenstein, L. (1988). *Investigaciones filosóficas*. (Alfonso García Suárez y Ulises Moulines, trad.). Barcelona: Grupo Editorial Grijalbo. (Obra original publicada en 1953).

ANEXOS

Anexo 1: En la liga electrónica de abajo se encuentra un sitio con el software y base de datos utilizados para este estudio.

Link: https://drive.google.com/drive/folders/1twd9Ro1Y1BTMxVKIfKvcrSVY_ud5D_0D?usp=sharing

Anexo 2: Carta de consentimiento informado utilizada para invitar a los participantes al estudio.

Por medio de la presente carta se informan las condiciones bajo las que se realizará un estudio al que he sido invitado a participar de manera voluntaria. A continuación, se enlistan las características del mismo:

1. El estudio no es una prueba psicométrica o proyectiva, por lo que no se te evaluará ni asignará una etiqueta producto de tu participación.
2. El estudio trata sobre procesos de aprendizaje generales a todos los humanos y los resultados que obtengas en él serán totalmente confidenciales, además que se utilizarán únicamente para los propósitos de la investigación y siempre se protegerá tu identidad personal.
3. El estudio consta de tres sesiones llevadas a cabo del día 10 al día 12 de marzo en un horario de 2 a 3 p.m. en el aula de cómputo número uno de la biblioteca de la FES-I.
4. Al aceptar participar te vuelves acreedor de una recompensa en la forma de participaciones o puntos extras en una asignatura, así como de una remuneración económica que puede ascender hasta los 30 pesos como máximo dependiendo de tu desempeño en el estudio.
5. Las recompensas sólo se te podrán entregar si asistes al estudio durante los tres días que este dura, por lo tanto, si faltas un día ya no serás acreedor a ninguna de ellas.
6. Te comprometes a no hablar con ninguno de tus compañeros sobre lo que hiciste cada día del estudio hasta que este termine en el tercer día.

Al firmar en la línea de abajo te comprometes a participar en el estudio, haciendo constar que has sido informado de las condiciones en las que se llevará a cabo y que te apegarás a ellas en todo momento.

Firma: _____

Correo electrónico: _____

ANEXO 3. Tabla de ajustes verbales supletorios para cada prueba de transferencia.

Sujeto	Transferencia Extra Instancial	Transferencia Extra Modal	Transferencia Extra Relacional
R1	Ver entre todas las figuras cual se parecía más en forma, a pesar de que tal vez no poseían el mismo color, elegí la más semejante, aunque si tuve algunas dudas de si tomé la decisión correcta.	Prestar atención a dos características principales; el patrón que había dentro de la figura y la forma. Ya que había otras figuras que no eran iguales en forma pero poseían el mismo patrón en su interior, por lo cual me surgió la duda de que si estaba tomando la elección correcta. Pero llegué a la conclusión de que a pesar de que tuviera el mismo patrón por dentro, se extendía o disminuía el patrón. Entonces entre todas las figuras había sólo dos que comparten tanto la forma y el patrón interno. Cabe añadir que igual me surgió duda porque en algunos ejercicios las figuras superiores eran completamente iguales, aunque las ignoré porque no podía seleccionarlas, pero si me hicieron reflexionar por un momento.	Observaba entre todas las opciones que tenía, además me percaté por los ejercicios anteriores que la figura de referencia es la que se encuentra en la parte central, Tomé en cuenta que las características para saber si una figura se parece a otra es; la forma, color y tamaño aunque en alguno que otro ejercicio le di más peso al color porque a pesar de ser la misma forma, el color no era exactamente igual, era ligeramente diferente. También me di ese privilegio de no siempre seguir al pie de la letra los parámetros que puse porque en días anteriores aunque eligiera la figura que más se parecía, me tomaba la respuesta como incorrecta, por ello, no en todos los ejercicios estuve un 100% segura.
R2	Las dos figuras de hasta arriba mostraban si eran iguales en cuanto a forma y color si eran exactamente iguales seleccionaba la figura que era idéntica a la central y así- basándome en las dos figuras de arriba.	Me base en que mostraban figuras iguales o diferentes con el interior igual o diferente. Tomaba en cuenta si eran iguales o diferentes para seleccionar la figura similar a la figura central.	Me base en que las figuras de hasta arriba no se parecían en absolutamente en nada, entonces escogía la figura que no tuviera ni la misma forma ni el mismo color.
R3	En dos figuras a escoger, tenía que escoger las que fueran correspondientes al mismo color y figura de la del centro, después debían corresponder solo al color de la figura del centro y al final no debía corresponder ni en figura ni en color que la del centro	En dos ejercicios, debía corresponder con la figura y la plantilla de la del centro. Posteriormente, debía corresponder en la plantilla y después que no hubiera correspondencia	En dos figuras, debía corresponder en forma y color, en otras dos en figura y al final que no tuviera correspondencia con la del medio
R4	Los resolví poniendo atención en las figuras de la parte superior, refiriéndome a si eran exactamente iguales, si se parecían.	Preste atención a las figuras de la parte superior, en cuanto a que la forma o color fuera la misma o similares como en los patrones anteriores, sin embargo, me di cuenta que este caso no correspondía de esta manera ya que, ahora tenían que prestar atención en la forma del interior de cada figura, debido a que en algunos casos era la misma forma del figura pero diferente forma anterior. De esta manera, compare las figuras por forma, y patrón interior para determinar cuál era la que correspondía con la figura de en medio ya que, coincidió como en los anteriores que si eran iguales arriba, entonces también abajo o viceversa.	En este caso identifique que las primeras en diferente en cuanto forma y color, por lo que para seleccionar la correcta tuve que diferenciar la forma y color de la figura central, escogiendo así- la que no se parecía ni en color ni en forma.

NC	anteriormente se me había presentado imágenes donde me habían indicado que la respuesta era correcta sin embargo vi que estaba asociado para que mi respuesta fuera correcta por lo que se indicaba era que debía ser una secuencia similar a la que se me presentaba en las figuras de arriba por lo que fue más fácil identificar que estaba bien o mal	seguí la misma secuencia de las figuras anteriores solo vi que era lo que se diferenciaban las primeras para poder ver cuál era la figura correcta en la de abajo	en las figuras de arriba se presentaban tanto la figura como color diferente entonces seguí esta secuencia
PC	la misma que se en las primeras, si las de arriba se parecían en forma y en color la de en medio la hacía coincidir con la que yo elegía, si estas eran diferentes en color o tamaño, hacía que fueran diferentes en lo mismo la de en medio con la que yo elegía	si se parecían las figuras de arriba en forma y en el diseño yo escogía la figura de abajo depende a la que tenía en medio.	las figuras de arriba no se parecían en nada, así que escogía la que no tuviera ninguna semejanza con la que estaba en medio
CC	Pues en algunos seguía el patrón de la dirección que tenían las figuras de arriba, en algunas otras como las dos primeras eran la misma figura y del mismo color elegía la que fuera igual que la de en medio y del mismo color. En algunos casos donde las figuras eran todas de distintos colores y figuras, elegía una que fuera distinta a ellas. Y en otros solo fue al azar, porque simulaba una cara y elegía la que mejor quedara para una boca.	En los casos donde las dos figuras de arriba eran iguales en cuanto a figura y "símbolos" de adentro, elegía una que fuera igual a la que estaba e medio tanto en figura como en su contenido, de manera que quedaran pares iguales.	Como las 3 figuras de arriba eran variadas y de distintos colores, elegí una que no fuera del mismo color y figura, es decir, en todas elegía una que fuera completamente diferente (figura y color), ya que no encontré algún patrón como en las anteriores, en este caso solo fue diversidad de figuras y colores.
Asc	Fue una estrategia general a todas, y es que en esta segunda parte, seleccioné las figuras que fueran la misma que estaba en el centro	La estrategia que he utilizado en esta parte, es el seleccionar la figura que fuera exactamente igual que la del centro, tanto en forma como en el patrón que tenía adentro	La estrategia que he implementado en esta ocasión, fue el elegir la figura del centro en las opciones que estaban debajo para seleccionar
Desc	mi estrategia fue en base a los ejercicios anteriores, que en algunas seleccionaba la misma imagen, pero de diferente color que la que se encontraba en la parte central, y en otras seleccionaba tal cual la misma imagen y el mismo color; en los ejercicios anteriores me confundía un poco porque hacia lo mismo y en ocasiones me aparecía "correcto" y en otras "incorrecto".	Me fui guiando en algunos ejercicios por la figura, pero en otros me dejaba llevar más por el fondo que tenía y seleccionaba la que se parecía.	lo seleccione por el mismo color y/o por la misma figura.