

**EFFECTO DE LA HISTORIA EN PRODUCCIÓN O RECEPCIÓN DE
ENUNCIADOS RELACIONALES Y DE SU NIVEL DE INCLUSIVIDAD
CATEGORIAL SOBRE LA EJECUCIÓN EN UNA TAREA DE AJUSTE
TRANSITUACIONAL**

Juan Carlos Forigua Vargas

Tesis de grado para optar al título de Magíster en Psicología con énfasis en Análisis

Experimental de la Conducta

Telmo Eduardo Peña Correal

Director

Universidad Nacional de Colombia

Diciembre de 2011

A mis padres y hermanos por su cariño y apoyo incondicional.

Al profesor Telmo Peña por su invaluable labor docente.

A los integrantes del Grupo de Conducta Simbólica por su apoyo y colaboración a lo

largo de estos años.

A J.C.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	3
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABLAS	6
Resumen.....	7
Abstract	7
EFFECTO DE LA HISTORIA EN PRODUCCIÓN O RECEPCIÓN DE ENUNCIADOS RELACIONALES Y DE SU NIVEL DE INCLUSIVIDAD CATEGORIAL SOBRE LA EJECUCIÓN EN UNA TAREA DE AJUSTE TRANSITUACIONAL	9
Aproximación Conductual al Pensamiento	25
Aproximación interconductual al pensamiento: el concepto de conducta sustitutiva no referencial	47
Definición de interconducta y modelo de campo	48
Las funciones sustitutivas de contingencias	55
Sustitución Extrasituacional	56
Sustitución Transituacional.....	58
Estudio experimental de la Sustitución Transituacional	70
Planteamiento del problema	88
Propuesta de una tarea experimental para el estudio de la conducta sustitutiva transituacional	103
Experimento 1	110
Método.....	113
Participantes.....	113
Instrumentos.....	114
Diseño	124
Procedimiento	126
Resultados	135

Resultados grupales discriminados por fase	138
Resultados Intrasujeto	143
Discusión	149
Experimento 2	158
Método	162
Participantes	162
Instrumentos	163
Diseño	163
Procedimiento	163
Resultados	165
Resultados grupales discriminados por fase	166
Resultados intrasujeto	171
Discusión	172
Discusión general	175
Referencias	180

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representación paradigmática de la sustitución transituacional	61
Figura 2 Ejemplo de un ítem de la preprueba	116
Figura 3. Ejemplo de un ensayo de la fase de entrenamiento.	118
Figura 4. Ejemplo de un ensayo de la prueba transituacional.....	124
Figura 5. Instrucción en la que se presentan las imágenes de las dos especies.....	128
Figura 6. Ejemplo presentado al comienzo de la fase de entrenamiento	130
Figura 7. Porcentaje de aciertos en Prueba Transituacional discriminados por grupo experimento 1	142
Figura 8. Distribución de elecciones y porcentaje de aciertos general y por categoría en pre y posprueba para el Grupo 1 Producción de Enunciados IE-IC/IE-EC.	144
Figura 9. Distribución de elecciones y porcentaje de aciertos general y por categoría en pre y posprueba para el Grupo 2 Producción de Enunciados EE-IC/EE-EC.....	146
Figura 10. Distribución de elecciones y porcentaje de aciertos general y por categoría en pre y posprueba para el Grupo 1 Recepción de Enunciados IE-IC/IE-EC.	168
Figura 11. Distribución de elecciones y porcentaje de aciertos general y por categoría en pre y posprueba para el Grupo 2 Recepción de Enunciados EE-IC/EE-EC.	169
Figura 12. Porcentaje de aciertos en Prueba Transituacional y por tipo de ítem discriminados por grupo experimento 2.....	170

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Subdominios, categorías y situaciones presentados en la tarea	117
Tabla 2 Descripciones solicitadas según el tipo de formato	119
Tabla 3 Criterios para la calificación de las descripciones producidas por los participantes	122
Tabla 4 Diseño del experimento 1	125
Tabla 5 Resultados experimento 1 discriminados por fase y grupo	137
Tabla 6 Tipo y frecuencia de descripciones elaboradas por los participantes del grupo 1 y 2.....	140
Tabla 7 Latencias de respuesta promedio por ítem de la prueba transituacional.....	148
Tabla 8 Diseño del experimento 2	164
Tabla 9 Resultados experimento 2 discriminados por fase y grupo	167

Resumen

Se llevaron a cabo dos experimentos para evaluar el efecto de la historia en producción o recepción de enunciados relacionales, y su nivel de inclusividad categorial, sobre la ejecución en una tarea de ajuste transituacional. La prueba estuvo compuesta por 18 ítems sobre formulación de relaciones entre subdominios, categorías y situaciones. En el experimento 1 se estudió el efecto de la producción de enunciados en niveles de inclusividad intradominio y entredominio sobre la ejecución en prueba transituacional; participaron voluntariamente 29 estudiantes de psicología asignados aleatoriamente a tres grupos experimentales y tres controles. En el experimento 2 se evaluó el efecto de la recepción de enunciados relacionales en los mismos niveles de inclusividad sobre el desempeño en la tarea. Participaron 24 estudiantes de Psicología asignados aleatoriamente a tres grupos experimentales y tres controles. Los resultados muestran un efecto de la historia en producción y recepción de enunciados relacionales y su nivel de inclusividad categorial contrario al esperado. Se discuten los resultados a partir de los conceptos de historia extrasituacional y conducta autosustitutiva.

Palabras clave: sustitución transituacional, descripciones, ajuste categorial, pensamiento.

Abstract

The effect of history on the production or reception of relational statements, and their level of categorical inclusion in the execution of a transsituational adjustment task was evaluated through two experiments. The tests were comprised of 18 items on the wording of relations among sub-domains, categories and situations, where experiment 1

studied the effects of the production of statements at levels of intra-domain and inter-domain inclusion on the execution of a transsituational test, involving 29 volunteer psychology students who were randomly assigned to three experimental and three different control groups. Meanwhile, experiment 2 evaluated the effect of the reception of relational statements at the same levels of inclusion on the performance of a task, similarly; involving 24 other psychology students with random assignments to three experimental and three control groups. The results show an effect of history on the production and reception of relational statements, and their level of categorical inclusion contrary to expectation. Furthermore, the results are discussed from the concepts of extrasituational history and self-substitutional behavior.

Key words: *transituational substitution, descriptions, categorical adjustment, thought.*

**EFFECTO DE LA HISTORIA EN PRODUCCIÓN O RECEPCIÓN DE
ENUNCIADOS RELACIONALES Y DE SU NIVEL DE INCLUSIVIDAD
CATEGORIAL SOBRE LA EJECUCIÓN EN UNA TAREA DE AJUSTE
TRANSITUACIONAL**

Los individuos, al relacionarse entre sí mediante la práctica social, usan en su lenguaje ordinario el verbo pensar y sus conjugaciones sin saber necesariamente a qué hace referencia o sin tener una noción relativamente apropiada del concepto, aunque, haciéndolo de manera útil en el sentido de que pueden comunicarse efectivamente con otros.

Por otra parte, para muchos psicólogos que participan también de una práctica social pero de carácter científico, delimitada por criterios y formas de conocer el mundo distintas a las de los individuos del común, pensar es un fenómeno tan misterioso y complejo como lo es para cualquier lego de la disciplina. Y en este caso, el pensamiento es un fenómeno complejo y misterioso no porque la tarea de explicar su naturaleza les resulte extraña como puede resultar para alguien del común, sino, porque parten del supuesto según el cual, pensar es un fenómeno mental y por ende vedado a la observación excepto en el caso que esta sea llevada a cabo por el sujeto mismo.

La concepción del pensamiento y otros fenómenos psicológicos como entidades o procesos pertenecientes al mundo de lo mental, autónomos con respecto al mundo de lo físico, privados, y en esa medida, exclusivamente conocibles por autoobservación fue denominada por Ryle (1949) la doctrina oficial. Las dificultades de los psicólogos en la comprensión del pensamiento, y en general de lo psicológico

en tanto mental, están estrechamente vinculadas con esta manera de concebir el mundo (o los mundos) y su lógica particular. En la medida que cualquier discurso sobre lo mental solo puede partir del autoconocimiento vía introspección la psicología enfrenta serías limitaciones para lograr conocimiento objetivo referente a los fenómenos del pensamiento.

A pesar de esta seria pero aparente limitación, es evidente a partir del análisis propuesto por Ryle (1949), Kantor (1990) y Ribes (1990), entre otros, que la psicología se ha comprometido con esta doctrina y su mitología de la mente y se ha desviado de una explicación naturalista del comportamiento, llevando a confusiones y “callejones sin salida” teóricos que salen a la superficie justamente en las dificultades inherentes a cualquier investigación del “pensamiento” en tanto proceso mental.

Una manera alternativa de aproximarse a los fenómenos psicológicos, de acuerdo con Ribes (2010a), parte de rechazar esta doctrina oficial en la medida que confunde expresiones del *lenguaje ordinario referentes a eventos psicológicos con índices o manifestaciones indirectas de entidades mentales, dándoles el estatus de evidencia de su existencia*; si bien el lenguaje ordinario está compuesto en gran medida de expresiones que supuestamente hacen referencia a fenómenos psicológicos, de acuerdo con el autor, estos (los fenómenos psicológicos) no son identificables mas allá de las prácticas sociales del lenguaje ordinario de las que hacen parte, y por tanto, tales expresiones psicológicas en circunstancia constituyen, en tanto prácticas compartidas, *el “material crudo” o fenomenología de lo psicológico*.

Afirmar que el lenguaje ordinario, constituyente de las prácticas sociales, es el material crudo de lo psicológico, el fenómeno como tal, es afirmar que mas allá de estas prácticas instanciadas en expresiones con términos psicológicos en circunstancias particulares *no hay entidades o eventos* que se desarrollen simultáneamente y de manera independiente a su ocurrencia como comúnmente se cree; expresiones psicológicas en circunstancia y fenómenos psicológicos son una y la misma cosa, sin embargo, se ha asumido que el pensamiento, así como otros fenómenos psicológicos como la percepción, la memoria, la inteligencia, el aprendizaje, el juicio, etc, son legítimamente procesos, entidades o actividades, propios del mundo de lo mental, exteriorizados por el lenguaje y las expresiones psicológicas cuya función es *denotarlos en relaciones aparentemente univocas*.

Ribes (2010a) señala que reconocer esta identidad entre fenómenos psicológicos y expresiones del lenguaje ordinario en circunstancia tiene tres implicaciones importantes: (a) que “los fenómenos psicológicos tienen lugar como episodios entre personas que incluyen expresiones cotidianas, cuyo sentido lo da la circunstancia” (p. 56); (b) ya que los términos psicológicos solo tienen sentido como componentes de un episodio, puesto que forman parte de una expresión, el sentido del término lo da la expresión en circunstancia, y en esa medida, un término tiene tantos sentidos como expresiones psicológicas pueden darse en circunstancias diferentes; (c) ya que las palabras por sí solas no tienen significado, sucede que expresiones con términos diferentes pueden ser funcionalmente equivalentes o semejantes, a la vez que, expresiones con el mismo término pueden tener diferentes sentidos.

Esto es particularmente significativo en el caso del pensamiento, ya que, un análisis superficial revela cómo expresiones en las que se usan términos referentes al pensar en realidad tienen un sentido que las vincula también, por ejemplo, al imaginar (“piense en la plaza de Bolívar”) o al recordar (“piense en lo que hizo ayer en la mañana”) mientras otras, hacen referencia supuestamente a diferentes procesos pero en realidad comparten similitudes funcionales y se acercan a lo que constituye el pensar como actuar inteligente (analice..., deduzca..., razone., etc.).

En realidad este análisis muestra que la amplitud semántica del término (Ribes, 1990; Zuriff, 1985) es en parte producto de la dinámica de usos de los términos en el lenguaje cotidiano, en el que más que referir o denotar entidades, los términos cumple diversas funciones comunicativas. (Ribes, 1990); consecuentemente con la polisemia, bajo el rubro de pensamiento, se han incluido otros tales como imaginación, solución de problemas, memoria, razonamiento, juicio, formación de conceptos y creencias, entre otros.

Al recurrir al análisis conceptual de Ryle (1949), Ribes (1990), Kantor (1990) o Wittgenstein (1953) entre otros, se pueden identificar posibles regularidades funcionales de los eventos psicológicos en tanto instancias de conducta concretas y episódicas de individuos participando en prácticas sociales, por medio de, y como lenguaje ordinario; estas regularidades funcionales permiten una primera forma de caracterización de los fenómenos psicológicos necesaria para la formulación posterior de una teoría de lo psicológico (Ribes, 2010a).

El análisis conceptual permite determinar la geografía lógica del lenguaje ordinario de los eventos psicológicos como términos mentales y desmontar falacias argumentativas construidas con base en errores categoriales al incluir términos con funciones lógicas al interior de categorías con funciones lógicas que no le corresponden. Por ejemplo, la distinción formulada por Gilbert Ryle, entre categorías disposicionales y acontecimientos muestra que muchos de los términos psicológicos poseen propiedades lógicas *disposicionales* por lo cual no se refieren a cosas o eventos, ni constituyen ocurrencias, sino que consisten en propensiones, tendencias o circunstancias.

Ahora bien, como ya se mencionó, el término *pensamiento* incluye una amplia gama de fenómenos psicológicos aunque no todos ellos están vinculados a la solución de problemas (Ryle, 1984) como parecería ser la acepción más representativa del término; un análisis de la fenomenología del pensamiento debe recoger estas diversas acepciones e identificar en ellas regularidades funcionales diferenciando sus propiedades lógicas en tanto expresiones del lenguaje ordinario. Vale la pena recordar que la psicología ha mezclado lenguaje ordinario y lenguaje técnico, construyendo uno a partir del otro sin mostrar suficiencia en el manejo de las inconsistencias lógicas y dificultades conceptuales que esto significa.

Pensar incluye en ocasiones al imaginar, y como tal es oportuno evaluar en qué consiste su uso como prácticas dentro del lenguaje cotidiano y no orientar el análisis a partir del supuesto de la doctrina oficial, según el cual, imaginar constituye la visión interna de los objetos de la mente. Imaginar no es reaccionar ante supuestas imágenes mentales, incluso, Ryle (1949), señala que es un error suponer que se

reacciona igual ante éstas que ante las situaciones de las cuales son réplicas; imaginar no consiste en ver aquello que se imagina sino comportarse “como si” se viera lo que se imagina; al respecto Ribes (1990) señala:

Imaginar es una manera de actuar como si, y en tanto actuar como si constituye una manera diversificada de comportarse: se puede imaginar en relación con los objetos que se perciben, con las condiciones en las cuales se actúa, con la situación o la circunstancia en la que se está actuando, con la actividad que se realiza, con los resultados que se obtienen, o con los motivos por los que se actúa. Imaginar no es una cognición fantasmal (p. 72).

Imaginar es por tanto comportarse “como si” en la medida que el individuo actúa con respecto de objetos y eventos de la situación actual pero reaccionando ante estos “como si” fueran de una situación diferente (aquella que se imagina) viéndose en todos los casos afectado por dicha situación; por ejemplo, el niño juega a ser un superhéroe y por ende se comporta frente a las cosas y las personas de una manera particular (se dirige con voz fuerte y ciertos ademanes a su mamá, salta por los muebles de la casa, se disfraza de cierta manera, atribuye ciertos poderes especiales a los objetos con los que juega) puesto que su comportamiento ahora corresponde al del superhéroe que vio en televisión. El uso del término imaginar describe lógicamente una manera de comportarse y es por tanto una categoría adverbial, un término que cualifica una acción.

Por su parte, otro de los términos vinculados al pensar, la memoria, permite un análisis que revela los sentidos del uso del término en el contexto del lenguaje

ordinario y hace posible su comparación con respecto del pensar. Ribes (1990) afirma que la memoria tiene esencialmente tres sentidos distintos dentro del lenguaje ordinario: (a) como sinónimo de conocimiento; de esta manera recordar significa no haber olvidado y constituye una disposición de reconocer o hacer algo previamente aprendido, (b) como vivencia de una situación o “recordar” en su sentido usual pero no como una reminiscencia del pasado sino como aquello que el individuo dice o hace retomando elementos del pasado para usarlos al preparar su acción futura y (c) como reminiscencia al revivir una situación anterior, reconociendo el efecto de una acción actual como similar al efecto de la acción en esa situación pasada.

Mientras que en el primer sentido señalado la memoria consiste en una disposición que se puede actualizar en una situación particular cuando el individuo se comporta efectivamente según lo previamente aprendido, en los otros sentidos el término refiere a una ocurrencia en la que el individuo puede comportarse con respecto de objetos y eventos en una situación específica, en ocasiones, incluyendo criterios de una situación distinta, pasada o futura (al recordar para preparar una acción futura o al revivir una situación como reminiscencia) o con respecto a la misma situación.

Imaginación y memoria como reminiscencia y como vivencia parecen compartir su acepción a casos en los cuales el comportamiento se ajusta a eventos y relaciones no presentes, ni aparentes; por ejemplo recordar o reaccionar “como si” se estuviera en otra situación, se incluyen como casos de pensamiento reproductivo según la distinción establecida por Selz (1922) citado por Berlyne (1976). Este tipo de pensamiento reproductivo o no dirigido se diferencia del pensamiento dirigido

porque según Ribes (1990) no se logra transformar las relaciones de la situación presente sino que se ve afectado por las relaciones vigentes de situaciones pasadas o futuras; esto lo hace no efectivo y lo diferencia del pensamiento inteligente en el que siempre el comportamiento lingüístico transforma las relaciones y media el ajuste a nuevas situaciones transformadas.

Por otra parte, en un sentido laxo del lenguaje ordinario, pensar también alude a creer. (Zuriff, 1985); Ryle (1949) afirma:

Tampoco se hacen más nítidos los límites entre lo que es y lo que no es intelectual al apelar a la noción de pensamiento, debido a que "pensamiento" no solamente es tan vago como "intelectual", sino que tiene ciertas ambigüedades propias. En cierto sentido, el verbo "pensar", es sinónimo de "creer" y "suponer". Es posible, pues, que una persona piense un gran número de tonterías y que, en otro sentido, piense muy poco. Tal persona sería, a la vez, crédula e intelectualmente ociosa (p. 287).

Pensar como creencia se refiere a una disposición (Zuriff, 1985); esto indica que cuando se afirma que alguien "cree" no se quiere decir que se desarrolla un proceso o actividad especial en el individuo o parte de él basado en conocimiento incompleto; lo que se afirma es que éste mostrará una tendencia identificable a partir de su comportamiento a realizar cierto tipo de actos dadas ciertas circunstancias, por ejemplo, si se dice que alguien cree en la fe católica, entonces esta persona ayudará a otro que considera su prójimo o asistirá a la iglesia con cierta regularidad.

Las creencias consisten en la aceptación tácita o explícita de criterios de ajuste que regulan el comportamiento en una situación específica (Ribes, Padilla & Martínez, 1998; Ribes, 2010b) y dichos criterios corresponden a normas usadas por el grupo social para la calificación del comportamiento de un individuo en términos de lo positivo, negativo, normal, anormal, aceptable, reprobable, etc (Carpio, Pacheco, Hernández & Flores, 1995); creer es ajustarse a criterios dadas ciertas circunstancias y relacionarse con lo adecuado e inadecuado en dichas situaciones, en este sentido es ajustarse a un criterio.

En este mismo tipo de categoría lógica se puede ubicar al uso del término “formación de conceptos” también relacionado con el desarrollo del pensamiento; parte de la tradición teórica en psicología entiende los conceptos y categorías como representaciones mentales que permiten funciones tales como la clasificación, la comunicación y la inferencia, entre otras; como ejemplo Ross y Spalding (1994) al definir los conceptos y categorías afirman:

“Un concepto es una representación mental de una clase (e.r., mofetas, liberales) que incluyen lo que sabemos acerca de tales cosas. Una categoría es el conjunto de ejemplos recogidos por un concepto. En la literatura, estos dos términos son usados a menudo sinónimamente para referirse a las representaciones mentales y a cualquier ejemplo recogido por estas” (p. 120).

Tal tipo de formulación conlleva a considerar que los conceptos son entidades abstractas que representan los objetos y eventos del mundo para los cuales corresponden palabras y que justifican su uso de manera independiente al contexto

siendo por tanto una muestra más de la legitimación de entidades mentales con base en el simple uso ordinario de términos psicológicos.

No obstante, como ya se mencionó, al hablar de conceptos se está empleando o haciendo alusión a una categoría de logro y por tanto se requiere una comprensión de otra índole. La relación entre conducta, categorías y conceptos se evidencia en el momento que los individuos se comportan con sentido ajustándose a criterios dictados por las prácticas sociales en contexto con respecto de las cosas y no como relaciones causales entre ideas abstractas y el comportamiento frente a dichas ideas; al respecto Ribes (2010) señala:

La formación, obtención o identificación de conceptos constituyen logros respecto de criterios de ajuste, logros que pueden darse en el plano puramente lingüístico, como ocurre en la práctica teórica, o que bien pueden darse en las interacciones directas frente a los objetos, acontecimientos y comportamiento de otros (p. 84).

Se entiende por tanto que el uso de términos o expresiones psicológicas que impliquen conceptos refieren, más que entidades, ideas o abstracciones en un plano mental, el cumplimiento de criterios establecidos como prácticas sociales frente a las cosas, las personas, los acontecimientos y a veces sobre los conceptos mismos como lenguaje, o dicho de otra forma, la formación o uso de conceptos se refiere a comportarse según el sentido de toda práctica social de variadas maneras e incluso a formular nuevas maneras de comportarse cuando se establecen nuevos criterios como base de la actividad teórica.

Un último sentido del término pensar se refiere a casos en los cuales el individuo se comporta racionalmente o casos especiales de pensar como solución de problemas o pensar dirigido (Berlyne, 1976), entendiendo que se puede solucionar un problema sin que se requiera pensar en el sentido específico y complejo del término que se describirá más adelante. Inicialmente hay que señalar que, al referirse al pensar como razonar, el uso del término pertenece a una categoría de circunstancia debido a que con él se describen elementos especiales de una situación en la cual se lleva a cabo una acción; en términos de Ribes: “Razonar no significa hacer algo distinto de cuando no razono. Significa más bien lo que tengo que hacer para actuar en una circunstancia en que las indicaciones están incompletas o están desordenadas” (1990, p. 60).

Por otra parte el uso del término pensar que involucra la solución de problemas, y por tanto se describe como pensar efectivo, consiste más que en una acción, en una relación, lo cual es de suma importancia para entender lo que se puede predicar con respecto de él y lo que se define desde un lenguaje técnico. Pensar, visto de esta forma, significa relacionar eventos de manera variada por medio de la conducta y en particular del lenguaje en tanto conducta (Ribes, 1990; Ribes & López, 1985); por tanto, bajo esta premisa lógica, no es posible afirmar que pensar consiste en ejecutar acciones especiales distinguibles por su morfología, ni mucho menos entender que el pensamiento es un proceso o entidad mental como lo supone parte de la tradición psicológica de raíces cognoscitivas y/o conductuales.

Esta relación conductual requiere para ser considerada como “pensar”, algunos requisitos o elementos a saber: el carácter autosustitutivo, la convencionalidad y la efectividad. Sólo cumpliendo estos requisitos el pensar es pensar dirigido o pensar

inteligente (Ribes, 1990). Puesto que este sentido del término pensar se relaciona con la temática principal de este estudio se abordarán estos aspectos con mayor profundidad aclarando que el concepto de sustitución no referencial se relaciona con el pensar dirigido pero no puede ser tomado como término sinónimo o con correspondencia univoca puesto que abarca algunos elementos distintos que aquel no implica; solamente con fines expositivos se desarrollará, con cierto nivel de profundidad, el tratamiento teórico de este fenómeno en psicología puesto que permite introducir al lector en el concepto de sustitución no referencial.

En primera instancia el pensar consiste en conducta autosustitutiva; de manera genérica se puede describir la conducta sustitutiva como interacciones en las cuales la acción lingüística de un individuo al hablar, escribir o gesticular a otros o a sí mismo, transforma la funcionalidad y relaciones de contingencia vigentes en una situación al incluir propiedades funcionales de otra situación distinta; gracias a la acción lingüística la situación cambia en la medida que incluye nuevas propiedades de objetos y eventos y con ellas nuevos sentidos y prioridades en la acción del individuo que lee, ve o escucha al otro a sí mismo.

La conducta autosustitutiva tiene el componente adicional de que la acción lingüística que transforma las contingencias es la del propio individuo que se comporta en situación, y en este sentido, se ejemplifica como un caso en el que las funciones de quien transforma contingencias y de quien se ajusta a esta transformación recaen en el mismo individuo. La conducta autosustitutiva puede ser extrasituacional si, como se mencionó, se transforman por medio de la acción lingüística las propiedades de objetos y eventos específicos de una situación particular con los que se interactúa mientras que

es, en una segunda modalidad, transituacional, si se transforma ahora el comportamiento lingüístico mediante una acción igualmente lingüística de manera independiente a cualquier situación particular.

Por otra parte la convencionalidad hace referencia al carácter socialmente compartido que define el lenguaje y que hace posible a los individuos responder más allá de las restricciones biológicas y de los límites y propiedades espaciotemporales y situacionales que definen las relaciones conductuales; la convencionalidad permite compartir sentidos del lenguaje y sus componentes en tanto prácticas sociales a la vez que comportarse en la dimensión de lo puramente arbitrario en oposición a lo biológicamente determinado.

Finalmente la direccionalidad del pensamiento consiste en la efectividad del mismo con respecto de un logro en situación, el pensamiento es dirigido cuando se ajusta a un logro o cumple un criterio y no es dirigido cuando carece de tal condición. (Berlyne, 1965). El pensamiento involucrado en la solución de problemas se dirige a la consecución de un logro implícito en el problema por lo cual se asemeja en esta característica a la conducta inteligente como conducta efectiva (Ribes, 1990; Varela & Quintana, 1995).

Reuniendo estas condiciones, la convencionalidad, la direccionalidad y la autosustitución de contingencias, el pensamiento es dirigido. Ejemplos de pensamiento dirigido incluyen la construcción o formulación de teorías, la formulación de axiomas matemáticos y enunciados legales, la integración de lenguaje musical con la matemática, la comparación de estilos lingüísticos, entre otras.

Aunque el pensamiento dirigido, como autosustitución extra y transituacional, requiere como condición necesaria que la sustitución, como relación de transformación funcional de las circunstancias, se dé por medio del lenguaje en el mismo individuo, en este estudio se abordará principalmente el concepto de sustitución no referencial (Ribes & López, 1985) que es diferente puesto que incluye casos en los cuales la sustitución se da entre dos individuos que se escriben o se hablan y a la vez se restringe exclusivamente a las interacciones de carácter transituacional.

El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto disposicional de la historia en producción de enunciados relacionales sobre el ajuste efectivo propio de la conducta sustitutiva transituacional. Para conformar grupos que se diferencien por su historia en formulación de enunciados se controlarán específicamente dos elementos: (a) si las descripciones, a manera de enunciados relacionales con respecto de dos especies animales ficticias, son producidas por el participante, o bien, recibidas por el participante pero elaboradas por el experimentador; y (b) el nivel de inclusividad categorial en las enunciados relacionales producidos o recibidos siendo estos enunciados que relacionan categorías al interior de un dominio (IE-IC/IE-EC¹), enunciados que relacionan categorías entre dos dominios (EE-IC/EE-EC), o bien, enunciados que no relacionan categorías (No Relación).

¹ Se representan mediante esta convención porque se emplearán como dominio en este estudio las características biológicas y ecológicas de dos especies animales ficticias. En consecuencia los subdominios corresponderán a las especies y las categorías corresponderán a las características de conducta alimentaria, agresión territorial, cuidados parentales y reproducción. IE-IC/IE-EC corresponderá a descripciones de relaciones entre situaciones de categorías diferentes al interior de la misma especie o descripciones de relaciones entre situaciones de categorías diferentes al interior de la misma especie; a su vez EE-IC/EE-EC corresponderá a descripciones de relaciones entre situaciones de la misma categoría pero en dos especies distintas o a descripciones de relaciones entre situaciones de diferentes categorías entre dos especies diferentes. Esta descripción se ampliará en el apartado de método.

Debido a la variabilidad que se espera en cuanto al tipo de enunciados relacionales producidos, y el tipo de contacto funcional con los enunciados relacionales suministrados, en principio, no se asumirán como comparables las ejecuciones de los participantes entre las condiciones de producción y recepción, por lo cual, se opta por llevar a cabo dos experimentos por separado con respecto de esta condición (experimento :1 producción de enunciados relacionales y experimento 2: recepción de enunciados relacionales); sin embargo, con base en un análisis de los enunciados producidos y la ejecución en la prueba transituacional, se adelantaron comparaciones cuando las ejecuciones permiten suponer correspondencia entre las relaciones de las dos condiciones.

En un primer experimento, por medio de instrucciones diseñadas para producir enunciados relacionales de distinto nivel de inclusividad categorial, se buscará promover la ejecución efectiva en una tarea construida para evaluar el ajuste coherente propio de la sustitución transituacional. En un segundo experimento se evaluará el efecto que tiene el contacto funcional con enunciados relacionales de diferente nivel de inclusividad categorial, como un factor que se propone, tendrá relación con el desempeño en la misma tarea utilizada en el primer experimento.

Con respecto de la ejecución de los participantes se argumentará que: (a) el producir y recibir enunciados relacionales tendrá un efecto diferencial sobre el ajuste en la prueba transituacional de manera que se encontrarán diferencias entre estas condiciones, y entre éstas y el grupo control, esperando en todo caso los mejores resultados se presenten en los participantes de las condiciones de producción y b) el nivel de inclusividad categorial de los enunciados relacionales producidos o recibidos

tendrá también un efecto diferencial sobre el ajuste en la prueba transituacional, por lo cual, se esperarán diferencias entre las condiciones de enunciados Intra-Dominio, Entre-Dominio, No Relación, y entre estas y el Grupo Control, esperando que en todo caso la mejor ejecución se encuentre en los participantes de las condiciones Entre-Dominio.

Por una parte se argumentará que las posibles diferencias entre las condiciones de producción y recepción, advirtiendo que según las ejecuciones de los participantes tales condiciones pueden ser solo parcialmente comparables, se explicarían con base en que, al producir enunciados que relacionen eventos, a diferencia de solamente hacer contacto con enunciados relacionales ya elaborados, necesariamente se promueve la transformación de los sistemas contingenciales en términos de las nuevas propiedades relacionales atribuibles a sus elementos mientras que con la condición de recepción esto no se garantiza.

Por otra parte se sostendrá que, la historia en producción o recepción de enunciados relacionales de mayor nivel de inclusividad categorial (enunciados que relacionan categorías de dos dominios distintos), a diferencia de los enunciados de menor nivel de inclusividad categorial (enunciados que relacionan categorías dentro de un dominio) o enunciados no relacionales, facilitará posteriores interacciones sustitutivas ya que supone la abstracción de propiedades relacionales comunes a aquellos sistemas contingenciales que se fusionarán y no se limitan a ser aplicables a un solo sistema contingencial.

Por último este estudio también tendrá por objetivo proponer un procedimiento para la evaluación de la función sustitutiva transituacional que constituya una alternativa

válida a los procedimientos tradicionales basados en la metodología de igualación a la muestra y en ese sentido se convierta en una herramienta procedimental con mayor validez ecológica para el estudio de este tipo de interacciones posibilitadas por la práctica social (Pérez & Suro, 2009), a la vez que, permita manipular las condiciones necesarias para la promoción de este tipo de interacciones y puntualmente los factores asociados a la historia psicológica.

Para orientar y desarrollar las líneas de argumentación que dan sustento a las hipótesis ya mencionadas se comenzará por abordar las raíces conceptuales del pensamiento circunscribiéndose a la aproximación conductual como filosofía de la psicología que permite establecer un punto de partida en el análisis que, como ya se mencionó, pretende superar las limitaciones de la doctrina oficial.

Aproximación Conductual al Pensamiento

Las primeras formulaciones conductuales sobre el pensamiento surgen en el contexto de la psicología norteamericana a principios del siglo XX con los trabajos de Watson, y con la influencia de la corriente reflexológica rusa de fines del siglo XIX. Inicialmente el trabajo de Pavlov (1927/60) sobre los reflejos condicionales aportó, no solo una metodología rigurosa, sino también un modelo para la comprensión de la actividad psicológica mediante el concepto de reflejo y la importante distinción entre reflejos incondicionales, innatos o de la especie y los reflejos condicionales, adquiridos o del individuo.

Pavlov denominó señales a los estímulos condicionados que, dada su presentación bajo ciertos parámetros temporales (condicionamiento) con respecto de los

estímulos incondicionales, adquirirían funciones de señal sobre estos últimos en tanto que provocaban una respuesta condicional anticipatoria de similar morfología a la de la respuesta incondicionada. La función señal de los estímulos caracterizados normalmente como estímulos condicionados, constituyentes en conjunto de un primer sistema de señales, permitía al organismo modificar sus posibilidades reactivas separándolas y diferenciándolas de lo estrictamente biológico, facilitando así la supervivencia y adaptación de las especies. Bajo esta premisa los organismos se relacionaban con el ambiente no solo con base en la actividad refleja filogenéticamente predeterminada, sino también a partir de las funciones adquiridas por este sistema de señales conformado mediante condicionamiento.

Por otra parte, con base en los mismos principios de condicionamiento que permitían constituir este primer sistema de señales, Pavlov postuló la existencia de un segundo sistema, con funciones similares a la de aquel (señalización), pero que adicionalmente ofrecía la posibilidad de abordar teóricamente procesos superiores como el lenguaje y el pensamiento exclusivos de la especie homo-sapiens, al vincular las palabras y su función semántica al conjunto de estímulos participantes de los procesos de condicionamiento en los seres humanos; Pavlov distinguió de esta manera formas de relación psicológica que, a pesar de estar fundamentadas en un mismo proceso, se asumían como señales de señales y por tanto como símbolos sobre los que operaba el lenguaje.

En este contexto Watson ofreció una explicación a fenómenos como el lenguaje y el pensamiento a partir del concepto de hábito entendido como una organización de pares estímulo respuesta, aceptando el modelo pavloviano del reflejo condicionado y

enfaticando en el carácter observable de la conducta como respuestas motoras, glandulares y verbales. Los hábitos lingüísticos, que en esencia podrían ser considerados como un tipo especial de hábitos manipulativos (Watson, 1925), facilitaban las relaciones organismo medio en los seres humanos y la cooperación social al permitirles reemplazar o sustituir mediante palabras los objetos y eventos del mundo. En términos de Watson (1925): “Pronto el humano tiene un sustituto verbal dentro de sí mismo teóricamente para cada objeto en el mundo. Después de eso lleva el mundo consigo por medio de esta organización” (p. 234).

Los hábitos lingüísticos se originaban temprano en el niño a partir del condicionamiento de respuestas vocales innatas en el balbuceo con objetos familiares en el contexto del cuidado ofrecido por padres y/o tutores; posteriormente se condicionaban frases compuestas de dos, tres o más palabras, y más tarde, oraciones completas como encadenamientos de respuestas verbales en las que los estímulos propioceptivos producidos por las propias respuestas verbales iniciales en la serie de palabras componentes de una oración servían como estímulos condicionados encargados de provocar la respuesta verbal correspondiente a la siguiente palabra en la oración. Lo anterior indica que el modelo conductual del lenguaje y la referencia inicialmente se desarrolló sobre el concepto de sustitución, como reemplazo de respuestas verbales por objetos y eventos, a la vez que supuso la aceptación propia del reflejo como ejemplar asumiendo de paso sus principales características lógicas y metodológicas como modelo causal mecánico (Ribes, 1999).

Por otra parte, y teniendo como base este tratamiento del lenguaje, Watson entendió el pensamiento como un hábito lingüístico en el ser humano cuya propiedad

definitoria consistía en desarrollarse como actividad subvocal o implícita y por ende como respuestas no aparentes mediante las cuales el individuo se hablaba a sí mismo. Al definir el pensamiento Watson (1961) afirma: “El conductista avanza viendo que lo que los psicólogos han hasta ahora llamado pensamiento es en pocas palabras nada más que hablar a nosotros mismos” (p. 238).

Así el pensamiento se definió exclusivamente en términos de la inapariencia de las respuestas implícitas involucradas en la actividad lingüística y el vínculo funcional entablado por el individuo con sí mismo mediante el discurso encubierto autodirigido. Tal tipo de actividad podría diferenciarse o clasificarse en tres clases generales de pensamiento según el grado de novedad de los estímulos incluidos en la situación (Watson, 1925, 1961).

Estos tipos hacen referencia a situaciones en las que: (a) el uso subvocal de palabras consistía en la repetición de un hábito ya adquirido como se da por ejemplo en la repetición encubierta de himnos, rezos, tablas de multiplicar, parafraseo de citas e incluso la ensoñación diurna, los cuales, no representaban situaciones de aprendizaje novedosas sino simplemente organizaciones repetitivas y de escasa complejidad; (b) situaciones no novedosas de solución de problemas en las que los estímulos y respuestas implicadas habían sido previamente aprendidas pero no recientemente ejercitadas, siendo por tanto situaciones no del todo mecanizadas; ejemplos de este tipo de pensamiento eran la repetición de estrofas parcialmente olvidadas o la aplicación de formulas matemáticas ya aprendidas en nuevos problemas; y por último (c) situaciones novedosas de solución de problemas en las que el individuo se veía obligado a planear o

“pensar constructivamente” previamente a su ejecución tomándose por tanto como ensayos iniciales de un proceso de aprendizaje por ensayo y error.

Ya que en Watson se puede identificar el pensamiento como cadenas de respuestas implícitas presentes en cualquiera de estas situaciones de habla encubierta autodirigida, éste es tipificado por Zuriff (1985) como un constructo hipotético que facilita la adaptación del organismo por medio del ensayo verbal encubierto.

Pero mientras que para Watson, el énfasis se hacía en la actividad motora, glandular o verbal, asumiendo un criterio de observabilidad originado por la influencia de la filosofía positiva, la mecánica cartesiana y los modelos fisiológicos de la conducta refleja (Pérez-Almonacid & Quiroga, 2010), para Tolman (1926) la conducta presentaba propiedades distintivas que no se restringían a la simple actividad motora o glandular sino que, más importante aún, consistían en conceptos tales como propósito y cogniciones inmanentes.

Tal tipo de variables intervinientes (Tolman, 1937, Zuriff, 1985), permitían al organismo representarse la realidad y gracias a ello, “traer” al presente los posibles resultados de su conducta para evaluar, decidir y así ajustarse eficazmente a las demandas del ambiente; esta propiedad característica era en últimas para Tolman (1926) lo que definía conductualmente la conciencia mas allá de cualquier implicación que pudiera acarrear el término dentro de la psicología estructuralista.

Justamente es en términos de este tipo de representación, como conciencia, que las especies podrían diferenciarse en el grado de previsión de las consecuencias probables de su conducta; mientras que algunas especies solo lograban prever

consecuencias inmediatas que difícilmente iban más allá de lo puramente perceptual (ej la apertura de la puerta en la caja de trucos para el gato), en otras especies como el chimpancé o el ser humano, las representaciones podían encadenarse y llevar a prever consecuencias distantes y variables lo que en últimas permitía, desde el conductismo intencional, ofrecer una explicación al pensamiento, al razonamiento y la abstracción humanas.

Al preguntarse sobre las características del modelo conductual que explicaban el pensamiento abstracto y generalizado Tolman (1926) afirmó:

Mi respuesta es que los animales filosóficos pueden ajustarse aparentemente no solo a las posibilidades de manipulación-discriminación representadas como también a las presentes, sino que también pueden ajustarse a las posibilidades de manipulación-discriminación universalizadas. Por ejemplo, pueden ajustarse y prepararse para comportarse no simplemente con un par de pares específico, sino que también con todos los grupos de pares de pares. Pueden declarar, en pocas palabras, que dos más dos es igual a cuatro. Pueden abstraer en su conducta ajustes a las especialidades de un caso dado y ajustarse solo a las generalidades. (p. 368).

De acuerdo con lo anterior, para Tolman (1926) los procesos conductuales complejos en los que se incluye el pensamiento se fundamentan en las posibilidades de *representación* y operación sobre eventos concretos y más aún sobre abstracciones respecto de dichos eventos como posibilidad de comportamiento exclusivamente humana.

Por su parte, al intentar ofrecer una explicación naturalista a aspectos como el conocimiento y la actividad simbólica, Hull (1930) afirmó que las regularidades físicas y los hábitos vinculados con ellas² desencadenaban secuencias de actos de estímulos puro, los cuales jugaban un papel determinante en el conocimiento del mundo, y como tal, en los procesos racionales humanos ligados a la conducta³.

De acuerdo con Hull (1930) tales actos de estímulo puro se desarrollaban como secuencias en las cuales las respuestas implicadas no se restringían a la estimulación presente, sino que, dado su carácter eminentemente preparatorio y direccional sobre la conducta, junto con la economía energética que implicaban, consistían en secuencias de respuesta anticipatorias que antecedían la ocurrencia de eventos futuros, y posibilitaban la previsión o prospectiva y el conocimiento de hechos que no han tenido lugar.

Esta afirmación descansa sobre el supuesto de que los actos de estímulos puros constituían sustitutos de la estimulación externa y por tanto consistían en símbolos de naturaleza biológica sobre los cuales se desarrollaba la actividad epistémica y ciertamente el significado, la conceptualización y la planeación. Bajo este punto de vista, el pensamiento y dichos procesos complejos, correspondían en Hull a mediadores encubiertos y por tanto a constructos hipotéticos (Zuriff, 1985) identificables como respuestas internas que mediaban la conducta con fines adaptativos.

² De acuerdo con Hull (1930) el organismo no solo responde a los eventos del ambiente sino también responde a su responder como actividad encubierta de naturaleza biológica; a partir de ésta, es posible desarrollar cadenas o secuencias de hábitos internos que como tal, guardan una relación de correspondencia con la estimulación externa, en términos de Hull, al reaccionar al mundo el organismo es “estampado” por las regularidades físicas y gracias a ello se desarrolla al interior un paralelo funcional con respecto de dichas regularidades físicas de manera que el individuo en adelante llevará consigo una *réplica* de un segmento del mundo.

³ Los actos de estímulo puro, a diferencia de los actos de estímulo instrumentales, no tenían por función producir respuestas que alteraran el ambiente efectivamente sino primordialmente dirigir aspectos posteriores de la propia conducta

En una tónica mediacional similar, Berlyne (1976, p. 32) definió al pensamiento como “cualquier proceso que comprenda una cadena (esto es, una secuencia de dos o más miembros) de respuestas simbólicas”, entendiendo a las respuestas simbólicas como respuestas encubiertas y por ende internas, cuyos estímulos mediadores asociados cumplieran funciones sustitutivas sobre objetos estimulativos del exterior, y como tal tenían un papel preponderante en la dirección de la propia conducta.

Berlyne (1976) resaltó el carácter de función de estímulo de los símbolos, criticando aproximaciones que se centraban primordialmente en su función de respuesta⁴; al hacerlo puntualizó que toda respuesta simbólica, que fuera implícita o encubierta, y que sirviera para proveer indicios o actos de estímulo puro (Hull, 1930) se denominaría pensamiento mientras que la sucesión de respuestas simbólicas con funciones productoras de indicios se llamaría corriente de pensamiento. Con base en esta definición, el pensamiento podría ser para Berlyne (1976) dirigido o no dirigido; la distinción se sustentaba en el hecho que el pensamiento estuviera o no, como actividad simbólica encubierta, involucrado en un proceso de solución de problemas. Tal distinción llevó a Berlyne a considerar al pensamiento dirigido como la superposición del razonamiento y el pensamiento y por tanto a vincularlo con la psicología del aprendizaje y conceptos como hábito y aprendizaje por ensayo y error.

Ya sea como variable interviniente, como constructo hipotético a manera de proceso de ensayo y error, o como conducta verbal encubiertos, es posible criticar a las anteriores aproximaciones en tanto que confunden, o dejan de lado, algunos elementos

⁴ De acuerdo con la revisión crítica que propone Berlyne (1976) los enfoques conductistas se pueden distinguir según si definen los signos y símbolos como clases de respuestas o como clases de estímulos; Para este autor la aproximación skinneriana, en la que la conducta verbal constituye conducta operante reforzada por la mediación de otras personas, es el principal representante del primer grupo.

claves al definir y aproximarse al pensamiento; en particular se omite su carácter relacional, lingüístico y dirigido, mientras se privilegian definiciones que lo muestran como respuestas de morfología particular, generalmente encubierta, o con algún evento o entidad mediacional, logrando, desde el punto de vista del autor, limitar y/o distorsionar la explicación al fenómeno en cuestión.

Desde la perspectiva que se defiende en este trabajo y que ha sido expuesta parcialmente hasta ahora, el término pensamiento, como fenómeno psicológico, recoge diferentes expresiones y usos en circunstancia del término y por tanto no equivale a ningún tipo de respuesta abierta o encubierta, privada o pública; al pensar, participan respuestas de diversa índole pero ninguna de ellas puede identificarse con pensar; adicionalmente se entendería que, el carácter complejo del pensamiento, ya no el plano de lo fenoménico, sino en el nivel de análisis de las interacciones abstraídas por parte del científico que delimita conceptualmente su objeto de estudio, se predicaría no del supuesto nivel abierto o encubierto, privado o público, aparente e inaparente, sino del tipo del tipo de interacción con base en algún criterio.

No obstante que este supuesto permitirá desarrollar una perspectiva con respecto del pensar como un tipo de interacción, es necesario revisar la aproximación Skinneriana y los desarrollos contemporáneos de la teoría de marcos relacionales que conceptualizan al pensamiento, y lo psicológico en general, como actividad, en tanto componente de relaciones funcionales con el ambiente. Inicialmente Skinner (1938, 1957, 1979), quien se distanció de cualquier explicación mediacional característica de algunos de los autores ya reseñados, caracterizó al pensar y el razonar como conducta precurrente abierta o encubierta que facilita o promueve la emisión de respuestas efectivas en

situaciones de solución de problemas (Skinner, 1979; Zuriff, 1985); su análisis se fundamentó en los procesos de condicionamiento operante y respondiente otorgando mayor importancia al primero dada su pertinencia para la explicación de casos de comportamiento aparentemente intencional o propositivo.

Para Skinner (1970,1989) el uso del término “pensar”, se refiere en parte a casos de conducta débil en los cuales la expresión “pienso que” implica conducta que, por diferentes razones, no ha sido completamente establecida o fortalecida⁵; sin embargo, en otros casos, el uso del término “pensar” se refiere a situaciones en las cuales se hace algo para facilitar o posibilitar otras instancias de comportamiento de la misma forma que sucede al “razonar” y “resolver problemas”. Bajo este supuesto, pensar, consiste en conducta que promueve la emisión de respuestas efectivas en situaciones problema que, como tal, no evocan respuestas reforzadas en el pasado. Términos como descubrir, detectar, observar, atender, contemplar, buscar, explorar, concentrar, discernir, distinguir, entre otros, no refieren procesos cognitivos que guardan estrecha relación con el pensamiento, en realidad describen conducta que se efectúa con el fin de promover o facilitar la emisión de respuestas que puedan ser reforzadas cuando estas no pueden ocurrir en la situación problema (Skinner, 1989).

En este contexto, el análisis de los procesos concernientes a la solución de problemas, y en particular de los procesos operantes, consiste en la descripción de variables de las que depende el proceso de promover respuestas efectivas, y como tal,

⁵ Para este uso del término pensar sería apropiada la distinción entre conducta abierta y encubierta, y/o, pública y privada; sin embargo, el autor señala que muchos otros procesos de pensamiento no tienen que ver con esta distinción sino con el hecho de emitir conducta que facilite o haga posible otras porciones de conducta, este sería el caso del pensamiento asociado a la solución de problemas.

parte del proceso se remite al análisis de la conducta gobernada por reglas (CGR); al respecto Skinner (1979) afirma:

La respuesta que satisface a un grupo complejo de contingencias, y resuelve así un problema, puede darse como resultado del moldeamiento directo de las contingencias (posiblemente con la ayuda de una programación deliberada o accidental) o puede ser evocada por estímulos relacionados con las contingencias construidos por la misma persona que resuelve el problema o por otros (p. 137).

La CGR se distingue funcionalmente de la conducta moldeada por contingencias (CMC) en que, mientras esta última depende de las consecuencias, aquella depende de estímulos antecedentes extraídos de las contingencias a manera de máximas, leyes, proverbios y reglas entre otros. Una regla es un estímulo discriminativo que especifica contingencias a las cuales ha estado expuesto, por lo menos, el individuo que ha logrado formular dicha regla, y ya que especifica contingencias, supone un proceso previo de extracción de las regularidades que, según el marco de referencia skinneriano consistiría de conducta verbal a manera de tectar complejo (Skinner, 1957). Con respecto a las reglas y la oposición entre los dos tipos de conducta el mismo Skinner (1979) puntualiza:

Nos referimos a la sola conducta moldeada por contingencias cuando decimos que un organismo se comporta de determinada manera con una probabilidad dada porque *la conducta ha sido seguida por un tipo dado de consecuencia en el pasado*. Nos referimos a la conducta que está bajo el control de estímulos anteriores que especifican la contingencia cuando decimos que un organismo se

comporta de cierta forma porque *espera que en el futuro se siga una contingencia similar* (p. 138).

La regla gobierna la conducta ya que al ser formulada, el control ejercido en primera instancia por las consecuencias se transfiere al estímulo regla que *especifica* relaciones entre los estímulos y las consecuencias de la conducta ante los mismos; para explicar este control funcional de la regla sobre la conducta, y el significado de “especificar” contingencias, Skinner (1979) argumenta en primer lugar que la regla, como estímulo discriminativo, hace parte de un conjunto de contingencias de reforzamiento, y en segundo lugar, que se tiende a seguir una regla porque “conducta previa en respuesta a estímulos verbales similares ha sido reforzada en el pasado” (pág. 139); de esta manera la CGR presenta ventajas prácticas sobre la CMC, por ejemplo, las reglas pueden ser aprendidas rápidamente, fácilmente recordadas y transmitidas debido a que las variables involucradas en la autorregulación son útiles para otros (Skinner, 1979).

Las reglas fueron estudiadas sistemáticamente dentro de la línea de investigación en control instruccional inicialmente con el fin de evaluar su efecto sobre la ejecución en programas de reforzamiento con sujetos humanos; por ejemplo, Galizio, (1979) encontró que la ejecución de sujetos a los que se presentaban instrucciones permanecía insensible a los cambios en las contingencias, a menos que se experimentaran las consecuencias implicadas en dichas instrucciones. De manera similar Shimoff, Catania y Mathews (1981) encontraron un efecto de insensibilidad a los cambios en las contingencias cuando la ejecución dependía de instrucciones, que incluso se mantenía, cuando la ejecución era moldeada si previamente se había tenido contacto con las instrucciones.

Estos hallazgos empíricos se interpretaron como evidencia a favor la distinción entre los tipos de conducta.

Sin embargo, a pesar de que Skinner sostiene que la CGR es identificable cuando las instancias son claramente de cada clase, y a pesar de los hallazgos sobre control instruccional, la propia distinción muestra ser problemática ya que conceptualmente no ofrece un criterio claro para diferenciar funcionalmente los dos tipos de conducta. Esta y otras inconsistencias han sido señaladas por Ribes (1990; 2000) y Hayes, Blackledge y Barnes - Holmes (2001). En primera instancia Ribes (1990) criticó la distinción con base en los siguientes argumentos:

1. La naturaleza operacional del término: no es posible distinguir la CMC de la CGR con base en el criterio observacional, según el cual, si no es posible identificar una consecuencia que siga a la respuesta entonces ésta última se debe clasificar como CGR; una respuesta puede no estar seguida de una consecuencia y aun así puede ser CMC debido a que dicha respuesta puede, como instancia de una clase, estar controlada funcionalmente por una consecuencia como criterio definitorio de esa clase y no como instancia particular.
2. La inconsistencia lógica del término: definir una regla como estímulo discriminativo verbal que especifica contingencias implica que, a pesar de que explícitamente se distingue la CGR como un tipo distinto de conducta en tanto no comparte el locus de control conductual ejercido por las consecuencias, la regla, como estímulo discriminativo, por definición supone el control de las consecuencias implicadas en la contingencia las cuales dicha regla señala; ya que la definición de regla incluye el

estímulo discriminativo, es contradictorio soportar la diferencia de tipos de conducta en términos que no son mutuamente excluyentes.

3. La dificultad conceptual para diferenciar verdadera conducta gobernada por reglas de conducta formalmente similar: esto debido al no reconocimiento de la naturaleza convencional de la respuesta implicada en el proceso de construcción gracias a lo cual se soslaya que al construir reglas se responde a eventos presentes como si fueran contingencias modificadas por dicha conducta convencional. Al respecto Ribes (1990) afirma:

La conducta gobernada por reglas, si la expresión tiene alguna significación práctica, debe analizarse en términos del proceso mismo que se lleva a cabo cuando el individuo aprende y aplica respuestas verbales que modifican las contingencias presentes, en términos de la función convencional que tienen dichas respuestas. (p. 184).

Posteriormente el mismo Ribes (2000) cuestionó la formulación skinneriana de la CGR, puesto que no permitía diferenciar funcionalmente entre lo que constituye seguir instrucciones, versus, formular reglas producto de la ejecución efectiva, a pesar de que, el mismo concepto skinneriano de regla incluía estas dos instancias. De acuerdo con el autor, solo la conducta que resulta del contacto con contingencias variadas, y que lleva a experimentar las consecuencias de responder correcto e incorrecto, resultando en control abstracto de las propiedades de estímulo relevantes en la situación, es la que corresponde a la formulación de reglas; dado que las instrucciones procuran que el individuo no se exponga a las consecuencias del responder incorrecto de su ejecución no promueven el control abstracto necesario para el seguimiento y formulación de la regularidad, por lo

tanto, no necesariamente el seguir instrucciones constituye conducta bajo el control funcional de reglas.

Por su parte Hayes, Blackledge y Barnes-Holmes (2001) señalaron que la noción skinneriana de regla, como estímulo discriminativo que *especifica* contingencias, daba lugar a interrogantes sobre la naturaleza de tal “especificación”, argumentando que no habría manera coherente de tratar este aspecto sin contradecir la definición de conducta verbal o apelar por necesidad al concepto de referencia.

Esta crítica enfatiza que, bajo la aproximación skinneriana de conducta verbal, no es claro si la especificación del estímulo regla es verbal y, en caso de serlo, no se señala qué significaría ser verbal mas allá de ser producto de conducta verbal. Lo anterior contradice el supuesto analítico funcional según el cual, la funcionalidad del estímulo verbal que especifica contingencias no depende de su morfología verbal, o de su carácter como consecuencia de estímulo de conducta verbal, sino de su historia. Es precisamente este aspecto el que permite a los autores ofrecer una solución coherente al problema, al desarrollar una propuesta teórica que, entre otros aspectos, permite explicar el carácter referencial del lenguaje como fenómeno relacional (O’Hora & Barnes-Holmes, 2001; Hayes, Barnes - Holmes & Roche, 2001) y la naturaleza de los procesos atribuidos tradicionalmente a la cognición humana, entre ellos el pensamiento.

El punto de partida de esta propuesta denominada *Teoría de los Marcos Relacionales* (TMR), (Hayes, Barnes - Holmes & Roche, 2001) es lo que los autores designan como responder relacional derivado. Los estudios sobre equivalencia de estímulos e igualación a la muestra (Sidman & Tailby, 1982) enseñan este principio

básico; en esencia, al entrenar por medio de discriminaciones condicionales la escogencia de un estímulo B ante la presencia de un estímulo A, y luego de un estímulo C ante el estímulo B, se encuentra que sujetos humanos logran posteriormente responder con precisión y sin entrenamiento, ni retroalimentación, escogiendo al estímulo A ante B y B ante C (simetría) a la vez que C ante A (transitividad) y A ante C (equivalencia).

Estas formas de responder son relacionales puesto que se dan en términos de las propiedades relativas (A igual a B) y no absolutas de los estímulos (color o forma); debido a que dichas ejecuciones no requieren de entrenamiento directo sino que surgen de las relaciones previamente entrenadas se afirma que implican bidireccionalidad y de allí su carácter derivado; sin embargo, en términos de Hayes, Barnes - Holmes y Roche, (2001) más que constituir exclusivamente relaciones de equivalencia, las formas de responder relacional pueden aplicarse a una amplia variedad de casos que incluyen, por ejemplo, la oposición, inclusión, exclusión, relaciones jerárquicas o temporales, entre otras; estas clases de respuestas relacionales derivadas son denominados por los autores como *marcos relacionales*.

Ya que no se limitan a las relaciones de equivalencia, las propiedades relacionales se caracterizan de manera más incluyente como implicación mutua (si A es más largo que B, B es más corto que A), implicación combinatoria (si A es más largo que B y B es más largo que C, entonces A es más largo que C) y transformación de funciones (el cambio en la funcionalidad de un estímulo miembro de una clase relacional cambia la funcionalidad de los demás miembros de la clase). El responder relacional que cumple con estas propiedades puede sin embargo estar bajo el control contextual de claves arbitrarias, o en términos de Hayes, Fox, Gifford, Wilson, Barnes-Holmes y

Healy (2001) se hablaría de una respuesta relacional que “...ya no depende exclusivamente de las propiedades físicas de la relación. Más bien, es ejercida sobre cualquier estímulo encontrado en el contexto relacional apropiado, es aplicable arbitrariamente” (pág. 25). La aplicabilidad arbitraria supone que el responder relacional opera a partir de claves contextuales que pueden ser modificadas “sobre la base del capricho social” (pág. 25).

Bajo estos supuestos el pensamiento, así como otros conceptos relacionados como la solución de problemas y la conducta gobernada por reglas, serían analizables con base en el responder relacional aplicable arbitrariamente entendiendo que según Hayes, Gifford, Townsend Jr. y Barnes-Holmes (2001), el concepto de *análisis verbal pragmático* es propicio para abordar tales tipos de fenómenos. El análisis verbal pragmático consiste en enmarcar relacionalmente sobre las claves contextuales del mundo no arbitrario o en términos de los autores: “...enmarcar relacionalmente bajo el control de las características abstractas del ambiente no arbitrario que están en sí mismas enmarcadas relacionalmente” (p. 90).

No obstante, que el análisis verbal pragmático involucra enmarcar relacionalmente sobre lo concreto, por lo cual se le etiqueta como pragmático, el enmarcar relacional también puede operar sobre lo verbal y en esa medida darse en un nivel de abstracción superior para el cual la lógica simbólica y la matemática serían buenos ejemplos. Para Hayes, Gifford, Townsend Jr. y Barnes-Holmes (2001) el análisis verbal pragmático se relaciona con el pensamiento porque la acción “propositiva” del mismo es controlada por las consecuencias verbales o directas del ambiente práctico; esta acción verbal propositiva sobre el ambiente práctico, junto con el carácter novedoso

(no reproductivo), reflexivo, y ocasionalmente privado, llevan a los autores a definir el *pensamiento verbal*⁶ como una: “*secuencia conductual reflexiva, a menudo privada, de análisis verbal pragmático que transforma las funciones del ambiente de modo que lleva a actos productivos, nuevos*” (p. 95).

Un aspecto igualmente pertinente es que las consecuencias directas del ambiente práctico pueden haber sido experimentadas históricamente o en presente, mientras que las consecuencias verbales pueden ser anticipatorias en la medida que son verbalmente conceptualizadas⁷; este último aspecto lleva a vincular al análisis verbal pragmático, como secuencia verbal reflexiva, a situaciones novedosas ante las cuales no se han experimentado consecuencias y que se ajustan a instancias típicas de solución de problemas. Para Hayes, Gifford, Townsend Jr. y Barnes-Holmes (2001) solucionar problemas es también enmarcar relacionalmente pero siendo, como responder relacional, controlado antecedente y consecuencialmente por una “*ausencia aparente de acciones efectivas*” (pág. 96); en tal caso, el enmarcar relacional como solución de problemas, puede darse usualmente con respecto de las propias acciones verbales, aunque también, sobre el mundo no arbitrario estando en este último caso implicado el análisis verbal pragmático.

La teoría de los marcos relacionales ve al lenguaje y la cognición como los temas esenciales de la psicología humana. (Hayes, Blackledge & Barnes-Holmes, 2001); para

⁶ Los autores aclaran que en algunos sentidos significativos el término pensar es aplicable al comportamiento de organismos verbales, sin embargo, el pensamiento verbal es el que parece pertinente al análisis ya que como tal es el que requiere responder relacional aplicable arbitrariamente.

⁷ La posibilidad de interactuar con eventos futuros “anticipando” posibles consecuencias de la conducta es un aspecto que ha sido señalado previamente por autores como Hull o Tolman y que es retomado por Ribes & López (1985) a partir del concepto de desligamiento funcional situacional de la conducta lingüística, no obstante este punto de convergencia, el desligamiento funcional no se fundamenta en el “enmarcar relacional” sino que parte de otros supuestos teóricos como el medio de contacto y sistemas reactivos convencionales

abordar su complejidad desde los supuestos analíticos funcionales del análisis experimental pone de presente las limitaciones y contradicciones de la formulación skinneriana sobre el lenguaje como conducta verbal, la cual considera, no estrictamente funcional y demasiado amplia (ver pág. 12). Para superar estas limitaciones los autores empiezan por reconsiderar la definición de conducta verbal con el fin de delimitar con mayor precisión su carácter *verbal* y a partir de allí generar un sólido y productivo programa de investigación que explore muchos de los tópicos tradicionalmente incluidos en el estudio de la conducta humana.

Con base en el importante recaudo de evidencia empírica sobre el fenómeno del responder relacional, y la emergencia de respuestas derivadas, la TMR supone que es indispensable ofrecer una explicación al lenguaje como fenómeno relacional ya que es justamente ésta la falencia de la aproximación skinneriana. Ya que según Hayes, Fox y cols: “[la] conducta verbal es la acción de enmarcar eventos relacionalmente” (2001, p. 43), se asume que la característica definitoria de los fenómenos lingüísticos y cognitivos típicamente humanos es tal forma de responder relacional derivada arbitrariamente; bajo este punto de vista es legítimo caracterizar la TMR, independientemente de la connotación mentalista del término, como una teoría de la referencia en el sentido que concibe la conducta humana compleja como conducta *relacional* derivada arbitrariamente.

A pesar de ser un enfoque novedoso a la conducta verbal que ha propiciado un programa de investigación fructífero, la TMR ha sido objeto de múltiples críticas desde otras perspectivas al interior del análisis experimental de la conducta, de las cuales resulta pertinente retomar algunos elementos ya que constituyen el punto de partida para

la perspectiva interconductual y la aproximación particular al pensamiento que se defenderá en el presente trabajo.

Por ejemplo, cuando Hayes, Blackledge, y cols (2001), al analizar las dificultades con el supuesto de mediación del refuerzo, afirman que la definición de conducta verbal es demasiado amplia de manera que con base en ella: “es difícil pensar en algún experimento animal operante jamás hecho que no sea un estudio de “conducta verbal”(p. 14), sin duda sugieren que la definición skinneriana, fundamentada en el modelo operante, presenta una dificultad para abordar conceptualmente las diferencias funcionales entre la conducta verbal y no verbal y aun más para abordar las propiedades del comportamiento exclusivamente humano. La respuesta que dan los autores es señalar que la conducta es verbal porque consiste en enmarcar relacionamente, es decir, que el elemento definitorio y exclusivo consiste en responder con base en las propiedades de implicación mutua, combinatoria y transformación de funciones como formas de responder relacional derivado arbitrariamente. Este argumento se ve justificado aun más gracias a la evidencia empírica que muestra sistemáticamente cómo diversos tipos de especies animales no logran ejecuciones efectivas en tareas que demanden responder relacional *derivado*.

Sin embargo, cabe preguntarse: ¿la abundante evidencia experimental sobre responder relacional derivado permite delimitar *conceptualmente* y precisar la definición de conducta verbal?, ¿A pesar de la solidez de la evidencia empírica que señalaría la importancia del fenómeno del responder relacional, la solución al problema implicado en la pregunta sobre diferencias en la conducta animal humana y no humana se resuelve conceptualmente? ¿Permite el modelo operante, acogido parcialmente por la TMR,

vislumbrar diferencias conceptuales con respecto a los rasgos de comportamiento exclusivamente humano?; Burgos (2004) afirma que el concepto de emergencia, entendido como responder “no explícitamente entrenado” propio del concepto de responder relacional derivado, no se limita, ni es exclusivo de los marcos relacionales, ya que, ciertos fenómenos como la generalización no lingüística pavloviana se ajustan a la definición. Como tal, para el autor, esta propiedad conductual no es privativa de los seres humanos, ni es exclusiva de lo que se denomina enmarcar relacionamente.

Por su parte Ribes y López, (1985) y Ribes, (1990b) han argumentado que es limitado abordar la conducta humana como conducta operante, en parte, porque bajo esta óptica no se pueden identificar, ni precisar las diferencias en las formas de mediación de contingencias, y por ende, en los *niveles jerárquicos de organización* de la conducta, dando como resultado *horizontalidad en los procesos*⁸, a la vez que, una teoría carente de niveles de descripción evolutivo del comportamiento. Abordar el problema de las diferencias cualitativas entre las especies requiere reconocer la pertinencia del modelo operante para describir ciertas instancias de interacciones conductuales particulares, pero también reconocer que se requiere de otro tipo de elementos conceptuales para tratar, por ejemplo, con la naturaleza convencional de la conducta humana; al respecto Ribes afirma:

La conducta humana es diferente de la conducta animal del mismo modo que se puede describir diferencialmente la conducta entre la diversidad de *phyla*, porque los sistemas reactivos, las contingencias ambientales y las condiciones

⁸ Explicar los cambios en la conducta mediante la operación de uno o dos procesos que interactúan algebraicamente pero sobre los cuales no se reconocen diferencias cualitativas.

estimulativas son distintas. Las diferencias no residen solamente en la forma de conducta; éstas se constituyen en las formas de mediación de las contingencias por parte del individuo humano. Identificar dichos procesos de mediación significa comenzar con el análisis de los campos de contingencia más simples que ya incluyen una conducta, y proceder gradualmente hacia los niveles superiores sobre la base de formular conceptos que capten, las interdependencias entre la conducta, los eventos de estímulo y los factores contextuales. (1990b, p. 43).

Por supuesto esta identificación de formas progresivamente complejas de mediación de contingencias, sobre la base del reconocimiento de las diferencias en los componentes estimulativos, de respuesta y los tipos de contingencias implicadas no es posible, si dichas diferencias no se asumen conceptualmente dado que se soslayan bajo un mismo proceso; por ejemplo para Hayes, Barnes-Holmes y cols (2001), se señala la importancia del responder relacional arbitrario por medio de claves contextuales que son modificadas sobre la base del capricho social; con respecto a este control se entiende que los estímulos y respuestas, dado que suponen justamente un acuerdo social, representan por lo menos la posibilidad de requerir un análisis de tal tipo de acuerdo entendido como convencionalidad lo cual no se desarrolla.

Para abordar el problema de investigación este trabajo se sustentará en la perspectiva interconductual de Ribes y López (1985) y Ribes (2010b) fundamentada a su vez en el trabajo de Kantor (1967/1978; 1985) lo cual implica la necesidad de ofrecer un tratamiento conceptual más preciso con respecto a muchos de los problemas expuestos en los trabajos de los autores conductistas brevemente reseñados; se enfatizará en el

tratamiento del pensamiento como una forma compleja de relación lo cual se desarrollará a partir del concepto de sustitución no referencial. Para lograr una exposición coherente de tal concepto se empezará por los planteamientos fundamentales de Ribes y López (1985) y los desarrollos ulteriores.

Aproximación interconductual al pensamiento: el concepto de conducta sustitutiva no referencial

Como se sostuvo al comienzo de este trabajo el término “pensamiento” pertenece al lenguaje cotidiano; su uso tiene sentido y múltiples significados en el ámbito de las interacciones comunicativas humanas cotidianas, las cuales, no sirven a los mismos fines y se diferencian sustancialmente de las implicadas en la práctica científica. Considerando lo anterior es válido suponer que el término pensamiento pertenece a un ámbito lingüístico cuya geografía lógica difiere de la del lenguaje técnico-científico, por lo cual, entre otras razones, es un error asumir que este último deba ocuparse de algo, consista en proceso o entidad, denominado pensamiento. Esta afirmación es conveniente puesto que en este punto se requiere, más que describir un fenómeno de interés, delimitar conceptualmente el tipo de abstracción particular de la que tratará el presente trabajo, lo cual obliga a trascender la lógica, categorías y términos del lenguaje cotidiano empleando categorías y conceptos que representen las propiedades de las interacciones complejas que se denominarán acá como sustitutivas no referenciales (Ribes y López, 1985).

Dado lo anterior explícitamente se advierte que no se intenta equiparar pensamiento con conducta sustitutiva no referencial ya que hacerlo implicaría incurrir en un error categorial (Ryle, 1949); solo se vinculan los dos términos dado que esto facilita

al lector ubicar al pensamiento y otras instancias relacionadas como la solución de problemas o el razonamiento dentro del dominio empírico y como antecedentes históricos de la sustitución no referencial. Para abordar el concepto de conducta sustitutiva no referencial es necesario empezar por exponer a qué se llama conducta⁹ en el presente contexto y posteriormente qué la distingue como sustitutiva no referencial; esto se desarrolla a continuación.

Definición de interconducta y modelo de campo

El presente trabajo se sustenta sobre los supuestos del modelo interconductual propuesto por Kantor (1967/1978) y desarrollado posteriormente por Ribes y López (1985) y Ribes (2010b). Kantor (1967/1978; 1985) define a la psicología como una ciencia natural por lo cual incluye su objeto de estudio, como interconducta, dentro del continuo interconductual con otras ciencias. Esto implica por una parte que las distintas ciencias se ocupan de interconducta entendida como interacción de objetos y que especialmente la psicología, junto con la biología, incluyen la interacción de un organismo con un objeto de estímulo¹⁰; por otra parte, tal continuidad también implica que el continuo de la interacción de objetos no hay lugar para que “aparezca repentinamente un proceso extraespacial (por ejemplo: conciencia)” (p. 52).

La interconducta psicológica se define entonces como la “interacción de organismos con objetos, eventos u otros organismos, así como con sus cualidades y relaciones específicas” (Kantor, 1967/1978, p. 91); tales interacciones se conciben como campos multifactoriales que se desarrollan en la ontogenia y en los que el organismo que

⁹ o con más precisión interconducta

¹⁰ Señala Kantor (1985) que a pesar de que la psicología y la biología implican la participación de organismos en interacción con objetos de estímulo, los eventos de interés para la psicología se diferencian de la biología en cuanto a su complejidad y propiedades.

participa se considera de manera total (no se da mayor importancia a una estructura u órgano que a otro). Concebir las interacciones con base en un modelo de campo principalmente permite que este enfoque se distancie del modelo causal clásico, característico de las formulaciones conductistas tradicionales, en el que la comprensión de los fenómenos se da como búsqueda de relaciones diacrónicas tipo causa efecto.

El modelo de campo propuesto por Kantor para la comprensión de los eventos psicológicos consiste en una representación conceptual de la interacción del organismo con objetos y eventos de estímulo en la cual es posible identificar una serie de factores que participan y/o afectan al evento interactivo, ya sea como factores que hacen posible la interrelación, o como factores disposicionales que la afectan haciéndola más o menos probable. En el modelo de campo la interacción recíproca entre las acciones del organismo y de los objetos y eventos de estímulo se conciben como *funciones estímulo-respuesta* sobre las cuales se fundamenta el análisis interconductual, posibilitadas por un medio de contacto y dadas en el contexto de factores históricos y situacionales.

Una función estímulo-respuesta como una relación no fraccionable en sus componentes de estímulo y respuesta, es posibilitada, como recién se mencionó, por el medio de contacto el cual constituye una abstracción conceptual necesaria ya que permite distinguir entre la función de estímulo, el objeto de estímulo y el medio de contacto en sí mismo (Kantor, 1985); el medio de contacto es el factor que agrupa aquello, distinto al objeto estimulante y los sistemas de respuesta, que hace posible la interacción; esto puede hacer referencia, por ejemplo, a la luz como condición de posibilidad que permite responder visualmente al color de un objeto, o al aire que permite responder auditivamente a un sonido.

Ribes y López (1985), acogiendo el modelo de campo kantoriano, propusieron complementar el concepto de medio de contacto distinguiendo tres tipos de ellos que incluyen, además del anterior, el ecológico y el convencional: Estos medios de contacto posibilitan respectivamente contactos funcionales con propiedades ya no solo físicas y químicas sino también organísmicas¹¹ y convencionales como atribuciones producto de la práctica social compartida.

Esta ampliación del concepto del medio de contacto tiene importantes implicaciones puesto que permite distinguir entre diferentes formas de posibilitación de contactos funcionales sobre las cuales se configuran formas de responder a propiedades no solo fisicoquímicas, sino a aquellas caracterizadas también como ecológicas y convencionales, las cuales, son producto de las relaciones entre co-específicos y su nicho ecológico, y de los sistemas de relaciones de la organización social del trabajo y las instituciones (Ribes, 2010b).

Las formas de responder, como configuraciones funcionales de sistemas de respuesta denominadas sistemas reactivos, se vinculan con las propiedades fisicoquímicas, organísmicas y convencionales de objetos y eventos siendo en este último caso mejor caracterizados como sistemas reactivos convencionales.

Estos se despliegan ante propiedades de objetos y eventos convencionales como artefactos, y propiedades no aparentes atribuidas mediante el lenguaje, y por tanto, son producto de la práctica social compartida; pero además, dado su medio de contacto, se desvinculan funcionalmente de las condiciones particulares en las que ocurren como

¹¹ Propiedades producto de la morfología y conducta de co-específicos.

propiedades del aquí y el ahora, por lo que posibilitan interacciones en las que los límites temporales y espaciales de toda interacción psicológica se amplían.

Adicionalmente la función estímulo-respuesta es afectada funcionalmente por factores de contexto y factores históricos que incluyen la evolución del estímulo y la biografía reactiva (Ribes & López, 1985; Kantor, 1967/78). Estos factores ya no representan condiciones de posibilidad como sucede con el medio de contacto, sino que se articulan como factores disposicionales que cumplen la función lógica dentro del modelo de facilitar o dificultar toda interacción haciéndola más o menos probable. Por factores contextuales se hace referencia a condiciones orgánicas variadas como por ejemplo la edad, o condiciones ambientales que no participan directamente de la función estímulo-respuesta pero que la afectan, como por ejemplo condiciones de ruido. Los factores históricos, también con función disposicional, representan los segmentos previos de interacción que involucran la evolución de estímulo y la biografía reactiva como variaciones previas en estímulos y respuestas participantes de tales interacciones (Ribes & López, 1985).

En síntesis, de acuerdo con el modelo de campo propuesto por Kantor (1967/78; 1985), la explicación de los eventos psicológicos consiste en la descripción de las relaciones entre los distintos factores de campo lo cual lleva al rechazo explícito de cualquier determinante causal interno o externo, entendiendo que todos los factores son igualmente necesarios e importantes ya que participan en la configuración del evento bajo análisis. Para Ribes y López (1985) este modelo explicativo de los eventos psicológicos permite incorporar de manera natural el concepto de contingencia, como condicionalidad o dependencia recíproca, ya que se ajusta a la lógica descriptiva de

relaciones funcionales entre eventos interdependientes característica del modelo de campo, y no incorpora los supuestos tácitos que la teoría del condicionamiento trae consigo gracias al concepto de reflejo.

Una contingencia por tanto, no es solo una relación de condicionalidad o dependencia unidireccional entre un evento A como condición necesaria para la ocurrencia de otro evento B sino que implica también la dependencia, con respecto a las propiedades funcionales, del evento B con respecto a A; en este sentido Ribes (1995) distinguió entre contingencias de función y de ocurrencia como dos niveles de análisis de las interrelaciones propias de todo campo psicológico; las contingencias de ocurrencia consisten en relaciones de condicionalidad entre la ocurrencia o no ocurrencia de eventos, mientras que las contingencias de función, se refieren a las relaciones de condicionalidad entre las propiedades funcionales de un evento con respecto de otro.

Las contingencias de ocurrencia como relaciones diacrónicas entre eventos constituyen, en términos de Ribes (2007), la estructura causal del ambiente fisicoquímico por lo que delimitan el tipo de contingencias posibilitadas por tal medio de contacto; siendo diacrónicas dependen de los parámetros espacio temporales en la ocurrencia de eventos de estímulo y de respuesta; por su parte las contingencias de función, como relaciones funcionales entre propiedades relacionales de eventos, consisten de relaciones sincrónicas entre factores del campo debido a lo cual no son identificables en el continuo spatiotemporal de un segmento interactivo.

Ribes (1995) ha señalado que en toda interacción psicológica es posible identificar contingencias de ocurrencia y de función entre los diferentes eventos de estímulo y de respuesta participantes de una función psicológica por lo que es conveniente delinear, no sólo las contingencias de ocurrencia, tradicionalmente establecidas operacionalmente en los diferentes procedimientos de condicionamiento y como abstracciones teóricas, sino, las contingencias de función producto de tales relaciones de condicionalidad como parte del conjunto de relaciones de dependencia *emergentes* que estructuran y distinguen un campo psicológico.

Para este objetivo no solo es útil la distinción entre ambos tipos de contingencias ya señaladas, sino como tal, una clasificación o taxonomía de funciones psicológicas la cual constituye el principal aporte del Ribes y López (1985) y Ribes (2010b) al análisis de campo propuesto por Kantor. La taxonomía propuesta en *Teoría de la Conducta* es una clasificación de las diferentes formas de organización funcional de la conducta que permite redefinir e interpretar diversos fenómenos empíricos en psicología a partir de la óptica particular que ofrecen los supuestos del modelo de campo y la psicología interconductual.

Para ello Ribes y López (1985) toman como criterios de clasificación los conceptos de desligamiento funcional y mediación, los cuales permiten distinguir entre las distintas funciones psicológicas como categorías descriptivas cualitativamente diferenciables, organizadas en niveles de complejidad progresiva e incluyente. Cada función psicológica, con sus factores de campo constitutivos, consiste en una estructura contingencial en la que diversos elementos de estímulo y respuesta hacen contacto

funcional gracias a un elemento crítico mediador que posibilita un nivel de desligamiento característico.

Por su parte el desligamiento funcional hace referencia al grado en que, dependiendo del tipo de mediación característico de la interacción organismo-ambiente, se expanden y se estructuran las posibilidades reactivas del organismo de manera independiente a como las restricciones biológicas propias de cada especie determinan (Ribes, 1990). Los sistemas reactivos, entendidos como la integración de sistemas de respuesta a partir de las propiedades fisicoquímicas, orgánicas y convencionales de objetos y eventos del ambiente, se desligan en la medida que, a la par de la historia interactiva del organismo, dichos sistemas de respuesta se amplían y especializan, configurándose de manera distinta a como se presentan al nacer y a como lo fija la evolución filogenética de cada especie.

El desligamiento funcional junto con el tipo de mediación que caracteriza la interacción permiten clasificar los distintos tipos de interconducta como cinco funciones psicológicas organizadas jerárquicamente de acuerdo con el grado de complejidad conductual que cada una representa, estas son: función contextual, suplementaria, selectora, sustitutiva referencial y sustitutiva no referencial. Las formas de organización funcional contextual, suplementaria y selectora describen relaciones de contingencia posibilitadas por un medio de contacto fisicoquímico y orgánico, mientras que las relaciones sustitutivas referenciales y no referenciales requieren como condición de posibilidad un medio de contacto convencional entendido como las prácticas sociales en tanto lenguaje compartidas por individuos pertenecientes a una cultura.

La mediación y desligamiento llevan a caracterizar jerárquicamente las dos últimas funciones como las más complejas, a la vez que, la situacionalidad propia de cada forma de organización funcional, que implica la definición de las coordenadas psicológicas (Ribes, 1992) como dimensiones espacio temporales que limitan toda interacción psicológica, permiten también distinguirlas como extrasituacionales o transituacionales. Dada su relevancia para la descripción de estas funciones psicológicas, y el especial interés de las mismas para el abordaje conceptual del presente estudio, a continuación se describirán con mayor profundidad estas funciones justamente con base en los conceptos de sustitución y situacionalidad junto con la estructura contingencial que distingue a cada una.

Las funciones sustitutivas de contingencias

Las funciones sustitutivas de contingencias son formas de organización de la conducta en las que el medio de contacto convencional permite responder funcionalmente a propiedades convencionales de objetos y eventos, por lo cual, la conducta de un individuo, como actualización de funciones psicológicas diversas, consiste en la *transformación* de las contingencias de ocurrencia y función constitutivas de un campo psicológico (Ribes, 1990; Pérez, 2010a). Gracias a esta posibilidad funcional ofrecida por el medio de contacto, el lenguaje, también como instrumento de toda práctica convencional (Ribes, Cortes y Romero, 1992), hace posible afectar la conducta y las circunstancias de interacción cambiando lo que el individuo dice y hace en una situación particular con respecto de contingencias de interacción previas, y por tanto, respondiendo a contingencias sustituidas de manera ampliada y diversa.

La sustitución de contingencias consiste entonces en la transformación de sistemas contingenciales de los que participa la conducta, gracias la mediación de una respuesta convencional que modifica las propiedades de objetos y eventos al incorporar sistemas contingenciales no vigentes en una situación, o al producir nuevos sistemas contingenciales, abriendo la posibilidad de nuevas y variadas formas de interacción comúnmente asociadas a la tradición investigativa de fenómenos exclusivos de la conducta humana.

La sustitución de contingencias opera en dos modalidades, las funciones sustitutivas referencial y no referencial (Ribes & López, 1985). Cada una de estas funciones psicológicas consiste en una estructura contingencial en la que el segmento de respuesta alcanza un nivel de desligamiento tal que representa niveles de interacción exclusivamente humanos con objetos y eventos. Mientras que las funciones contextual, suplementaria y selectora consisten en funciones intrasituacionales puesto que el responder, como máximo, se da con respecto de propiedades funcionales que cambian momento a momento según un evento cambiante¹² aunque delimitado por una situación conductual, las funciones sustitutivas de contingencias se caracterizan porque el responder siempre estará desligado del aquí y ahora situacional con respecto de eventos cuyas propiedades se transforman con base en la convención.

Sustitución Extrasituacional

¹² La función selectora representa este tipo de interacción en la que el medio de contacto ecológico posibilita, en especies de animales no humanos, que la conducta de conspecíficos adquiera propiedades funcionales variables asociadas a la defensa territorial, la búsqueda de presas y pareja sexual entre otros; sin embargo en estos casos la conducta continua ligada a la situación de interacción en tanto que no hay transformación de sistemas contingenciales como lo hace posible el medio de contacto convencional propio de las función es sustitutivas.

La sustitución extrasituacional es una función en la que la respuesta a un evento referente (Re), de un individuo que hace las veces de referido (Ro), cambia gracias a la mediación de la respuesta convencional de otro individuo referidor (Rr) o de sí mismo a tal evento referente; la respuesta convencional del Rr trasforma (sustituye) las contingencias de ocurrencia y función que implican la interacción con el evento referente en la situación interactiva por lo cual esta función sustitutiva, a diferencia de la no referencial, se da con respecto de un objeto o evento concreto¹³.

En esta función, por una parte, la respuesta de Ro al Re cambia gracias a la actualización de nuevas propiedades convencionales, las cuales se adicionan a las propiedades funcionales inicialmente vigentes; en este sentido, la conducta de Ro, al cambiar como resultado de la conducta del Rr, continúa siendo conducta funcionalmente ligada a la situación, en tanto tales propiedades solo se adicionan al campo interactivo a manera de evento selector resultando ahora pertinentes sin implicar un tránsito funcional o cambio entre situaciones diferentes. En otros términos la conducta del Ro se trata de “ver” el Re “como si” fuera un evento distinto gracias a la atribución lingüística hecha por el Rr.

Por otra parte el cambio en la respuesta del Ro se debe exclusivamente a la mediación funcional de la conducta convencional del Rr con respecto del Re, entendida como una atribución de propiedades convencionales; de esta manera la respuesta de Rr

¹³ Recientemente se ha cuestionado por parte de Pérez (2010a) el carácter referencial de esta función puesto que la noción de referente, inicialmente formulada en el contexto del modelo referencial a partir del cual Kantor abordó el lenguaje, se diferencia de la noción de sustitución referencial propia del modelo Ribesiano empleado como categoría taxonómica vinculada mas representativamente al campo empírico del rumor, la intención, el chisme, entre otros. En este sentido se propone el uso de los términos sustitución extrasituacional y transituacional como reformulaciones de los términos referencial y no referencial respectivamente; ya que estos últimos delimitan con mayor precisión el fenómeno de interés para la presente investigación, en adelante se adoptarán en remplazo de los otros ya mencionados.

se desliga funcionalmente de la situación de interacción si propicia el cambio en la conducta del Ro, al transformar, por medio de la introducción de nuevas propiedades convencionales no situacionales, el sistema contingencial operativo. Tal transformación puede entenderse como la “superposición” de un sistema contingencial convencional extra-situación “sobre” un sistema contingencial previamente operativo o vigente constitutivo de la situación, lo cual implica la posibilidad de transitar entre los dos sistemas contingenciales ya que uno de ellos se hace dominante o supraordinado pero perfectamente puede dejar de serlo.

Ya que fenómenos tales como el prejuicio, el rumor, la intención, entre otros típicamente tratados por la psicología social, tienen en común que consisten en casos en los cuales la conducta de un individuo con respecto de algo o alguien depende, más que de su interacción directa con el objeto, de lo que se dice de él, tal tipo de fenómenos representan adecuadamente el campo empírico propio de tal tipo de función (Ribes & López, 1895; Pérez, 2010a).

Sustitución Transituacional

A su vez la función sustitutiva transituacional, como se ha descrito previamente, se vincula empíricamente con fenómenos tales como el razonamiento, el pensamiento dirigido, la solución de problemas o la conceptualización. Estas instancias representan casos de interacciones sustitutivas transituacionales porque consisten de formas de relación en las que por lo común, más que interactuar ajustadamente con respecto de objetos y/o eventos en una situación concreta, el ajuste es con respecto de criterios que delimitan el propio ajuste, siendo entonces, interacciones lingüísticas con el lenguaje mismo y sus productos.

Se puede afirmar que al ofrecer razones que justifiquen la acción, al formular reglas verbales aplicables a diversas situaciones problema, al operar efectivamente integrando sistemas lingüísticos de diversa índole (lenguajes naturales y/o formales) como la matemática, la música o el lenguaje cotidiano, la acción del organismo alcanza una autonomía casi absoluta con respecto de cualquier situación y sus propiedades fisicoquímicas (desligamiento funcional de propiedades fisicoquímicas) a la vez que se transforma aquello con lo que se interactúa (sistemas contingenciales no episódicos o no ligados situacionalmente) dando lugar a la creación de nuevos sistemas contingenciales no identificables con situaciones concretas pero a la vez potencialmente correspondientes a múltiples situaciones (transituacionales).

En términos de Ribes y López (1985):

Responder a la propia conducta lingüística o a la de otros en *cuanto tal*, permite al individuo desligarse de las contingencias situacionales inmediatas y responder a dichas contingencias en forma mediata en términos de las propiedades que los sistemas convencionales de respuesta permiten diferenciar y generalizar de los objetos y eventos transituacionalmente. Cuando una persona “soluciona problemas”, “aplica y forma conceptos”, o “piensa lingüísticamente”, no responde a los eventos concretos disposicional o potencialmente involucrados por las respuestas en interacción, sino que responde lingüísticamente de manera diferencial a las respuestas lingüísticas, propias o ajenas, que se dan a dichos eventos. (p. 216).

Para Ribes y López (1985), en la función sustitutiva transituacional “La sustitución de contingencias se da como un proceso de reorganización de las condicionalidades convencionales” (p. 204); este proceso, como cambio o transformación sustitutiva, se da por medio de “la fusión de las propiedades funcionales convencionales de dos sistemas contingenciales no episódicos, en función de un segmento lingüístico adicional que funge como otro sistema categorial abstraído y que determina el tipo de relación resultante de la integración de ambos sistemas categoriales (Pérez & Suro, 2009, p. 21).

La estructura de la función sustitutiva transituacional incluye dos segmentos estímulo-respuesta convencionales integradas por un tercer segmento que, como *evento mediador crítico*, los relaciona funcionalmente (Ribes & López, 1985); la relación es representada en la Figura 1. Los segmentos convencionales que participan de la interacción ($E_{y\bar{o}} \rightarrow R_{y\bar{o}}$) se diferencian en su historia de participación en interacciones extrasituacionales (referenciales) y situacionales por lo que poseen una historia de vínculo a situaciones concretas directas o indirectas.

La morfología de los sistemas reactivos convencionales implicados en la función sustitutiva transituacional ofrece la posibilidad de que las respuestas sean arbitrarias y completamente desligables con respecto de las condiciones de estímulo situacionales ante las cuales se emiten (Ribes, 1990); esto hace posible que las respuestas convencionales no dependan de las condiciones de tiempo y espacio, como si lo son las respuestas no convencionales. Tal tipo de condición abre también la posibilidad de que los sistemas reactivos convencionales sean también funcionalmente desligables de las situaciones, dando lugar al desligamiento funcional típicamente sustitutivo en sus

modalidades extra y transituacional. Sin embargo, la morfología de los sistemas reactivos convencionales no asegura el desligamiento sustitutivo por lo que es necesario que en la función sustitutiva transituacional las respuestas hayan participado de una historia de interacciones extrasituacionales.

Dada la historia referencial de los segmentos convencionales que participan en la función sustitutiva transituacional, las dependencias convencionales resultantes al integrar tales segmentos son potencialmente funcionales extrasituacional y situacionalmente (en tanto las interacciones situacionales están incluidas en la extrasituacional) pero a su vez son funcionales transituacionalmente en la medida que conforman nuevos sistemas de “dependencias y relaciones genéricas” (Ribes & López, 1985 p. 209).

La historia extrasituacional puede ser directa, si (a) el segmento ha adquirido su funcionalidad por la participación previa en episodios sustitutivos extrasituacionales; (b) indirecta, si ha adquirido su funcionalidad por la relación con otros segmentos con historia directa; y (c) potencial, si no corresponde a uno de los casos anteriores pero podría configurarse uno de ellos, e incluso, en casos en los que la historia de los segmentos surge de participación en interacciones no sustitutivas por lo que la historia tendría que ser situacional.

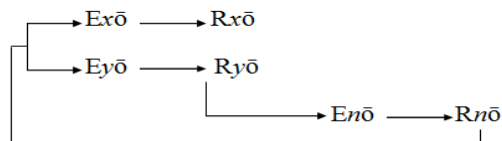


Figura 1. Representación paradigmática de la sustitución transituacional

En la función sustitutiva transituacional, al igual que en la extrasituacional, dado el medio de contacto convencional que posibilita las interacciones lingüísticas, se responde a propiedades convencionales más que a propiedades fisicoquímicas y ecológicas de objetos y eventos; las propiedades fisicoquímicas son siempre aparentes, sin embargo, las propiedades convencionales se supraordinan funcionalmente a estas posibilitando que los sistemas de dependencias sean primordialmente convencionales y por tanto organizados categorialmente sobre la base del acuerdo social; gracias a esto los sistemas reactivos en las funciones sustitutivas hacen contacto con propiedades convencionales, que en tanto parte de una práctica social, están delimitadas funcionalmente por categorías y conceptos (Ribes, 2010 b).

La función sustitutiva transituacional representa también un ajuste a un criterio o logro conductual por lo cual, el ajuste en esta función es especialmente dependiente de los sistemas categoriales (sistemas de delimitación funcional de conceptos cuyo sentido depende de circunstancias particulares en las que se incluye la práctica social) incluidos en los segmentos a integrar; tal ajuste se define como un ajuste por coherencia la cual es establecida al: "...hablar, leer, escribir o escuchar respecto de distintas muestras de conducta lingüística y sus productos simbólicos, como en una relación de reflexividad: conceptos que forman parte de distintas categorías pueden ser subsumidos por una nueva categoría..." (Ribes, 2010b p. 61). Esto sugiere que en las interacciones sustitutivas transituacionales el ajuste es puramente lingüístico dado por los criterios y límites funcionales de los conceptos y categorías constituyentes de la práctica social humana y consiste en la integración funcional de sistemas de categorías sobre la base de criterios de organización normativa propia de los sistemas reactivos convencionales.

Este criterio normativo constituye la sintaxis del sistema reactivo y es uno de los criterios que define el tipo de relaciones de dependencia posibles en la integración funcional; además de este criterio, la integración también depende de (a) la comparabilidad morfológica de los sistemas reactivos, (b) la organización y comparabilidad normativa intra y entre sistemas a la vez que (c) las relaciones referenciales provenientes de la historia interactiva y su posible traslape sobre elementos de dos sistemas reactivos distintos.

Teniendo en cuenta estos criterios, Ribes y López (1985) señalan que estas características morfológicas de los sistemas reactivos constituyen sistemas contingenciales que delimitan y restringen el tipo de dependencias posibles a establecer. Tales dependencias son vistas también por los autores como un proceso de traducción retomando el concepto propuesto por Quine (1968). El establecimiento de correspondencias funcionales entre respuestas convencionales con o sin historia referencial alude a un proceso de traducción de una etapa mientras que la reorganización de las respuestas convencionales traducidas previamente es la traducción de dos etapas; por esto la mediación sustitutiva no referencial es entendida por Ribes y López (1985) como un proceso de traducción por etapas en la que el establecimiento de correspondencias funcionales intrasistema o entresistema reactivo (traducción de una etapa) da lugar a la abstracción, mediante la inclusión, exclusión, identidad, ordenamiento secuencial y semejanza de nuevos sistemas contingenciales transituacionales (traducción de dos etapas).

La mediación sustitutiva transituacional pueden variar según diferentes criterios que permiten clasificar y distinguir, como en las otras funciones psicológicas, los

diferentes casos posibles al interior de ésta; por ejemplo, de acuerdo con el tipo de historia referencial, los casos se configuran dependiendo de si las respuestas convencionales mediadas y si la respuesta convencional mediadora cuenta o no con historia referencial (extrasituacional). Este criterio permite proponer seis subtipos al interior de la función cada uno con un nivel de complejidad y desligamiento distinto con respecto del caso anterior los cuales se describen y ejemplifican a continuación:

Mediación referencial de respuestas referenciales¹⁴

En este caso una respuesta con historia extrasituacional reorganiza funcionalmente dos respuestas que también poseen historia extrasituacional. R_n ha participado de interacciones extrasituacionales previas por lo cual posee una historia de ligamiento y desligamiento frente a contingencias situacionales y los sistemas de suplementación relacionados que hacen su funcionalidad asimétrica respecto de R_x y R_y (Ribes & López, 1985). La mediación funcional de R_n con respecto de R_x y R_y es posible en tanto las tres respuestas se desligan de contingencias situacionales particulares gracias a lo cual se responde a objetos, eventos y relaciones en términos de la propia conducta convencional (supraordinación de propiedades convencionales) más que en relaciones de contingencia situacionales.

Como ejemplo se puede citar el caso de una afirmación del lenguaje ordinario que ha participado previamente en interacciones extrasituacionales, la cual describe relaciones en común entre otras dos descripciones del lenguaje ordinario igualmente

¹⁴ Acogiendo la interpretación sugerida por Pérez (2010a) se aclara explícitamente que el término “referencial” hace alusión a “extrasituacional”; según este autor, el modelo referencial del lenguaje kantoriano se distingue conceptualmente de la sustitución extrasituacional ribesiana. Se continuará utilizando en este aparte los términos de manera indistinta aclarando que en todo caso que su sentido estricto es el de la sustitución extrasituacional según lo sugiere este autor.

participantes de interacciones extrasituacionales; de esta manera, puntualmente se tendría la integración de las premisas: *Todos los zorros son astutos* ($Rx\bar{o}$) y *Todo lo astuto es sutil* ($Ry\bar{o}$) por parte de la conclusión: *Todos los zorros poseen la propiedad de ser sutiles* ($Rn\bar{o}$).

Obsérvese que la historia extrasituacional de las respuestas convencionales implicadas no se predica de su estructura formal como proposición categórica *universal* (Cohen & Nagel, 1961) de acuerdo con reglas lógicas, sino de su papel como segmento mediador en interacciones extrasituacionales previas, lo cual, permite un desligamiento de cualquier situación concreta; se pasa a “ver” a los zorros según una propiedad convencional atribuida por el propio individuo o por otros (la astucia) en vez de responder a las propiedades funcionales producto de las interacciones directas con un zorro en particular. Esta historia de desligamiento es la disposición conductual que promueve la posterior reorganización funcional transituacional que consiste en fusionar propiedades de sistemas contingenciales *no episódicos* (Pérez & Suro, 2009), logro que se vería dificultado si se responde al evento de manera directa o no mediada lingüísticamente.

Los casos en los que alguna respuesta convencional con historia situacional participan de una interacción transituacional promueven, según Ribes y López (1985), formas de interacción “simbólica” no sustitutiva, es decir, “prelingüística” (p. 216), típicas de lo que se denomina pensamiento concreto o confabulado. Un posible desarrollo de investigación bajo la óptica interconductual consistiría promover historias interactivas de diferente nivel de complejidad y por lo tanto con historia extrasituacional o situacional en las respuestas que cumplen la función de segmentos mediados y evaluar

su efecto sobre el ajuste coherente según el tipo de historia promovida y las posibles combinaciones de pares o conjuntos de respuestas con historia extrasituacional o situacional en diferentes niveles.

Mediación referencial de respuestas referenciales y no referenciales

En este caso de la función, R_n y R_x poseen historia extrasituacional mientras que R_y no posee. R_y adquiere historia referencial de manera indirecta por su relación con R_x luego de fusionarse, y por tanto, vincularse contingencialmente a R_x en una traducción de dos etapas gracias a R_n . Ya que, luego de la mediación, R_y adquiere funcionalidad con R_x vía R_n , entra a vincularse con los sistemas de suplementación implicados en los sistemas contingenciales de los cuales tales respuestas hacen parte; pero, no obstante la mediación hace posible esta relación con tales fuentes de suplementación, las propias contingencias convencionales producto de la *reorganización funcional* de R_y como sistema reactivo, aportan formas de suplementación adicionales con respecto de R_x y R_y y de nuevos sistemas con y sin historia extrasituacional. (Ribes & López, 1985)

Como ejemplo se propone una descripción del lenguaje ordinario, como segmento lingüístico con historia de mediación extrasituacional, que relaciona un enunciado lógico proposicional y una descripción del lenguaje ordinario: Por una parte el enunciado A afirma: Si “*marcho como un reloj*” entonces *apruebo el examen* ($R_x\bar{0}$), y por otra parte el enunciado de forma B es: $p \rightarrow q$ ($R_y\bar{0}$); Al integrar estos enunciados la respuesta convencional ($R_n\bar{0}$) describe la relación común entre las premisas o variables proposicionales de ambos enunciados, es decir, una relación condicional entre antecedente y consecuente.

Mediación referencial de respuestas no referenciales

Un respuesta con historia extrasituacional media dos respuestas sin historia extrasituacional; R_x y R_y adquieren funcionalidad extrasituacional y situacional gracias a su relación con R_n ; sin embargo, R_x y R_y también pueden traducirse entre sí por la mediación de R_n , pero dependiendo especialmente de la organización normativa y compatibilidad morfológica y relacional de los sistemas contingenciales de los cuales hacen parte tanto R_x como R_y .

Un ejemplo de este nivel de mediación sería la que hace una descripción del lenguaje ordinario, como segmento lingüístico con historia de mediación extrasituacional, que relaciona un enunciado lógico proposicional y una expresión matemática descrita en términos de la teoría de conjuntos. Si se tienen los enunciados A: $p \wedge q$ ($R_x\bar{o}$) y B: $x \cap y$ ($R_y\bar{o}$) entonces la integración funcional se daría con la afirmación: Las expresiones tipo A y B corresponden a enunciados en los que se incluyen en una sola agrupación aquellos elementos comunes de los dos términos o conjuntos ($R_n\bar{o}$).

Mediación no referencial de respuestas referenciales

Dos respuestas R_x y R_y con historia extrasituacional son mediadas por una tercera respuesta R_n sin historia referencial pero que tiene referencialidad indirecta; Al mediar R_n establece un nuevo nivel de funcionalidad extrasituacional y situacional posible adicional, por lo que luego de la mediación R_x y R_y poseen funcionalidad en términos de n . R_n ahora está vinculado a la funcionalidad extrasituacional y situacional

de R_x y R_y , a la vez que la nueva funcionalidad resultante de la relación entre R_x y R_y vía R_n .

Por ejemplo se relacionan mediante lenguaje simbólico de la matemática dos descripciones independientes propias del lenguaje ordinario las cuales han participado de interacciones extrasituacionales previas, tal como se muestra a continuación: La respuesta convencional: “Los ricos son mas emprendedores que los de clase media” ($R_x\bar{o}$), y la expresión: “Los de clase media son mas emprendedores que los pobres” ($R_y\bar{o}$) se relaciona mediante el enunciado $(A > B \wedge B > C) \rightarrow A > C$.

Mediación no referencial de respuestas referenciales y no referenciales

Una respuesta sin historia extrasituacional media una respuesta con historia extrasituacional y otra sin historia extrasituacional pero que la tiene de manera indirecta. De nuevo en este caso la respuesta convencional mediadora R_n puede traducirse a R_x que tiene funcionalidad extrasituacional y situacional. El nivel de autonomía situacional de los sistemas reactivos implicados se evidencia en que es el primer caso en el cual una respuesta sin historia referencial media otra respuesta de la misma índole.

Para representar este nivel de mediación se describe en términos de la teoría de conjuntos la relación común entre una expresión matemática y una afirmación descrita mediante lenguaje ordinario la cual ha participado de interacciones extrasituacionales previas, entonces por ejemplo la relación entre la afirmación: “Las ramas del poder público incluyen el poder ejecutivo junto con el legislativo y el judicial, sin importar que en ocasiones se asocie por alguna razón el ejecutivo con el legislativo, el ejecutivo con

el judicial o el judicial con el legislativo” ($Rx\bar{o}$) y la ecuación: $4x+(5x+3x)=(4x+5x)+3x$ ($Ry\bar{o}$) es descrita mediante el enunciado $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ ($Rn\bar{o}$).

Mediación no referencial de respuestas no referenciales

En este caso de la función, que representa el mayor nivel de desligamiento posible, se relacionan funcionalmente respuestas sin historia extrasituacional directa por parte de un respuesta que tampoco posee historia extrasituacional directa pero que, como mínimo, debe poseerla de manera indirecta. Esto implica que se interactúa con eventos que carecen de funcionalidad extrasituacional o situacional directa; si bien éstos se articulan por medio de la historia extrasituacional indirecta del segmento mediador, son en sí mismos, como producto convencional, el referente empírico sobre el cual se fundamenta su funcionalidad.

No obstante se alcanza este nivel de desligamiento, los eventos situacionales no convencionales son potencialmente funcionales para las respuestas de la mediación no referencial en cuanto esta mediación constituye un proceso incluyente de respuestas con historia extrasituacional y situacional en ella anidadas. Aunque lo que se piensa se abstrae de todo evento concreto o situacionalidad particular, los eventos fisicoquímicos pueden “verse” conceptual o simbólicamente a la luz de las nuevas formas de integración funcional y categorial desarrolladas en esta forma de interacción.

Un ejemplo de ello sería la interrelación de expresiones matemáticas o miembros de una ecuación por pasos para reorganizarlos en otro miembro como por ejemplo sucede en los casos de factorización: Un primer miembro $(a+b)^2$ ($Rx\bar{o}$) que es igual a un

segundo miembro $((a+b) \times (a+b))$ ($Ry\bar{o}$) se reorganiza en un tercer enunciado que expresa una nueva relación $a^2+2ab+b^2$ ($Rn\bar{o}$).

Estudio experimental de la Sustitución Transituacional

Desde la propuesta teórica interconductual de Ribes y López, (1985), el estudio empírico de las funciones sustitutivas, y en particular de la sustitución transituacional, ha transcurrido principalmente en el contexto conceptual de la formulación de reglas y su relación con la conducta compleja. (Ribes, 1990; Tena Hickman, Moreno, Cepeda & Larios, 2001). Esta influencia conceptual ha llevado a que gran parte de la investigación sobre las funciones sustitutivas haya estado inmersa en la exploración de los factores verbales que promueven la formulación de reglas en tareas de discriminación condicional, puesto que se ha entendido el formular reglas como una instancia de comportamiento complejo correspondiente a los niveles sustitutivos.

Independientemente de su justificación conceptual, la lógica que articula la investigación con tareas de discriminación condicional supone que el desempeño efectivo en pruebas de transferencia extramodal, extrarelacional o extradimensional es un indicador de comportamiento sustitutivo. Por esta razón, la investigación se ha centrado especialmente en la evaluación de distintas variables como las instrucciones, descripciones, el tipo de entrenamiento o la forma de presentar retroalimentación, entre otras, que promueven desempeños efectivos en este tipo de pruebas y la formulación de reglas generales de ejecución asociadas a tales desempeños.

Una de las variables más relevantes y exploradas ha sido la elaboración de descripciones por parte de los participantes puesto que se ha propuesto que facilitan la

formulación de la regla de ejecución en las pruebas de transferencia, y por tanto, el ajuste sustitutivo. Se han desarrollado varias estrategias para promover las descripciones, por ejemplo, la presentación de opciones textuales antes o después del criterio de igualdad (Cepeda, Hickman, Moreno, Peñalosa & Ribes, 1991); la instigación de autodescripciones a través de textos incompletos (Ribes, Moreno & Martínez, 1995) o la inclusión de preentrenamientos de distinto orden (Ribes & Serrano, 2006).

La importancia de las descripciones en los estudios de discriminación condicional ha sido verificada, sin embargo, determinar su papel en la promoción de comportamiento sustitutivo extra y transituacional requiere hacer explícita la relación entre la formulación de reglas y dicho comportamiento.

De acuerdo con Ribes (1990), el pensamiento dirigido implicado en situaciones de solución de problemas (p.ej. tareas de discriminación condicional) se entiende conceptualmente como conducta autosustitutiva, la cual, puede darse en dos modalidades, extrasituacional o transituacional. La conducta autosustitutiva es conducta que transforma las contingencias de interacción del propio individuo que se comporta; es extrasituacional cuando la transformación se da con respecto de contingencias *presentes como si fueran de una situación diferente pasada o futura*, mientras que, es transituacional cuando se *interactúa con la propia conducta lingüística como eventos contingenciales independientemente de cualquier situación específica*.

Con base en esta distinción se pueden identificar dos formas de autosustitución en una tarea de discriminación condicional y sus pruebas de transferencia. Cuando un

participante logra responder a una prueba intramodal, extrarelacional o extradimensional (según el criterio adoptado por el investigador) se responde a un arreglo de estímulos presente con base en la relación de una situación precedente (la relación aprendida en el entrenamiento). En caso de lograr el ajuste se entendería como una interacción autosustitutiva extrasituacional que requeriría al individuo referirse a sí mismo las relaciones pertinentes de la tarea y responder diferencialmente a sus propias referencias.

A su vez, cuando el participante interactúa lingüísticamente con respecto de su propia conducta implicada en el episodio extrasituacional, puede formular la regla general de ejecución que describe efectivamente cómo resolver la tarea independientemente de cualquier situación particular. En este caso la interacción sería autosustitutiva transituacional; en términos de Ribes (1990):

...Se considerará que la conducta es autosustitutiva transituacional cuando el individuo formule una regla o prescripción acerca de las contingencias descritas, y de acuerdo con esto, pueda posteriormente aplicar la regla en una situación diferente o transmitirla a otros individuos como discurso didáctico” (p. 192).

Ya que es especialmente pertinente para este estudio se presentarán a continuación algunos hallazgos empíricos que en general muestran el efecto de las descripciones en tareas de discriminación condicional discutiéndose su vínculo conceptual con la conducta sustitutiva transituacional.

En un estudio que tenía por objetivo evaluar el efecto de tres tipos de instrucciones sobre la ejecución en una tarea de discriminación condicional de primer orden con consecuencias demoradas, Ribes y Martínez (1990) conformaron tres grupos

experimentales a los que se ofrecieron instrucciones verdaderas, falsas y autoprescritas por el participante, luego de someterse a una sesión de línea de base. Las tres condiciones experimentales se presentaron en tres secuencias distintas a lo largo de tres fases, luego de lo cual se informó a los participantes sobre su ejecución y se solicitó describir la regla general que les sirvió para resolver la tarea.

Los resultados revelan que (a) la condición en la que se obtuvieron mejores porcentajes de aciertos fue la de instrucción verdadera ya que en esta casi todos los sujetos lograron el criterio de cien por ciento independientemente del orden secuencial en el que se presentara; en la condición de instrucciones falsas la ejecución decayó en general en los tres grupos y en la condición de instrucción autoprescrita fue la más pobre; (b) en las fases de transferencia la ejecución fue pobre para los tres grupos y solo algunos participantes lograron cien por ciento de aciertos; (c) solamente en la condición de instrucción verdadera hubo correspondencia entre los reportes producidos al final de cada sesión y la ejecución instrumental; en las otras dos fases pero especialmente en la de instrucciones autoprescritas no hubo relación entre los reportes y la ejecución (d) se observaron dos efectos secuenciales consistentes en que: primero, en la condición de instrucciones falsas los porcentajes de aciertos más altos se dieron cuando la fase previa fue la de instrucciones verdaderas, y segundo, el responder incorrecto en la condición de instrucciones verdaderas fue menor cuando previamente se presentó la fase instrucción falsa.

Los resultados apuntan a señalar que la ejecución acertada de los sujetos sometidos a la condición de instrucciones verdaderas no puede calificarse como conducta gobernada por reglas; esta conducta, de acuerdo con Ribes (2000), solo puede

ser producto del control abstracto que se logra al entrar en contacto con las contingencias implicadas en la tarea y no solo las delimitadas por la instrucción.

Apoya esta interpretación el hecho de que la ejecución acertada de los participantes solo se dio cuando la instrucción correspondía con las contingencias presentadas, pero no cuando se cambiaba la instrucción a falsa, o autoprescrita. Esto mostró que los sujetos solo se ajustaban a las contingencias presentes en ese momento y de paso descartó que las instrucciones correspondieran funcionalmente a una regla general de ejecución.

Por otra parte Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa y Ribes (1991) sometieron a evaluación experimental la hipótesis según la cual, participantes con un repertorio verbal “relacional”, como disposición reactiva a describir eventos con base en relaciones y clases, tendrían mejores ejecuciones en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden al compararlos con otros participantes que no compartieran la misma condición luego de una evaluación pre-experimental de la conducta verbal descriptiva de vínculo entre estímulos.

Para la conformación de los grupos experimental y control se evaluó la conducta verbal relacional de cuarenta niños utilizando una tarea de agrupamiento de tarjetas y descripciones verbales de relaciones; lo anterior permitió establecer dos tipos de repertorio sobre los cuales se asignaron los sujetos a los grupos: uno denominado niños “relacionales” conformado por niños que mostraron un repertorio verbal de descripciones con base en relaciones y clases, y otro denominado niños no relacionales,

conformado por niños con repertorio de descripción con base en propiedades concretas de instancias.

Luego de someter a los dos grupos a preprueba, entrenamiento, pruebas de transferencia intramodal y extramodal, y posprueba se encontró que los niños del grupo experimental tuvieron una mejor ejecución en todas las fases con respecto de los niños asignados al grupo control; este hallazgo confirmó los supuestos sobre los cuales se propuso el estudio, concretamente la disposición a describir eventos en términos de clases o relaciones constituye un factor que promueve o facilita el despliegue de conducta relacional en tareas de discriminación condicional y lleva a considerar variables de tipo histórico como a tener en cuenta en la evaluación de conducta sustitutiva extra y transituacional.

Posteriormente Ribes, Torres y Ramírez (1996) conformaron cuatro grupos experimentales que se diferenciaron en función del modo en que se les presentaron descripciones luego de una segunda fase de entrenamiento en una tarea de discriminación condicional de segundo orden; esto con el fin de evaluar el efecto del modo en que se presentan descripciones sobre la adquisición, transferencia y mantenimiento de una discriminación condicional en las relaciones de semejanza y diferencia. Los modos de elaborar descripciones fueron: (a) leyendo un texto; (b) copiando un texto; (c) completando un texto; (d) leyendo y reconociendo por elección un texto junto con un quinto grupo al que no se le presentaron descripciones. Todos los sujetos de los grupos experimentales se sometieron a tres tipos de descripciones: de instancia, de clase y de relación.

Los resultados mostraron que el uso de algunos de los modos presentados tiene un efecto sobre la ejecución en fases de adquisición, posprueba y transferencia en la tarea de discriminación condicional y por tanto se entienden como variables que inciden sobre la conducta autosustitutiva extra y transituacional; en primer lugar, los autores reportan alta consistencia en la ejecución durante estas fases, los sujetos con altos porcentajes de aciertos en estas condiciones siempre fueron los mismos mientras que se observa la misma tendencia en los que obtuvieron un porcentaje inferior al 50% de las respuestas correctas. Por otra parte, todos los sujetos de las grupos que leyeron (grupo 1), copiaron (grupo 2), leyeron y reconocieron (grupo 4) las descripciones respondieron por arriba del 90%, a la vez que, dos de los participantes que completaron las descripciones (grupo 3) y dos participantes del grupo control tuvieron desempeños bajos.

De acuerdo con Ribes y cols. (1996) la diferencia entre los modos de descripción de los grupos 1, 2 y 4, con respecto a los del grupo 3 es que en los primeros las descripciones de la ejecución tuvieron que ser leídas por los sujetos mientras que en el grupo 3 esto no necesariamente se presentó. Los del grupo 1 leyeron en voz alta, los del grupo 2 tuvieron que leerlas para poder copiar el texto, los del grupo 4 los leyeron primero para luego poder reconocer el texto mientras que los del grupo 3 hubieron podido leer solo fragmentos de la descripción o completarla sin leerla.

Lo anterior indica, según los autores, que las descripciones son funcionales sólo si se responde a ellas como *productos del comportamiento verbal*. El hecho de que en el grupo 3, dos de los sujetos mostraran baja correspondencia entre las descripciones que elaboraron y la ejecución, resalta la suposición de que si los participantes de este grupo

no necesariamente leyeron las descripciones entonces su ejecución podría no corresponder con la ejecución real que habían presentado. A pesar de lo anterior, dos sujetos de este mismo grupo 3 tuvieron ejecuciones altas en la segunda fase del experimento al momento de presentarse las descripciones pero solo mostraron un 70% de correspondencia.

Con relación al nivel de abstracción posible asociado a cada tipo de descripción, según si incluían instancias clases o relaciones, se encuentra que esta característica mostró no producir ninguna diferencia en las ejecuciones intragrupo pues los participantes de los grupos 1,2 y 4 obtuvieron altos porcentajes al margen de que sus descripciones fueran sobre instancias clases o relaciones o una mezcla aleatoria de ellas. Esto confirma para los autores que el contenido formal de una descripción no es responsable del desempeño en una discriminación condicional, concluyendo entonces, que las descripciones son efectivas cuando constituyen un producto de la propia conducta verbal, aún cuando el nivel de abstracción implícito en su contenido o forma no tiene un efecto sobre el desarrollo de interacciones autosustitutivas.

En otro estudio llevado a cabo por Ribes, Cabrera y Barrera (1997) se evaluó el surgimiento de descripciones emergentes y la ejecución en una tarea de discriminación condicional de segundo orden en pruebas de transferencia y posprueba para un grupo de sujetos universitarios a partir de cuatro tipos de entrenamiento: (a) entrenamiento correctivo con 50% de ensayos con solución; (b) entrenamiento correctivo con 100% de ensayos con solución; (c) entrenamiento no correctivo con 50% de ensayos con solución; y (d) entrenamiento no correctivo con 100% de ensayos con solución; adicionalmente se empleó un grupo control para el cual no hubo elaboración de

descripciones. Con estas condiciones experimentales se elaboraron dos experimentos en los que se utilizaron pruebas de transferencia intramodal y extramodal.

Las descripciones emergentes se entienden como descripciones que surgen como función del entrenamiento, mientras que, la característica de solución en los ensayos consiste en que, en estos, ninguno de los estímulos de comparación es correcto por lo que se da la oportunidad de no responder si se considera que ninguno de los estímulos de comparación iguala al estímulo muestra; en el primer experimento las descripciones emergentes se elaboraron después del entrenamiento y antes de las pruebas de transferencia mientras que en el segundo experimento se realizaron después de las pruebas de transferencia.

Los resultados muestran que, en el primer experimento, la condición de *entrenamiento correctivo con 100% de ensayos con solución* tuvo mayor correspondencia y precisión en las descripciones de respuestas de igualación, a la vez que, las ejecuciones en posprueba y transferencia correspondieron con el porcentaje de aciertos en el entrenamiento para todos los grupos. En el segundo experimento se encontró que la mejor ejecución en adquisición la tuvo el grupo *entrenado correctivamente con 50% de ensayos de solución*, sin embargo, las descripciones y las ejecuciones en pruebas de transferencia y posprueba no correspondieron en muchos casos con los porcentajes de acierto en el entrenamiento.

En el experimento uno, a pesar de que el grupo con mejor ejecución en el entrenamiento mostró la mejor ejecución elaborando las descripciones, los autores concluyen que las descripciones emergentes no tenían ningún efecto sobre la fase de

transferencia y posprueba ya que las ejecuciones allí fueron irregulares. Sin embargo, a pesar de este hallazgo, también concluyen con base en los resultados de los dos experimentos que se puede argumentar un posible efecto de las descripciones emergentes sobre la consistencia del desempeño en transferencia y posprueba a partir del entrenamiento. En síntesis, además de mostrar la importancia del entrenamiento correctivo, los resultados sugieren que las descripciones facilitan la ejecución solamente cuando ocurren después del entrenamiento y en tareas similares, mientras que, si ocurren luego de las tareas de transferencia, o en sesiones aparte, tienen más bien un efecto de interferencia sobre el desempeño.

En conclusión, estos estudios muestran que la evidencia experimental relacionada con el papel que tienen las descripciones sobre la conducta sustitutiva transituacional es amplia aunque no del todo concluyente; por una parte, no siempre los participantes que elaboran descripciones muestran efectos sobre su ejecución en entrenamiento y pruebas, sin embargo, en muchos casos sí se pueden identificar efectos favorables. Al parecer las descripciones entran en interacción con distintas variables al momento de enfrentarse a la tarea y deben ser entendidas mejor como factores que promueven interacciones extra y transituacionales bajo ciertas condiciones puntuales.

Si bien los estudios sobre formulación de reglas con base en la metodología de igualación a la muestra son predominantes, recientemente se han desarrollado otros estudios con procedimientos experimentales distintos a los ya citados y que han aportado importante evidencia con respecto de la evaluación de la función sustitutiva no referencial.

Por ejemplo, en otro tipo de estudios desarrollados en el contexto conceptual del ajuste lector se examinó el efecto que tienen algunas variables históricas, promovidas experimentalmente a través de contactos previos diversos, sobre el desempeño en tareas diseñadas para evaluar tal tipo de ajuste. En un primer estudio Arroyo, Morales, Silva, Camacho, Canales y Carpio (2008) evaluaron distintos tipos funcionales de contactos previos con referentes de un texto sobre la ejecución en una tarea de ajuste lector. Se constituyeron cinco grupos experimentales y uno control conformados por ocho estudiantes universitarios cada uno los cuales se diferenciaron en el tipo de historia funcional producida experimentalmente; estas historias coincidieron con los cinco niveles de aptitud funcional propuestos por Ribes y López, (1985) y fueron entonces: contextual, suplementaria, selectora, sustitutiva referencial y sustitutiva no referencial más un sexto grupo control que no tuvo entrenamiento.

Para llevar a cabo la evaluación se utilizó un texto base en el que se describieron las características de un microorganismo ficticio y sus posibilidades para servir de base para una vacuna junto con las dificultades de su uso; la evaluación del ajuste lector se llevó a cabo mediante un cuestionario de 25 ítems compuesto por cinco ítems por cada criterio de ajuste correspondiente a los cinco niveles de aptitud funcional; estos fueron: (a) de ajuste; (b) de efectividad; (c) de pertinencia; (d) de congruencia; (e) de coherencia.

La historia funcional de los grupos experimentales se construyó a partir de un entrenamiento con el referente ya mencionado que consistió, según el tipo de historia, en los siguientes procedimientos: Contextual: entrenamiento instrumental en la escogencia de la imagen del microorganismo ante la presencia de cuatro imágenes que lo incluían;

Suplementario: entrenamiento con siete opciones de manipulación del microorganismo produciendo una imagen modificada de él según el tipo de manipulación; Selector: presentación de siete imágenes modificadas del microorganismo con una breve explicación de su estado actual, con la posterior presentación de preguntas acerca del tipo de manipulación correcta para que volviera a su estado original o se produjera el mismo efecto presentado; Sustitutivo Referencial: entrenamiento con la presentación de un texto que describió investigaciones posibles con microorganismos promoviendo un contacto con el referente mediante la descripción de eventos no presentes en tiempo y en espacio; Sustitutivo no referencial: entrenamiento con presentación de un texto que describió avances en el área de la microbiología y su vínculo con investigaciones en el área de la salud; se promovió el contacto con el referente en términos abstractos sin definir eventos o situaciones particulares.

Los resultados del estudio apoyan la hipótesis inicial, según la cual, a mayor nivel de complejidad funcional en el entrenamiento mejor sería el desempeño en la prueba de ajuste lector, a la vez que, el grupo control no sometido a entrenamiento, tendría la ejecución más pobre en la misma prueba.

Lo anterior se sustenta en que se encontró una relación directamente proporcional entre el tipo de historia funcional lograda por medio del entrenamiento y el porcentaje de aciertos, excepto para el grupo sustitutivo no referencial; el porqué de este punto en particular es explicado por los autores con base en que, al ser un entrenamiento tan breve, puede no llegar a eliminar funcionalmente la tendencia repetitiva característica de interacciones contextuales que generan los participantes durante toda su historia lectora, siendo probable que el escaso o nulo entrenamiento previo en competencias y

habilidades para satisfacer las demandas en el nivel más complejo haya derivado en un desempeño inferior en este nivel funcional en particular.

En otro estudio, Mares y Arroyo (2009), evaluaron el efecto de entrenar cinco tipos de contacto con relaciones entre objetos y sus elaboraciones lingüísticas sobre el ajuste lector. Para ello conformaron cinco grupos de estudiantes universitarios a los que sometieron a cinco tipos distintos de entrenamientos diferenciados por su nivel de complejidad funcional según la taxonomía propuesta por Ribes y López (1985); los entrenamientos de tipo contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial se produjeron al establecer relaciones entre un objeto referente (un proyectil en movimiento) y expresiones lingüísticas variando en cada nivel la complejidad de las relaciones. El ajuste lector se evaluó antes y después del entrenamiento a través de un cuestionario compuesto por preguntas de diferente complejidad funcional con base en los tipos de ajuste de cada nivel de aptitud: ajustividad, efectividad, pertinencia, congruencia, coherencia.

Como resultado se evidencia en primer lugar que el entrenamiento sí afecta el ajuste lector al compararlo con la ejecución del grupo de control sin entrenamiento, pero también, se evidencia un efecto diferencial de los distintos niveles funcionales del entrenamiento sobre el ajuste lector, encontrándose mejores efectos a medida que se incrementa la complejidad de la historia funcional producida experimentalmente; en este sentido las autoras concluyen que la promoción de conducta sustitutiva no referencial requiere establecer relaciones entre objetos y expresiones relacionales las cuales deben darse tanto en lo concreto como en lo abstracto.

En conjunto los estudios de Arroyo y cols (2008) y Mares y Arroyo (2009) parecen mostrar la importancia de la historia psicológica como un factor de campo disposicional para la actualización de interacciones en niveles sustitutivos; en concreto, las evidencias llevan a concluir que el ejercicio de competencias en niveles de aptitud funcional sustitutivo producidas experimentalmente a partir del entrenamiento, a diferencia de las competencias ejercidas en niveles no sustitutivos, promueven la posterior actualización de interacciones, tanto no sustitutivas, como sustitutivas, a partir del despliegue del modo lingüístico convencional leer-escribir; al parecer esto no se cumple si por el contrario solo se ejercitan competencias en niveles de aptitud funcional contextual, suplementario o selector dando como resultado ejecuciones más pobres en tareas diseñadas para evaluar distintos tipos de ajuste.

No obstante, estos estudios también han mostrado la necesidad de refinar conceptual y metodológicamente las tareas experimentales empleadas para promover y evaluar conducta sustitutiva, ya que, al revisar los criterios sobre los cuales se representan los elementos definatorios de la funciones, se ha señalado por parte de Pérez y Suro (2009), la tendencia a incluir un sesgo morfológico en la medida que se confía en que el contenido de los textos utilizados es suficiente para predicar ajustes sustitutivos extrasituacionales.

Atendiendo a estas críticas, un último escenario de investigación lo proveen estudios desarrollados por Pérez (2006); Pérez (2010b), y Pérez y Suro (2009) en los que se explora explícitamente la función sustitutiva transituacional y su relación con la extrasituacional, sus casos, a la vez que se proponen procedimientos alternos para evaluarla paramétricamente. En un primer estudio Pérez (2006), con base en el

paradigma de igualación a la muestra, propuso un procedimiento para evaluar la función sustitutiva transituacional y sus casos. El objetivo fue la validación del procedimiento por medio de dos estrategias, validación por criterio y por constructo.

Para la validez de criterio se aplicó el procedimiento a dos grupos de participantes diferenciados por un indicador académico tomado como un indicador de tendencia a interacciones sustitutivas; se esperaba que el desempeño en la prueba se relacionara con el indicador académico de manera que los participantes con mejores indicadores obtuvieran mejores resultados en la tarea. Para la validez de constructo se diseñó el procedimiento de manera tal que no fuera posible resolverlo con 100% de efectividad sino se interactuaba con la tarea de manera sustitutiva no referencial.

El procedimiento estuvo compuesto por diferentes fases en las que se entrenaron relaciones entre símbolos y las relaciones identidad, semejanza y diferencia por medio de ensayos de igualación a la muestra; en cada fase se evaluaron los distintos casos de la función por medio de tareas de clasificación, analogías, y relaciones simbólicas, a su vez, el procedimiento terminaba con una prueba de ampliación funcional en la que se utilizaban los símbolos aprendidos y sus relaciones como estímulos selectores en nuevas situaciones de igualación a la muestra. El procedimiento mostró cumplir con los criterios de validación propuestos, sin embargo, mostró que el concepto de historia extrasituacional, fundamental para la comprensión y evaluación de la función, debería ser representado en los procedimientos experimentales con mayor precisión puesto que una rigurosa revisión conceptual del procedimiento demuestra que tal historia no se configuró.

Una de las razones por las cuales fue posible afirmar tal tipo de crítica es que el análisis conceptual y experimental de la función extrasituacional elaborado por Pérez (2010a) y Pérez (2010b) demuestra que la historia extrasituacional requiere verificar una historia de suplementación de la conducta propia o ajena con propiedades convencionales de objetos o eventos extrasituacionales, y eso, estrictamente no se verifica; el procedimiento no provee explícitamente una historia extrasituacional sino que simplemente la asume con base en que ciertos segmentos utilizados en la tarea han participado de interacciones previas en el lenguaje cotidiano. Tal tipo de error constituye un sesgo morfológico según el cual la funcionalidad de un segmento lingüístico se puede establecer a priori por su contenido, aspecto advertido previamente por Ribes y López (1985) y reconocido e integrado analíticamente después por Pérez y Suro (2009). El sesgo morfológico según estos autores puede presentarse también cuando se considera que el grado de generalidad o el hecho de que haga referencia a propiedades no aparentes es suficiente para predicar una interacción extrasituacional.

Esta consideración es importante para cualquier procedimiento diseñado para el estudio de las funciones sustitutivas porque, según señalan Pérez y Suro (2009), toda organización funcional se verifica *luego* de que se cumplen ciertos requisitos en la integración de los eventos participantes de la interacción y en particular el desligamiento funcional, por lo que no habría procedimientos contextuales, suplementarios, selectores o sustitutivos sino probabilización de ciertas formas de organización funcional a partir de ciertos arreglos contingenciales dispuestos espaciotemporalmente, aunque estos no garanticen una organización funcional (Pérez, 2010b) como la implicada en la función sustitutiva transituacional.

Esto llevó a proponer a Pérez y Suro (2009) un procedimiento a través del cual fuera posible evaluar el efecto de la historia extrasituacional sobre el ajuste en una tarea de ajuste transituacional diferenciando la historia extrasituacional según si fue adquirida en como mediador o mediado de interacciones extrasituacionales previas controladas experimentalmente. Con este fin los autores diseñaron un procedimiento sensible a las historias como mediador y mediado que permitiera a la vez evaluar el ajuste transituacional con base en la integración de segmentos lingüísticos que, dadas las condiciones de la tarea, se esperaba que consolidará la organización de una interacción extrasituacional a partir se predicaría tal tipo de historia.

Para que el procedimiento permitiera comprobar tal tipo de efecto se hizo explícito que debería contar con las siguientes condiciones: (a) explicitación de la modalidad reactiva en la que se puede desarrollar una historia extrasituacional directa: como mediador, mediado u observador episódico; (b) verificación del cambio del comportamiento en el mediado gracias al comportamiento lingüístico del mediador; (c) control de las arquitecturas categoriales que fungen como medio de contacto con lo que se estructura la sustitución según diversos niveles de molaridad; (d) reconstrucción del comportamiento momento a momento y reconstrucción de las trayectorias categoriales que permitan predecir el cambio respecto de un momento previo.

El procedimiento utilizó como dominio (temática general que se utilizó en la tarea y que delimita la funcionalidad de las categorías y conceptos incluidos en la misma) las prácticas culturales y como subdominio dos sociedades: los aztecas y beduinos; además incluyó cuatro categorías distintas: clase social y trabajo, alimentación, educación y tradiciones nupciales; sobre los dominios, subdominios y

categorías se estructuró la arquitectura categorial. Los participantes asignados a la condición historia extrasituacional como mediadores deberían someterse a una fase de entrenamiento instrumental, en la que, aprendían el rol de dos personajes de cada sociedad, para luego, referirlas a los participantes del grupo de mediados por escrito, quienes se ajustarían a la tarea según la referencia de los mediadores; los observadores episódicos verían la interacción y se comportarían en función de la interacción entre mediador y mediado. La tarea contaba con un cuestionario que serviría como preprueba para evaluar el comportamiento al empezar la tarea y como posprueba como indicador del ajuste transituacional.

Este cuestionario estaba ordenado según cuatro niveles de inclusividad categorial, entendida como la amplitud funcional con respecto de dominios y categorías (Pérez y Suro 2009), según si constituían segmentos lingüísticos que integraban otros segmentos: (a) de un mismo dominio y de una misma categoría; (b) de un mismo dominio y de dos o más categorías distintas; (c) de dos dominios distintos y de una misma categoría y (d) de dos dominios distintos y de dos categorías distintas. Para que los segmentos correspondientes a las opciones de respuesta se tomaran como correctos o no, debían *integrar coherentemente* otros presentados previamente, y que contaban con historia extrasituacional dependiendo de si suplementaban convencionalmente la conducta de los mediados con propiedades convencionales externas a la situación.

Se esperaba que la ejecución de los mediadores fuera la mejor en la prueba transituacional dado que podrían *abstraer las propiedades atribuibles*, a la vez que, la de los mediados fuera la segunda mejor, dado que no abstraían las propiedades relevantes pero si completaban la función con el cambio sustitutivo, mientras que, los observadores

episódicos deberían tener la peor ejecución de los tres. Los resultados del estudio muestran que sólo algunas parejas de participantes lograron completar un episodio sustitutivo y, aunque se evidenciaron diferencias en la prueba transituacional en los tres tipos de condiciones, no se dieron en el sentido esperado; por ejemplo los mediados mostraron mejor ejecución en la prueba transituacional que los mediadores, no obstante, se evidenció consistencia en la ejecución durante el entrenamiento en aquellos mediadores que fungieron como mediadores de episodios sustitutivos, y esto a su vez, se relacionó con la precisión de la atribución y el cambio conductual del mediado.

Con base en estos hallazgos es claro que el estudio experimental de las funciones sustitutivas va acompañado de la reflexión conceptual necesaria para traducir en procedimientos válidos y sensibles a distintos parámetros, los elementos constitutivos de campo en tal tipo de interacciones psicológicas, a la vez que, muestran que la conducta sustitutiva extra y transituacional aún es un campo empírico poco explorado y totalmente relevante si se considera a la luz de los nuevos avances y se beneficia de la discusión teórico-conceptual. Este estudio pretende justamente articularse con estos estudios recientes y evaluar algunas variables que, según se argumentará, promueven interacciones sustitutivas en el nivel transituacional.

Planteamiento del problema

Este estudio tiene por objetivo evaluar el efecto disposicional de la historia psicológica sobre el desempeño en una prueba de ajuste transituacional. La historia psicológica varía en función de dos elementos:

1. Las descripciones a manera de enunciados relacionales diferenciándose en cuanto a si son (a) producidos por el participante o (b) recibidos por el participante y elaboradas previamente por el experimentador y

2. El nivel de inclusividad categorial de los enunciados relacionales producidos o recibidos siendo estos enunciados que (a) relacionan categorías dentro de un mismo dominio (IE-IC/IE-EC), (b) relacionan categorías entre dos dominios distintos (EE-IC/EE-EC), o (c) no relacionan categorías (No Relación).

Para evaluar la historia psicológica en función de estas variables se proponen dos experimentos. En el primero se examinará el efecto de la historia en producción de enunciados relacionales en tres niveles de inclusividad categorial sobre el desempeño en una prueba de ajuste transituacional; en el segundo se evaluará el efecto de la recepción de enunciados relacionales de diferente nivel de inclusividad categorial sobre la ejecución en una tarea de ajuste transituacional.

En vista de que se argumentará a favor de las descripciones relacionales, ya sean estas producidas o recibidas, como un factor histórico que promueve el ajuste transituacional, se propone que los participantes sometidos a esta condición tendrán mejores desempeños que aquellos participantes sometidos a las condiciones control o los participantes que elaboraran descripciones no relacionales. Así mismo, dado que se argumentará con respecto del nivel de inclusividad categorial como una variable que promueve el ajuste en la prueba transituacional, se esperan encontrar mejores desempeños en dicha prueba si las descripciones se elaboran en el mayor nivel de inclusividad categorial posible; esto último porque se considera que abstraer relaciones

de mayor nivel de inclusividad implicará necesariamente el establecimiento de relaciones incluidas por ellas. Una predicción adicional, que es posible elaborar al analizar en conjunto los dos experimentos, es que los participantes de la condición producción (experimento 1) que elaboren descripciones relacionales tendrán mejores desempeños que los participantes de la condición recepción (experimento 2) de descripciones relacionales, dado que, en caso de describir efectivamente relaciones como las solicitadas en la tarea, necesariamente se lograrán abstraer relaciones entre categorías y dominios propuestos en la tarea, lo que se asegura si simplemente estas se presentan ya explícitas por parte del experimentador.

Los argumentos con base en los cuales se justifican tales diferencias a la vez que las predicciones respectivas a cada experimento se presentan a continuación:

1. La función sustitutiva transituacional supone una estructura contingencial en la que una respuesta convencional media dos segmentos de respuesta convencionales y los sistemas contingenciales implicados reorganizado las condicionalidades convencionales con base en nuevas relaciones de dependencia abstraídas; en términos de Ribes y Zaragoza (2009) la mediación se da por la interrelación que establece un componente lingüístico que procura coherencia funcional a todos los componentes a partir de las propiedades abstraídas comunes.

2. Lo anterior pone de manifiesto también que la función sustitutiva transituacional es una forma de organización funcional en la que se logra un ajuste por coherencia “al hablar, leer, escribir o escuchar respecto de las propias muestras de conducta lingüística y sus productos simbólicos” (Ribes, 2004, p. 121). Evaluar un ajuste

sustitutivo transituacional requiere, además de establecer las condiciones que participan en la interacción como elementos constitutivos de campo, *verificar un nivel de desligamiento funcional de la conducta* (Pérez y Suro, 2009); en este caso de las interacciones transituacionales significa un *desligamiento de propiedades físicas*. Afirmar que hay un desligamiento de las propiedades fisicoquímicas no significa que no se responda a un evento de estímulo físico, que en este caso serían los eventos de estímulo de la conducta propia, o sus productos en tanto convenciones; significa que se responde a ellos de manera autónoma con respecto de cualquier situacionalidad concreta gracias a la acción mediadora del lenguaje; se puede decir que al interactuar se crean nuevas rutas funcionales las cuales, al concebirse en el plano exclusivamente lingüístico y por ende convencional, se crean y delimitan con respecto de sí mismas y no de la situacionalidad a la cual podrían sin embargo corresponder siempre de manera coherente.

3. Ribes y López (1985) han señalado que, para que tal desligamiento funcional sea posible, los componentes o segmentos reactivos que participan de la mediación *deben* poseer *historia extrasituacional* que las hace por una parte funcionalmente pertinentes a una situación concreta de interacción pero además *potencialmente desligables* de cualquier situacionalidad particular aspecto crucial para este nivel de autonomía funcional; como señalan los autores:

El desligamiento sustitutivo no referencial consiste en establecer dependencias funcionales entre los eventos de estímulo y respuesta convencionales, de modo tal que, aun cuando mantengan su potencialidad referencial y situacional, las contingencias que regulan la conducta del individuo se dan como

interdependencias sustituidas al margen de toda situacionalidad *particular*, son funcionales en la medida que descansan en una *historia de referencialidad* [léase historia extrasituacional], (subrayado añadido) y de interacciones situacionales y, por ende, puede ser reorganizadas de acuerdo con las contingencias que cualquier situación concreta puede imponer en un momento dado; pero también poseen otro tipo de funcionalidad, que consiste en identificar y estructurar, a la vez, dependencias y relaciones genéricas, es decir, *transituacionales*, que la vinculación a circunstancias particulares impediría (p. 209).

Esta historicidad extrasituacional de los segmentos de respuesta es decisiva porque hace posible responder a objetos y eventos de manera autónoma con respecto a las propiedades situacionales lo cual constituye una disposición reactiva fundamental para la posterior organización transituacional. El responder lingüísticamente a partir de propiedades funcionales previamente abstraídas y asignadas a nuevos campos de contingencias a manera de atribuciones supone la aptitud de desligarse del aquí y ahora y supraordinar la propia conducta convencional a la situación, aspecto sin el cual no sería posible alcanzar verdaderos logros sustitutivos *transituacionales*. La siguiente cita apoya esta línea de argumentación:

Cuando un individuo resuelve problemas o actúa conceptualmente con respecto a los eventos empíricos de la realidad, se manifiesten o no como contingencias situacionales concretas, la mediación sustitutiva no referencial tiene lugar en la medida que la interacción ocurre sólo entre respuestas convencionales, y no entre respuestas convencionales y no convencionales. De este modo, cuando un individuo resuelve un problema concreto o se enfrenta conceptualmente a objetos

y/o eventos particulares de la realidad, actúa sustitutivamente en el grado que su conducta es funcional *a sus propias respuestas lingüísticas* (subrayado añadido) a dichos objetos y eventos. (Ribes y López, 1985 p. 216).

De hecho, si las respuestas que estructuran la organización transituacional tuvieran como máximo una historia situacional (contextual, suplementaria o selectora) el responder estaría ligado a esa situacionalidad concreta lo cual dificultaría la identificación y estructuración de dependencias y relaciones genéricas funcionales a múltiples situaciones.

Dicho de otra forma, si no se ha respondido a un evento lingüísticamente, en términos de la mediación sustitutiva que transforma contingencias, difícilmente se podría interactuar con dicho evento más allá de las propiedades funcionales implicadas en la historia de interacción directa con él. Esto, como ya se ha señalado, es lo que sucede en casos de interacciones “simbólicas” no sustitutivas o prelingüísticas propias del pensamiento concreto o confabulado (Ribes & López, 1985).

4. La importancia de la historia extrasituacional de los segmentos que participan en la organización sustitutiva transituacional lleva a diferenciar entre historia referencial e historia extrasituacional, aspecto señalado previamente también por Pérez (2010b). La historia referencial es historia de los componentes reactivos producto de su inclusión en organizaciones funcionales previas *estrictamente situacionales*, es decir, contextuales, suplementarias y selectoras, mientras que, la historia extrasituacional, hace referencia a la historia de los componentes reactivos como segmentos vinculados a interacciones extrasituacionales previas; esto a su vez supone diferenciar

entre lo que por definición corresponde a los dos momentos de respuesta en dichas interacciones extrasituacionales.

Por una parte la respuesta del mediador al evento referente, como respuesta que sustituye contingencias para el mediado, es la respuesta que suplementa propiedades convencionales extrasituacionales con respecto del referente a manera de atribuciones, y como tal, es de la cual se predica desligamiento de propiedades situacionales; la respuesta del mediado al evento referente, al presentarse solamente ante ciertas propiedades funcionales seleccionadas por la atribución del mediador potencialmente situacionales, sigue estando ligada al campo interactivo por lo que de ella no se puede predicar desligamiento de la situación como tal. Una implicación importante que se sigue de esta distinción es que la historia extrasituacional no se predica de la respuesta del mediado en la interacción extrasituacional previa, ni del segundo momento de respuesta en el caso de que se trate de la autoreferencia; ésta solamente se predica del individuo o de la respuesta que medió (transformó contingencias), puesto que es la única que alcanzó autonomía funcional respecto de esa situación; no obstante esto no implica que el episodio sustitutivo solamente incluya la conducta del mediador; como ha argumentado Pérez (2010a) la función incluye tanto la respuesta del mediador como del mediado puesto que solo con esta última se completa el episodio.

5. La importancia de la historia extrasituacional se evidencia aún más si se atiende al concepto de aptitud funcional en el contexto de la transición entre funciones y el desarrollo de las competencias como componentes del desarrollo psicológico; señala Ribes y López (1985) que mientras una competencia hace referencia a “clases

interactivas definidas en términos de las propiedades morfológicas de los eventos de estímulo y de respuesta” (p. 65) la aptitud funcional hace referencia al nivel de organización cualitativa de la conducta en el cual se ejerce una competencia. Con base en lo anterior, señalan los autores que el desarrollo evolutivo psicológico se da como transición entre los distintos niveles funcionales que va de lo simple a lo complejo; asumiendo el supuesto de inclusividad en las funciones psicológicas la transición hacia los niveles de organización funcional más complejos no anula las formas de organización funcional más simples incluidas en ellas, al contrario, las formas más simples son incluidas dentro de estos niveles de organización más complejos por lo que constituyen *aptitudes funcionales de base* sobre las cuales se fundamentan los logros de niveles funcionales superiores.

Debido a esta característica del desarrollo psicológico implícita en la transición a lo largo de los niveles funcionales de organización de la conducta, se puede afirmar que, la aptitud funcional de base para los logros sustitutivos no referenciales es justamente la posibilidad como disposición reactiva de cambiar la conducta de otros o la propia al suplementarla con propiedades convencionales de objetos o eventos extrasituacionales (Pérez, 2010a), aptitud propia del mediador en interacciones extrasituacionales que supone, por lo menos con respecto de ciertas competencias, *predicar algún grado de historia extrasituacional*.

6. Justificando la historia extrasituacional como factor disposicional crucial para el ajuste en interacciones sustitutivas transituacionales y delimitando su origen en las función de mediador de interacciones extrasituacionales previas vale pena aclarar

cuál es la relación entre las descripciones presentadas aquí como descripciones a manera de enunciados relacionales y la historia extrasituacional.

Las descripciones han sido exploradas tradicionalmente en el ámbito de los estudios con tareas de discriminación condicional y, según el tipo de estudio, se han de entender como instrucciones o reglas. Por ejemplo en Ribes y Martínez (1990) las descripciones elaboradas luego de la fase de línea de base se tomaron posteriormente como instrucciones autoprescritas a presentar antes de la respuesta de igualación mientras que en Ribes, Moreno y Martínez (1995) se utilizaron textos descriptivos de criterios de igualación a manera de opciones a seleccionar después de la respuesta de igualación.

En este estudio se entenderán las descripciones como enunciados lingüísticos que hacen referencia a relaciones entre eventos, ya sea que tales enunciados sean producidos por los propios sujetos, o entregados a estos por parte del experimentador, análogamente a como se presentan las instrucciones en estudios de formulación de reglas; no obstante que pueden ser comparadas con instrucciones, y eventualmente la discusión atenderá a la distinción conceptual entre instrucciones y reglas y los hallazgos experimentales ya reportados, las descripciones ofrecidas aquí a los participantes no son en sentido estricto prescripciones para que estos sigan un curso de acción (“ante la condición x emita la respuesta y”) sino más bien son entendidas como descripciones de las propiedades relacionales de eventos elaboradas por otro participante que ha estado sometido a la misma tarea, o descripciones de las propiedades relaciones de eventos que deben elaborarse para que otro participante resuelva la tarea.

Esto es importante por una parte porque se ha encontrado que informar a los participantes sobre la finalidad de la descripción hace que estas sean más precisas (Ortiz, 2010); por otra parte las descripciones aquí se entienden conceptualmente más como enunciados lingüísticos con atribuciones de propiedades relacionales que como instrucciones o reglas de lo que deben hacer los participantes al someterse a la tarea. La razón de presentarlas o solicitarlas a través de formatos que los sujetos deben leer o diligenciar es promover tal tipo de abstracción de atributos relacionales en los componentes de la tarea, gracias a lo cual, sería posible una interacción extrasituacional en la que el mismo participante es mediador y mediado, condición indispensable en casos de solución de problemas. (Ribes & Zaragoza, 2009)

7. Ahora bien, ¿por qué este tipo de descripciones de propiedades relacionales entre eventos se vincula con la historia extrasituacional?; De acuerdo con Ribes y Zaragoza (2009) la solución de problemas enmarcada en un proceso sustitutivo de contingencias requiere que el propio individuo funcione como mediador de sí mismo en dos modalidades distintas: (a) en la sustitución extrasituacional el individuo interactúa lingüísticamente con respecto a su propia ejecución; esto permite responder posteriormente a la situación problema con base en las propiedades que puede atribuir a la situación producto de su desempeño eficaz precedente; (b) en la sustitución transituacional la interacción se da con base en la abstracción de propiedades empíricas (Ribes & Zaragoza, 2009) de las contingencias situacionales, gracias a lo cual se identifican relaciones abstraídas como parte de un sistema más general de relaciones.

En este estudio se espera que el tipo de descripciones producidas o recibidas por medio de un formato diseñado para tal fin *facilite* a los participantes a *abstraer la relación pertinente* que debe transitar de una situación ajena a la presente, y como tal, lleve a promover un episodio autosustitutivo extrasituacional que permita en adelante interactuar con la tarea con base en la propia conducta lingüística; ésta es una lógica similar a la de los estudios sobre formulación de reglas en tareas de discriminación condicional en las que las fases de transferencia suponen un contacto mediado lingüísticamente.

En concreto se espera que las descripciones promuevan abstraer las relaciones pertinentes gracias a que en primer lugar, éstas presentan de manera precisa relaciones entre las distintas propiedades de los referentes en la tarea, y en segundo lugar, los formatos a través de los cuales se solicitan establecen de manera relativamente cerrada el tipo de relación a abstraer. Como resultado de lo anterior se espera que las relaciones matemáticas de “proporcionalidad directa” o “proporcionalidad inversa”, como tal, relaciones que hacen parte de una situación distinta a la que tiene lugar como presente psicológico puesto que hacen parte de un sistema contingencial categorial distinto al de la biología y la ecología (el de la matemática), se atribuyan a los componentes entrenados de manera que se vea la situación presente en términos de una situación distinta¹⁵.

Vale la pena recordar que la sustitución extrasituacional no solo se da con base en la atribución de propiedades no aparentes sino también con respecto de acontecimientos

¹⁵ Una situación se puede definir como una organización funcional de la que depende la acción individual, y que para el caso humano, incluye propiedades convencionales delimitadas por prácticas sociales como sistemas de relaciones de pertinencia o categorías (Pérez, 2010a).

o *relaciones* que han tenido lugar o pueden tener lugar en otro momento o situación (Ribes y Zaragoza, 2009). De darse lo anterior, se transformaría la organización contingencial funcional al introducir un atributo relacional que no es propio de la situación original (Pérez, 2010a) por lo que se esperaría que los participantes que formulen o reciban este tipo de descripción se diferencien en la prueba transituacional con respecto a quienes no formularon ni recibieron descripciones o formularon descripciones no relacionales.

Específicamente, se podría esperar en el experimento 1 que aquellos participantes sometidos a la condición de producción de enunciados relacionales tengan mejores ejecuciones que los participantes de los grupos control solo en caso de elaborar descripciones pertinentes y correctas; a su vez se podría esperar en el experimento 2 que los participantes que reciban descripciones relacionales tengan también mejores ejecuciones que los participantes de los grupos control.

Por otra parte, con respecto de las posibles diferencias entre las condiciones de producción y descripción observadas luego de comparar los resultados de los experimentos podían darse dos orientaciones argumentativas posibles. Primero, si se considera a los participantes sometidos a la condición de producción como mediadores en un episodio sustitutivo extrasituacional se podía afirmar que, ya que en ellos recae el elemento crítico mediador (la respuesta mediadora), a la vez que deben desarrollar una aptitud sustitutiva, tendrían mejores resultados en la prueba transituacional que los participantes de la condición de recepción puesto que estos se podrían ver como mediados en un episodio sustitutivo mediado por el experimentador y por tanto solo alcanzarían un desligamiento típicamente selector.

Asumir que quien produce un enunciado relacional es mediador y quien lo recibe es mediado es problemático ya que en todo caso debe aclararse qué tipo interacción extrasituacional es, de quién se puede predicar los dos momentos de respuesta necesarios para completar el episodio sustitutivo y qué tipo de mediador y de mediado se implicaría. De la manera como se plantea este estudio los mediadores no hacen contacto funcional con otro individuo por lo se asume que el segundo momento de respuesta recae en el mismo individuo que produce la descripción. Si se considera el resolver efectivamente la tarea como un caso de solución de problemas puede afirmarse que es indispensable que las funciones de mediador y mediado recaigan en el mismo individuo (Ribes & Zaragoza, 2009).

Con respecto de quien recibe el enunciado relacional, y supuestamente hace las veces de mediado, se puede argumentar que el hecho de que reciban una descripción no quiere decir que no pueda interactuar posteriormente como mediador de su propia interacción con los componentes de la tarea; dicho de otra forma, el hecho de recibir una descripción no los hace automáticamente mediados y según como se propone acá, si la interacción efectiva con la prueba transituacional requiere necesariamente ser mediador de sí mismo y su ejecución en la tarea, entonces, estos participantes deben ser también concebidos como mediadores en episodios autosustitutivos.

Con base en esta consideración queda una segunda alternativa de argumentación que consiste en asumir que en las condiciones de producción y recepción no pueden ser vistas como un caso de sustitución extrasituacional con funciones de mediador mediado en individuos diferentes sino en un mismo individuo siendo entonces un caso de autosustitución.

De ser así podría plantearse que, ya que a los participantes del experimento 1 explícitamente se les pide que abstraigan relaciones entre los componentes de la tarea deberían, con base en esta condición, tener mejores desempeños que los participantes del experimento 2, para quienes tal tipo de elaboración previa podría no presentarse. Esta predicción se considera obviamente si los participantes del experimento 1 describen las relaciones pertinentes y correctas.

8. Por su parte el nivel de inclusividad categorial de los segmentos lingüísticos consiste en el alcance funcional respecto a dominios y categorías (Pérez y Suro, 2009). En otros términos hace referencia al nivel de generalidad que alcanzan los segmentos lingüísticos al integrar o reorganizar funcionalmente categorías de un mismo dominio o de distintos dominios incluidos en la tarea. En este caso particular los subdominios serán dos especies ficticias distintas (Móndero y Troxacolito) y las categorías cuatro características biológicas y ecológicas de estas especies: conducta alimentaria, agresión territorial, cuidados parentales y reproducción.

El distinguir entre dominios y categorías permite tener el control en la tarea experimental sobre la arquitectura categorial vigente, lo cual a su vez permite según Pérez y Suro (2009) que se estructure la sustitución contingencial según sistemas de diversa molaridad y no solo en función de la generalidad de un enunciado; esto es pertinente puesto que al tratar con tal tipo de variable se incurre en el riesgo de predicar funcionalidad de un segmento a partir de su estructura formal y no de su historia de mediación lo cual constituye un sesgo morfológico.

De acuerdo con lo anterior las descripciones relacionales que formulan lo sujetos se pueden distinguir, según lo esperado, por su nivel de inclusividad categorial pero la posible forma general del enunciado a partir del cual se expresan no se toma en este caso como un indicador de una tendencia funcional sino como tal, el hecho de que sean descripciones producto de un proceso previo de mediación lingüística convencional al abstraer relaciones entre dos dominios o en mismo dominio para luego ser atribuidas a los componentes de la tarea en general.

Ahora bien se espera que la descripción de enunciados relacionales en algún nivel de inclusividad categorial, a diferencia de la descripción en enunciados no relacionales, tenga un efecto sobre el desempeño en la prueba transituacional, porque, estos últimos, implican la no abstracción de atributos relacionales y como tal la imposibilidad de predicar historia extrasituacional; a su vez se espera un efecto diferencial en la prueba transituacional en función de los niveles de inclusividad categorial Intra-Dominio (IE-IC/IE-EC) y Entre-Dominio (EE-IC/EE-EC) porque estos últimos implican un nivel de abstracción mayor que incluye al nivel de inclusividad anterior y por tanto se asumen como promotores de una tendencia funcional más compleja.

9. Por último el dar respuesta a los interrogantes empíricos ya planteados requiere la propuesta de una tarea experimental que muestre validez conceptual con respecto del fenómeno a estudiar y sea consecuente con los objetivos formulados y la tradición interconductual que lo sustenta, entendiéndose por tanto, como un producto del avance teórico y empírico que ha caracterizado el estudio de las funciones sustitutivas, a la vez refleje claramente una clara continuidad con los estudios

recientes. A continuación se amplía este objetivo al proponer brevemente un procedimiento para tal fin.

Propuesta de una tarea experimental para el estudio de la conducta sustitutiva transituacional

El estudio de la sustitución transituacional se ha valido primordialmente de tareas de discriminación condicional de primer y segundo orden las cuales son modificaciones al procedimiento de igualación a la muestra propuesto originalmente por Cumming y Berryman (1965). La lógica que cobija a las tareas de discriminación condicional utilizadas para el estudio de los procesos sustitutivos desde la perspectiva interconductual consiste en evaluar el desempeño en tareas que presentan modificaciones controladas sobre ciertas situaciones de entrenamiento en las cuales suele utilizarse las relaciones de identidad, semejanza y diferencia.

Estas tareas consisten en pruebas de transferencia que presentan nuevas instancias, modalidades, relaciones y dominios con respecto a los entrenados previamente (Varela & Quintana, 1995), y permiten constatar el nivel de autonomía funcional con respecto de la situación de interacción; los niveles posibles de autonomía se relacionan con las formas de organización funcional de la conducta propuestas por Ribes y López (1985), de manera que al responder efectivamente a pruebas de transferencia pueden verificarse distintos niveles de desligamiento y por tanto constatar el nivel de aptitud funcional que caracterizó la interacción con la tarea.

La ejecución efectiva en una prueba intramodal permitiría suponer un grado de autonomía intrasituacional constitutivo de interacciones contextuales, suplementarias y

selectoras; una ejecución efectiva en una prueba extramodal correspondería a un nivel de autonomía extrasituacional constitutivo de una interacción sustitutiva extrasituacional, y una ejecución efectiva en una prueba de transferencia extrarelacional permitiría constatar un nivel de autonomía transituacional propio de las interacciones sustitutivas no referenciales. Esto último puesto que se asume que para lograr tal tipo de ejecución el participante sometido a la tarea debe necesariamente haber formulado la regla general de ejecución y su conducta sería funcional a esta regla y no a las propiedades de la situación presente (Ribes, 1990; Tena & cols, 2001).

No obstante la abundante investigación fundamentada en estos supuestos metodológicos, la evaluación de conducta sustitutiva con base en el desempeño en pruebas de transferencia ha sido objeto de críticas tanto metodológicas como conceptuales. Por ejemplo Hurtado-Parrado (2006) ha argumentado que el desempeño efectivo en una prueba extramodal no garantiza la transformación de sistemas contingenciales con base en la convencionalidad implicada en los estímulos, respuestas y relaciones que permite responder a objetos no presentes y/o a propiedades no aparentes. Pérez (2006) ha afirmado que aun cuando las pruebas de transferencia en tareas de discriminación condicional pudieran promover conducta sustitutiva, tales tareas son limitadas porque carecen de otros elementos de interés para la evaluación de tales interacciones, y en particular de la sustitución transituacional; algunos de estos elementos que se excluyen según el autor son los casos de la función, los parámetros de cada caso, las historias extrasituacionales, el ajuste a sistemas categoriales variados y los sistemas normativos entre otros.

Es evidente que el estudio de las funciones sustitutivas debe promover la validez en los procedimientos experimentales utilizados para poder predicar que efectivamente la interacción de un participante con cualquier tarea corresponde a la organización funcional deseada y el nivel de desligamiento esperado; esta parece ser una condición que no se verifica explícitamente en los estudios con tareas de discriminación condicional sino que asume como un supuesto partir del análisis de las condiciones que se requieren para responder efectivamente a un a prueba de transferencia. Ante estos cuestionamientos una estrategia propuesta por Pérez y Suro (2009) ha sido privilegiar la verificación del desligamiento funcional como garantía del establecimiento de una contingencia de función e indicador directo de la estructuración a posteriori de una organización funcional determinada en vez de privilegiar la relación de mediación como contingencia de ocurrencia en tanto criterio necesario y suficiente para poder afirmar que la sustitución se estructuró.

Tratándose de un procedimiento diseñado para el estudio de la organización sustitutiva extrasituacional es necesario que este deba permitir el logro de los siguientes criterios propuestos por Pérez y Suro (2009): (a) verificación del cambio del comportamiento del mediado en términos del comportamiento lingüístico del mediador; (b) control de las arquitecturas categoriales que fungen como medio de contacto convencional de la interacción sustitutiva; (c) registro del comportamiento momento a momento y reconstrucción de las trayectorias categoriales que permiten predicar el cambio con respecto a un momento previo; adicionalmente, en el presente trabajo se proponen otros criterios adicionales que beneficiarían el estudio de las organizaciones extrasituacionales: (d) explicitación de la propiedad funcional no aparente, relación o

acontecimiento que debe abstraerse en la situación ajena y que transita a la presente; (d) verificación de la bifuncionalidad de la situación para el mediador lo cual supondría constatar que el cambio es reversible; (e) verificación con respecto a que la propiedad convencional atribuida haga parte de un sistema contingencial categorial ajeno al de la situación presente y que como tal no sea potencialmente constitutivo de esta última.

Por su parte, sin hacer una revisión exhaustiva, los criterios que se deben procurar en un procedimiento para la evaluación de la organización sustitutiva transituacional serían: (a) verificación de la historia de los segmentos convencionales como historia extrasituacional constatada a partir de su participación en interacciones extrasituacionales previas; esto es exclusivo de los segmentos de respuesta del mediador o del segmento correspondiente al primer momento de respuesta en un mismo individuo, los cuales, suplementaron con propiedades convencionales no situacionales una circunstancia para otro o para sí mismo; (b) control de las arquitecturas categoriales constitutivas de los sistemas a integrar (Pérez y Suro, 2009); (c) control del sistema normativo propio de los sistemas reactivos convencionales implicados; (d) medición de diferentes grados de abstracción (Pérez y Suro, 2009) a partir del control de los niveles de inclusividad categorial con respecto de dominios y categorías comprendidos en la tarea; (e) identificación de las relaciones o sistemas de relaciones transituacionales abstraídos; (f) permitir la evaluación de los casos y parámetros de la función; (g) permitir la evaluación de la traducción de una y dos etapas como procesos definitorios de la función (Pérez, 2006); y (h) permitir la manipulación de variables tradicionalmente exploradas, o novedosas en ese sentido, que promuevan el ajuste sustitutivo transituacional.

Con base en algunos de estos criterios en este estudio se diseñó un procedimiento experimental para evaluar la relación entre las descripciones, el nivel de inclusividad categorial y el ajuste en una tarea de sustitución transituacional. La tarea se estructuró en función de un dominio compuesto a su vez por dos subdominios, cuatro categorías distintas comunes a los dos subdominios, y tres situaciones para cada categoría; esto permitió tener control sobre la arquitectura y sistemas categoriales constitutivos del medio de contacto convencional relativo al estudio. Se estableció como dominio las características biológicas y ecológicas de especies animales del bosque tropical colombiano, y como subdominios dos especies animales que en razón del control experimental con respecto de interacciones previas fueron totalmente ficticias, estas se denominaron Móndeero y Troxacolito y se presentaron como dos especies de mamíferos.

A su vez las categorías empleadas fueron las de conducta alimentaria, agresión territorial, cuidados parentales y reproducción. La razón de escoger estas cuatro categorías específicas es que, al parecer, están vinculadas entre sí, lo cual permite abstraer en ellas distintas relaciones como efectivamente se hizo; de hecho, esta característica permitió estructurar la prueba transituacional de manera que al resolverla se pudieran abstraer relaciones análogas a las que describe la teoría de optimización (Mac Arthur & Pianka, 1966) y la teoría de inversión parental (Trivers, 1974).

La teoría de la optimización afirma que los animales maximizan el consumo de alimento minimizando la energía y tiempo empleados en su obtención, mientras que, la teoría de la inversión parental propone que los animales alcanzan un equilibrio gracias al cual maximizan su eficacia biológica mostrando básicamente dos estrategias: (a) teniendo pocas crías lo cual disminuye la probabilidad de que mas de estas se

reproduzcan en el futuro pero compensando esta desventaja invirtiendo muchos cuidados parentales en sus crías, o, (b) invirtiendo poca energía en el cuidado parental pero mejorando las probabilidades de que estas se reproduzcan dando a luz muchas de ellas. (Maier, 2001).

Las relaciones entre las distintas situaciones de cada categoría, las categorías y los dominios se restringían a las relaciones matemáticas de proporcionalidad inversa y directa lo cual daba lugar a un sistema contingencial como el presentado en el anexo A. Se evidencia que las relaciones directas e inversamente proporcionales describen con exactitud las múltiples dependencias posibles entre la conducta alimentaria, la agresión territorial, los cuidados parentales, la reproducción y las distintas situaciones de cada categoría con respecto de cada especie y entre especies.

La manera como está estructurada la tarea hace posible cumplir con algunos de los criterios ya señalados para los procedimientos que evalúen organizaciones sustitutivas transituacionales, específicamente los criterios b, d, e, g y h, sin embargo el criterio a, pertinente para el presente estudio, no puede verificarse directamente sino inferirse indirectamente a partir de los reportes del participante y la posterior ejecución en la prueba transituacional. Se reconocen por tanto limitaciones metodológicas de la tarea con respecto de los criterios propuestos por Pérez y Suro (2009), sin embargo, se presentan algunos lineamientos para intentar manejarlas.

En la medida que el procedimiento requiere la solución de un problema por parte de un mismo individuo se asume que la historia extrasituacional es producto de una interacción previa que implica este individuo hablándose en soliloquio como se presenta

en un caso de autoreferencia (Ribes y López, 1985); en esta condición se complejiza la evaluación de los dos momentos de respuesta definitorios de la función lo cual es común a la mayoría de los estudios basados en procedimientos de discriminación condicional en los cuales no se separan en dos individuos diferentes las funciones de mediador y mediado definitorias de la función extrasituacional.

Se podría afirmar que ésta es una limitación inherente a los estudios sobre solución de problemas interpretados a luz del concepto de autosustitución siendo este un ejemplo de ellos; a pesar de esto, se podría pensar en una tarea que evalúe, no los dos momentos de respuesta, sino el cambio sustitutivo en el mismo individuo por medio de una prueba que verifique, que la organización extrasituacional posterior a la atribución, se estructuró con base en la propiedad no aparente o la relación atribuida a la situación sustituida. Por esto es importante tener control sobre la arquitectura contingencial y la identificación de la propiedad relacional que se debe transitar entre situaciones.

En este caso en particular se adoptó una estrategia distinta, se consideró que si, por ejemplo, el participante no logra abstraer y describir la relación pertinente luego del entrenamiento, difícilmente se podría predicar algún tipo de historia extrasituacional como disposición reactiva decisiva para el ajuste transituacional, confirmando esto con el desempeño en dicha prueba; sin embargo, de evidenciarse tal tipo de abstracción, se podría afirmar que por lo menos se identificó uno de los requisitos, aunque, no de manera concluyente que se estructuró un episodio extrasituacional a partir del cual predicar tal tipo de historia. De darse este requisito la interpretación posible se sustentaría también con base en los resultados en la prueba transituacional y la ejecución durante el entrenamiento.

La interpretación se complejiza aun más en la condición de recepción ya que los participantes allí no elaboraron ningún tipo de descripción a partir de la cual identificar la correcta abstracción de la propiedad relacional a atribuir. No obstante tal limitación se pueden elaborar interpretaciones con base en el tipo de interacción posible desarrollada por los participantes bajo las condiciones establecidas por el experimentador. El planteamiento de los experimentos, el método empleado y los resultados encontrados se presentan a continuación.

Experimento 1

Efecto de la historia en producción de enunciados relacionales y de su nivel de inclusividad categorial sobre la ejecución en una tarea de ajuste transituacional

En estudios de discriminación condicional las descripciones presentadas a manera de instrucción antes de la ejecución, o, formuladas por el participante luego del contacto con las contingencias han sido consideradas como variables que promueven el control abstracto verbal como condición necesaria para posteriores logros sustitutivos. En particular se han confiado en las descripciones de relación entre los estímulos selectores, muestra y comparación como un tipo especial de descripciones que fomenta el desligamiento situacional y de propiedades fisicoquímicas característico de las interacciones sustitutivas extrasituacionales y transituacionales (Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa & Ribes, 1991).

En el presente estudio se propone que las descripciones de relaciones entre los distintos componentes de la tarea (dominios, subdominios, categorías y situaciones), ya sean formuladas por el propio participante o presentadas a los mismos de manera

estándar (con el mismo nivel de precisión en las relaciones pero variando el nivel de inclusividad categorial dependiendo del grupo) funcionarán como una variable efectiva en la abstracción de relaciones intersituacionales, y por tanto, como un elemento decisivo en el logro de interacciones autosustitutivas como factor disposicional que facilita el desempeño en la tarea de ajuste transituacional.

Se propone que las descripciones son una variable efectiva para la abstracción de relaciones porque permiten establecer vínculos categoriales de distinto orden entre los componentes de la tarea que no se presentan explícitamente; en este sentido, las descripciones no son simples señalamientos o caracterizaciones de propiedades aparentes de los elementos de la tarea, sino que, al referirse a relaciones no presentadas explícitamente, implican la comparación y diferenciación y aislamiento de propiedades en común que comparten las características de las especies presentadas.

Por su parte el nivel de inclusividad categorial, entendido como el nivel de generalidad de un segmento convencional al integrar categorías en un mismo dominio, o entre dos dominios distintos, ha sido una variable casi inexplorada; en experimentos con tareas de discriminación condicional se ha evaluado el nivel de generalidad de las descripciones dependiendo de si su contenido hace referencia a instancias, clases o relaciones encontrándose que no es un factor que tenga efecto sobre el desempeño en pruebas (Ribes, Torres & Ramírez, 1996; Ribes, Moreno & Martínez, 1995). A pesar de que los hallazgos muestran independencia funcional entre el contenido abstracto de las descripciones y el control de estímulos abstracto mostrado, se pretende verificar esta condición, pero a partir de una tarea en la que el propio participante elabore las descripciones y que éstas no sean escogidas como textos descriptivos de relaciones,

clases o instancias como en los estudios citados. Adicionalmente se pretende evaluar esta variable pero a partir de una tarea diferente que controle de manera distinta los dominios presentados al no basarse en propiedades aparentes de los estímulos como su forma o color sino en otras no aparentes como las utilizadas acá.

Este primer experimento tuvo por objetivo evaluar el efecto de la historia en producción de enunciados relacionales en distintos niveles de complejidad funcional sobre el ajuste en una tarea de sustitución transituacional. La formulación de descripciones se solicitó de manera estructurada mediante tres tipos de formatos que correspondieron a dos niveles de inclusividad categorial y un tercer formato que solicitó descripciones no relacionales. A pesar de que las descripciones fueron instigadas por medio de formatos con preguntas cerradas, al ser producidas por el sujeto y no controladas por medio de textos que los participantes debían escoger se podría esperar muestras de conducta muy variables que, sin embargo, se propone que podrían promover de mejor manera el proceso de control abstracto de la relaciones pertinentes a diferencia de otros estudios en los cuales los participantes escogen opciones textuales o completan textos incompletos como respuesta de elección ante tareas de discriminación condicional.

Se *espera* que los participantes de los grupos Producción de Enunciados Relacionales tipo IE-IC/IE-EC¹⁶ y Producción de Enunciados Relacionales tipo EE-IC/EE-EC presenten mejores ejecuciones en la prueba transituacional que los

¹⁶ IE-IC/IE-EC = descripciones de relaciones entre situaciones de la misma categoría dentro de una misma especie o descripciones de relaciones entre situaciones de categorías diferentes al interior de la misma especie; EE-IC/EE-EC = descripciones de relaciones entre situaciones de la misma categoría pero en dos especies distintas o a descripciones de relaciones entre situaciones de diferentes categorías también en dos especies distintas.

participantes del grupo que describían sin relacionar, y que los asignados a los grupos control (No descripción, No entrenamiento e Interferencia verbal); lo anterior solo en caso de que se describan relaciones pertinentes y correctas, de no ser así, las ejecuciones deberían ser similares a las del grupo que describió lo aprendido sin relacionarlo.

Con respecto al nivel de inclusividad categorial se espera que los participantes del grupo que Producción de Enunciados Relacionales entre dominio (EE-IC/EE-EC) tengan mejores ejecuciones que los participantes que describen relaciones al interior de un dominio (IE-IC/IE-EC); de la misma forma, se espera encontrar esta diferencia solo en caso de que las relaciones descritas sean pertinentes y correctas, de no ser así, las ejecuciones en la prueba deberían ser similares a las del grupo que describió sin relacionar.

Método

Participantes

Participaron voluntariamente 29 estudiantes, 19 mujeres y 10 hombres de la carrera de Psicología de la Corporación Universitaria Iberoamericana; sus edades oscilaron entre los 17 y 29 años con un promedio de 21 años. Estos fueron asignados a seis grupos, tres experimentales y tres controles, por orden de llegada. Por su participación en el experimento recibieron retribución académica contingente a su ejecución y previamente reportaron no haber participado en ningún experimento relacionado con la temática de la investigación. Para la asignación a los grupos no se tuvo en cuenta ningún criterio pre-experimental relacionado con competencias verbales o académicas de los participantes.

Los grupos experimentales se conformaron de la siguiente manera: (a) Grupo Producción de Enunciados Relacionales tipo IE-IC/EE-EC: conformado por cinco participantes con una edad promedio de 20 años; (b) Grupo Producción de Enunciados Relacionales tipo EE-IC/EE-EC: compuesto por cinco participantes con una edad promedio de 23 años; y (c) Grupo de Producción de Enunciados No Relacionales: conformado por cinco participantes con una edad promedio de 19 años. Los grupos control estuvieron conformados de la siguiente manera: (d) Grupo No Producción de Enunciados Relacionales: compuesto por cinco participantes con una edad promedio de 18 años; (e) Grupo No Entrenamiento: conformado por cuatro participantes con una edad promedio de 23 años y (f) Grupo de Interferencia Verbal: compuesto por cinco participantes con una edad promedio de 23 años.

Instrumentos

La tarea experimental se diseñó con el programa Macromedia Authorware 7.0. La aplicación experimental se desarrolló en el Laboratorio de Procesos Básicos B.F. Skinner de la Corporación Universitaria Iberoamericana que cuenta con diez cubículos aislados cada uno equipado con un computador personal con procesador Pentium Intel Inside, teclado, pantalla y mouse. Adicionalmente se utilizó un video beam, una película no relacionada con la temática, bolígrafos y formatos especialmente diseñados para la elaboración de las descripciones los cuales se presentan en los Anexos B, C y D.

La tarea en general controló dominio, subdominios, categorías y situaciones. Se utilizaron como dominio las características biológicas y ecológicas de especies animales, como subdominios dos especies ficticias denominadas Móndeero y Troxacolito cuyo hábitat supuesto es el bosque tropical colombiano; cuatro categorías comunes a las dos

especies: (a) conducta alimentaria; (b) agresión y defensa territorial, (c) cuidados parentales y (d) reproducción, y por último, tres situaciones por cada categoría para un total de 24 situaciones; en la Tabla 1 se describen los subdominios, categorías y situaciones utilizados. Las fases de la tarea se describen a continuación:

Preprueba. El objetivo de la preprueba fue evaluar el conocimiento de los participantes con respecto de las características biológicas y ecológicas de las especies ficticias al comienzo del experimento. La preprueba consistió en un cuestionario de 24 ítems o preguntas cada uno con tres opciones de respuesta.

De las tres opciones de respuesta, una correspondía a la característica de la especie pertinente y por tanto era correcta, otra correspondía a una característica de la otra especie, y por tanto era incorrecta, y la otra correspondía a una opción sin relación alguna con respecto a las especies presentadas y por supuesto era también incorrecta. Se aleatorizó la posición de las opciones de respuesta correctas.

Cada ítem correspondía a una situación y había tres situaciones por categoría, cuatro categorías y dos especies correspondientes a los dos subdominios. Los ítems se presentaban uno por vez en cada cambio de pantalla y no se mantenía orden en la presentación con respecto de las categorías. Un ejemplo de lo que presentaba en un ítem de la preprueba se presenta en la Figura 2.

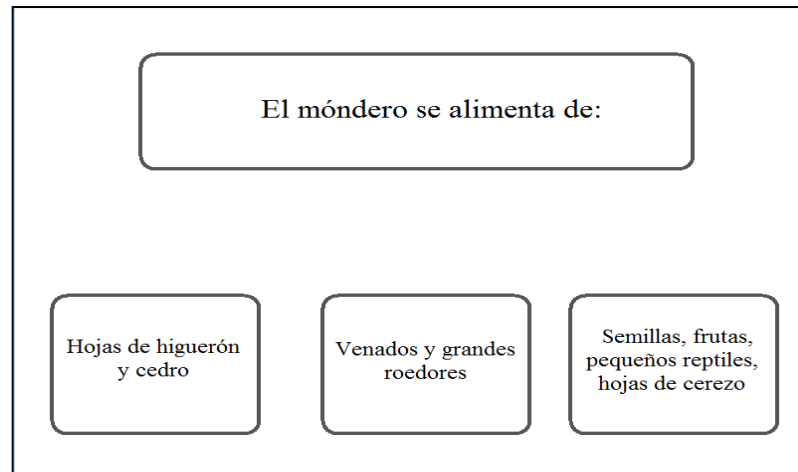


Figura 2 Ejemplo de un ítem de la preprueba

En esta fase no se ofreció retroalimentación y se utilizó como criterio de calificación el porcentaje de aciertos por categoría y general. El porcentaje de aciertos por categoría consistió en el número de ítems correctos en una categoría dividido sobre el número total de ítems de la misma categoría y multiplicado por cien. El porcentaje de aciertos general se obtuvo de la misma forma pero con el total de 24 ítems como numerador.

Entrenamiento. Esta fase tuvo por objetivo enseñar a los estudiantes las características de cada especie; en total se debían aprender 24 características, 12 para cada una (ver Tabla 1). La presentación de los ensayos se segmentó por bloques y se utilizó entrenamiento instrumental (retroalimentación con correcto o incorrecto según la elección del participante) con el fin de facilitar el aprendizaje de la tarea y el análisis de los datos. Cada bloque estaba constituido por seis ensayos, uno para cada característica alusiva a una situación; cada bloque de seis ensayos incluía tres situaciones (ej. Tipo de alimento, Valor nutricional del alimento y Disponibilidad del alimento) correspondientes

a una categoría (ej. Conducta alimentaria) de una especie (ej. Mónico) y las mismas tres situaciones correspondientes a la misma categoría pero de la otra especie (ej. Troxacolito).

Tabla 1

Subdominios, categorías y situaciones presentados en la tarea

SubD.	Categoría	Situación	Característica
Mónico	Conducta alimentaria	Tipo de alimento	Hojas de higuero y cedro
		Valor nutricional del alimento	Poco nutritivo
		Disponibilidad del alimento	Está distribuido y disponible por todo el bosque
	Agresión y defensa territorial	Tamaño de territorio	No defiende territorio, ocupa solo algunos espacios vitales
		Tiempo de permanencia en el territorio	Permanece durante algunos días
		Tamaño del grupo	Viven de veinte a cuarenta individuos
	Cuidados parentales	Numero de progenitores encargados de la crianza	Uno, Solo la madre
		Tiempo dedicado al acicalamiento de crías	Media hora
		Tiempo y esfuerzo dedicado a la protección de crías	Una hora al día y abandona fácilmente a sus crías
	Reproducción	Número de crías por camada	Hasta doce crías
Tiempo en llegar a edad reproductiva		Diez meses	
Duración ciclo vital		Entre cuatro y seis años	
Troxacolito	Conducta alimentaria	Tipo de alimento	Semillas, frutas, pequeños reptiles y hojas de cerezo
		Valor nutricional del alimento	Muy nutritivo
		Disponibilidad del alimento	Está concentrado en pequeñas parcelas con escasa disponibilidad
	Agresión y defensa territorial	Tamaño de territorio	Es extenso ocupa varias hectáreas
		Tiempo de permanencia en el territorio	Durante algunos años
		Tamaño del grupo	Dos individuos
	Cuidados parentales	Numero de progenitores encargados de la crianza	Dos, Padre y Madre
		Tiempo dedicado al acicalamiento de crías	Seis horas
		Tiempo y esfuerzo dedicado a la protección de crías	Catorce horas al día y entabla luchas que pueden ser mortales
	Reproducción	Número de crías por camada	Hasta dos crías
Tiempo en llegar a edad reproductiva		Cuatro años	
Duración ciclo vital		Entre dieciocho y veinte años	

Un ejemplo de un ensayo de la fase de entrenamiento se presenta en la Figura 3.

La calificación de cada bloque consistió en el porcentaje de aciertos obtenido al dividir

el número de ensayos correctos en el bloque sobre el número de ensayos totales del bloque y multiplicar este valor por cien.

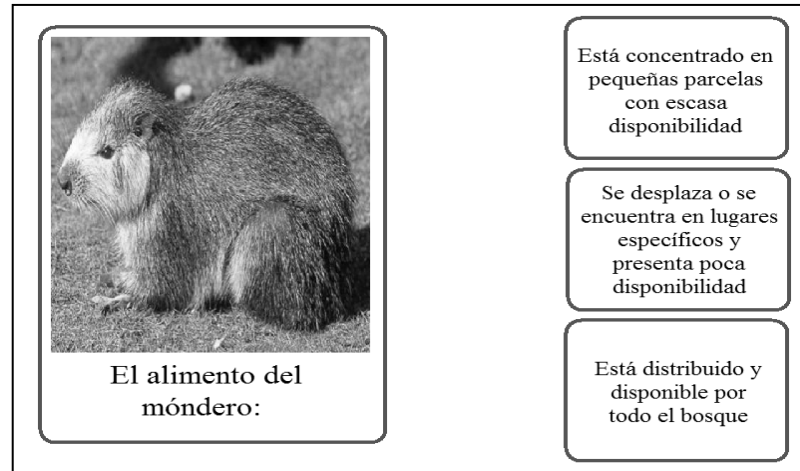


Figura 3. Ejemplo de un ensayo de la fase de entrenamiento.

Se diseñó la tarea de tal manera que todas las características de una especie fueran opuestas a las de otra; ya que los participantes debían aprender una cantidad de información considerable, una manera de facilitar el aprendizaje y el logro mismo del ajuste, fue por de medio de esta caracterización que en sí misma sugería una relación de oposición que no era la pertinente para la tarea.

Una vez los participantes terminaban de aprender las características de la primer categoría avanzaban a los bloques de ensayos correspondientes a la siguiente categoría, sin embargo, para poder avanzar, debían lograr el criterio de seis respuestas correctas en un mismo bloque lo que aseguraba que necesariamente alcanzaran un 100% de aciertos y se les retroalimentara cada respuesta acertada por lo menos una vez.

De esta manera se presentaban tantos bloques como fuera posible sin establecer un límite para la descalificación de un participante. En esta fase se obtenía el dato del

porcentaje de aciertos de cada bloque de entrenamiento y del número de bloques de entrenamiento requeridos por cada participante para aprender la tarea. Las características que debían aprender los participantes se pueden revisar de nuevo en la Tabla 1.

Tabla 2

Descripciones solicitadas según el tipo de formato

Tipo de formato	Tipo de descripciones solicitadas
IE-IC/IE-EC	Relaciones entre TA, VNA y DA para el Móndeero
	Relaciones entre TA, VNA y DA para el Troxacolito
	Relaciones entre TT, TPT y TG para el Móndeero
	Relaciones entre TT, TPT y TG para el Troxacolito
	Relaciones entre NPEC, TDA y TEDPC para el Móndeero
	Relaciones entre NPEC, TDA y TEDPC para el Troxacolito
	Relaciones entre NCC, TER, DCV para el Móndeero
	Relaciones entre NCC, TER, DCV para el Troxacolito
	Relaciones entre la Conducta Alimentaria y la Agresión y Defensa Territorial en el Móndeero
	Relaciones entre la Conducta Alimentaria y la Agresión y Defensa Territorial en el Troxacolito
	Relaciones entre los Cuidados Parentales y la Reproducción en el Móndeero
	Relaciones entre los Cuidados Parentales y la Reproducción en el Troxacolito
EE-IC/EE-EC	Relaciones entre TA, VNA y DA para el Móndeero y el Troxacolito
	Relaciones entre TT, TPT y TG para el Móndeero y el Troxacolito
	Relaciones entre NPEC, TDA y TEDPC para el Móndeero y el Troxacolito
	Relaciones entre NCC, TER, DCV para el Móndeero y el Troxacolito
	Relaciones entre la Conducta Alimentaria y la Agresión y Defensa Territorial en el Móndeero y el Troxacolito
	Relaciones entre los Cuidados Parentales y la Reproducción en el Móndeero y el Troxacolito
No Relación	Descripción de TA, VNA, DA, TT, TPT, TG, NPEC, TDA, TEDPC, NCC, TER, DCV para el Móndeero y el Troxacolito por separado

Nota: TA = Tipo de alimento; VNA=Valor nutricional del alimento; DA = Disponibilidad del alimento; TT = Tamaño del territorio; TPT = Tiempo de permanencia en el territorio; TG =Tamaño del grupo; NPEC = Número de progenitores encargados de la crianza; TDA = Tiempo dedicado al acicalamiento; TEDPC= Tiempo y esfuerzo dedicado a la protección de crías; NCC = Número de crías por camada; TER = Tiempo en llegar a edad reproductiva; DCV = Duración ciclo vital

Producción de enunciados relacionales. Luego de completar el entrenamiento los participantes debían producir varias descripciones que relacionaran los elementos

aprendidos según la condición experimental a la que fueron asignados. Para ello se presentaron formatos en los que se solicitaba que describieran las relaciones posibles entre las características de las especies señaladas. Se presentaron tres tipos de formato: (a) formato tipo IE-IC/IE-EC; (b) formato tipo EE-IC/EE-EC; y (c) formato tipo No Relación. Estos formatos presentados en los anexos B.C y D se caracterizaban por ser precisos con respecto del tipo de relación solicitada, es decir, se subdividieron en diferentes casillas en cada una de las cuales se solicitaba describir la relación entre las distintas situaciones o categorías según el sub-dominio, por ejemplo, en el formato tipo IE-IC/IE-EE en la primera casilla decía: “Describe en esta casilla las relaciones entre el tipo de alimento del *Móndero*, su valor nutricional y disponibilidad”. El tipo de descripciones que se solicitaban en cada formato se resume en la Tabla 2.

Las descripciones elaboradas por los participantes se evaluaron de acuerdo con dos criterios: su pertinencia y corrección. La pertinencia se definió con base en dos elementos: primero que el enunciado relacional elaborado expresara exclusivamente una relación cuantitativa directa o inversamente proporcional ya sea que el participante la hubiera identificado explícitamente de esta manera o la hubiera descrito implícitamente como dependencias cuantitativas entre los valores de las características entrenadas; segundo, que la relación descrita como de proporcionalidad inversa o directa correspondiera al tipo de descripción solicitada; estos dos criterios se valoraron independientemente de la corrección de la relación descrita; la corrección por su parte se definió como el grado en que la descripción hecha por el participante identificara la relación de manera adecuada independientemente de si era una relación pertinente (directa o inversamente proporcional) o no.

Relaciones no pertinentes podrían ser las de similitud, diferencia, inclusión, oposición o relaciones causales; estas últimas a pesar de que podrían ser tenidas en cuenta se tomaron como no pertinentes porque no aplicaban estrictamente a todos los posibles vínculos y en algunos casos podrían representar relaciones incoherentes (ej. “el valor nutricional del alimento del Troxacolito es elevado *porque* el tamaño de su territorio es grande”); esto último no se da si simplemente se describen relaciones inversas o directas (ej. “a mayor valor nutricional del alimento del Troxacolito mayor es el Tamaño de su territorio”).

Adicionalmente se tuvo en cuenta que, en caso de que en una misma descripción se formulara más de una relación se calificaría la que lograra mejor puntaje según los criterios ya señalados y, si se describía una relación correcta pero pertinente a otros elementos previamente presentados, se otorgaría el puntaje logrado a la descripción correspondiente, así anteriormente no se hubiera descrito bajo los parámetros establecidos. De acuerdo con lo anterior las descripciones elaboradas por los participantes podrían ser: (a) de relaciones pertinentes y correctas; (b) de relaciones pertinentes pero incorrectas; (c) de relaciones no pertinentes pero correctas; (d) de relaciones no pertinentes e incorrectas; (e) de una o más características por separado pero no relacionales o (f) podrían no producirse encontrando el espacio del formato en blanco o con la respuesta “No recuerdo”. Según esta clasificación los puntajes con los que se valoraron las descripciones se resumen en la Tabla 3. Cada descripción fue evaluada según estos criterios y se le asignó un puntaje que posteriormente permitió obtener un porcentaje general a partir del cual se comparó la ejecución de los

participantes en esta fase. La fórmula con la cual se convirtieron los puntajes obtenidos en las descripciones a porcentajes fue:

$$(\text{Puntuación total obtenida} / \text{Puntuación esperada}) \times 100$$

La puntuación esperada correspondió a al puntaje máximo que podría obtenerse según los criterios establecidos y la puntuación total obtenida consistió en la sumatoria de los puntajes asignados a cada descripción por el experimentador.

Tabla 3

Criterios para la calificación de las descripciones producidas por los participantes

Criterio	Puntaje
Espacio en blanco o "no recuerdo"	0
Descripción de una o más características por separado	1
Descripción de una relación no pertinente e incorrecta	2
Descripción de una relación no pertinente pero correcta	3
Descripción de una relación pertinente pero incorrecta	4
Descripción de una relación pertinente y correcta	5

Posprueba. Como posprueba se presentó la misma preprueba pero con distinto orden para los 24 ensayos; no se ofreció retroalimentación y se consideró como una prueba de aprendizaje que permitió verificar el patrón de elecciones pos-entrenamiento y el porcentaje de aciertos como un indicador de, primero, el aprendizaje de las características, y segundo, el sesgo a atribuir a una especie las características de la otra especie luego del entrenamiento. Esto permitiría explicar en parte los errores cometidos durante la elaboración de las descripciones y la ejecución en la tarea transituacional. En la posprueba se evaluó también el porcentaje de aciertos general y por categoría.

Prueba Transituacional. La prueba transituacional consistió en un cuestionario de 18 ítems cada uno con cuatro opciones de respuesta para las cuales no se ofreció retroalimentación. El ajuste transituacional dependió de la precisión al escoger la opción de respuesta correcta que *integrara de manera coherente dos o más segmentos convencionales previamente entrenados y con respecto de los cuales los participantes habían elaborado descripciones*; de esta manera las opciones de respuesta correctas describirían las relaciones transituacionales abstraídas *aplicables a distintas situaciones* de una misma categoría o de diferentes categorías, en un mismo dominio o en diferentes dominios.

La tarea estaba compuesta por 12 ítems que evaluaban relaciones IE-IC/IE-EC y seis ítems que evaluaban relaciones EE-IC/EE-EC; a su vez estos estaban organizados con respecto del nivel de inclusividad categorial de manera que se presentaran de menor a mayor nivel lo que implicaba un grado de complejidad creciente. Un ejemplo de un ítem de la prueba transituacional se presenta en la Figura 4.

Todas las opciones de respuesta correctas eran compatibles con los supuestos de la teoría de optimización o de la teoría de inversión parental ya que se podían entender como ejemplos de las predicciones elaboradas por dichas teorías a partir de las características biológicas y ecológicas de las especies ficticias. Se propone que esta característica de la prueba aporta validez ecológica al procedimiento puesto que en términos generales los participantes estarían llevando a cabo un ejercicio de abstracción teórica de relaciones generales en caso de lograr ejecuciones óptimas.

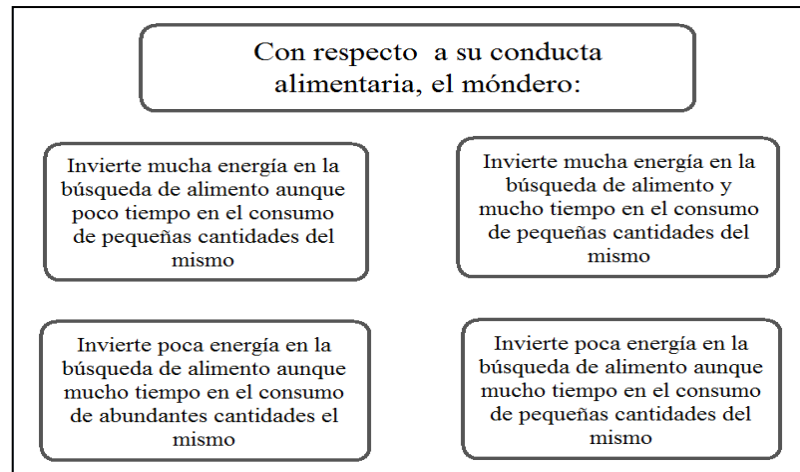


Figura 4. Ejemplo de un ensayo de la prueba transituacional

La calificación de la prueba transituacional, como indicador del ajuste sustitutivo transituacional, consistió en el porcentaje de aciertos obtenido al dividir el número de ítems contestados correctamente sobre el número total de ítems de la prueba (18) y multiplicar este valor por cien. Se obtuvieron también las latencias de respuesta a cada ítem de la prueba como una medida secundaria que no se interpretó como indicador de ajuste sino como indicador de dificultad al enfrentar cada pregunta.

Diseño

Para el diseño se conformaron tres grupos experimentales y tres grupos control asignados a las condiciones descritas en la Tabla 4. Todos los grupos estuvieron sometidos a la preprueba, entrenamiento, posprueba y prueba transituacional excepto por el grupo 5 que tuvo entrenamiento instrumental pero durante la Prueba Transituacional tuvo que ejecutar simultáneamente una tarea de interferencia verbal con el fin de limitar al máximo posible el establecimiento de relaciones que pudieran afectar el control

experimental; por el grupo 6 que no recibió entrenamiento alguno y por el grupo 4 que no se sometió a la fase 3.

Tabla 4

Diseño del experimento 1

Grupos	Condiciones experimentales		
	Producción de descripciones		
1	Preprueba	Entrenamiento Instrumental	Formato IE-IC/IE-EC
2			Formato EE-IC/EE-EC
3			Formato No Relacional
4			No Producción
5			No Producción
6			No entrenamiento
			Posprueba
			Prueba Transituacional
			Prueba Transituacional + Interferencia Verbal
			Prueba Transituacional

La condición que varió entre los grupos experimentales fue la forma de solicitar la descripción verbal que producían dando lugar a tres posibles modalidades: aquellas que relacionan características dentro de un dominio, aquellas que relacionan características dentro de dos dominios y aquellas que no relacionan características si no que consistían en la simple enumeración de las mismas. A pesar de que lo que se controló fue el tipo de formato presentado las descripciones pudieron variar mucho con respecto de lo solicitado. Lo anterior se puede explicar en parte por la dificultad en la identificación y abstracción de la relación pertinente y correcta ya que muchas relaciones pueden no ser pertinentes y además formularse incorrectamente; puede

orientarse al participante por encontrar algún tipo de relación pero no se controla completamente que se abstraiga precisamente la relación deseada.

Por otra parte, la tarea de interferencia verbal durante la prueba transituacional incluida en el grupo 5 tuvo por objetivo eliminar la posibilidad de que los participantes elaboraran relaciones al momento de enfrentarse a los ítems de la misma; esto se propuso con el fin de verificar si describir relaciones era una condición necesaria para el ajuste efectivo a la prueba o esta podría resolverse sin haber logrado abstraer la relación pertinente. A pesar de que esto fue lo que se intentó producir en los participantes del grupo 4 estos pudieron haber elaborado algún tipo de relación incipiente justo en el momento de resolver la tarea lo que obligó, por medio de la inclusión de este grupo control, a cerrar tal posibilidad. El último grupo control (6) tuvo por objetivo verificar que el entrenamiento fuera una condición necesaria para la resolución efectiva de la prueba transituacional.

Procedimiento

La aplicación de la tarea experimental se desarrolló en el Laboratorio de Procesos Básicos de la Corporación Universitaria Iberoamericana el cual contó con condiciones de iluminación, ventilación y de control de ruido propicias; se permitió la aplicación simultánea del experimento a hasta cinco participantes puesto que los cubículos les aislaban visualmente.

Previa convocatoria en el salón de clases los estudiantes acudieron al laboratorio y se les asignó por orden de llegada a un grupo. Antes de empezar se les explicaron las condiciones generales de participación y se pidió la lectura y firma del consentimiento

informado y la encuesta preexperimental. Cada aplicación se llevó a cabo durante una sola sesión que requirió en promedio un tiempo máximo de una hora y mínimo de 45 minutos con excepción del grupo 6 que tomó solo 30 minutos puesto que no fue sometido a la fase de entrenamiento.

Luego de ubicar a cada participante en su respectivo cubículo se empezó por el registro de los datos personales (nombre, edad y ocupación). Posteriormente apareció en la pantalla la siguiente instrucción:

¡Bienvenido! Agradecemos su participación en este estudio; nuestro objetivo es estudiar cómo aprenden las personas, por tanto, no evaluaremos su inteligencia ni su personalidad; Los datos recogidos se utilizarán solo con fines investigativos y su identidad se conservará bajo reserva.

En la siguiente pantalla:

En este estudio usted debe aprender y/o enseñar a otra persona las características biológicas y ecológicas de dos especies animales recientemente descubiertas en el bosque tropical de nuestro país. Para ello, inicialmente se realizará una prueba que tiene por objetivo evaluar qué tanto sabe sobre dichas especies. A continuación usted deberá aprender estas diferentes características y, si se le solicita, enseñarlas a otra persona. Finalmente se realizarán dos pruebas que tienen por objetivo establecer en general qué tanto ha aprendido y cómo lo hizo.

Luego de haber leído esa instrucción se procedió con el inicio de la preprueba; para ello se presentó la siguiente instrucción:

A continuación encontrará una serie de situaciones en las que se presenta una pregunta en la parte superior y tres opciones de respuesta en la parte inferior; usted debe leer la pregunta, y elegir la opción de respuesta que considere correcta haciendo clic sobre la misma con el botón izquierdo del mouse; en este primer ejercicio no se le informará si su respuesta es correcta y no se considerarán sus errores. Para responder puede guiarse por la imagen y el nombre de las dos especies animales como se presentan a continuación:

Se presentó en la siguiente pantalla la imagen de las dos especies con su respectivo nombre tal como aparece en la Figura 5.



Figura 5. Instrucción en la que se presentan las imágenes de las dos especies

En la tarea se optó por presentar las imágenes de las especies para facilitar el aprendizaje de sus características y su diferenciación. Inmediatamente después se presentaron los 24 ensayos de la preprueba; estos consistieron en un enunciado en la parte superior y tres opciones de respuesta en la parte inferior como se presenta en la Figura 2. En esta fase contestar al azar daría como resultado obtener un 33% de aciertos

(8 ítems contestados correctamente), sin embargo, se consideró aceptar a los participantes que obtuvieran hasta un 45,8% de aciertos (11 ítems acertados) puesto que se podría esperar que algunas de las características asignadas a las especies por los participantes con base en su historia preexperimental pudieran coincidir casualmente con las características entrenadas.

Luego de contestar a todos los ítems de la preprueba apareció en la pantalla el número de respuestas correctas obtenidas por el participante. Solamente dos de ellos fueron excluidos y reemplazados por otros estudiantes puesto que obtuvieron 50% de aciertos (12 respuestas correctas). Si se obtenía un porcentaje inferior o igual al 45,8% se permitía continuar con la fase de entrenamiento para la cual apareció la siguiente instrucción:

*Ahora su tarea consiste en aprender las características biológicas y ecológicas de las especies que se están estudiando. Para ello se presentarán una serie de situaciones en las que aparece, en el recuadro de la izquierda, un enunciado relacionado con una característica de cada especie acompañado por una imagen de la misma. **Para aprender dichas características usted debe elegir haciendo clic sobre una de las tres opciones del lado derecho y el sistema le informará si su respuesta es correcta o no. Debe hacerlo lo mejor posible. Puede guiarse por el ejemplo a continuación.***

Luego de lo cual aparecía en la pantalla un ejemplo presentado en la Figura 6.

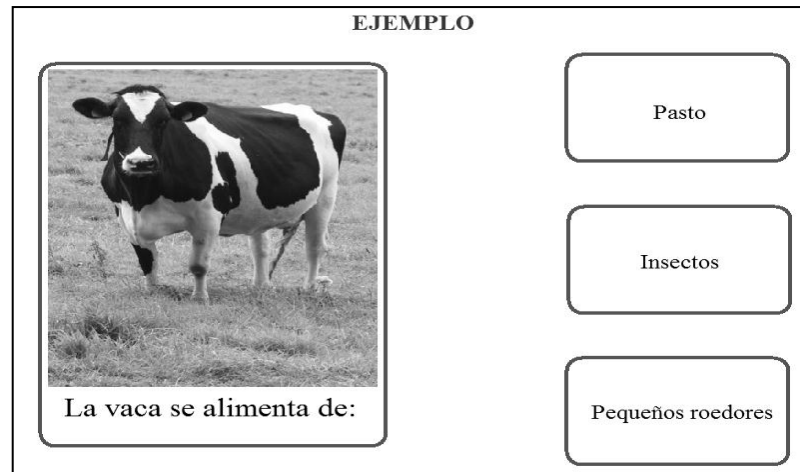


Figura 6. Ejemplo presentado al comienzo de la fase de entrenamiento

Luego de este ejemplo apareció en la siguiente pantalla un anuncio que indicaba el inicio del entrenamiento y que solicitaba prestar atención a la tarea. Los participantes debieron responder escogiendo con el mouse la opción que consideraran correcta ante lo cual aparecía en la siguiente pantalla la palabra CORRECTO o INCORRECTO en color rojo según el caso. El entrenamiento comenzó por presentar el primer bloque de seis ensayos correspondientes a las características de la conducta alimentaria de ambas especies; para poder avanzar a la siguiente categoría debían contestar correctamente seis ensayos seguidos de la misma, lo cual aseguró que se retroalimentara responder correctamente a cada una de las situaciones por lo menos una vez.

De no completar este criterio se repetía el bloque de ensayos una vez más cuantas veces fuera necesario; tal tipo de condición hizo al entrenamiento complejo y en ocasiones repetitivo y extenso, sin embargo, se propuso de esta manera para asegurar un mínimo de entrenamiento en cada característica. Cuando los participantes requirieron de

muchos bloques de entrenamiento para avanzar a la siguiente categoría se optó por aceptar sus datos, porque aun así, habían logrado el criterio de aprendizaje.

Algunos participantes preguntaron cómo podían proseguir cuando estuvieron expuestos a la repetición de muchos bloques; ante esta situación se les informó de la misma manera, que para avanzar debían responder correctamente a todas las preguntas de manera consecutiva y que si deseaban podían retirarse sin ningún problema. Dos participantes decidieron retirarse voluntariamente al no conseguir avanzar a los bloques de la siguiente categoría; en estos casos se agradeció su participación y se les reemplazó por nuevos estudiantes.

Este procedimiento en el entrenamiento se siguió para todos los participantes con excepción de los asignados al grupo 6; a los estudiantes de este grupo se les presentó de manera conjunta, en el mismo laboratorio, y a través de una imagen proyectada por un video beam, una película no relacionada con la temática del estudio. Se siguió este procedimiento para asegurar que el tiempo transcurrido entre pre y posprueba fuera similar al que necesitaron los sujetos de los grupos experimentales para aprender las características; a la vez se les informó que lo visto en la película les serviría para responder posteriormente, de esta manera, se mantendrían condiciones similares a las de los otros grupos excepto por la ausencia de entrenamiento.

Luego de aprender las características de la conducta alimentaria de las dos especies se entrenaron en este orden las características referidas a la agresión y defensa territorial, los cuidados parentales y la reproducción. El dato que se tuvo en cuenta para el análisis en el entrenamiento fue el número de ensayos requeridos para lograr el

criterio en cada categoría y la curva de aprendizaje obtenida con el porcentaje de aciertos a lo largo de los bloques de entrenamiento. Una vez terminado el entrenamiento apareció la siguiente instrucción:

Ha sido elegido para enseñar a otro participante lo que acaba de aprender sobre las características de las dos especies; dicho participante será su pareja en el estudio de ahora en adelante, los resultados que él obtenga dependen en parte de lo bien que usted haga su tarea por lo cual debe prestar atención a las instrucciones. Si tiene alguna pregunta la puede hacer cuando se le dé la oportunidad.

Luego en la siguiente pantalla:

Su tarea consiste en enseñar a su pareja lo que sabe sobre las características de las dos especies animales. Para ello se le presentará en una hoja aparte, un formato en el que encontrará diferentes casillas para que en ellas elabore una descripción de las especies según se le indique. El investigador le presentará el formato, el cual debe revisar antes de empezar a elaborar las descripciones. Si tiene alguna pregunta, luego de revisar el formato, la puede hacer al investigador.

A continuación se entregó a cada participante de los grupos 1, 2 y 3 el respectivo formato para su revisión. A los participantes del grupo 1 se les entregó el formato tipo IE-IC/IE/EC, a los participantes del grupo 2 se les entregó el formato tipo EE-IC/EE-EC, y a los participantes del grupo 3 se les entregó el formato tipo No Relación. Los participantes de los grupos 4 y 5 continuaron inmediatamente con la posprueba.

En el encabezado de cada formato se presentó la siguiente instrucción:

En este formato debes describir las características de las dos especies con el fin de que otro participante en otro momento las pueda aprender. Para ello debes escribir en cada casilla las posibles relaciones entre las características de cada especie, o de las dos especies, según se indica en el encabezamiento. Antes de empezar resuelve cualquier duda sobre lo que debes hacer preguntando al investigador.

A continuación apareció en la siguiente pantalla:

Recuerde que no debe dejar ninguna casilla sin diligenciar. Una vez que termine de llenar el formato debe entregarlo al experimentador y continuar con el estudio.

Como se observa en los anexos B, C y D en cada casilla de los formatos se especificaron con precisión las características que se debieron relacionar. Se contestaron las preguntas relacionadas con el formato y luego los estudiantes procedieron a diligenciarlo; para ello no hubo límite de tiempo aunque en promedio demoraron como máximo 15 minutos en esta fase. Se consideró que un puntaje en las descripciones igual o superior al 80% sería indicador de abstracción de la relación pertinente y correcta según los criterios establecidos para el análisis de las descripciones. Adicionalmente se tuvo en cuenta un análisis cualitativo de las descripciones realizadas en función del tipo de descripciones contenidas y el grado de generalidad de las mismas.

Al terminar de diligenciar su respectivo formato éste fue retirado; luego cada participante se sometió a la posprueba. Esta fue la misma que la preprueba pero con un orden distinto en los 24 ítems. La instrucción ofrecida antes de resolverla fue:

*Usted ha aprendido las características de estas dos especies; ahora debe poner a prueba su conocimiento contestando la prueba que se presentó al comienzo del estudio. Recuerde que se presentará una pregunta en la parte superior y tres opciones de respuesta en la parte inferior; **su tarea consiste en elegir la opción que considere correcta de acuerdo con lo que acaba de aprender.** En esta oportunidad no se le informará si su elección es correcta pero sí se evaluará su conocimiento sobre las especies por lo cual debe responder lo mejor posible.*

Se consideraron los puntajes superiores al 90% de aciertos en la posprueba como un indicador del aprendizaje de las características, sin embargo, también se consideraron para el análisis como indicadores de algún grado de aprendizaje puntajes iguales superiores al 60% de aciertos e inferiores al 90%. Una vez terminada la posprueba se procedió con la prueba transituacional; la instrucción que se ofreció para ello fue:

*En esta última prueba su tarea consiste en relacionar las características biológicas y ecológicas ya aprendidas estableciendo distintos tipos de relaciones que involucran una o dos especies y una o más características. Para ello se presentará una serie de ítems en los que se incluye un enunciado en la parte superior y cuatro opciones de respuesta en la parte inferior; **usted debe escoger la opción de respuesta que relacione de manera correcta las características según se establece en el enunciado.** Tenga en cuenta que aunque no se le*

ofrecerá retroalimentación si se tendrá en cuenta si su respuesta es correcta o incorrecta por lo cual debe hacerlo lo mejor posible.

Un ejemplo de un ítem de la prueba transituacional se puede ver en la Figura 4. Este procedimiento en la prueba transituacional fue la misma para todos los grupos excepto para el número 5; antes de empezar a contestar los participantes de este grupo recibieron la instrucción verbal: “Para contestar esta prueba debes contar en voz alta, al mismo tiempo que vas respondiendo, de dos en dos desde mil, hacia atrás”. Se preguntó si se había comprendido la instrucción y se aclaró cualquier duda con respecto de ese procedimiento de conteo. Luego de los 18 ítems presentados se dio por terminado el experimento y se agradeció la participación en el estudio. Se tomó como indicador de ajuste transituacional un porcentaje de aciertos superior al 80% en esta prueba, sin embargo, puntajes superiores a 50% se consideraron para el análisis como indicador de aprendizaje y evidencia de algún nivel de ajuste transituacional.

Resultados

Los resultados grupales no muestran diferencias en el ajuste transituacional según el nivel de inclusividad categorial de los enunciados producidos, pero sí en el número de relaciones pertinentes y correctas elaboradas en la fase de producción de enunciados. Se evidencia también que, sin importar el grupo experimental al que fueron asignados, los participantes produjeron en mayor medida enunciados no relacionales. Un análisis detallado revela que: (a) sí se produjeron diferencias entre los grupos experimentales y los grupos control; (b) cuando los participantes lograron producir enunciados relacionales a menudo estos fueron sobre relaciones no pertinentes, fueron incorrectos, o ambos, siendo condiciones que no promovieron e

incluso interfirieron sobre el ajuste transituacional; (c) cuando los participantes lograron producir relaciones pertinentes y correctas se presentaron los mejores porcentajes en prueba transituacional en cada grupo, evidenciándose además diferencias según el nivel de inclusividad categorial pero no en el sentido esperado; (d) cuando no se produjeron enunciados de ningún tipo, o estos fueron no relacionales, se alcanzaron a presentar desempeños moderadamente sobresalientes (entre el 55% y 75%) en prueba transituacional solo en dos participantes.

Los datos que sustentan estas afirmaciones se presentan las Tablas 5, 6 y 7 y las Figuras 7, 8 y 9. La Tabla 5 muestra los porcentajes de acierto en preprueba, posprueba y prueba transituacional para todos los grupos y el puntaje en términos de porcentaje en la fase de producción de descripciones de los grupos 1 y 2. En la Tabla 6 se presentan las frecuencias de cada tipo de descripción elaborada por cada participante de los grupos 1 y 2. En la Tabla 7 se presentan las latencias de respuesta promedio por ítem de la prueba transituacional.

En la Figura 7 se presentan los porcentajes de acierto de cada participante en la prueba transituacional discriminados por grupo. En las Figuras 8 y 9 se muestran los porcentajes de acierto en pre y posprueba por categoría y general para los grupos 1 y 2 y la distribución de sus elecciones en estas fases según si fueron correctas, incorrectas al atribuir características de una especie a la especie contraria, o incorrectas al atribuir características irrelevantes; la Figura discrimina a la izquierda los ítems de la preprueba y a la derecha los ítems de la posprueba; de cada participante se muestran sus elecciones en cada una de las 24 características discriminadas a su vez por categoría y

por especie (tres características por cada una de las cuatro categorías, para las dos especies).

Tabla 5

Resultados experimento 1 discriminados por fase y grupo.

Grupo	Participante	Preprueba	Prod. Descr.	Posprueba	P. Transituacional
1 IE-IC/IE-EC	1	33,3	21,7	75	66,7
	2	41,7	53,3	62,5	72,2
	3	45,8	30	75	44,4
	4	33,3	56,6	70,8	27,8
	5	37,5	23,3	91,7	55,6
2 EE-IC/EE-EC	1	29,2	53,3	79,2	61,1
	2	29,2	53,3	87,5	55,6
	3	29,2	40	58,3	33,3
	4	29,2	20	83,3	50,0
	5	37,5	20	54,2	44,4
3 No Relación	1	29,2	-	91,7	55,6
	2	37,5	-	75,0	44,4
	3	37,5	-	83,3	55,6
	4	33,3	-	83,3	44,4
	5	37,5	-	62,5	38,9
4 No Producción	1	33,3	-	79,1	38,9
	2	29,2	-	70,8	33,3
	3	37,5	-	33,3	16,6
	4	37,5	-	83,3	44,4
	5	25,0	-	91,7	66,7
5 Interferencia Verbal	1	16,7	-	25	16,7
	2	16,7	-	79,1	16,7
	3	33,3	-	91,7	44,4
	4	37,5	-	25	16,7
	5	29,2	-	83,3	27,8
6 No Entrenamiento	1	20,8	-	16,7	16,7
	2	20,8	-	20,8	22,2
	3	29,2	-	37,5	27,8
	4	33,3	-	37,5	33,3

Los cuadros de color negro significan respuestas correctas, los cuadros de color gris significan respuestas incorrectas al atribuir características de una especie a la otra y los cuadros blancos significan respuestas incorrectas al atribuir características irrelevantes a dicha especie.

Se presentan inicialmente las comparaciones entre grupos respecto a cada fase y posteriormente se profundizan los resultados con base en un análisis intrasujeto señalando las regularidades encontradas.

Resultados grupales discriminados por fase

Preprueba. La prueba Kruskal Wallis $\chi^2 (5, 10.3) p = .067$ no permite afirmar que la diferencia de medias entre los porcentajes de aciertos de los grupos en la preprueba sea significativa. El rango de los datos estuvo entre 16,7 y 45,8 y las medias fueron en cada grupo 38,3%, 30,8%, 35%, 32,5%, 26,6%, 26% respectivamente. En el grupo 1 dos participantes obtuvieron porcentajes relativamente altos pero no sobrepasaron el criterio del 45,8% para ser excluidos del experimento.

Producción de enunciados relacionales. En la fase de producción de enunciados relacionales se consideran los resultados obtenidos por los grupos 1 y 2; el grupo 3 no se consideró puesto que en él se instigaron y formularon solo descripciones no relacionales que darían como resultado 20% para todos los participantes en esta fase.

Gracias a la forma explícita y precisa en que se solicitaban las descripciones relacionales con los formatos, se intentaron producir exclusivamente enunciados tipo IE-IC/IE-EC y EE-IC/EE-EC; a pesar de lo anterior, los resultados muestran que las

descripciones elaboradas en los dos grupos fueron en mayor medida no relacionales (ver Tabla 6).

En esta fase no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los porcentajes de los grupos 1 y 2, $U(1,29) = 10$ $p = .690$, no obstante, un análisis minucioso del tipo de relaciones producidas muestra algunas diferencias que vale la pena mencionar. En general los dos grupos mostraron una tendencia a elaborar enunciados no relacionales (o de instancia); esto se evidencia en la frecuencia de este tipo de enunciados en cada grupo: 39 para el grupo 1 y 18 para el grupo 2. Sin embargo, al revisar los enunciados relacionales que se alcanzaron a producir se observa una mayor frecuencia relativa de los enunciados correctos y pertinentes (tipo 5) en el grupo 1 (ver Anexos H a Q y Tabla 6).

Mientras que el grupo 2 elaboró dos descripciones pertinentes y correctas de 30 posibles, el grupo 1 elaboró nueve descripciones pertinentes y correctas de 60 posibles, siendo proporcionalmente el doble de ellas. Esto es importante ya que este tipo de descripción (pertinente y correcta) sería el único que se ajustaría a la clase de descripción solicitada mostrando a su vez que es más fácil de elaborar la de menor nivel de inclusividad categorial (IE-IC/IE-EC) que la de mayor nivel (EE-IC/EE-EC).

Si se revisa la frecuencia de cada tipo de descripción en los dos grupos se observa que en casi todos los tipos, excepto en el tipo 3 y en el tipo 5, la frecuencia es proporcionalmente la misma; de la descripción tipo 3 el grupo 1 elaboró tres mientras que el grupo 2 elaboró ocho, por su parte, de la descripción tipo 5 el grupo 1 elaboró nueve mientras el grupo 2 elaboró dos. Esto permite afirmar que aunque en los dos

grupos se observa una tendencia a describir no relacionalmente (instancias), la condición de menor nivel de inclusividad categorial facilita la elaboración de relaciones pertinentes y correctas, mientras que la de mayor nivel de inclusividad facilita elaborar relaciones no pertinentes y correctas, es decir, la condición de mayor nivel de inclusividad categorial es más compleja por lo que abstraer relaciones coherentes entre dominios es menos probable.

Tabla 6.

Tipo y frecuencia de descripciones elaboradas por los participantes del grupo 1 y 2

		Tipo de descripción					
		0	1	2	3	4	5
Participante							
Grupo 1 IE-IC/IE-EC	1	2	8	1	1	0	0
	2	0	7	0	0	0	5
	3	0	9	2	0	0	1
	4	0	4	2	1	2	3
	5	0	11	0	1	0	0
	Frecuencia grupal	2	39	5	3	2	9
		Tipo de descripción					
		0	1	2	3	4	5
Participante							
Grupo 2 EE-IC/EE-EC	1	0	2	0	3	0	1
	2	0	1	2	2	0	1
	3	0	3	0	3	0	0
	4	0	6	0	0	0	0
	5	0	6	0	0	0	0
	Frecuencia Grupal	0	18	2	8	0	2

Nota. Descripción tipo 5=pertinente y correcta; tipo 4=pertinente e incorrecta; tipo 3=no pertinente y correcta; tipo 2= no pertinente e incorrecta; tipo 1= no relacional; tipo 0= "No recuerdo" o espacio en blanco

Posprueba. La prueba Kruskal Wallis no indicó diferencias estadísticamente significativas con respecto de los porcentajes de acierto de los grupos 1 a 5 en esta

fase: $\chi^2(4, 25) = 0,822$ $p = .935$. El rango en estos mismos grupos estuvo entre 25% y 91,7%; las medias fueron cada grupo 75%, 72,5%, 79,1%, 71,6% y 60,8% respectivamente. El grupo 6, que no se sometió a entrenamiento, mostró los resultados más bajos con una media de 28,1% inferior al azar. Al comparar grupalmente se evidencia que el entrenamiento produjo resultados similares en los grupos que se sometieron a él pero el análisis intrasujeto revela diferencias relevantes que se retomarán más adelante.

Prueba Transituacional. Los resultados obtenidos en la prueba transituacional no indican diferencias grupales en el ajuste de los participantes asignados a los grupos 1, 2 y 3 (ver Tabla 5 y Figura 7); la prueba Kruskal Wallis arrojó diferencias estadísticamente significativas entre los porcentajes de la prueba transituacional $\chi^2(2, 15) = 0,643$ $p = .725$. Las medias en esta fase para los grupos citados fueron 53,3%, 48,8% y 47,8% respectivamente.

No obstante estos resultados, el hecho de que las descripciones no hayan sido homogéneas ni en el sentido esperado hace cuestionable elaborar comparaciones grupales. El análisis no general sino centrado en cada sujeto muestra que quienes lograron elaborar descripciones relacionales pertinentes y correctas, no elaboraron relaciones incorrectas (ver Tabla 6), y no mostraron muchos errores con respecto de las características de las especies en la elaboración de los enunciados (así no hubieran logrado el criterio de aprendizaje en posprueba), obtuvieron las mejores ejecuciones en prueba transituacional.

Esto específicamente hace referencia al participante 2 del grupo 1 y al participante 1 del grupo 2, quienes a pesar de no haber logrado el criterio del 80% en la prueba transituacional, sí obtuvieron porcentajes sobresalientes mostrando también que la condición que mejor desempeño mostró fue la de menor nivel de inclusividad categorial. Esto se desarrollará más adelante.

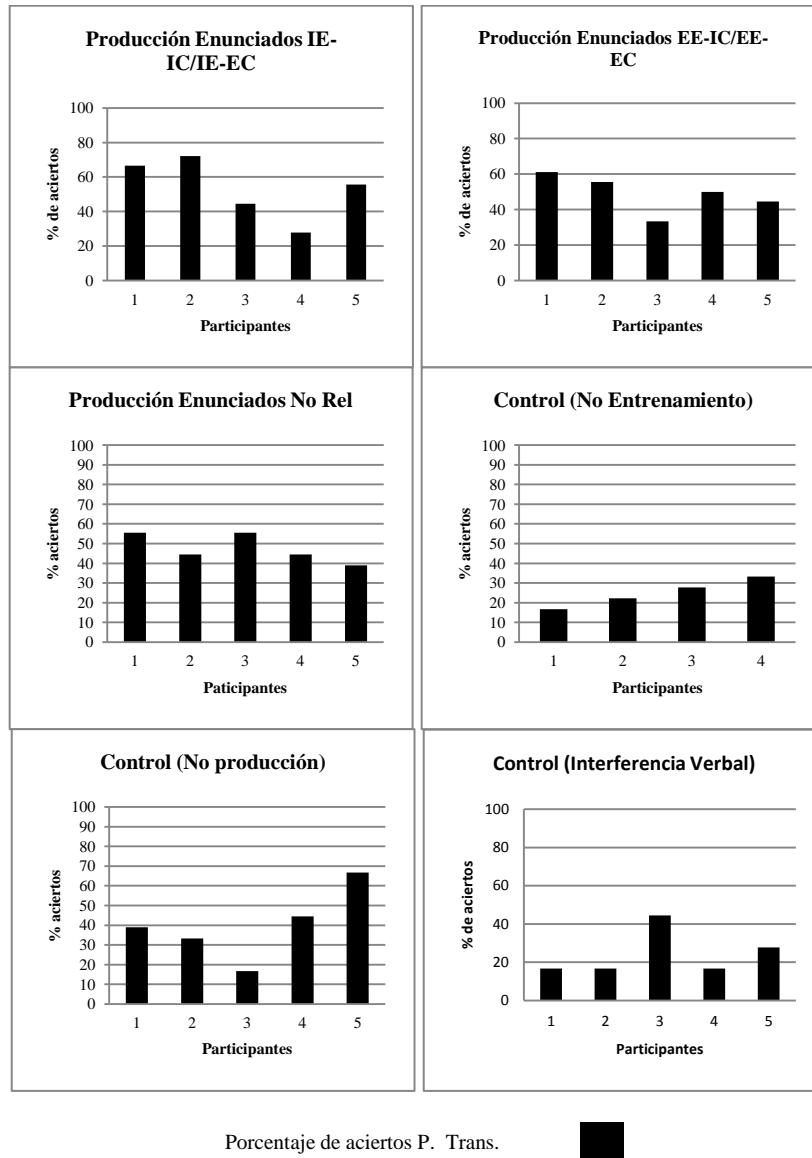


Figura 7. Porcentaje de aciertos en Prueba Transituacional discriminados por grupo experimento 1

Por último pero no menos importante, las diferencias entre los grupos experimentales y control sí se evidenciaron a la luz del análisis estadístico; al unificar en un solo grupo los datos de los grupos 1 y 2 quienes elaboraron relaciones, y por aparte los datos de los grupos 4 y 5 que tuvieron entrenamiento pero no produjeron relaciones (ya sea al no sometérselos a esta fase o al someterlos a una tarea de interferencia verbal durante la prueba transituacional) sí se observan diferencias estadísticamente significativas $U(1, 20) = 18,5$ $p = .015$.

Resultados Intrasujeto

Los resultados intrasujeto muestran que el ajuste transituacional se ve favorecido cuando se reúnen ciertas condiciones en la ejecución de los participantes durante las distintas fases, sin embargo, también permiten señalar que se pueden lograr desempeños moderadamente sobresalientes sin producir previamente enunciados relacionales pudiéndose integrar segmentos convencionales sin haber identificado y elaborado explícitamente y por escrito las relaciones pertinentes.

Una primer resultado a señalar se presenta en el paso del entrenamiento a la posprueba; si bien los participantes logran obligatoriamente 100% de aciertos en cada categoría durante la fase de entrenamiento sus resultados en la posprueba, vista como una prueba de aprendizaje, muestran que hubo deterioro en la ejecución y pueden aún presentarse muchos errores de atribución cruzada de características. Ejemplo de esta deficiencia se evidencia en los sujetos que obtuvieron los puntajes más bajos en la posprueba: el sujeto 2 del grupo 1 y los sujetos 3 y 5 del grupo 2 quienes obtuvieron respectivamente 62,5%, 58,3% y 54,2%. (ver Tabla 5 y Figura 8 y 9).

Un segundo aspecto a señalar es que, a pesar de que se esperaría que estos participantes obtuvieran porcentajes bajos en prueba transituacional solo por tener bajos porcentajes en posprueba, parece ser que un indicador que se relaciona mejor con dicha prueba transituacional es su desempeño a la hora de elaborar descripciones y específicamente si confundieron características de las especies en general, más aún, al momento de elaborar un enunciado relacional. Por ejemplo, como ya se mencionó, el participante 2 del grupo 1 obtuvo el porcentaje más bajo en posprueba (ver Figura 8) de su grupo pero su descripción muestra que tuvo pocos errores; estos no se dieron en ninguna de las cinco descripciones relacionales que elaboró y estas fueron a su vez pertinentes obteniendo gracias a ellas el porcentaje de aciertos más alto en prueba transituacional (ver anexo I y Tabla 5).

Lo mismo sucede con el participante 1 del grupo 2 quien obtuvo el mejor porcentaje de su grupo en prueba transituacional y sus descripciones fueron mayormente no pertinentes pero correctas, es decir, no confundió las características (ver anexo M y Tabla 5 y 6).

En este mismo sentido, el participante 4 del grupo 1 obtuvo el porcentaje de aciertos más alto en sus descripciones del experimento, pero éstas indican una tendencia a cometer errores de atribución de características de una especie a la otra elaborando en mayor medida descripciones incorrectas pertinentes y no pertinentes; tal elemento parece ser el que explica su bajo desempeño en prueba transituacional e incluso podría interpretarse como un factor que interfiere en la misma (ver Anexo K y Tabla 5 y 6).

GRUPO	Part.	ITEMS DE LA PREPRUEBA								ITEMS DE LA POSPRUEBA											
		CTA. ALIMENTARIA				AGRESION T.				% PRE	CTA. ALIMENTARIA				AGRESION T.				% POS		
		TA	VNA	DA	% C	TT	TPT	TG	% C		TA	VNA	DA	% C	TT	TPT	TG	% C			
PRODUCCION DE ENUNCIADOS EE-IC/EE-EC	P. 1	MON				16,6%				33,3%	29,1%					83,3%				83,3%	79,2%
		TRO																			
	CUIDADOS P.				REPRODUCCION				CUIDADOS P.				REPRODUCCION								
		NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C				
	MON				16,6%																
	TRO								50,0%												
	P. 2	MON				33,3%				50,0%	29,1%					66,6%				83,3%	87,5%
		TRO																			
	CUIDADOS P.				REPRODUCCION				CUIDADOS P.				REPRODUCCION								
		NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C				
	MON				16,6%																
	TRO								16,6%												
	P. 3	MON				33,3%				16,6%	29,1%					66,6%				50,0%	58,3%
		TRO																			
	CUIDADOS P.				REPRODUCCION				CUIDADOS P.				REPRODUCCION								
		NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C				
	MON				50,0%																
	TRO								16,6%												
	P. 4	MON				50,0%				0,0%	29,1%					50,0%				83,3%	83,3%
		TRO																			
CUIDADOS P.				REPRODUCCION				CUIDADOS P.				REPRODUCCION									
	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C					
MON				33,3%																	
TRO								33,3%													
P. 5	MON				33,3%				50,0%	37,5%					50,0%				50,0%	54,1%	
	TRO																				
CUIDADOS P.				REPRODUCCION				CUIDADOS P.				REPRODUCCION									
	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C	NPEC	TDA	TDPC	% C.	NCC	TER	DCV	% C					
MON				50,0%																	
TRO								16,6%													

Figura 9. Distribución de elecciones y porcentaje de aciertos general y por categoría en pre y posprueba para el Grupo 2 Producción de Enunciados EE-IC/EE-EC. (Aplican mismas convenciones que en la Figura 8)

Además de no elaborar descripciones incorrectas, es decir, que muestren confusión entre las características de las especies, otro factor decisivo parece ser el número de descripciones correctas y pertinentes producidas. Que quienes lograron

elaborar más de este tipo y además mostraron evidencia de no confundir las características al momento de relacionarlas, y en general en esta fase, obtuvieron los mejores porcentajes de acierto en prueba transituacional; esto hace específicamente referencia al participante 1 del grupo 2 y al participante 2 del grupo 1 (ver Tabla 6).

Quienes no mostraron muchos errores en su reporte, pero elaboraron primordialmente descripciones no relacionales, mostraron desempeños deficientes en posprueba, por ejemplo el participante 5 del grupo 1 y el participante 4 del grupo 2 (ver Tabla 5 y 6). Lo mencionado hasta aquí con respecto del análisis intrasujeto se resume en que las condiciones que se relacionan con una buena ejecución en la prueba transituacional son (a) producir enunciados relacionales pertinentes y correctos; y (b) no producir enunciados relacionales incorrectos o que estos se presenten en menor medida y no en enunciados relacionales; esto último debe entenderse también como no confundir las características de las especies o por lo menos no al momento de relacionarlas.

Lo anterior también lleva a considerar las diferencias entre los participantes que lograron estas condiciones: el 2 del grupo 1 y el 1 del grupo 2. Evidentemente el participante 2 del grupo 1 logró un mejor porcentaje de aciertos en la prueba transituacional (72,2%) que el participante 1 del grupo 2 (61,1%); esta diferencia a favor del primero parece deberse a la condición experimental a la que fue expuesto, es decir, la de producción de enunciados relacionales tipo IE-IC/IE-EE la cual implica menor complejidad puesto que supone relacionar categorías dentro de un mismo dominio a diferencia de la EE-IC/EE-EE que supone mayor complejidad porque consiste en relacionar categorías entre dominios.

Finalmente, un último hallazgo a considerar es el desempeño moderadamente sobresaliente de los participantes 1 del grupo 1 y 5 del grupo 4 en prueba transituacional; los dos lograron porcentajes de 66,7% a pesar de haber descrito primordialmente instancias o pertenecer al grupo control que no produjo descripciones. Estos resultados, aunque bajos, suponen considerar la posibilidad de que se pueda integrar segmentos convencionales de la prueba transituacional sin que previamente se hayan establecido explícitamente y por escrito relaciones entre las categorías de las especies entrenadas. De ser esto posible las latencias de respuesta incluidas en la Tabla 7, como una medida del tiempo tomado por cada participante para resolver cada ítem, mostrarían que la relaciones entre las características de las especies se establecieron en el preciso momento de responder cada ítem de la prueba transituacional.

Tabla 7

Latencias de respuesta promedio por ítem de la prueba transituacional

Participante	Latencias promedio por ítem					
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
1	33,4	27,3	46,6	25,2	29,0	7,2
2	34,4	31,4	30,6	29,5	61,9	52,7
3	32,0	45,9	31,9	11,4	28,1	34,0
4	27,9	37,1	43,2	49,7	33,3	33,6
5	49,1	25,9	27,2	69,8		15,0

Esta posibilidad junto con los anteriores resultados ya descritos se discutirán a continuación.

Discusión

Este primer experimento tuvo por objetivo evaluar el efecto de la historia en producción de enunciados relacionales, en distintos niveles de inclusividad categorial, sobre el ajuste sustitutivo transituacional. Se esperaba que los participantes que produjeran enunciados relacionales se diferenciaron de los participantes de los grupos control en cuanto su ajuste en la prueba transituacional; se esperaba también que los participantes sometidos a la condición de elaboración de enunciados de menor nivel de inclusividad categorial, o que relacionaban categorías al interior de un dominio (tipo IE-IC/IE-EC), se diferenciaron de los participantes sometidos a la condición de mayor nivel de inclusividad categorial, o que relacionaban categorías entre dos dominios distintos (EE-IC/EE-EE), suponiendo en estos últimos mejores desempeños en la prueba transituacional.

Los resultados muestran primero que sí se evidencian diferencias entre los grupos experimentales que produjeron descripciones (1 y 2) y los grupos control que tuvieron entrenamiento pero no produjeron descripciones durante la tarea. Los resultados obtenidos indican también que no se presentaron diferencias grupales según el nivel de inclusividad categorial con respecto de la prueba transituacional, pero sí en la frecuencia de descripciones correctas y pertinentes. Se encontró también que, aunque ningún participante logró el criterio del 80% de aciertos en la prueba transituacional, ciertas condiciones favorecieron desempeños sobresalientes en esta tarea; específicamente el lograr producir enunciados relacionales pertinentes y correctos, a la vez que no describir erróneamente las características de las especies durante la fase de producción de descripciones.

Por último la ejecución en la prueba transituacional del participante 1 del grupo 1 (producción enunciados tipo IE-IC/IE-EC) y del participante 2 del grupo 4 (No producción) muestra que se pueden obtener resultados moderadamente sobresalientes sin que se produzcan enunciados relacionales explícitamente y por escrito antes de la resolución de dicha tarea.

En primera instancia el encontrar diferencias grupales entre los participantes que produjeron y no produjeron enunciados relacionales, sin importar el nivel de inclusividad categorial en cual fueron producidos dichos enunciados, muestra que describir relaciones en general sí tiene un efecto facilitador sobre el ajuste transituacional. Teniendo en cuenta las diferencias entre las tareas de igualación a la muestra y el procedimiento del presente estudio, este hallazgo es compatible con lo reportado por Ribes, Cabrera y Barrera (1997) en el sentido que las descripciones emergentes tienen un efecto sobre la ejecución solamente cuando ocurren después del entrenamiento y antes de las pruebas de transferencia, siempre y cuando, sean estas últimas similares a las condiciones de entrenamiento. En este estudio las descripciones se formularon después del entrenamiento y antes de la prueba transituacional, el entrenamiento fue menos complejo que la prueba, pero las descripciones elaboradas fueron del mismo nivel de complejidad que el encontrado en los ítems de dicha prueba por lo cual es factible vincular los hallazgos.

Buscar una explicación a este resultado lleva a preguntarse por qué las descripciones tuvieron ese efecto facilitador en el presente estudio. Una interpretación sugiere que las descripciones fungieron inicialmente como una respuesta mediadora en un episodio autosustitutivo, gracias a lo cual, se atribuyeron una serie de relaciones de

contingencia entre los elementos de la tarea haciendo que se vieran a los animales como “más o menos territoriales”, “más o menos cuidadosos con sus crías”, “más o menos prolíficos”, etc; luego de esta mediación sustitutiva los participantes respondieron a su propia descripción como mediados resolviendo los ítems de la prueba transituacional con base en lo que se habían descrito en un momento previo.

Encontrar una relación entre la forma que describieron las características de las especies y el desempeño en prueba transituacional permite suponer que los participantes resolvieron la tarea con base en lo que describieron y por tanto fueron mediados por su propia descripción. Por ejemplo, al describir incorrectamente, la ejecución en prueba de los participantes 3 y 4 del grupo 1 y del participante 5 del grupo 2 fue mala, mientras que, al describir correctamente la ejecución de los participantes 2 del grupo 1 y 1 del grupo 2 fue buena en un caso y medianamente sobresaliente en el otro.

Encontrar una relación entre descripciones incorrectas y ajustes deficientes en prueba transituacional también es congruente con lo encontrado por Ribes y Martínez (1990). En ese estudio las autodescripciones imprecisas que elaboraron los sujetos en la fase de línea de base interfirieron con la ejecución en una tarea de discriminación condicional de primer orden porque tales descripciones no fueron producto de una ejecución variada y efectiva. En este estudio las descripciones que tendían a confundir las características de las especies, asignando las de una a la otra, se relacionaron con un bajo desempeño en prueba transituacional pudiéndose tomar como descripciones imprecisas producto de un entrenamiento aparentemente insuficiente.

Vale la pena resaltar también el tipo de atribuciones elaboradas por los participantes que sobresalieron; algunas de estas fueron atribuciones disposicionales que se conformaron a partir de la integración de características de las especies entrenadas por separado. Al respecto Pérez y Suro (2009) reportan que las atribuciones disposicionales, entendidas para este estudio como integración de atributos de características, favorecen el cambio sustitutivo porque permiten al mediado ver la situación según la atribución de una disposición que, al no guardar correspondencia morfológica con las situaciones del entrenamiento, hace parte de una situación distinta a la presente.

Lo encontrado en este estudio es congruente con lo reportado por Pérez y Suro (2009); en concreto el participante 2 del grupo 1 atribuyó disposiciones tales como: “el Móndeero es un animal por decirlo así despreocupado”, “los cuidados parentales del Móndeero son desinteresados” o “la conducta de agresión territorial [del Móndeero] es también indiferente”; esto le permitió después interactuar efectivamente con los ítems de la prueba transituacional a partir de sus atribuciones entendiendo que éstas no guardaron alguna relación de correspondencia morfológica con las situaciones de entrenamiento y prueba.

Al no encontrarse esta propiedad atribuida durante el entrenamiento y la prueba se puede afirmar que se respondió a esta última con base en una propiedad funcional ajena a la situación, sin embargo, la mediación sustitutiva hubiera sido posible también al describir relaciones directas o inversas entre las características de las especies tal como se propuso como criterio en el presente experimento.

En síntesis, estos resultados parecen apoyar la interpretación según la cual, las diferencias observadas entre quienes produjeron enunciados relacionales y no produjeron se deben a la mediación sustitutiva que se presentó al elaborar descripciones sobre propiedades relacionales entre las características de las especies respondiendo congruentemente a dichas descripciones al momento de enfrentarse a la prueba transituacional. Es conveniente aclarar que esta mediación sustitutiva fue parcial puesto que solo se dio con respecto de algunas características de las especies; por esta razón no se reflejó en porcentajes ajustados al criterio del 80% en prueba pero sí en los porcentajes sobresalientes que explican las diferencias observadas.

En cuanto al desempeño en prueba transituacional de los participantes asignados a grupos experimentales que en mayor medida elaboraron descripciones no relacionales se evidencia que obtuvieron porcentajes de acierto bajos, o apenas superiores al 50% de aciertos. Su ejecución parece ser funcionalmente similar a la del grupo 3 que elaboró descripciones no relacionales. Lo anterior se interpreta como evidencia que sustenta la importancia de las descripciones *relacionales*, y no de instancias de la tarea, como un factor que promueve el ajuste transituacional.

En este estudio se sostiene por parte del autor que para responder con éxito la prueba transituacional es absolutamente indispensable relacionar las características de las especies; dicho de otra forma, si no se describe relacionamente se hace imposible la resolución de la tarea transituacional ya que esta demanda necesariamente que se responda en cada ítem *integrando de manera coherente* las situaciones previamente aprendidas lo que implica establecer entre ellas algún tipo de relación.

Si se relaciona de manera pertinente y correcta durante la fase de producción de descripciones se facilita la posterior interacción con la prueba transituacional, sin embargo, los resultados muestran que se puede no relacionar *durante la fase de producción* y aun así obtener porcentajes moderadamente sobresalientes como lo demuestran los resultados de los participantes 1 del grupo 1 y 5 del grupo 4.

El participante 1 del grupo 1 no relacionó porque sus descripciones fueron en mayor medida de características por separado de las especies (ver Tabla 6); aun así su porcentaje en prueba fue de 66,7%, lo cual no es muy alto, pero definitivamente evidencia un éxito moderado. El participante 5 del grupo 4 se asignó al grupo de no producción de enunciados y su porcentaje en prueba también fue de 66,7%. Aparentemente estos dos participantes pudieron enfrentar con relativo éxito la prueba transituacional sin relacionar, lo cual, contradiría que sea imposible responder a los ítems de la prueba, más allá del azar, sin formular relaciones entre las características de las especies.

¿Qué explicación dar a los resultados de estos participantes?, aparentemente su porcentaje indica que sí relacionaron pero no durante la fase de producción de enunciados. De no relacionar durante esta fase difícilmente podrían haberlo hecho durante la posprueba pero sí al momento de enfrentarse a cada ítem de la misma prueba transituacional. Los datos reportados en la Tabla 7 muestran que quien invirtió en promedio más tiempo para resolver cada ítem fue justamente el participante 5 del grupo 4; esto, por lo menos en el caso de este participante, apoya la anterior suposición puesto que si se intenta responder a cada pregunta relacionando en el momento mismo

de enfrentarse a ella se tomaría más tiempo que si previamente se ha elaborado la relación por escrito.

Los resultados bajos en prueba transituacional de los participantes 2, 3 y 5 del grupo 5 (interferencia verbal) muestran con claridad que para resolver la misma es indispensable relacionar las características de las especies como se acaba de proponer. Estos participantes no estuvieron sometidos a la fase de producción de enunciados y no elaboraron relaciones al momento de enfrentarse a la prueba porque este aspecto se controló por medio de la tarea de interferencia verbal.

Por otra parte el hecho de no encontrar diferencias grupales entre los participantes según el nivel de inclusividad categorial de los enunciados relacionales producidos tiene una explicación clara: los enunciados producidos por los participantes no fueron relacionales a pesar de que esto fue lo que intentó instigar. Se puede afirmar que prevaleció en ambos grupos una tendencia a describir de manera no relacional o en términos de instancias los componentes de la tarea lo que a su vez ser explicado de dos maneras.

En primer lugar dicha tendencia puede deberse simplemente a una escasa comprensión de las instrucciones al momento de producir los enunciados relacionales; recuérdese que según el procedimiento a los participantes se les solicitó elaborar una serie de *descripciones de las relaciones* entre las características de las especies, pero dicha instrucción, al presentarse por escrito en el respectivo formato, puede ser no comprendida o ignorada por los participantes. A pesar de que siempre se ofreció la oportunidad de solucionar inquietudes muy pocos participantes solicitaron aclaraciones

al respecto, y a quienes las solicitaron, se les indicó que debían diligenciar el formato según las instrucciones señaladas las cuales claramente indicaban que se debían describir relaciones.

Esto claramente puede explicar la elaboración de enunciados no relacionales en algunos participantes, sin embargo, también puede proponerse una segunda explicación que consiste en la tendencia pre-experimental de cada participante a describir eventos en términos de instancias, clases o relaciones lo cual ha sido señalado previamente, en estudios sobre tendencia referencial (p. e. Moreno & cols, 1991). Con respecto de esta posibilidad se puede afirmar que tal tendencia referencial como disposición a referir eventos en términos de instancias, clases o relaciones, no se controló explícitamente en este estudio, por lo que esto explicaría en gran medida el hecho de que sin importar el nivel de inclusividad categorial del formato presentado los participantes escribieron las características de las especies por separado. Se concluye por tanto que el control de dicha variable debe ser tenido en cuenta para futuros estudios.

Lo anterior explica el hecho de no encontrar diferencias grupales en la prueba transituacional entre los grupos 1 y 2, sin embargo, aún faltan por explicar las diferencias encontradas con respecto del número de enunciados relacionales pertinentes y correctos elaborados, y con respecto del porcentaje de aciertos en la prueba transituacional asociado a los participantes que tuvieron mejor desempeño en dicha fase de producción.

Los resultados muestran que el grupo que produjo más enunciados pertinentes y correctos fue el que elaboró enunciados relacionales de menor nivel de inclusividad categorial siendo esto contrario a lo propuesto como hipótesis.

Debido al mayor nivel de alcance funcional en los enunciados producidos por el grupo 2 se planteó que durante la prueba transituacional estos participantes lograrían abstraer relaciones de mayor alcance funcional, las cuales, incluían necesariamente aquellas de menor alcance. A pesar de esta predicción, los resultados señalan que las descripciones de menor nivel de inclusividad categorial fueron más frecuentes por lo que se asume que fueron más susceptibles de elaborarse.

Lo anterior parece indicar que abstraer relaciones de mayor nivel de inclusividad categorial no lleva a abstraer *automáticamente* relaciones de menor nivel de inclusividad al momento de enfrentarse a la prueba transituacional, por el contrario, podría interpretarse que abstraer relaciones de mayor nivel de inclusividad se beneficia de la previa abstracción de relaciones más simples lo que parece caracterizarse como un proceso de integración funcional de complejidad creciente. Esto explicaría que la ejecución en prueba transituacional del participante 2 del grupo 1, el que más descripciones pertinentes y correctas elaboró en su grupo, fuera superior a la del participante 1 del grupo 2 quien también fue el que más descripciones pertinentes y correctas elaboró.

A pesar de esta posible interpretación, por el hecho de presentarse esta regularidad solo en un participante de cada grupo, se considera que los resultados no son suficiente evidencia al respecto y se sugiere para futuras investigaciones poner a

prueba tal tipo de consideración. A continuación se expone el segundo experimento de este estudio en el cual se evaluó el efecto de la recepción de enunciados relacionales de diferente nivel de inclusividad categorial sobre el desempeño en una prueba de ajuste transituacional.

Experimento 2

Efecto de la historia en recepción de enunciados relacionales y de su nivel de inclusividad categorial sobre la ejecución en una tarea de sustitución transituacional

En este segundo experimento se pretende evaluar el efecto de la recepción de enunciados relacionales, y su nivel de inclusividad categorial, sobre el desempeño en una prueba de ajuste transituacional. La recepción de enunciados relacionales puede ser entendida a partir de la lógica de los estudios sobre formulación de reglas. En estos estudios, cuando se presenta información relacionada con la tarea antes de la ejecución o el contacto con las contingencias se hace relación generalmente a una instrucción cuya función es, por decirlo de algún modo, delimitar o circunscribir con respecto de que eventos en la tarea se debe interactuar. Ribes (2000) ha señalado que una de las razones por las cuales las instrucciones se distinguen funcionalmente de las reglas es que estas solo limitan o restringen el rango posible de respuestas efectivas pero no son producto del contacto con las contingencias, en cambio, algo distinto puede predicarse de las descripciones ya que estas sí surgen del control abstracto de estímulo al interactuar efectivamente con una situación de solución de problemas.

En términos de Ribes (2000) “Las instrucciones son siempre descripciones transmitidas, y aunque pueden ser idénticas en forma, son diferentes en función. Las descripciones son el resultado del proceso de entrenamiento mientras que las instrucciones son el comienzo de un proceso de entrenamiento” (p. 51). De lo anterior se sigue que aunque las descripciones o enunciados presentados sean *similares a las descripciones que resultarían de una abstracción de las propiedades relacionales de las especies*, no pueden ser equiparadas en función a dichas descripciones. Un asunto diferente es si tales enunciados pueden, sin embargo, servir para “demarcar relaciones” o facilitar el control abstracto verbal del participante en la tarea quien de todas maneras sí ha estado en contacto con las contingencias durante el entrenamiento.

Es pertinente por tanto recalcar las condiciones particulares del presente estudio; en la tarea experimental, las descripciones se presentan después del entrenamiento, por lo que, las relaciones relevantes pueden igualmente ser abstraídas a pesar de que se describan con precisión en el formato; dicho de otra forma, al haber contacto con las contingencias durante el entrenamiento es también factible que los participantes logren abstraer las relaciones que de todas maneras se señalan posteriormente.

Bajo estos supuestos es aceptable suponer que los enunciados presentados faciliten la abstracción de relaciones entre características de las especies pero esto incluso podría darse sin tal condición teniendo en cuenta que los participantes ya estuvieron sometidos a la condición de entrenamiento. ¿Cómo explicar desempeños efectivos en participantes de los grupos experimentales que reciban enunciados relacionales?, se retomará esta pregunta más adelante.

Un aspecto también importante es determinar cuál es el rol de los participantes en este segundo experimento, a la luz de la lógica teórica de las interacciones sustitutivas de contingencias; este rol podría ser entendido de dos maneras: (a) como la interacción de un mediado en un episodio sustitutivo cuyo mediador es el experimentador; (b) como una interacción autosustitutiva en la que el contacto previo con la descripción presentada por el investigador facilita la *abstracción y atribución de propiedades relacionales pertinentes y el posterior ajuste transituacional en prueba con base en dicho ejercicio previo de suplementación convencional de relaciones*.

En este estudio se opta por la segunda opción teniendo en cuenta que, de acuerdo con Ribes y Zaragoza (2009), la solución de problemas como proceso sustitutivo de contingencias requiere que el individuo sea mediador de sí mismo al interactuar lingüísticamente respecto de su propia ejecución en la tarea. El grado de dificultad de los ítems de la preprueba, y el hecho de verificar en el primer experimento 1 que los participantes que no relacionaron tuvieron bajos desempeños, lleva a suponer, que para resolver la prueba transituacional se requiere *necesariamente* responder a las especies en términos de sus propiedades relacionales más que sabiendo simplemente qué característica le corresponda a alguna de ellas.

Ya que entonces se concibe a los participantes como mediadores en un episodio autosustitutivo un aspecto determinante es que deben poder identificarse los dos momentos de respuesta definatorios de este episodio; esto implicaría definir un primer momento de respuesta en el que se abstraigan y atribuyan propiedades relacionales extrasituacionales y un segundo momento en el que se responda a la propia atribución formulada previamente.

Esto en particular es problemático en este experimento puesto que a diferencia del anterior, no se pueden solicitar descripciones que permitan identificar si la respuesta mediadora se ha presentado o si esta cumple con las condiciones para considerarla como tal. La interpretación estaría guiada por los resultados en prueba transituacional puesto que, de darse una interacción no sustitutiva, es probable que se responda a los ítems de esta con base en la correspondencia morfológica entre las opciones de respuesta y las descripciones presentadas a los participantes.

Como se ha reportado por Ribes y Martínez (1990), las instrucciones verdaderas pueden producir desempeños efectivos en pruebas de transferencia si corresponden con las contingencias constitutivas de las mismas, sin embargo, sería problemático considerar tales ejecuciones efectivas como casos de verdadero control abstracto porque las instrucciones no son funcionalmente similares a las reglas (Ribes, 2000). En este estudio una interpretación posible iría en esta misma dirección; al ser las descripciones presentadas muy similares a los ítems de la prueba transituacional, o al menos, al incluir como contenido las relaciones pertinentes y correctas junto con similitudes morfológicas en los textos podría argumentarse que las buenas ejecuciones simplemente son casos de seguimiento instruccional o ajuste contextual o selector efectivo pero no de una verdadera interacción extra y transituacional.

Si esto es así, se evidenciaría una tendencia a responder acertadamente más del tipo de ítems correspondientes a los enunciados presentados en el formato que del tipo de ítems no presentados; dicho de otra forma se encontraría que los participantes responderían bien en su mayoría solo a aquellas preguntas cuyo nivel de inclusividad categorial corresponda con el nivel de inclusividad del grupo al cual fueron asignados.

No obstante, otra interpretación sería, de acuerdo con lo esperado, suponer que los enunciados relacionales sí tienen un efecto sobre el ajuste transituacional no porque funcionen de manera similar a instrucciones verdaderas sino porque facilitan el desligamiento situacional necesario de toda interacción autosustitutiva extrasituacional y transituacional. De ser este el caso, se esperaría que los participantes logren buenas ejecuciones en la prueba transituacional pero no presenten diferencias en cuanto al tipo de ítems que responden correctamente. Por último se espera verificar si a mayor nivel de inclusividad categorial de los enunciados que se presentan, mejor ajuste en la prueba transituacional.

Método

Participantes

En este experimento participaron voluntariamente 24 estudiantes de la carrera de Psicología de la Corporación Universitaria Iberoamericana, 19 mujeres y 5 hombres, cuyas edades oscilaron entre los 17 y 36 años. Estos se asignaron aleatoriamente a cinco grupos experimentales conformados así: (a) Grupo 1 de Recepción de Enunciados Relacionales tipo IE-IC/EE-EC: conformado por cinco estudiantes con una edad promedio de 23 años; (b) Grupo 2 de Recepción de Enunciados Relacionales tipo EE-IC/EE-EC: conformado por cinco estudiantes con una edad promedio de 21 años; (c) Grupo de Recepción de Enunciados No Relacionales: conformado por cinco estudiantes con una edad promedio de 25 años; (d) Grupo de No Recepción: conformado por cinco estudiantes con una edad promedio de 19 años y (e) Grupo No Entrenamiento: conformado por cinco estudiantes con una edad promedio de 19 años.

La asignación a los grupos se hizo por orden de llegada al laboratorio y la participación en el experimento les representó una retribución académica contingente a la ejecución. Reportaron previamente no haber participado de algún experimento similar y para la asignación a los grupos no se tuvo en cuenta ningún criterio pre-experimental relacionado con competencias verbales o académicas.

Instrumentos

Se utilizó la misma tarea experimental, escenario e instrumentos que en el experimento 1. La única diferencia es que para la presentación de los enunciados relacionales se utilizaron los formatos de los anexos E, F y G.

Diseño

El diseño de este experimento incluyó tres grupos experimentales y dos grupos control asignados a las condiciones descritas en la Tabla 8. Todos los grupos se sometieron a las mismas fases del experimento 1 excepto porque en esta ocasión la tercera fase fue de *recepción* de enunciados relacionales. Tampoco se sometió a al grupo 5 a fase de entrenamiento, ni al grupo 4 a fase recepción de enunciados.

El entrenamiento para los grupos 1 a 4 fue instrumental y la condición que varió para los grupos 1, 2 y 3 fue el tipo de formato recibido. Éste varió en cuanto al nivel de inclusividad categorial de las descripciones presentadas las cuales fueron también Intradominio (IE-IC/IE-EC), Entredominio (EE-IC/EE-EC) y No Relacionales.

Procedimiento

El procedimiento fue similar al seguido en el experimento 1 excepto porque en la tercera fase no se solicitó a los participantes producir enunciados relacionales sino que

se les ofrecieron unos ya elaborados por el experimentador. Estos enunciados describían los posibles vínculos entre las características de las especies de manera similar a como se debían relacionar para responder a los ítems de la prueba transituacional. Las relaciones presentadas cumplieron con los criterios establecidos para evaluar las relaciones descritas por los participantes del experimento 1, es decir, todos fueron pertinentes y correctos. Los formatos se incluyen en los anexos E, F y G.

Tabla 8

Diseño del experimento 2

Grupos	Condiciones experimentales			
	Recepción de descripciones		Prueba Transituacional	
1	Preprueba	Entrenamiento Instrumental	Formato IE-IC/IE-EC	Posprueba
2			Formato EE-IC/EE-EC	
3			Formato No Relacional	
4			No Producción	
5		No entrenamiento	No Producción	

Para la fase de recepción se esperó a que los participantes terminaran de aprobar el entrenamiento, se les informó que debían recibir el formato respectivo y leer la instrucción presentada en el encabezado. Se les informó también que no tendrían un tiempo límite para la lectura del mismo y que al terminar debían llamar al investigador. El ejemplo de la instrucción para los participantes del grupo 1 fue:

*En este formato encontrarás descripciones que otro participante ha hecho sobre las características de las dos especies que acabas de aprender. En la **tabla A** encontrarás descripciones que relacionan, **para la misma especie, diferentes características de una misma categoría**; por ejemplo: el tipo de alimento del*

*Móndero, el valor nutricional de alimento del Móndero y la disponibilidad del alimento del Móndero. En la **tabla B** encontrarás descripciones que relacionan, para la misma especie, diferentes características de dos categorías distintas, por ejemplo, características de la conducta alimentaria junto con características de la conducta de agresión territorial en el Móndero. Tu tarea consiste en leer todas las descripciones puesto que con ellas podrás contestar a la siguiente prueba. Si tienes alguna pregunta puedes hacerla ahora al investigador.*

Al terminar de leer el formato todos los participantes avisaron al investigador luego de lo cual se les retiró el material y se les permitió continuar con la posprueba y la prueba transituacional. Los criterios de evaluación para los resultados en cada fase fueron los mismos que los empleados en el experimento 1 excepto por que en la fase 3 no se obtuvieron resultados mientras que en la prueba transituacional se incluyeron los porcentajes de acierto según el tipo ítem; estos porcentajes se obtuvieron al dividir el número de aciertos en los ítems que evaluaron relaciones IE-IC/IE-EC sobre 12 y el número de aciertos en ítems que evaluaron relaciones tipo EE-IC/EE-EC sobre 6.

Resultados

Lo resultados muestran que sí hubo diferencias significativas entre los grupos 1 y 2 (IE-IC/IE-EC y EE-IC/EE-EC) y entre los grupos 1 y 4 (IE-IC/IE-EC y No Recepción) con respecto del ajuste transituacional. No obstante no se encontraron diferencias en el ajuste transituacional entre los grupos 1 y 3 (IE-IC/IE-EC y No Relación) y entre el grupo 2 y los grupos y 3, 4 y 5. El análisis de cada sujeto muestra que un participante del grupo 1 sí logró los criterios para considerar que se ajustó a la prueba transituacional y otros dos participantes de este mismo grupo lograron porcentajes cercanos al 80%. Adicionalmente se encontraron porcentajes altos en el grupo que recibió enunciados no relacionales por lo que se puede argumentar que recibir descripciones por escrito no es

una condición necesaria para obtener desempeños sobresalientes en la tarea propuesta aunque sí tiene un efecto sobre el ajuste transituacional.

Los resultados se presentan en la Tabla 9 y en las Figuras 10, 11 y 12. La Tabla 9 muestra los resultados en términos de porcentaje de aciertos de todos los participantes en las distintas fases del experimento; las Figuras 10 y 11 muestran los porcentajes de acierto por cada categoría y general, en pre y posprueba, junto con la distribución de elecciones en cada uno de los 24 ítems de estas dos fases para los grupos 1 y 2. La Figura 12 muestra los porcentajes de acierto general y por tipo de ítem en la prueba transituacional discriminados por grupo. Se presenta inicialmente los resultados grupales por fase y posteriormente el análisis intrasujeto.

Resultados grupales discriminados por fase

Preprueba. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto del porcentaje de aciertos en esta prueba $\chi^2(4, 24) = 8,25$ $p = .0,83$. El rango de los porcentajes estuvo entre 16,7% y 45,8%. (ver Tabla 9)

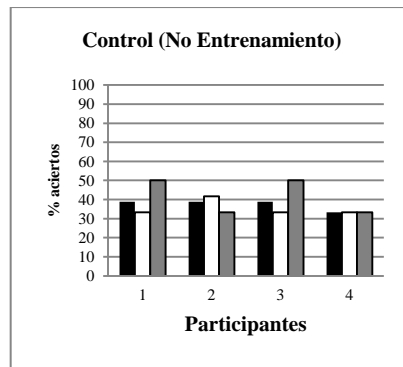
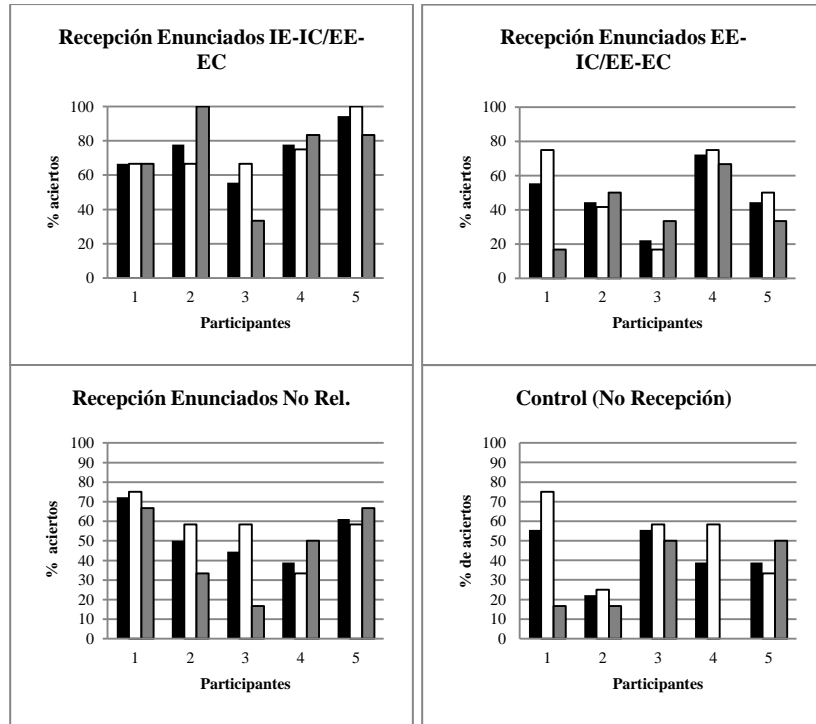
Posprueba. Los resultados obtenidos en la posprueba oscilan en un rango de 20,8% a 100%. La prueba Kruskal Wallis no acepta la diferencia de medias en los porcentajes de la posprueba para los grupos 1 a 4 $\chi^2(3, 24) = 5,91$ $p = .0,116$. Las medias de los grupos en posprueba fueron respectivamente 93,3%, 78,3%, 89,1%, 72,5% y 27%. Como se observa el grupo 1 obtuvo el mejor promedio en los porcentajes de acierto mientras que, exceptuando los datos del grupo control, el promedio más bajo fue del grupo 4. Las figuras 10 y 11 muestran en general una mayor tendencia a confundir características de las especies en el grupo 2 con respecto del grupo 1.

Tabla 9

Resultados experimento 2 discriminados por fase y grupo

Grupo	Participante	Preprueba	Posprueba	P. Transituacional
1 Recepción IE-IC/IE-EC	1	29,2	91,7	66,7
	2	29,2	100,0	77,8
	3	20,8	79,2	55,6
	4	25,0	95,8	77,8
	5	16,7	100,0	94,4
2 Recepción EE-IC/EE-EC	1	41,7	87,5	55,6
	2	25,0	70,8	44,4
	3	41,7	58,3	22,2
	4	37,5	91,7	72,2
	5	29,2	83,3	44,4
3 Recepción No Relación	1	29,2	100,0	72,2
	2	33,3	83,3	50,0
	3	29,2	70,8	44,4
	4	33,3	95,8	61,1
	5	45,8	95,8	66,6
4 No Recepción	1	29,2	79,2	55,6
	2	25,0	50,0	22,2
	3	37,5	95,8	55,6
	4	45,8	83,3	38,9
	5	37,5	54,2	38,9
5 No Entrenamiento	1	25,0	33,3	38,9
	2	29,2	25,0	38,9
	3	20,8	29,2	38,9
	4	33,3	20,8	33,3

Prueba Transituacional. Para los resultados de la prueba transituacional la prueba U de Man Whitney muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 1 y 2 $U(1, 10) = 2,5$ $p = .032$ y entre los grupos 1 y 4 $U(1, 10) = 1,0$ $p = .0162$ y 1 y 5 $U(1, 10) = 0,0$ $p = .016$; sin embargo, la prueba Kruskal Wallis no muestra diferencias significativas entre medias de los grupos 2, 3, 4 y 5 $\chi^2(3, 19) = 7,0$ $p = .069$.



Porcentaje de aciertos Prueba Transituacional
 Porcentaje de aciertos en ítems IE-IC/IE-EC
 Porcentaje de aciertos en ítems EE-IC/EE-EC

Figura 12. Porcentaje de aciertos en Prueba Transituacional y por tipo de ítem discriminados por grupo experimento 2

El rango de los datos estuvo entre 22, 2% y 94,4%. La prueba Rho de Sperman arrojó un coeficiente de correlación de 0,893, con un nivel de significancia de 0.01, entre los porcentajes de aciertos de la posprueba y la prueba transituacional. En síntesis

los datos muestran que sí hay diferencias entre los grupos según el nivel de inclusividad categorial pero estas diferencias son de nuevo contrarias a lo esperado.

Resultados intrasujeto

Es pertinente resaltar al menos cuatro hallazgos al elaborar el análisis intrasujeto; En primer lugar un participante del grupo 1 logró el porcentaje de aciertos en prueba necesario para considerarlo como un ajuste transituacional; al obtener un puntaje tan alto (94,4%) sus porcentajes para cada tipo de ítem no mostraron diferencias importantes por lo que se puede afirmar que su ejecución no consistió en responder a los ítems que guardaran una relación de correspondencia con el formato presentado o instrucciones precisas que señalaron el tipo de respuesta a elegir. En otras palabras, respondió bien tanto a los ítems de menor nivel de inclusividad categorial, cuyas relaciones se presentaron en el formato, como a los ítems de mayor nivel de inclusividad cuyas relaciones jamás le fueron presentadas.

Adicionalmente su desempeño en prueba parece ser también producto de un entrenamiento suficiente puesto que logró en posprueba el 100% de aciertos luego de obtener en preprueba el porcentaje de aciertos más bajo de todo el experimento (ver Figura 10 y Tabla 9). Estos argumentos permiten afirmar que sí se ajustó transituacionalmente a la tarea y que las descripciones presentadas tuvieron un efecto decisivo en dicho ajuste.

En segundo lugar, como se ha venido señalando, los porcentajes de la posprueba y la prueba transituacional correlacionan muy bien por lo que el mejor predictor de la ejecución en la última fase es el porcentaje de aciertos en posprueba que a su vez es

producto del entrenamiento. En tercer lugar, no se evidencian diferencias considerables en los porcentajes de acierto por ítem de la prueba transituacional para los participantes que recibieron enunciados relacionales y que lograron desempeños sobresalientes (participantes 2, 4 y 5 del grupo 1 y 4 del grupo 2). A pesar de que no lograron el criterio que se estableció para predicar ajuste sustitutivo, el hecho de obtener porcentajes altos, y no encontrar evidencia de que su ejecución consistiera en responder a la correspondencia morfológica entre los ítems de la prueba y las descripciones presentadas, lleva a suponer que su ajuste fue parcialmente sustitutivo con respecto de algunos ítems de la tarea.

Por último, los resultados sobresalientes de los participantes 1, 4 y 5 del grupo 3, que se sometieron a la condición de recepción de enunciados no relacionales, muestran que aun cuando no se reciban por escrito explícitamente las relaciones pertinentes en los formatos es factible responder a la tarea transituacional con un relativo grado de éxito, lo que implica que, se debe responder relacionamente a los componentes de la tarea en algún momento distinto al de la fase de recepción. Los anteriores resultados se discutirán a continuación.

Discusión

Este experimento tuvo por objetivo evaluar el efecto de la recepción de enunciados relacionales de distintos niveles de inclusividad categorial sobre el desempeño en una prueba de ajuste transituacional. Se propuso que los participantes expuestos a las condiciones experimentales de recepción de enunciados relacionales (grupos 1 y 2) se diferenciarían con respecto de los participantes sometidos a las condiciones de control (grupos 4 y 5). Se anticipó también que los enunciados

relacionales de mayor nivel de inclusividad tendrían un mayor efecto sobre el ajuste sustitutivo que los enunciados de menor nivel de inclusividad.

Los resultados muestran que el recibir enunciados relacionales sí ejerce un efecto sobre el ajuste transituacional, sin embargo, dichos efectos solo son claros para una de las dos condiciones propuestas. Específicamente el participante 5 del grupo 1 fue el único que logró superar ampliamente el criterio de 80% de aciertos en prueba pero otros participantes del mismo grupo obtuvieron puntajes también cercanos al criterio. Se concluye entonces que la condición de menor nivel de inclusividad categorial (enunciados tipo IE-IC/IE-EC) tuvo un efecto sobre el ajuste transituacional, aunque, los enunciados de mayor nivel de inclusividad categorial (enunciados tipo EE-IC/EE-EC) parecen no ejercer ningún efecto e incluso interferir al momento de responder a la prueba.

Para este experimento se sostuvo que recibir enunciados relacionales no permite asumir que los participantes adquieran automáticamente el rol de mediados en interacciones sustitutivas mediadas por el experimentador; se señaló que una posibilidad es que los participantes se comporten como mediadores de episodios autosustitutivos y que esto se logra gracias al efecto que ejercen las descripciones recibidas, las cuales, atribuyen una serie de relaciones de dependencia entre las especies incluidas en la tarea y sus características.

Los resultados del grupo 1 se toman como evidencia que apoya esta interpretación puesto que para poder responder efectivamente a la prueba se deben atribuir relaciones entre las características de las especies, que no hacen parte de la

situación de interacción, y que por tanto, demandan más que responder diferencialmente a los ítems de la prueba transituacional a partir de las relaciones de correspondencia morfológica entre estos y las descripciones presentadas en la fase 3.

Dicho de otro modo, utilizar los enunciados para responder contextual, suplementaria o selectivamente a la tarea implicaría resolver solo parte de ella efectivamente lo cual no se evidenció en los participantes que lograron porcentajes altos. A pesar de este punto se considera necesario incluir otras estrategias para verificar este efecto y que aporten evidencia sobre el ajuste del individuo que recibe enunciados relacionales en la tarea.

Por otra parte, el hecho de que solo se haya observado claramente el efecto de los enunciados relacionales recibidos en los sujetos del grupo 1, se interpreta como evidencia en contra de lo propuesto como hipótesis; al parecer los enunciados relacionales de mayor nivel de inclusividad solo pueden ser resueltos si previamente se ha tenido contacto o se han descrito enunciados relacionales de menor nivel de inclusividad categorial con respecto de similares categorías. Puede afirmarse que esto confirma el hallazgo del experimento 1 en que los enunciados de menor nivel de inclusividad categorial producidos se relacionaron con mejores ejecuciones en prueba transituacional.

La interpretación de este hallazgo iría en el mismo sentido que lo propuesto en el experimento 1; la integración funcional de sistemas categoriales de distintos dominios propia de las interacciones sustitutivas transituacionales se puede caracterizar como un proceso de complejidad creciente que se ve facilitado por la previa integración funcional de segmentos de menor nivel de inclusividad categorial.

Discusión general

Los hallazgos y reflexiones conceptuales surgidas durante la elaboración de presente estudio permiten señalar las siguientes conclusiones:

1. Los enunciados relacionales, entendidos como descripciones de relaciones entre características, categorías o dominios incluidos en la tarea, mostraron ser factores que promueven el ajuste transituacional tanto al ser producidos como al ser recibidos; no obstante, un asunto diferente es explicar por qué estos enunciados producen dicho efecto.

2. Relacionado con lo anterior, se reconocen diferencias funcionales entre producir o recibir descripciones relacionales las cuales, según la lógica teórica particular que se adopte, pueden interpretarse de distintas maneras. Una alternativa posible es vincularlas conceptualmente con los estudios sobre formulación de reglas y equipararlas con instrucciones, descripciones con funciones de regla e incluso autoinstrucciones. En el presente estudio se optó por interpretar estos elementos a partir de la lógica teórica propia de las interacciones sustitutivas de contingencias.

3. Debido a ello, resultó pertinente entender que, con las condiciones experimentales que se propusieron en la tarea, la interacción de los participantes con la misma debía ser conceptualizada como autosustitutiva extra y transituacional lo cual es adecuado si se asume que los estudios en solución de problemas se caracterizan mas como interacciones de un individuo con sí mismo a partir de su ejecución efectiva con la situación problema (Ribes & Zaragoza, 2009)

4. Interpretar los resultados a la luz conceptual de las interacciones autosustitutivas (Ribes & López, 1985; Ribes, 1990) requirió necesariamente predicar este tipo de interacción solo al verificar un nivel de desligamiento particular y no a priori con base en la morfología implicada en los factores participantes.

4. Se reconoce que no en todos los casos fue posible cumplir tal tipo de criterio, sin embargo, se propusieron estrategias a partir del mismo análisis para evitar incurrir en algún tipo de sesgo morfológico. En concreto, se identificó una arquitectura contingencial y categorial, una propiedad funcional o atributo relacional que sería responsable del cambio sustitutivo, y cómo debía “verse” la situación en función de dicha atribución. Con base en los resultados en algunos casos se pudo identificar, a partir de las descripciones producidas, que la abstracción y atribución de propiedades relacionales sí se dio, y que los participantes se ajustaron a la tarea transituacional a partir de lo que se dijeron en elementos muy puntuales que les sirvieron para alcanzar resultados sobresalientes.

5. En otros casos los resultados no permitieron elaborar tal tipo de conclusión dado que no se contó con suficientes elementos de juicio en la tarea misma. En particular los resultados del experimento 2 pueden mostrar algunas diferencias claras, sin embargo, se reconoce que se requiere de unas condiciones distintas para verificarlas. A juicio del autor, la tarea experimental muestra algunos aspectos novedosos y útiles para la evaluación de las interacciones sustitutivas; específicamente, el tipo de relaciones entre las categorías y dominios presentados y la identificación de sistemas de relaciones generales a abstraer, deben ser tenidos en cuenta como

elementos valiosos para futuras investigaciones que sigan la misma línea argumentativa propuesta aquí.

6. También con relación a la metodología experimental propuesta, parece ser claro para el autor, que la sustitución extrasituacional no consiste en el cambio implicado en el aprendizaje de algún dominio novedoso a partir de la descripción que otro participante haga del mismo (enseñar algo nuevo). Esta es más bien, la transformación de sistemas contingenciales sobre los cuales se *posee algún tipo de historia situacional* con base en la atribución de *propiedades convencionales extrasituacionales* que se supraordinan funcionalmente a las que están vigentes en la situación de interacción. Esto obliga necesariamente a refinar en cada estudio la definición operacional del cambio sustitutivo en cualquier procedimiento diseñado para evaluar esta organización funcional de la conducta.

7. Con respecto a los reportes o descripciones solicitadas a los participantes, es claro que evaluarlos e interpretar su función al interior de los experimentos no es una labor sencilla, más aún, cuando en ellos se refieren elementos de la tarea variados y en muchas ocasiones no pertinentes. A pesar de esta desventaja, ofrecen algunos beneficios importantes si se está interesado en el estudio de la conducta sustitutiva; uno de ellos es que permiten evaluar las relaciones entre los tipos de atribución, el desligamiento situacional del mediador y el cambio selector del mediado; esto es en sí mismo un ámbito de investigación relevante en el estudio de la sustitución extrasituacional (Pérez & Suro, 2009).

8. Con respecto de la inconsistencia entre las hipótesis ofrecidas y los resultados obtenidos se puede afirmar lo siguiente: de manera opuesta a lo que se propuso las descripciones recibidas por los participantes tuvieron un efecto mayor y más consistente sobre el ajuste sustitutivo transituacional: un participante del grupo que recibió enunciados relacionales tipo IE-IC/IE-EC logró el porcentaje en prueba más alto de todo el estudio (94,4%) y otros dos participantes del mismo grupo lograron porcentajes cercanos al criterio del 80%; por su parte, en el experimento 1, solo de un participante podría predicarse que describió relaciones pertinentes y correctas suficientes y su porcentaje de aciertos en prueba fue inferior a los de los participantes recién mencionados del experimento 2.

Al parecer los participantes exitosos del experimento 2 tuvieron que fungir como mediadores y mediados para sí mismos configurando interacciones autosustitutivas extra y transituacionales. Bajo esta premisa, se podría interpretar que el recibir enunciados les permitió abstraer y atribuir más fácilmente las relaciones pertinentes, respondiendo luego como mediados a sus propias atribuciones lo que les permitió interactuar efectivamente con la prueba transituacional. Esto implicaría a su vez que su interacción no podría ser calificada como un caso de control instruccional basado en la precisión de los enunciados presentados, ya que, al darse previamente un entrenamiento en las características de las especies, se considera factible que su ejecución fuera también producto del contacto con las contingencias en esta fase.

9. En cuanto al nivel de inclusividad categorial en los enunciados empleados se evidenció que los de menor nivel se relacionan con mejores desempeños en la prueba transituacional mientras que los de mayor nivel son menos frecuentes e incluso

interfieren con la ejecución en la prueba transituacional. Con respecto de lo anterior se interpretó que una tendencia a relacionar segmentos convencionales de mayor nivel de inclusividad categorial (de situaciones y categorías de dos dominios distintos) no conlleva automática y necesariamente a relacionar segmentos convencionales incluidos o implicados en los primeros (de situaciones o categorías de un mismo dominio). Por el contrario, la integración funcional de segmentos convencionales y sistemas categoriales implicados en ellos se puede caracterizar como un proceso de complejidad creciente que se beneficia de la tendencia a relacionar coherentemente categorías y situaciones dentro de uno de los dominios constitutivos de los sistemas categoriales a integrar.

10. Se concluye finalmente que el estudio de la sustitución transituacional depende en gran medida de los factores asociados a la historia extrasituacional, entendiéndose cómo esta se promueve y verifica; la transición entre niveles de complejidad funcional de la conducta y el supuesto de inclusividad en sus formas de organización son aspectos clave para la comprensión de esta relación; esto debe traducirse en investigación conceptual y empírica con respecto de la taxonomía que articula el presente trabajo y que lleva a considerar este ámbito de investigación como fértil y prometedor.

Referencias

- Arroyo, R.; Morales, G.; Silva, H.; Camacho, I.; Canales, C.; y Carpio, C. (2008). Análisis funcional del conocimiento previo: sus efectos sobre el ajuste lector. *Acta Colombiana de Psicología, 11, 2, 55-64.*
- Berlyne, D. E. (1976). Estructura del pensamiento *dirigido*. (Versión española). México: Trillas. (Original publicado en 1965).
- Burgos, J. E. (2004). ¿Es la teoría de los marcos relacionales inteligible?. *Acta comportamentalia, 12,1, 53-73.*
- Carpio, C., Pacheco, V., Hernández, R., & Flores, C. (1995). Creencias, criterios y desarrollo psicológico. *Acta Comportamentalia, 3, 89-98.*
- Cepeda, M., Hickman, H., Moreno, D., Peñalosa, E. y Ribes, E. (1991) The effect of prior selection of verbal descriptions of stimulus relations upon the performance in conditional discrimination in human adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta. 17, 53-79.*
- Cohen, M. & Nagel, E. (1961). Introducción a la lógica y al método científico. Buenos Aires. Amorrortu.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965). The Complex discriminated operant: Studies of matching-to-sample and related problems. En: D. I. Mostofsky (Ed.), *Stimulus Generalization* (pp.284-330). Standford, CA: Standford University Press.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped behavior and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of Experimental Analysis of Behavior, 31, 53-70.*
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (Eds.) (2001). *Relational frame theory: A post- skinnerian account of human language and cognition*. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

- Hayes, S. C., Fox, E., Gifford, E. V., Wilson, K. G., Barnes-Holmes, D. & Healy, O. (2001). Derived relational responding as learned behavior. En S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-skinnerian account of human language and cognition*, (pp. 21-49). Nueva York: Kluwer/Plenum.
- Hayes, S. C., Gifford, E. V. & Barnes – Holmes, D. (2001). Thinking, problem - solving, and pragmatic verbal analysis. En S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-skinnerian account of human language and cognition*, (pp. 21-49). Nueva York: Kluwer/Plenum.
- Hayes, S.C., Blackledge, J. T. & Barnes – Holmes, D. (2001). Language and cognition: constructing an alternative approach within the behavioral tradition. En S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-skinnerian account of human language and cognition*, (pp. 21-49). Nueva York: Kluwer/Plenum.
- Hull. C. L. (1930). Knowledge and purpose as habit mechanisms. *Psychological Review*, 37, 511 - 525.
- Hurtado-Parrado, C.(2006). *Diseño y evaluación de una alternativa metodológica para el estudio del comportamiento sustitutivo referencial*. Tesis para obtener el grado de Magister en Psicología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Kantor, J. R. (1967/78). *Psicología interconductual. Un ejemplo de construcción científica y sistemática*. (Versión española). México: Trillas. (Original publicado en 1967).
- Kantor, J. R. (1990). *La evolución científica de la psicología*. México. Trillas.
- Kantor, J.R. (1985). *Principles of psychology*. Chicago: The Principia Press. Original publicado en 1924.
- Mac Arthur, R. H., & Pianka, E. R. (1966). On optimal use of a patchy environment. *American Naturalist*, 100, 603-609.
- Maier R (2001). *Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico*. McGraw Hill.

- Mares, G. & Arroyo, R. (2009) Efecto del tipo funcional de entrenamiento sobre el ajuste lector. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35, 1, 19-35
- Moreno, D., Cepeda, M. L., Hickman, H., Peñalosa, E., & Ribes, E. (1991). Efecto diferencial de la conducta verbal descriptiva de tipo relacional en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17. 81-99.
- O'Hora, D., & Barnes-Holmes, D. (2001). The referential nature of rules and instructions: A response to instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation by Emilio Ribes-Iñesta. *Behavior and Philosophy*, 29, 21-25.
- Ortiz, G. (2010). Precisión de descripciones, retroalimentación y conocimiento de la finalidad de la descripción poscontacto sobre la ejecución, elaboración y transmisión de descripciones. *Acta Comportamentalia*, 18,2, 189-213
- Pavlov, I. (1927/1960) *Conditioned Reflexes*. New York: Dover Publications
- Pérez, R. (2010a). Análisis de la sustitución extrasituacional. *Acta Comportamentalia*, 18, 413-440.
- Pérez, R. (2010b). *Análisis conceptual y experimental de la sustitución contingencial*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencia del Comportamiento, Universidad de Guadalajara (inédita).
- Pérez-Almonacid & Quiroga (2010). *Lenguaje. Una Aproximación Interconductual*. Lecciones de Psicología, 2, Ed Corporación Universitaria Iberoamericana. Bogotá-Colombia.
- Pérez-Almonacid, R. (2006). *Diseño y validación de un procedimiento para evaluar la conducta sustitutiva no referencial*. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Pérez-Almonacid, R. y Suro, A. (2009). Relación entre la historia extrasituacional y el desempeño en pruebas de ajuste transituacional. *Revista IPyE: Psicología y Educación*, 3 (6), 20-46.

- Quine, W. V. O. (1968). *Palabra y objeto*. (Versión española). Barcelona: Labor. (Original publicado en 1960).
- Ribes, E. (1990a). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1990b). *Psicología general*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1992). Sobre el tiempo y el espacio psicológicos. *Acta Comportamentalia*, 0, 71-84.
- Ribes, E. (1995). Causalidad y contingencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 133-150.
- Ribes, E. (1999). *Teoría del condicionamiento y lenguaje. Un análisis histórico y conceptual*. México: Taurus-Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (2000). Instructions, rules and abstraction: A misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes, E. (2004). Acerca de las funciones psicológicas: un *post-scriptum*. *Acta Comportamentalia*, 12, 2, 117-127.
- Ribes, E. (2007). Estados y límites de campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas. *Acta comportamentalia*, 15, 2, 229-259
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: 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 Serrano, M. (2006). “Efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualación de la muestra”, *Acta Comportamentalia*, 14(2), 145-169.

- Ribes, E., Cabrera, F., & Barrera, A. (1997). La emergencia de descripciones en una discriminación condicional de 2do. orden: Su relación con el tipo de entrenamiento y la ubicación temporal de las pruebas de transferencia. *Acta Comportamentalia*, 5,2, 165-197.
- Ribes, E., Cortés, A., & Romero, P. (1992). Quizá el lenguaje no es un proceso o tipo especial de comportamiento: algunas reflexiones basadas en Wittgenstein. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 1(1), 58-73.
- Ribes, E., Moreno, D. & Martínez, C. (1995). Efecto de distintos criterios verbales de igualación y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3, 27-54.
- Ribes, E., Padilla, A. & Martínez, C. (1998). Instrucciones, creencias y tipos de ajuste en aprendizaje humano. *Acta Comportamentalia*, 6-2, 143-172.
- Ribes, E., Torres, C., Ramírez, L. (1996). Efecto de los modos de descripción en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos adultos. *Acta comportamentalia*, 4,2, 159-179.
- Ribes-Iniesta (2010b) *Teoría de la conducta 2. Avances y extensiones*. México. Trillas
- Ribes-Iniesta, E. (2010a) Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 27-1, 55-64.
- Ribes-Iñesta, E. y Zaragoza, A. (2009). Efectos de las instrucciones y descripciones con sin criterios en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamentalia*, 17, 1, 61-95.
- Ross, B. H. & Spalding, T. L. (1994) Concepts and categories. En R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of perception and cognition* (Vol. 12). New York: Academic Press.
- Ryle, G. (1949). *El concepto de lo mental*. Barcelona: Paidós.
- Ryle, G. (1984). Un elemento desconcertante en la noción del pensar. México: UNAM

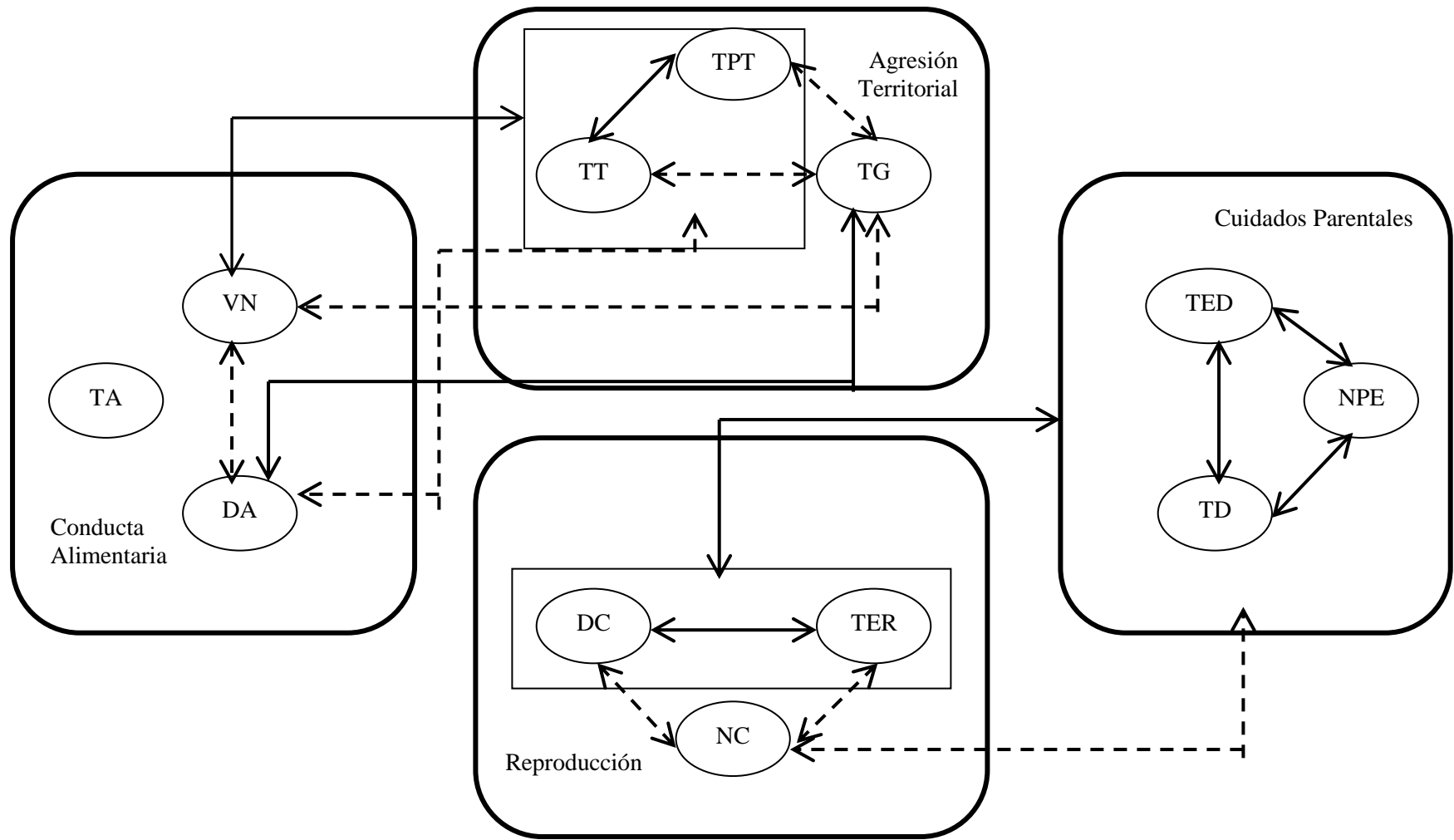
- Shimoff, E.; Catania, Ch.; & Matthews, B. (1981). Uninstructed human responding: sensitivity of low-rate performance to schedule contingencies. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 36, 2, 207-220.
- Sidman, M. y Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*.37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century.
- Skinner, B. F. (1970). *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Fontanella (Original publicado en 1953)
- Skinner, B. F. (1979). *Contingencias de Reforzamiento*. (E. Galindo, Trad.). México: Trillas.
- Skinner, B. F. (1989). The origins of cognitive thought. En B. F. Skinner. *Recent Issues in the analysis of behavior*. Columbus, OH: Merrill.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. Acton, Massachussets: Copley Publishing Group.
- Tena, O., Hickman, H., Moreno, D., Cepeda, M., y Larios, R. (2001). Estudios sobre comportamiento complejo. En: G. Mares y Y. Guevara (Cords.), *Psicología Interconductual*. Avances en la investigación básica. Universidad Nacional.
- Tolman, E. C. (1926). A behavioristic theory of ideas. *Psychological Review*, 33(5), 352-369.
- Tolman, E. C. (1937). Demands and conflicts. *Psychological Review*, 44, 158-169
- Trivers, R. L. (1974). Parent-offspring conflict. *American Zoologist*, 14, 249-264.
- Varela, J. & Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21,1, 47-66.

Watson, J. (1925). *Behaviorism*. New York: People's Institute.

Watson, J. B. (1920). Is thinking merely the action of language mechanisms? *British Journal of Psychology*, *11*, 87-104.

Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. Oxford: Basil Blackwell.

Zuriff, G. E. (1985). *Behaviorism: A conceptual reconstruction*. New York: Columbia University Press.



Anexo A

Anexo B

Formato original proporcionado a los participantes del grupo 1 experimento 1

FORMATO PARA DESCRIBIR ESPECIES

Nombre: _____ **Grupo:** _____

En este formato debes describir las características de las dos especies con el fin de que otro participante en otro momento las pueda aprender. Para ello debes escribir en cada casilla las posibles relaciones entre las características de cada especie, o de las dos especies, según se indica en el encabezamiento. Antes de empezar resuelve cualquier duda sobre lo que debes hacer preguntando al investigador:

Describe en esta casilla las relaciones entre el tipo de alimento del Móndero , su valor nutricional y disponibilidad:	Describe en esta casilla las relaciones entre el tipo de alimento del Troxacolito , su valor nutricional y disponibilidad:
Describe en esta casilla las relaciones entre el tamaño del territorio del Móndero , el tiempo que permanece en él y el tamaño de su grupo:	Describe en esta casilla las relaciones entre el tamaño del territorio del Troxacolito , el tiempo que permanece en él y el tamaño de su grupo:
Describe en esta casilla las relaciones entre el número de padres que cuidan al Móndero , la cantidad de tiempo que dura(n) acicalándolo y la cantidad de tiempo y energía que dedica(n) para protegerlo de sus enemigos:	Describe en esta casilla las relaciones entre el número de padres que cuidan al Troxacolito , la cantidad de tiempo que dura(n) acicalándolo y la cantidad de tiempo y energía que dedica(n) para protegerlo de sus enemigos:
Describe en esta casilla las relaciones entre el número de crías que el Móndero tiene por camada, el tiempo que estas duran en llegar a edad reproductiva y la duración de su ciclo vital:	Describe en esta casilla las relaciones entre el número de crías que el Troxacolito tiene por camada, el tiempo que estas duran en llegar a edad reproductiva y la duración de su ciclo vital:

Describe en esta casilla las relaciones entre la conducta alimentaria y la conducta de agresión territorial del Móndero . Recuerda que sobre la conducta alimentaria aprendiste el tipo de alimento, su valor nutricional y disponibilidad, mientras que sobre la conducta de agresión territorial, aprendiste el tamaño del territorio, el tiempo que permanecen en él y el tamaño del grupo:
Describe en esta casilla las relaciones entre la conducta alimentaria y la conducta de agresión territorial del Troxacolito . Recuerda que sobre la conducta alimentaria aprendiste el tipo de alimento, su valor nutricional y disponibilidad, mientras que sobre la conducta de agresión territorial, aprendiste el tamaño del territorio, el tiempo que permanecen en él y el tamaño del grupo:
Describe en esta casilla las relaciones entre los cuidados parentales y la conducta reproductiva del Móndero . Recuerda que sobre los cuidados parentales aprendiste si el padre, la madre o ambos están encargados de su crianza, cuánto tiempo dedican a acicalar a sus crías y cuánto tiempo y energía invierten en protegerlas de depredadores; sobre la conducta reproductiva aprendiste el número de crías que dan a luz por camada, el tiempo en llegar a edad reproductiva y el tiempo que dura el respectivo ciclo vital:
Describe en esta casilla las relaciones entre los cuidados parentales y la conducta reproductiva del Troxacolito . Recuerda que sobre los cuidados parentales aprendiste si el padre, la madre o ambos están encargados de su crianza, cuánto tiempo dedican a acicalar a sus crías y cuánto tiempo y energía invierten en protegerlas de depredadores; sobre la conducta reproductiva aprendiste el número de crías que dan a luz por camada, el tiempo en llegar a edad reproductiva y el tiempo que dura el respectivo ciclo vital:

Anexo C

Formato original proporcionado a los participantes del grupo 2 experimento 1

FORMATO PARA DESCRIBIR ESPECIES

Nombre: _____ Grupo: _____

En este formato debes describir las características de las dos especies con el fin de que otro participante en otro momento las pueda aprender. Para ello debes escribir en cada casilla las posibles relaciones entre las características de cada especie, o de las dos especies, según se indica en el encabezamiento. Antes de empezar resuelve cualquier duda sobre lo que debes hacer preguntando al investigador:

Describe en esta casilla las relaciones entre la *conducta alimentaria* del *Móndero* y del *Troxacolito*. Recuerda que sobre la conducta alimentaria de las dos especies aprendiste el tipo de alimento, su valor nutricional y disponibilidad:

Describe en esta casilla las relaciones entre la conducta de *agresión territorial* del *Móndero* y del *Troxacolito*. Recuerda que sobre la conducta de agresión territorial de las dos especies aprendiste el tamaño del territorio, el tiempo que permanecen en él y el tamaño del grupo:

Describe en esta casilla las relaciones entre los *cuidados parentales* del *Móndero* y del *Troxacolito*. Recuerda que sobre los cuidados parentales de las dos especies aprendiste si el padre, la madre o ambos están encargados de su crianza, cuánto tiempo dedican a acicalar a sus crías y cuánto tiempo y energía invierten en protegerlas de depredadores:

Describe en esta casilla las relaciones entre la *conducta reproductiva* del *Móndero* y del *Troxacolito*. Recuerda que sobre la conducta reproductiva de las dos especies aprendiste el número de crías que dan a luz por camada, el tiempo en llegar a edad reproductiva y el tiempo que dura el respectivo ciclo vital:

Describe en esta casilla las relaciones entre la *conducta alimentaria* y la conducta de *agresión territorial* del *Móndero* y del *Troxacolito*. Recuerda que sobre la conducta alimentaria aprendiste el tipo de alimento, su valor nutricional y disponibilidad, mientras que sobre la conducta de agresión territorial, aprendiste el tamaño del territorio, el tiempo que permanecen en él y el tamaño del grupo:

Describe en esta casilla las relaciones entre los *cuidados parentales* y la *conducta reproductiva* del *Móndero* y del *Troxacolito*. Recuerda que sobre los cuidados parentales aprendiste si el padre, la madre o ambos están encargados de su crianza, cuánto tiempo dedican a acicalar a sus crías y cuánto tiempo y energía invierten en protegerlas de depredadores; sobre la conducta reproductiva aprendiste el número de crías que dan a luz por camada, el tiempo en llegar a edad reproductiva y el tiempo que dura el respectivo ciclo vital:

Anexo D

Formato original proporcionado a los participantes del grupo 3 experimento 1

FORMATO PARA DESCRIBIR ESPECIES

Nombre: _____ Grupo: _____

En este formato debes describir las características de las dos especies con el fin de que otro participante en otro momento las pueda aprender. Para ello debes escribir en cada casilla las posibles relaciones entre las características de cada especie, o de las dos especies, según se indica en el encabezamiento. Antes de empezar resuelve cualquier duda sobre lo que debes hacer preguntando al investigador:

Describe en esta casilla el tipo de alimento del Móndero :	Describe en esta casilla el tipo de alimento del Troxacolito
Describe en esta casilla el valor nutricional del alimento del Móndero :	Describe en esta casilla el valor nutricional del alimento del Troxacolito :
Describe en esta casilla la disponibilidad del alimento del Móndero :	Describe en esta casilla la disponibilidad del alimento del Troxacolito :
Describe en esta casilla el tamaño del territorio del Móndero :	Describe en esta casilla el tamaño del territorio del Troxacolito :
Describe en esta casilla el tiempo de permanencia en el territorio del Móndero :	Describe en esta casilla el tiempo de permanencia en el territorio del Troxacolito :
Describe en esta casilla el tamaño del grupo en que vive el Móndero :	Describe en esta casilla el tamaño del grupo en que vive el Troxacolito :
Describe en esta casilla quién es el encargado de proporcionar los cuidados parentales a las crías del Móndero :	Describe en esta casilla quién es el encargado de proporcionar los cuidados parentales a las crías del Troxacolito :
Describe en esta casilla el tiempo dedicado por el Móndero para acicalar a sus crías:	Describe en esta casilla el tiempo dedicado por el Troxacolito para acicalar a sus crías:
Describe en esta casilla el tiempo y el grado de agresión propios del Móndero al proteger sus crías:	Describe en esta casilla el tiempo y el grado de agresión propios del Troxacolito al proteger sus crías:
Describe en esta casilla el número de crías que la hembra del Móndero da a luz en cada camada:	Describe en esta casilla el número de crías que la hembra del Troxacolito da a luz en cada camada:
Describe en esta casilla el tiempo que duran las crías del Móndero en llegar a edad reproductiva:	Describe en esta casilla el tiempo que duran las crías del Troxacolito en llegar a edad reproductiva:
Describe en esta casilla el tiempo que dura el ciclo vital del Móndero :	Describe en esta casilla el tiempo que dura el ciclo vital del Troxacolito :

Anexo E

Formato original proporcionado a los participantes del grupo 1 experimento 2

FORMATO DESCRIPCIONES DE ESPECIES

En este formato encontrarás descripciones que otro participante ha hecho sobre las características de las dos especies que acabas de aprender. En la **tabla A** encontrarás descripciones que relacionan **para la misma especie, diferentes características de una misma categoría**; por ejemplo: el tipo de alimento del móndero, el valor nutricional de alimento del móndero y la disponibilidad del alimento del móndero. En la **tabla B** encontrarás descripciones que relacionan **para la misma especie, diferentes características de dos categorías distintas**, por ejemplo, características de la conducta alimentaria junto con características de la conducta de agresión territorial en el móndero. Tu tarea consiste en leer todas las descripciones puesto que con ellas podrás contestar a la siguiente prueba. Si tienes alguna pregunta puedes hacerla ahora al investigador:

Tabla A

<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta alimentaria del móndero otro participante del estudio contestó: Ya que el alimento del móndero está disponible por todo el bosque esta especie no debe esforzarse mucho para encontrarlo, sin embargo, como tiene un escaso valor nutricional debe comerlo en grandes cantidades para suplir sus necesidades energéticas por lo cual gasta mucho tiempo alimentándose</p>	<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta alimentaria del troxacolito otro participante del estudio contestó: Ya que el alimento del troxacolito no está disponible por todo el bosque éste debe esforzarse mucho para encontrarlo, sin embargo, como tiene un elevado valor nutricional debe consumirlo en pequeñas cantidades por lo que gasta poco tiempo alimentándose</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta de agresión territorial del móndero otro participante del estudio contestó: Ya que el móndero se agrupa con muchos individuos de su misma especie, no permanece mucho tiempo en su territorio y el tamaño del mismo es reducido y como tal limitado, se puede afirmar que es una especie poco territorial.</p>	<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta de agresión territorial del troxacolito otro participante del estudio contestó: Ya que el troxacolito solamente se agrupa con un individuo de su misma especie, permanece mucho tiempo en su territorio y el tamaño del mismo es muy grande, se puede afirmar que es una especie muy territorial.</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de los cuidados parentales del móndero otro participante del estudio contestó: Ya que el móndero se caracteriza por ser una especie en la que el cuidado parental está a cargo solo de la madre, y además pasa poco tiempo acicalando a sus crías, y poco tiempo defendiéndolas de depredadores llegando incluso a abandonarlas cuando los enemigos ponen en riesgo su vida, se puede afirmar que hace el menor esfuerzo posible por cuidarlas.</p>	<p>Con respecto a la relación entre las características de los cuidados parentales del troxacolito otro participante del estudio contestó: Ya que el troxacolito se caracteriza por ser una especie en la que el cuidado parental está a cargo del padre y la madre, y además pasa mucho tiempo acicalando a sus crías, y mucho tiempo defendiéndolas ferozmente de depredadores llegando incluso a involucrarse en luchas que puede ser mortales, se puede afirmar que hace el máximo esfuerzo posible por cuidarlas.</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta reproductiva del móndero otro participante del estudio contestó: Ya que el móndero vive poco, pero puede reproducirse rápidamente dando a luz muchas crías cada vez, las cuales a su vez crecen rápidamente y llegan a reproducirse pronto, se puede afirmar que es una especie que se reproduce con facilidad y de manera prolífica.</p>	<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta reproductiva del troxacolito otro participante del estudio contestó: Ya que el troxacolito vive durante mucho tiempo, pero puede reproducirse lentamente dando a luz pocas crías cada vez, las cuales a su vez crecen lentamente y por tanto tardan en reproducirse, se puede afirmar que es una especie que se reproduce con dificultad.</p>

Tabla B

<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta alimentaria y la conducta de agresión territorial del móndero, otro participante del estudio contestó: Para el móndero, a pesar del poco valor nutricional de su alimento, la alta disponibilidad del mismo hace que los individuos no deban competir por el territorio y el acceso a los recursos alimenticios, de manera tal que, pueden conformarse grupos de muchos de ellos sin enfrentarse entre sí.</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta alimentaria y la conducta de agresión territorial del troxacolito, otro participante del estudio contestó: Para el troxacolito, el elevado valor nutricional del alimento, pero especialmente la baja disponibilidad del mismo, hacen que los individuos deban competir por el territorio y el acceso a los recursos alimenticios, de manera tal que, deben conformarse grupos de solo dos individuos para no producir peleas constantes por el alimento.</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de los cuidados parentales y la conducta reproductiva del móndero otro participante del estudio contestó: El móndero incrementa las posibilidades de supervivencia de los miembros de su especie dedicando pocos recursos al cuidado de sus crías pero dando a luz muchas de ellas que a su vez se reproducirán fácilmente.</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de los cuidados parentales y la conducta reproductiva del troxacolito otro participante del estudio contestó: El troxacolito incrementa las posibilidades de supervivencia de los miembros de su especie dedicando muchos recursos al cuidado de sus crías pero dando a luz muy pocas de ellas las cuales se tardarán tiempo en reproducirse</p>

Anexo F

Formato original proporcionado a los participantes del grupo 2 experimento 2

FORMATO DESCRIPCIONES DE ESPECIES

En este formato encontrarás descripciones que otro participante ha hecho sobre las características de las dos especies que acabas de aprender. En la **tabla A** encontrarás descripciones que relacionan **para las dos especies, diferentes características de una misma categoría**; por ejemplo: el tipo, valor nutricional y la disponibilidad del alimento del móndero y del troxacolito. En la **tabla B** encontrarás descripciones que relacionan **para las dos especies, diferentes características de dos categorías distintas**, por ejemplo, características de la conducta alimentaria junto con características de la conducta de agresión territorial en el móndero y en el troxacolito. Tu tarea consiste en leer todas las descripciones puesto que con ellas podrás contestar a la siguiente prueba. Si tienes alguna pregunta puedes hacerla ahora al investigador:

Tabla A

<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta alimentaria del móndero y del troxacolito, otro participante del estudio contestó: El valor nutricional de los alimentos es el factor que determina la cantidad de tiempo y energía dedicados a la búsqueda y consumo del mismo</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta de agresión territorial del móndero y del troxacolito, otro participante del estudio contestó: El tener mucho o poco territorio y el grado de agresividad se relaciona con el número de integrantes que conforman los grupos y el tipo de relaciones que se pueden entablar entre individuos de la misma especie</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de los cuidados parentales del móndero y del troxacolito, otro participante del estudio contestó: Los cuidados parentales son diferentes en las dos especies y pueden incluir a la madre o a ambos progenitores</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta reproductiva del móndero y del troxacolito, otro participante del estudio contestó: El número de crías y la velocidad de crecimiento de las mismas varía en las dos especies lo cual se relaciona con la duración del ciclo vital.</p>

Tabla B

<p>Con respecto a la relación entre las características de la conducta alimentaria y la conducta de agresión territorial del móndero y del troxacolito, otro participante del estudio contestó: Las dos especies invierten recursos de energía y tiempo en actividades de caza y alimentación dependiendo de los beneficios que logren obtener, procurando siempre esforzarse hasta cierto punto siempre y cuando obtengan beneficios que compensen o superen el gasto de recursos.</p>
<p>Con respecto a la relación entre las características de los cuidados parentales y la conducta reproductiva del móndero y del troxacolito, otro participante del estudio contestó: Las especies ofrecen cuidados a sus crías de manera proporcional a la cantidad de ellas que logren reproducirse para preservar su descendencia</p>

Anexo G

Formato original proporcionado a los participantes del grupo 3 experimento 2

FORMATO DESCRIPCIONES DE ESPECIES

En este formato encontrarás descripciones que otro participante ha hecho sobre las características de las dos especies que acabas de aprender. En la **tabla** encontrarás, en cada casilla, una descripción por cada característica de cada categoría (conducta alimentaria, agresión territorial, cuidados parentales, reproducción); por ejemplo: el tipo, valor nutricional y la disponibilidad del alimento del móndero. Tu tarea consiste en leer todas las descripciones puesto que con ellas podrás contestar a la siguiente prueba. Si tienes alguna pregunta puedes hacerla ahora al investigador:

Con respecto al tipo de alimento del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>Se alimenta de hojas de higuerón y cedro</i>	Con respecto al tipo de alimento del Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>Se alimenta de hojas de cerezo, reptiles, frutas y semillas</i>
Con respecto al valor nutricional del alimento del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>Su alimento es poco nutritivo</i>	Con respecto al valor nutricional del alimento del Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>Su alimento es muy nutritivo</i>
Con respecto a la disponibilidad del alimento del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>Su alimento está disponible por todo el bosque</i>	Con respecto a la disponibilidad del alimento del Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>Su alimento tiene poca disponibilidad</i>
Con respecto al tamaño del territorio del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>El móndero no tiene territorio solo permanece en algunos espacios vitales</i>	Con respecto al tamaño del territorio del Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>Su territorio es extenso porque ocupa varias hectáreas</i>
Con respecto al tiempo de permanencia en el territorio del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>permanece en su territorio durante algunos días</i>	Con respecto al tiempo de permanencia en el territorio del Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>permanece en su territorio durante algunos años</i>
Con respecto al tamaño del grupo en que vive el Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>El móndero vive en grupos de 20 a 40</i>	Con respecto al tamaño del grupo en que vive el Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>El troxacolito vive en grupos de 2 individuos</i>
Con respecto a quién es el encargado de proporcionar los cuidados parentales a las crías del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>Solo la madre</i>	Con respecto a quién es el encargado de proporcionar los cuidados parentales a las crías del Troxacolito , otro participante del estudio afirmó: <i>Padre y madre</i>
Con respecto al tiempo dedicado por el Móndero para acicalar a sus crías, otro participante del estudio afirmó: <i>dura media hora al día</i>	Con respecto al tiempo dedicado por el Troxacolito para acicalar a sus crías, otro participante del estudio afirmó: <i>dura seis horas al día</i>
Con respecto al tiempo y el grado de agresión propios del Móndero al proteger sus crías, otro participante del estudio afirmó: <i>dedica una hora al día y además abandona fácilmente a sus crías</i>	Con respecto al tiempo y el grado de agresión propios del Troxacolito al proteger sus crías, otro participante del estudio afirmó: <i>dedica 14 horas al día y no abandona a sus crías defendiéndolas hasta la muerte</i>
Con respecto al número de crías que la hembra del Móndero da a luz en cada camada, otro participante del estudio afirmó: <i>da a luz hasta doce crías</i>	Con respecto al número de crías que la hembra del Troxacolito da a luz en cada camada, otro participante del estudio afirmó: <i>da a luz hasta dos crías</i>
Con respecto al tiempo que duran las crías del Móndero en llegar a edad reproductiva, otro participante del estudio afirmó: <i>tardan diez meses</i>	Con respecto al tiempo que duran las crías del Troxacolito en llegar a edad reproductiva, otro participante del estudio afirmó: <i>tardan cuatro años</i>
Con respecto al tiempo que dura el ciclo vital del Móndero , otro participante del estudio afirmó: <i>viven entre cuatro y seis años</i>	Con respecto al tiempo que dura el ciclo vital del Troxacolito : <i>viven entre dieciocho y veinte años</i>

Anexo H

Descripciones participante 1 Grupo 1

Part.	Grupo Intraespecie-Intracategoría, Intraespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
1	Conducta alimentaria Móndeero	El Móndeero se alimenta de hojas y partes del árbol esto es poco nutritivo y su disponibilidad es poca.	1
	Agresión territorial Móndeero	No recuerdo	0
	Cuidados parentales Móndeero	El Móndeero lo cuida la madre, lo acicala media hora muy poco tiempo ya que tienden abandonar a sus crías.	3
	Reproducción Móndeero	El Móndeero tiene aproximadamente 12 crías, llegan a la edad reproductiva a los 10 meses y duran entre 4 y 6 años.	1
	Conducta alimentaria Troxacolito	El Troxacolito se alimenta de cerezo, semillas y es muy nutritivo <u>dispone con facilidad su alimento ya que recorre casi todo el bosque para encontrarlo.</u>	2
	Agresión territorial Troxacolito	No recuerdo	0
	Cuidados parentales Troxacolito	Al Troxacolito lo cuidan sus padres <u>lo acicalan aproximadamente dos horas.</u>	1
	Reproducción Troxacolito	El Troxacolito tiene 2 crías, su edad reproductiva es a los 4 años y duran entre 18 y 20 años de edad.	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Móndeero	El Móndeero se alimenta de hojas y parte de los arboles es poco nutritivo y dispone muy poco de él.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Móndeero	El Móndeero se encarga de la crianza de la madre, lo acicala durante media hora, tienden a abandonar a sus crías, su número de crías es 12 crías, la edad reproductiva es a los 10 meses y duran entre 4 y 6 años.	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Troxacolito	Troxacolito se alimenta de semillas, cerezo etc. es muy nutritivo y <u>cuenta con gran disponibilidad para ello.</u>	1
	Cuidados parentales y Reproducción Troxacolito	El Troxacolito se encarga de la crianza padre y madre, <u>lo acicala durante 2 horas</u> , el numero de crías es de 2 y duran entre 18 y 20 años.	1
	Total		

Anexo I

Descripciones participante 2 Grupo 1

Part.	Grupo: Intraespecie-Intracategoría, Intraespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
	Conducta alimentaria Móndero	El Móndero se alimenta de higuierón y otros alimentos similares, los cuales se encuentran en lugares específicos y pues este alimento es muy poco nutricional.	5
	Agresión territorial Móndero	El Móndero ocupa un territorio pequeño de unos cuantos metros, permanece algunos días y se encuentran grupos hasta de 20 Mónderos en un territorio	5
	Cuidados parentales Móndero	El Móndero es un animal por decirlo así un poco “despreocupado” ya que solo la madre cuida de las crías, los acicalan hasta solo 30 minutos al día, y pues cuidan por decirlo así, 1 hora de sus crías y después se van.	5
	Reproducción Móndero	El Móndero tiene por camada hasta 12 crías, los cuales llegan a su ciclo reproductivo 10 meses después, y por lo general viven entre 4 y 6 años.	1
	Conducta alimentaria Troxacolito	El Troxacolito por el contrario se alimenta, de hojas y algunos frutos como cerezos los cuales los encuentra en lugares específicos este alimento es muy nutricional para los Troxacolitos.	1
	Agresión territorial Troxacolito	El Troxacolito por el contrario ocupa varias hectáreas en su territorio permanecen hasta dos años compartiendo su territorio con otro Troxacolito. Es decir en un territorio se encuentran hasta dos Troxacolitos.	5
	Cuidados parentales Troxacolito	El Troxacolito por el contrario cuida de la cría ambos padres, los acicalan por 2 horas y cuidan 6 horas, sus crías y además con oscilaciones agresivas defendiendo su grupo.	1
2	Reproducción Troxacolito	El Troxacolito tiene por camada entre 6 y ocho crías estas duran en llegar a edad reproductiva generalmente 2 años y su ciclo vital dura entre 14 y 18 años.	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Móndero	La conducta alimentaria del Móndero es claramente pues justo la necesaria para sobrevivir, no es muy nutricional y se encuentra específicamente, en lugares cercanos. La conducta de agresión territorial es también “indiferente”, ya que no ocupan mucho espacio, son grupos grandes y pues no son agresivos y no permanecen mucho tiempo con sus crías, ni en su territorio.	5
	Cuidados parentales y Reproducción Móndero	Los cuidados parentales del Móndero son un poco “desinteresados” por así decirlo, ya que solo la madre acoge a las crías, dedican únicamente 30 minutos para el acicalamiento de su cría y después de una hora de protección se van y dejan solas a sus crías. La conducta reproductiva: el Móndero da a luz hasta 12 crías las cuales se demoran 10 meses en llegar a su edad reproductiva y su ciclo vital es de entre 2 y 4 años.	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Troxacolito	La conducta alimentaria del Troxacolito, es muy nutritiva, el busca su alimento y lo encuentra específicamente en lugares cercanos. La conducta de agresión territorial, es grande, ya que ocupan mucho espacio, permanecen años en el. Permanecen en grupos de a 2, el padre y la madre.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Troxacolito	Los cuidados parentales del Troxacolito, son el padre y la madre quienes se encargan de su crianza, dedican hasta 2 horas para acicalar y los padres protegen sus crías con vigilancia y oscilaciones agresivas para espantar alguna amenaza, hasta por 6 horas. La conducta reproductiva: el Troxacolito da camada entre 6 a 8 crías las cuales se demoran hasta 2 años en llegar a su edad reproductiva y su ciclo vital es entre 14 y 18 años.	1
			Total 32

Anexo J

Descripciones participante 3 Grupo 1

Part.	Grupo Intraespecie-Intracategoría, Intraespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
	Conducta alimentaria Móndero	El alimento de esta especie es poco nutritivo, se alimenta de venados y es disponible casi siempre.	2
	Agresión territorial Móndero	El tamaño de su territorio es grande el tamaño de su grupo es demasiado extenso	2
	Cuidados parentales Móndero	Al Móndero lo cuida su madre la mayor cantidad de tiempo, lo que duran acicalándolo media hora y la cantidad de tiempo que duran para protegerlo era de 6 horas para protegerlo de sus enemigos o depredadores	1
	Reproducción Móndero	N. de crías: 10 a 12 crías. Edad reproductiva: 10 meses Duración ciclo vital: 8 a 10 años	1
	Conducta alimentaria Troxacolito	El alimento del Troxacolito son las semillas, frutas que le ofrecen un alto grado de nutrición y variabilidad en su desarrollo al entorno que lo tiene en todas partes del bosque	1
	Agresión territorial Troxacolito	El tamaño de su territorio es extenso, permanece mucho tiempo en él y el tamaño de su grupo es pequeño, pero puede durar mucho tiempo viviendo en él.	5
	Cuidados parentales Troxacolito	Al Troxacolito lo cuidan sus padres, lo acicalan aproximadamente 6 horas y el tiempo que gastan para protegerlos esta en 14 horas al día.	1
3	Reproducción Troxacolito	N. de crías: 2 crías Edad reproductiva: 4 años Ciclo vital: 18 a 20 años	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Móndero	La conducta alimentaria del Móndero, se da principalmente porque come mucha cantidad de carnes, no es muy variada y por lo tanto no le ofrece un valor nutricional requerido, además que es muy escaso. Su conducta de agresión territorial es grande pues este animalito vive en lugares grandes como los bosques tropicales, además que viven demasiados en ese lugar.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Móndero	El Móndero lo cuida principalmente la madre, duran media hora en acicalar a sus crías y las protegen, son más o menos 6 horas al día de los depredadores o amenazas en su entorno. Esta especie da a luz por camada a 12 crías, se demoran en reproducirse 10 meses y duran en su ciclo vital 8 a 10 años	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Troxacolito	La conducta alimentaria del Troxacolito es bastante importante porque les brinda un alto grado nutricional, por su variedad y mas por que en su entorno es muy fácil conseguirla. Su entorno es muy extenso, pero viven menos especies en él y son animales que su duración es larga en el habitat.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Troxacolito	El Troxacolito lo cuidan sus padres, se dedican a acicalarlo mas o menos 6 horas, pero si invierten 14 horas en protegerlos de sus depredadores. Por camadas nacen dos crías, duran entre 18 y 20 años y su edad para reproducirse son los 4 años.	1
		Total	18

Anexo K

Descripciones participante 4 Grupo 1

Part.	Grupo Intraespecie-Intracategoría, Intraespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
	Conducta alimentaria Móndero	El Móndero se alimenta de hojas de cedro, es un alimento poco nutritivo y estaba disponible en todo su hábitat o bosque	5
	Agresión territorial Móndero	Es un territorio muy pequeño y inestable, los monderos duran allí solo unos días	5
	Cuidados parentales Móndero	El los monderos las madres se hacen cargo de sus crías, duran una hora y media aislando de sus depredadores y luego lo suelta "lo tiran" y el tiempo que duran acicalándolo es de media hora	5
	Reproducción Móndero	Los monderos llegan a la edad adulta cuando tienen 10 años	4
	Conducta alimentaria Troxacolito	El Troxacolito se alimenta de semillas y frutas, insectos pequeños tiene un valor nutricional muy alto, solo se encontraban en lugares específicos del bosque	3
	Agresión territorial Troxacolito	Es un territorio muy amplio que ocupa más de una hectárea permanecen allí durante un año	2
	Cuidados parentales Troxacolito	Las crías de los Troxacolito, los cuidan, los padres y las madres, la cantidad de tiempo que gastan acicalándolo es dos horas y cuidándolo de sus enemigos.	1
	Reproducción Troxacolito	Los Troxacolitos llegan a la edad adulta cuando tienen 4 años.	1
4	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Móndero	La conducta alimentaria se basaba en que tenía todas las probabilidades de encontrarla pero que tenía un valor nutricional muy bajo. La conducta de agresión territorial pues no era muy fuerte por que era un espacio muy pequeño y pues por eso no permanecían tanto tiempo allí y solo permanecían con determinado número de animales y de su misma especie.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Móndero	Cuidados parentales. En el Móndero el cuidado estaba a cargo de la madre de la cual era como muy fresca por decirlo así ya que dedicaba muy poco tiempo para acicalar y proteger a sus crías. Conducta reproductiva está es muy demorada ya que estos animales solo pueden llegar allí cuando tienen dos años tiene muy pocas crías y duran mucho a pesar de que son crías muy independientes.	4
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Troxacolito	La conducta alimentaria, esta pues era muy difícil obtenerla ya que solo se encontraba en un sitio determinado ya que tenía un valor nutricional muy alto. Conducta agresión territorial en esta puedo decir que no hay agresión ya que permanecían con individuos de su misma especie y con determinada cantidad de individuos.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Troxacolito	Cuidados parentales, estos cuidados están a cargo del padre y la madre, estos dedican mucho de su tiempo a acicalar y proteger a sus crías. Conducta reproductiva: estos animales reproducen muchas crías ya que llegan muy rápidamente a estar en su etapa reproductiva solo con cuatro años y esto ayuda a ser mas independientes.	2
	Total		34

Anexo L

Descripciones participante 5 Grupo 1

Participante	Grupo	Intraespecie-Intracategoría, Intraespecie-Entrecategoría	Puntos
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	
5	Conducta alimentaria Mónico	El alimento del Mónico, se puede encontrar en todo el bosque, está disponible a toda hora tiene muy poca nutrición. Se alimenta de hojas de higuerón	1
	Agresión territorial Mónico	El tamaño del territorio del Mónico es extenso. Permanecen en el día días de 6 a 8 monderos, es el grupo.	3
	Cuidados parentales Mónico	Al Mónico lo cuida la madre. Ellos acicalan a sus crías durante media hora y dedican 1 hora para protegerlos de sus enemigos	1
	Reproducción Mónico	El número de crías que tiene el Mónico es de 10 a 12 crías, a los 10 meses llegan a la edad reproductiva. Duran de 4 a 6 años de vida.	1
	Conducta alimentaria Troxacolito	El alimento del Troxacolito es muy nutricional. Se alimenta de frutas, pequeños animales. Se encuentra en lugares específicos y hay poca variabilidad	1
	Agresión territorial Troxacolito	El Troxacolito permanece en su territorio años el tamaño de su grupo es de 2 Troxacolito su territorio abarca hectáreas.	1
	Cuidados parentales Troxacolito	Al Troxacolito lo cuida el padre y la madre. Duran 6 horas acicalando a sus crías y 14 horas dedican para protegerlos de sus enemigos.	1
	Reproducción Troxacolito	El número de crías es de 2 crías. Tardan en llegar a la edad reproductiva 4 años. Duran aproximadamente 18 años.	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Mónico	El Mónico se alimenta de hoja de higuerón tiene muy poca nutrición y el puede disponer de ella en todo el bosque. El tamaño del territorio es extenso. El no se preocupa por defender su territorio por que permanece hay unos días. Su grupo es de 6 a 8 Mónicos.	1
	Cuidados parentales y Reproducción Mónico	La crianza del Mónico está a cargo de la madre duran media hora acicalando a su cría, solo una hora dedican al día para protegerlas de los depredadores. Dan a luz entre 10 y 12 monderos. Se demoran 10 meses en llegar a edad reproductiva. Ellos tienen de 4 a 6 años de vida.	1
	Conducta Alimentaria y Agresión Territorial Troxacolito	El Troxacolito su alimento es muy nutritivo, se alimenta de frutas, de animales pequeños, solo se consigue en lugares específicos ellos cuidan a sus crías 14 horas al día de agresores duran años en el territorio. Su grupo se conforma de 2 Troxacolito. Su territorio abarca hectáreas	1
	Cuidados parentales y Reproducción Troxacolito	Al Troxacolito lo cría el padre y la madre. Dedican al día 6 horas para acicalar a sus crías. Dedican 14 horas al día a protegerlas de sus enemigos. Tienen 2 Troxacolito por camada duran 4 años en llegar a su vida reproductiva. Tienen de vida hasta los 18 años.	1
	Total		

Anexo M

Descripciones participante 1 Grupo 2

Part.	Grupo Entreespecie-Intracategoría, Entreespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntuación
	Conducta alimentaria Mónico y Troxacolito	<ul style="list-style-type: none"> El Mónico se alimenta de cedros mientras que el Troxacolito se alimenta de pequeños reptiles El alimento del Mónico es poco nutritivo mientras que el de el Troxacolito es muy nutritivo El alimento del Mónico es más abundante que el del Troxacolito pues se encuentra en todo el bosque mientras que el del Troxacolito es más escaso 	3
	Agresión territorial Mónico y Troxacolito	<p>El territorio del Mónico es algo reducido mientras que el de un Troxacolito es más extenso y se puede medir una hectáreas, un Troxacolito dura en su territorio alrededor de 2 años y el Mónico dura solo algunos días.</p> <p>El grupo de un Mónico llega a ser hasta de 4 a 8 miembros en cambio en el caso del Troxacolito llegan a ser solo 2.</p>	3
	Cuidados parentales Mónico y Troxacolito	<p>En el caso del Mónico solo se encarga la madre de cuidar sus crías mientras que en el caso del Troxacolito son ambas (padre y madre)</p> <p>El Mónico dedica poco tiempo acicalando a sus crías apenas media hora y en el caso del Troxacolito siendo totalmente contrario dedica 6 horas.</p> <p>El Mónico dedica apenas un corto lapso de tiempo de una hora a cuidar a sus crías luego las abandona con capacidad. El Troxacolito dura catorce horas cuidando sus crías y además de eso debe enfrentarse a peligrosos depredadores en esta tarea</p>	5
1	Reproducción Mónico y Troxacolito	<p>El Mónico da a luz de 4 a 8 crías en cada camada mientras que el Troxacolito solo da a luz 2 por camada.</p> <p>En el caso del Mónico dura diez meses para llegar a reproducirse en el Troxacolito dura 2 años.</p> <p>El tiempo del ciclo vital es mayor en un Troxacolito que en un Mónico.</p>	3
	Conducta alimentaria y Agresión Territorial Mónico y Troxacolito	<p>El territorio del Mónico es reducido pero tiene la ventaja de que su alimento se consigue fácilmente en el bosque.</p> <p>El alimento de un Mónico es poco nutritivo pero tiene la ventaja de que su alimento es abundante, por esto puede mantener a sus crías ya que son varias bien alimentadas</p> <p>El territorio de un Troxacolito es muy extenso, pero su alimento no es tan fácil de conseguir otra ventaja es que este alimento ósea los pequeños reptiles y además son muy nutritivos.</p> <p>Tampoco tendrán que preocuparse mucho de la alimentación de sus crías debido a que solo conciben máximo 2 y el alimento es sumamente nutritivo.</p>	1
	Cuidados Parentales y Reproducción Mónico y Troxacolito	<p>El Mónico llega a tener de 4 a 8 crías las cuales están a cargo de la madre en el caso de los Troxacolito tienen 2 máximo y padre y madre los cuidan juntos.</p> <p>El Mónico dura media hora acicalando sus crías y para que dichas se reproduzcan en 10 meses.</p> <p>El Troxacolito es mas “vanidoso” con sus crías pues dura 6 horas y estas especies duran 2 años para reproducirse.</p> <p>El Mónico es descuidado y solo cuida a sus crías una hora luego los abandona, y dichos criaturas tienen su ciclo vital mas corto que un Troxacolito, este dura hasta catorce horas defendiendo a sus crías lidiando con peligrosos depredadores y ellos tienen un ciclo vital mayor.</p>	1
			Total16

Anexo N

Descripciones participante 2 Grupo 2

Participante	Grupo Entreespecie-Intracategoría, Entreespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
2	Conducta alimentaria Mónico y Troxacolito	Mientras el Troxacolito comía semillas y reptiles pequeños; el Mónico se alimentaba de hojas de higuerón, el Mónico encontraba este alimento en pequeñas parcelas, mientras que el Troxacolito tenía su alimento regado en el bosque. El valor nutritivo del Mónico no era tan favorecido como el del Troxacolito, que sí tenía un valor óptimo de nutrición, en conclusión podemos afirmar que no hay semejanza alguna en los parámetros expuestos.	2
	Agresión territorial Mónico y Troxacolito	El Mónico permanecía en territorios reducidos, con grupos de hasta cuarenta miembros y solo duraban algunos días allí, mientras que el Troxacolito es todo lo contrario, permanecía par de años en un mismo territorio, en grupos de a dos individuos y en lugares extensos.	3
	Cuidados parentales Mónico y Troxacolito	El Mónico deja encargado el cuidado de sus crías a la madre la cual tarda media hora acicalando a sus crías, las cuales son defendidos o protegidos 1 hora al día, por otro lado, el Troxacolito dedica entre 6-8 horas a acicalar sus crías, e invierten 14 horas aproximadamente en protegerlos; el padre y la madre son los encargados de la crianza.	1
	Reproducción Mónico y Troxacolito	El Troxacolito tarda en llegar a la etapa reproductiva 4 años la hembra da a luz a sus 2 crías y viven hasta más de 18 años por otro lado, vemos como contrasta con el Mónico, da camadas de hasta 2 crías, llegan a los 10 meses a la edad reproductiva y viven entre 4-6 años.	3
	Conducta alimentaria y Agresión Territorial Mónico y Troxacolito	Al Troxacolito le es más fácil alimentarse ya que su alimento se encuentra regado por el bosque, mientras que el Mónico que está situado en espacios reducidos le es un poco más difícil esta tarea, ya que su alimento se encuentra en pequeñas parcelas y aparte de eso, su alimento no es tan nutritivo como el del Troxacolito. Tiene ciertas ventajas el Troxacolito sobre el Mónico ya que este habita en territorios extensos y su comida es abundante y no tiene una población tan alta como la del Mónico esto le permite al Troxacolito una vida más larga que la del Mónico.	2
	Cuidados Parentales y Reproducción Mónico y Troxacolito	El Troxacolito al tener pocas crías en una camada le permiten emplear más horas del día al acicalamiento y cuidado de sus crías, cosa que no ocurre con el Mónico, mientras que la mamá dedica muy poco tiempo al cuidado y acicalamiento de sus crías, el Troxacolito (papá y mamá) dedican un tiempo considerable a sus crías, este permite una tasa de mortalidad menos alta que la del Mónico.	5
Total			16

Anexo O

Descripciones participante 3 Grupo 2

Part.	Grupo Entreespecie-Intracategoría, Entreespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
	Conducta alimentaria Móndero y Troxacolito	Mondero: <ul style="list-style-type: none"> • Se alimentaba de hojas de cedro • Muy mala • Esta en lugares- media hora (cerca a los alrededores) Troxacolito: <ul style="list-style-type: none"> • Se alimenta de frutas • Muy buena • Esta en lugares- 1 hora de paredes. 	3
	Agresión territorial Móndero y Troxacolito	Mondero: <ul style="list-style-type: none"> • Esta en lugares cerca (a los alrededores) • Entre 4 años • Veinte aproximadamente Troxacolito: <ul style="list-style-type: none"> • Esta en lugares de paredes • Entre 8 a 10 años • De 4 a 6 años 	3
	Cuidados parentales Móndero y Troxacolito	Mondero: <ul style="list-style-type: none"> • Madre • Media hora Troxacolito: <ul style="list-style-type: none"> • Una hora • Padre y madre 	3
	Reproducción Móndero y Troxacolito	Mondero: <ul style="list-style-type: none"> • Doce • Día • 4 años aproximadamente Troxacolito: <ul style="list-style-type: none"> • Dos • Meses • 8 a 10 años aproximadamente 	1
	Conducta alimentaria y Agresión Territorial Móndero y Troxacolito	El mondero no se alimenta muy bien como lo hace el Troxacolito, pues el Mondero se alimenta con hojas de cedro y el Troxacolito se alimenta con fruta. El Mondero requiere de poco espacio en su territorio, y el Troxacolito requiere de un espacio mucho más amplio.	1
	Cuidados Parentales y Reproducción Móndero y Troxacolito	En el Mondero solo lo cuida la madre, por el contrario el Troxacolito los hace padre y madre que quiere decir que necesita mucho mas cuidado el Troxacolito que el Mondero; el tiempo que la madre le dedica al Mondero es poco (media hora) y los padres del Troxacolito una hora.	1
		Total:	12

Anexo P

Descripciones participante 4 Grupo 2

Participante	Grupo Entreespecie-Intracategoría, Entreespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntuación
4	Conducta alimentaria Mónde-ro y Troxacolito	Mónde-ro: hojas de higuerón-disponibilidad en todo el bosque y poco nutritivo Troxacolito: frutos, reptiles, y debe buscarla. muy nutritiva	1
	Agresión territorial Mónde-ro y Troxacolito	Mónde-ro: en grandes hectáreas, es un grupo grande y permanecen pocos días Troxacolito: grandes territorios, solo permanecen dos durante muchos años.	1
	Cuidados parentales Mónde-ro y Troxacolito	Mónde-ro: cuida la madre, se acicalan media hora y los cuidan 1 hora. Troxacolito: cuidan padre y madre, se acicalan 6 horas y los protegen 14 horas.	1
	Reproducción Mónde-ro y Troxacolito	Mónde-ro: 20 y mas crías edad reproductiva 10 meses 4 a 5 años Troxacolito: 2 crías, edad reproductiva 4 años 20 + años	1
	Conducta alimentaria y Agresión Territorial Mónde-ro y Troxacolito	Mónde-ro: hojas de higueron: poco nutritiva. Se encuentra en todo el bosque en grandes hectáreas, 4 a 5 años son grupos grandes. Troxacolito: frutas, reptiles, hojas – muy nutritiva. Tiene que buscar en parcelas, grandes territorios son grupos pequeños (2). Duran 20 + años.	1
	Cuidados Parentales y Reproducción Mónde-ro y Troxacolito	Mónde-ro: solo mama cuida, acicalar media hora, protegerlos 1 hora 10 + crías edad reproductiva 10 meses 4 o 5 años ciclo vital. Troxacolito: lo cuidan papa y mama acicalan 6 horas. Los protegen 14 horas edad reproductiva 4 años 20 + años ciclo vital.	1
Total:			6

Anexo Q

Descripciones participante 5 Grupo 2

Part.	Grupo Entreespecie-Intracategoría, Entreespecie-Entrecategoría		
	Tipo Descripción Solicitada	Descripción	Puntos
5	Conducta alimentaria Móndeero y Troxacolito	Móndeero: se alimenta de hojas, su valor nutricional es medianamente bajo- disponibilidad en ciertos lugares Troxacolito: se alimenta a veces de frutas-hojas. Su valor nutricional es muy alto. Disponibilidad en muchos lugares.	1
	Agresión territorial Móndeero y Troxacolito	Móndeero: su territorio es extenso , su tiempo de permanencia es de años y el grupo es de cuarenta Troxacolito: su territorio esta por hectáreas su tiempo de permanencia es de meses y el grupo es de ocho a diez.	1
	Cuidados parentales Móndeero y Troxacolito	Móndeero: su crianza es de 10 meses el tiempo que acicalan a sus crías es de media hora, protegen de depredadores 6 horas Troxacolito: su crianza es de cuatro años el tiempo que acicalan a su cría es de 14 horas, protegen de depredadores es de 2 horas.	1
	Reproducción Móndeero y Troxacolito	Móndeero: dan a luz 10 crías, tiempo que llegan a edad reproductiva 10 meses y ciclo vital 4 años. Troxacolito: dan a luz dos crías, cuatro años llegan a edad reproductiva y viven 10 años.	1
	Conducta alimentaria y Agresión Territorial Móndeero y Troxacolito	Móndeero: tipo de alimento "hojas" valor nutricional medianamente bajo y disponibilidad en ciertos lugares. El tamaño del territorio es extenso, tiempo que permanecen es de años y el tamaño del grupo cuarenta. Troxacolito: tipo de alimento "frutas, hojas, reptiles pequeños" su valor nutricional es muy alto y disponibilidad esta en nuevos lugares, su territorio está dado en hectáreas y permanecen varios meses y el tamaño de grupo es de 8 a 10	1
	Cuidados Parentales y Reproducción Móndeero y Troxacolito	Móndeero: encargada de la crianza madre, tiempo en acicalarse media hora protegen de depredadores 6 horas. 10 crías dan por camada, tiempo reproductivo 10 meses tiempo ciclo vital 4 años. Troxacolito: cuidado están en padre y madre encargados de su crianza, tiempo en acicalar 14 horas, protegen de depredadores dos horas. Dos crías dan por camada, tiempo reproductivo 4 años y tiempo ciclo vital 10 años.	1
Total:			6