



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“ENSEÑANZA DE LA PRÁCTICA CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO DE LA TRANSFERENCIA DE
MODALIDADES LINGÜÍSTICAS.”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A (N)

EDGAR ROCHA HERNANDEZ

Director: Dr. HÉCTOR OCTAVIO SILVA VICTORIA

Dictaminadores: Lic. CÉSAR HUMBERTO CANALES SÁNCHEZ

Dr. JORGE GUERRERO BARRIOS



Los reyes Iztacala, Edo de México, marzo 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“... algunos han quitado los disfraces sólo para reemplazarlos por otros nuevos. Entre estos últimos, algunos han tenido conciencia de lo que estaban haciendo; pero otros se han visto atrapados por sus propios artificios.”

(Turbayne, 1974)

“...Nuestro lenguaje puede verse como una vieja ciudad: una maraña de callejas y plazas, de viejas y nuevas casas, y de casas con anexos de diversos periodos; y esto rodeado de un conjunto de barrios nuevos con calles rectas y regulares y con casas uniformes...”

(Wittgenstein, 1953)

Agradecimientos

Al profesor Héctor Silva, director, revisor y amigo, por su paciencia, su apoyo y comprensión, de quien me llevo más que un conocimiento disciplinar, un conocimiento general de la vida. Por su calidad humana.

Al profesor Jorge Guerrero, por su disposición, su asesoría, sus anécdotas y su calidad como persona. Por demostrarme que ser interconductor es más que creer en los autores, es una forma de vivir.

Al profesor César Canales, promotor primero de mi acercamiento a los grupos de investigación, de quien me llevo no solo conocimiento académico, sino conocimiento humano, habilidades políticas y más.

Al profesor Germán Morales, profesor que me dio formalmente la primera oportunidad de pertenecer a un grupo. Por demostrarme la relevancia de la claridad conceptual en la ciencia psicológica.

A los colegas del grupo 02, condición necesaria de mi formación académica.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, genuina casa de estudios, *alma máter* en mi formación.

Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) clave IN307013, de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), y al Programa de Apoyo a los Profesores de Carrera (PAPCA) con clave con clave FESI-DIP-PAPCA-2014-60, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Dedicatorias

A mis padres, a quienes les dedico este esfuerzo y el apoyo afectivo, económico y emocional que no solo en la elaboración de este manuscrito me brindaron y que viene de hace más de veintidós años. Por sus esfuerzos por verme superar.

A mi hermanita, motor de mi dedicación, motivo por el que sea una persona honesta.

A Yamilleth, quien sin deberlas, pasó por los vericuetos de ser novia de un joven con aspiraciones científicas y a quien le agradezco su apoyo.

A mis hermanos académicos: Chávez, Rodrigo, Andrés, Luis y Gustavo, a quienes les agradezco haber sido auspiciadores de mi desempeño académico y mi formación como persona. Sin ser docentes, fueron genuinas figuras didácticas.

A mi cada vez más querido Dream Team Conductual, a los que comenzaron a darle forma a este proyecto y continúan en él (Andrés, Luis y Valeria), a los que se fueron (Mauricio) y los nuevos integrantes (Dayra y Ricardo), de quienes aprendo tanto y me contagian con su entusiasmo día a día.

A los primos académicos, al Grupo T de Investigación Interconductual, a los profesores que le dan solidez a este proyecto y, por supuesto, a los jóvenes estudiantes que lo conforman, porque de todos he aprendido.

A los integrantes de lo que ha sido un gran proyecto estudiantil. A Grupo Iztacala.

A las tantas personas que conocí en la licenciatura que aunque no menciono merecen reconocimiento, y que sin su presencia no sería quien actualmente soy. Porque fueron condición necesaria y a quienes recordaré con bastante agrado.

Para mayor información sobre el estudio realizado favor de contactar con el autor del trabajo a través de la siguiente dirección de correo electrónico:

rochahdez.unam@gmail.com

Índice

Resumen	1
Abstract	3
Introducción	4
Capítulo 1. El Segmento Interconductual como objeto de análisis psicológico.....	9
Capítulo 2. Transferencia, Comportamiento Inteligente y Aprendizaje.....	24
Transferencia en el modelo Interconductual	27
Transferencia, niveles de Interacción y desarrollo psicológico	29
Capítulo 3. Lenguaje y Teoría de la Conducta.....	34
Las funciones sustitutivas de contingencias	39
Adquisición y desarrollo del lenguaje	41
El lenguaje como medio, instrumento y circunstancia	43
Los Modos lingüísticos	48
Efecto de Habilitación y desarrollo diacrónico de los modos lingüísticos.	51
Complejidad funcional y modos lingüísticos: el supuesto del grado de desligabilidad	52
Transferencia de modos lingüísticos	55
Modos vs modalidades lingüísticas	59
Capítulo 4. Lenguaje y Enseñanza de la Ciencia.....	64
Relevancia del Discurso Didáctico en la Enseñanza de la Ciencia	66
Discurso Didáctico y Lenguaje	71

Objetivo de la investigación.....	77
Objetivo General	78
Objetivos Específicos	78
Método.....	79
Participantes	80
Situación experimental	80
Materiales e Instrumentos	80
Procedimiento	81
Resultados.....	92
Discusión.....	112
Referencias.....	122

RESUMEN

Desde una lógica interconductual que reconoce la importancia de los Criterios de Ajuste como elementos estructurales de una interacción, que describe diferentes niveles de complejidad interactiva en los eventos psicológicos y ubica al aprendizaje por transferencia como la actualización del desempeño efectivo en situaciones novedosas, el presente estudio tuvo por objetivo evaluar el efecto de las variaciones en la modalidad lingüística (Textual y Auditiva) sobre el desempeño efectivo en tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden.

Participaron 24 estudiantes de la carrera de psicología que fueron asignados al azar a uno de cuatro grupos (diferentes entre ellos por la variación o no de la modalidad lingüística en la que se entrenaba), teniendo a dos grupos de transferencia extramodal (grupos TAT y ATA) y dos más de transferencia intramodal (grupos TTT y AAA). La prueba de transferencia tuvo como característica adicional para todos los grupos la evaluación del desempeño ante relaciones entrenadas y no entrenadas (pruebas de transferencia extrainstancial y extrarelacional, respectivamente). Los resultados muestran mejores desempeños en condiciones intramodales únicamente para el grupo TTT, en el caso de los grupos extramodales fue el grupo TAT el que mejor resultados tuvo. De manera general, se observan mejores resultados para los grupos cuya modalidad en las pruebas fue Textual, independientemente a si la fase de entrenamiento tuvo misma modalidad o diferente.

Se discute la necesidad de considerar a las modalidades lingüísticas como condiciones que promueven el desempeño efectivo en las propuestas de cambio curricular en los planes de estudio en todos los niveles de educación. En un sentido teórico, se describe la necesidad de investigación naturalista en cada modo lingüístico, entendidos como formas de interacción independiente a otras, reconociendo la no complementariedad de éstas pero ubicándolas como potenciales facilitadores del desempeño efectivo en otros modos, y que pueden ser ubicadas en por lo menos tres niveles de análisis, dependiendo de su autonomía a los parámetros físico-químicos que definen una situación específica, a saber: intrasituacionales, extrasituacionales y transituacionales.

Descriptores: Interconductismo, Aprendizaje por Transferencia, Modalidades Lingüísticas, Transferencia Extramodal, Lenguaje.

ABSTRACT

From an interbehavioral logic that recognizes the importance of adjustment criteria as interactional structural elements, that describes different interactive complexity levels in psychological events and places the transference learning as an updating of the effective performance in novel situations, the objective of the present study was to evaluate the effect of variations in the linguistic modality (Textual and Auditory) on the effective performance of second-order matching-to-sample tasks.

Twenty four psychology students were randomly assigned to one of four groups (different from each other by the variation or not of the linguistic modality trained), having two groups of extramodal transference (groups TAT and ATA) and two more of intramodal transference (groups TTT and AAA). As an additional feature, the transference task evaluated the performance on trained and untrained relations (extraintantial and extrarelational transference tasks, respectively). The results show better performance in intermodal conditions only for the TTT group, in the case of TAT extramodales groups was the group that had better results. In general, better outcomes for groups whose mode observed in the task was Textual, regardless of whether the training phase had same mode or different.

The necessity of taking linguistic modalities as conditions that promote effective performance in the curriculum change proposal in school curricula at every education level is discussed. In a theoretical sense, is described the necessity of naturalistic research in each linguistic modality, understood as independent of other interaction forms, recognizing the complementarity of these but not placing them as potential facilitators of effective performance in other modalities, and susceptible of being located in at least three levels of analysis, depending on their autonomy of physicochemical parameters that define a specific situation, namely: intrasituational, extrasituational and transituational.

Keywords: interbehaviorism, Learning Transference, Linguistic Modalities, Extramodal Transference, Language.

INTRODUCCIÓN

La planeación de cambios en las formas de enseñanza no supone únicamente la idealización de los cambios en esta dimensión de la sociedad, supone ubicar a este proceso educativo como una dimensión influida por una gran cantidad de elementos, dimensiones de análisis, e incluso, verlo como práctica que se subordina, y que es subordinada, por otros niveles de análisis, es decir, esta práctica debe ser descrita, como muchas otras, a partir de una matriz cultural más amplia (Kantor, 1990) que delimita su relevancia en sociedad y que proporciona los criterios a satisfacer como práctica convenida.

Siendo la educación un proceso altamente complejo por las casi innumerables relaciones que como práctica guarda con otros niveles de análisis, es menester ubicar la dimensión de ésta que, como psicólogos, amerita a los analistas del comportamiento, esta es, la interacción entre quien aprende y quien enseña: la interacción didáctica. La educación, vista desde cualquiera de sus niveles, es el proceso idóneo de preservación del conocimiento y la cultura, por lo que se pretende con ella incorporar a la vida productiva a nuevos miembros, capaces no solo de mantener y aplicar el conocimiento vigente sino también de generar conocimiento novedoso (Silva, 2011).

La educación superior, tal vez por la cercanía al ejercicio profesional, suele ser lugar idóneo para la evaluación crítica del desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes para la aplicación del conocimiento, sin embargo, en las disciplinas científicas - como es el caso de la psicología-, no basta con conocer o mantener vigente cierto conocimiento, parece menester para estas disciplinas la formación de estudiantes capaces de generar novedoso conocimiento, mismo que permita generar cambios a nivel cultural, no solo encontrando deficiencias en los modelos dominantes, sino desarrollando novedosas formas de concebir la realidad. Tal vez sea ésta la justificación por la que muchos investigadores opten por describir la educación a nivel superior más que a otros niveles educativos.

Dada esta relevancia en la educación superior, las propuestas de cambio y mejora se han visto permeadas por gran cantidad de modificaciones, nuevos programas de apoyo a la docencia, orientados a la gestión escolar, el equipamiento y actualización tecnológica de las aulas, actualización curricular, creación de nuevos planes de estudio, acciones de gestión

escolar, etc. (Irigoyen, Jiménez & Acuña, 2006; Morales, Pacheco & Carpio, 2014). Sin embargo, dichos cambios no generan en sí mismos reformas didácticas, dirigidas al aprendizaje de los alumnos, antes bien promueven el hacer lo mismo con nuevos equipos -de equipamiento en las aulas o tecnológicos-, es decir, únicamente se ejercitan nuevas formas de entrar en contacto con la disciplina en cuestión a partir del uso de las nuevas tecnologías, buscando hacer lo mismo con morfologías diferentes. Solo cambia la forma en la que escribimos, pero seguimos escribiendo, en términos funcionales, lo mismo; solo cambia la forma en la que leemos, pero nuestro nivel de comprensión de textos sigue siendo el mismo. Incluso, de no ser por el auto-corrector de algunos softwares de uso común, nuestro dominio gramatical y ortográfico del lenguaje sería deficiente, incluso en una gran cantidad de profesionales. Como bien lo mencionan Morales, Alemán, Canales, Arroyo y Carpio (2013):

“...existe una sobrevaloración de los aspectos formales de tales relaciones... se asumen como condiciones necesarias y suficientes las propiedades de forma, duración, ubicación, intensidad que tienen las relaciones entre quien educa y quien es educado.” (P. 74).

Siendo éste el estado del arte de la práctica científica, las reformas educativas orientadas al mejoramiento del aprendizaje -como criterio de logro a satisfacer entre el estudiante y el docente- han sido varias y desde diferentes disciplinas, y la psicología interconductual no podía rezagarse en dicha labor, es por ello que proponen a la interacción didáctica como la unidad de análisis psicológica por excelencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, entendiéndolo como un proceso altamente relevante en la historia de la humanidad y que puede ubicarse en casi cualquier ámbito, llámesele formal, informal o no formal. No por nada menciona Silva (2011) que la educación es “... *el proceso fundamental para la transformación de la cultura.*” (p. 5). El análisis de esta interacción debe obedecer a la descripción naturalista de las formas en las que quien enseña pone en contacto a un estudiante con las características funcionales de los referentes a aprender, así como del desarrollo de habilidades y competencias de quien aprende para la satisfacción de los criterios de logro que la comunidad paradigmática impone como específicos para considerarse competente en ella.

La descripción de esta interacción no solo amerita un análisis histórico-social de las condiciones que dieron lugar a la emergencia de ésta como unidad analítica del proceso educativo, antes bien, congruentes con la dimensión que como psicólogos nos amerita, se necesita hacer uso de categorías analíticas con sustento no solo teórico sino hasta epistemológico. Pretender un estudio objetivo del proceso de enseñanza-aprendizaje también supone el estudio de las formas tradicionales de enseñanza, así como las principales críticas a éstas y las propuestas de reforma educativa. Si bien el presente manuscrito no hará un extenso análisis de las formas de enseñanza tradicional algo es menester mencionar: es necesario abonar evidencia a favor de promover formas de comportamiento del docente que auspicien tanto variabilidad como efectividad en las formas de hacer de los estudiantes con relación a los objetos disciplinarios, es decir, promover el ellos el comportamiento inteligente (Ribes, 1990b; Varela & Quintana, 1995), yendo más allá de la tan criticada enseñanza memorística o por repetición de contenidos, que más que promover la solución efectiva de problemas, incrementa los índices de reprobación y las tasas bajas de eficiencia terminal (Jiménez & Irigoyen, 2005).

Ahora bien, si la práctica científica no puede reducirse a formas invariantes o inefectivas de hacer, ni por parte de quien enseña ni de quien aprende, quien la enseña debe promover de igual manera la emergencia de comportamiento creativo en los estudiantes (Carpio, 1999; Silva, Arroyo, Irigoyen, Jiménez & Carpio, 2005), es decir, promover que el estudiante innove, no satisfaciendo de nuevas maneras los criterios que enmarcan una situación en específico, sino diseñando sus propios criterios, proponiendo nuevas formas de hacer en un ámbito específico. La promoción de comportamiento inteligente y creativo, no solo en las aulas universitarias, suele darse al marco de una dimensión relevante en la construcción de la vida propiamente humana: la dimensión lingüística.

El lenguaje, desde la perspectiva aquí manejada, supone una red compleja de relaciones que no se reduce al uso de palabras o grafemas con *significado* o que *simbolizan* algo, supone convencionalidad y el uso compartido de dichas palabras, de sus usos, las reglas que su uso suponen, de los criterios que la definen como circunstancia funcional y de las múltiples formas de ocurrencia del lenguaje, que por ninguna manera se restringe a la emisión de fonemas o la escritura de grafemas. El lenguaje así entendido no solo es el

medio de ocurrencia de los procesos educativos, es el instrumento de regulación por excelencia de la labor didáctica y, en tanto compartida, la circunstancia misma en donde ocurre la interacción didáctica; por ello la relevancia de estudiar las formas del lenguaje en la enseñanza de una práctica como la científica.

El estudio de las formas del lenguaje o modalidades lingüísticas supone no solo condición de aprendizaje, sino también el estudio de la forma en la que estas pueden auspiciar o limitar el aprendizaje. Si bien una premisa básica de la psicología educativa es el *aprender haciendo*, la variación de diversos parámetros en la interacción didáctica ha generado evidencia a favor de otras formas de aprendizaje, una de estas es el aprendizaje por transferencia (Varela & Quintana, 1995; Silva, 2011).

Estas variaciones en las formas de enseñanza dentro del aula suponen la transición de una forma de enseñanza a otra -formas que por su naturaleza son lingüísticas- y el desarrollo de habilidades lingüísticas muy variadas entre los estudiantes, por lo que, como criterio de cambio en la modalidad de enseñanza, debería ser el ajuste inicial a por lo menos uno de estos modos para poder desarrollar otro. En la enseñanza tradicional no es raro observar que, mientras a lo largo de los cursos se mantiene constante un papel pasivo o *reactivo* de los estudiantes (oyendo, viendo, leyendo y, en menor porcentaje, escribiendo sobre lo que hace el profesor), al final del curso se les demandan, como formas de evaluación, el desarrollo de habilidades lingüísticas no entrenadas en los cursos, pidiendo exposiciones orales o la escritura de ensayos de alto calibre cognitivo cuando únicamente se promovió en el curso la escritura de lo escrito en el pizarrón por el profesor (escritura en niveles contextuales de complejidad), partiendo del supuesto de que el estudiante sabe hacerlo.

A la luz de lo anterior, Varela (2002) menciona cinco de los grandes problemas en la enseñanza tradicional: a) asumir que el estudiante *comprende* lo que lee, b) reducir la situación de enseñanza-aprendizaje al aula de clases, entrando en contacto con eventos únicamente de manera verbal o “simulado”, c) pasar de un contenido a otro, no a partir del cumplimiento de criterios de logro sino por criterios de otra índole como son administrativos, económicos o políticos, d) excluir al estudiante de habilidades expositivas, de aquellas en las que se les ilustren las características efectivas de su hacer como práctica

y de enseñanza a otros, como habilidades erróneamente colocadas a la figura del profesor, y e) suponer la transferencia efectiva de una situación de enseñanza, típicamente pasiva para el estudiante, a una de evaluación que demanda formas diferentes de hacer a aquellas promovidas y la reducción de la evaluación a una lógica numérica. Son las características falaces de esta forma de enseñanza que en este estudio se pretende abonar evidencia a favor del aprendizaje por transferencia y ubicar si el mejor desempeño es auspiciado por condiciones intramodales -misma modalidad lingüística en cada sesión o condición experimental- o extramodales -variación de las modalidades lingüísticas entre condiciones.

Es por lo anterior que la estructura del presente trabajo, inicialmente, pretende hacer mención de la estructura teórica que le da sustento a nuestra posición frente al tema de la transferencia entre modalidades lingüísticas, por lo que en el capítulo 1 se sentarán, de manera general, las bases conceptuales de la psicología interconductual, haciendo alusión a las categorías de proceso que le dan explicación a los eventos psicológicos y en el capítulo 2 se reconocerá la solidez de esta postura en la construcción de una teoría de desarrollo para el estudio de la transferencia como forma de aprendizaje, que no solo permite el cumplimiento de los criterios disciplinares sino que favorece a la creatividad y la innovación, así como su uso como categoría para el estudio del desarrollo psicológico dentro y fuera del aula de clases. El capítulo 3 presenta un acercamiento interconductual a la noción de lenguaje, de su desarrollo y de sus formas, presentando algunos estudios que de este se han derivado y algunas nociones que ameritan la reflexión conceptual de aquel interesado en dicho proceso. Para finalizar, el capítulo 4 es la integración del estudio del lenguaje desde esta perspectiva y los acercamientos teóricos a la noción de interacción didáctica, reconociendo la interacción casi indisoluble entre uno y otro, lo que permite ubicar la relevancia del estudio de las formas del lenguaje o modalidades lingüísticas en las interacciones docente-estudiante. Lo anterior permite fundamentar el abordaje experimental aquí descrito y las potenciales propuestas de cambio educativo de la discusión aquí surgida.

Capítulo 1. El Segmento Interconductual como objeto de análisis psicológico.

*"Ningún espíritu, espectro, duende, noúmeno, superstición, trascendentalismo, misticismo,
vínculo invisible, creador supremo, ángel, demonio."*

(J.R. Kantor, 1984)

Desde una postura cimentada en los principios del naturalismo aristotélico, J. R. Kantor, hacia el año de 1967, propuso un modelo meta-teórico sobre lo psicológico, y con ello una novedosa forma de concebirlo. Concebir a lo psicológico dentro de un modelo de campo supuso superar las limitantes de la teoría psicológica dominante en ese entonces, su antecesora inmediata: el conductismo radical, encontrando entre sus principales aportes la historicidad de lo psicológico, la organización interactiva de elementos del campo que conforman al evento psicológico, la particularidad o especificidad de los eventos psicológicos, lo que permite concebir a lo psicológico como eventos únicos, no susceptibles a la categorización o clasificación morfológica, la primacía de elementos de la situación actual y precedentes del organismo como probabilizadores de eventos específicos, y la limitación conceptual de lo propiamente concebido como psicológico, evitando así el retorno a reduccionismos biológicos o sociales.

Una premisa básica desde este planteamiento supone que todas las ciencias naturales estudian interacciones, pero lo hacen atendiendo a diferentes eventos y propiedades de los estímulos, lo que determina su objeto formal de estudio. En el caso particular de la ciencia psicológica, por ejemplo, le corresponde tener como objeto de análisis la conducta -entendida como interacción-, pero no cualquier conducta, sino aquella que describe los acontecimientos naturales de los organismos como forma de interactuar no reducible a la forma estudiada por otras disciplinas (la fisiología, la química, la biología, etc.). En este sentido y atendiendo a la lógica anterior, Roca (1989) afirma que, al aplicarse al ámbito de lo psicológico, “conducta” hace referencia a la interacción del organismo visto como totalidad, con su entorno físico, biológico y social. De esta manera, hablar de interconducta, como categoría de análisis psicológico, supone la existencia de un individuo cuya estructura biológica lo vuelve un ser “biologizado”, esto es, inseparable de su estructura pero no reducible a ella, que interactúa con objetos, personas o eventos de su entorno, bajo la regulación, en el caso del comportamiento humano, de un entorno normativo o social, que lo vuelve ser social, pero que no supone la subordinación de lo psicológico a esta categoría de análisis.

En el entendido de que la vida psicológica conforma un continuo interconductual, casi paralelo al desarrollo biológico de los individuos, y se concibe nula la posibilidad de

tomar a éste como objeto de análisis psicológico, se propone el estudio de “una fracción” de dicho continuo, fracción definida por la unificación interactiva de un estímulo y una respuesta en toda su complejidad interactiva, es decir, tomando en cuenta todos los elementos de campo que dan lugar a dicha relación. A esta “fracción” del continuo Interconductual que se define como unidad de análisis de la disciplina psicológica se le conoce como Segmento Interconductual (Kantor, 1967; Ribes & López, 1985).

Los elementos de campo que conforman el Segmento Interconductual pueden definirse, de manera general, de la siguiente manera:

- Estímulo, como la dimensión de los acontecimientos físico-químicos, biológicos o sociales con los que el organismo establece contacto funcional;
- Respuestas. Forma particular en la que el organismo entra en contacto funcional con los objetos de estímulo;
- Objetos de estímulo. Atributos o modalidad específica de los estímulos, objetos u eventos con los que el organismo entra en contacto;
- Función E-R. Interacción indisoluble y elemento definitorio de la organización de un campo de interacción formada por la Función de Estímulo y la Función de Respuesta, que se define como el contacto funcional en un sistema específico de contingencias;
- Organismo. Unidad biológicamente constituida cuya reactividad puede evolucionar ontogénicamente por el contacto funcional con fuentes de estimulación diversas;
- Medio de Contacto. Conjunto de circunstancias tanto físico-químicas como normativas que posibilitan la Función E-R;
- Factores Situacionales. Objetos, personas o eventos que, sin formar parte de directa de la interacción la afectan o modulan en términos probabilísticos;
- Biografía Reactiva. Variaciones cualitativas y cuantitativas de una respuesta posterior a su participación en el contacto funcional (Función E-R);
- Evolución del Estímulo. Variaciones de un estímulo posterior a su participación en la Función E-R;
- Límite de Campo. Delimitación funcional de los eventos respecto al organismo, cuya interacción conforman el campo Interconductual;

- Historia Interconductual. Dimensión conformada por la biografía reactiva y la evolución del estímulo de eventos precedentes al segmento Interconductual estudiado.

La figura 1 muestra al segmento Interconductual y los elementos de campo que lo conforman. En términos funcionales, los elementos de campo pueden clasificarse a *grosso modo* en tres grandes dimensiones: la función estímulo-respuesta, factores dispocionales y el medio de contacto.

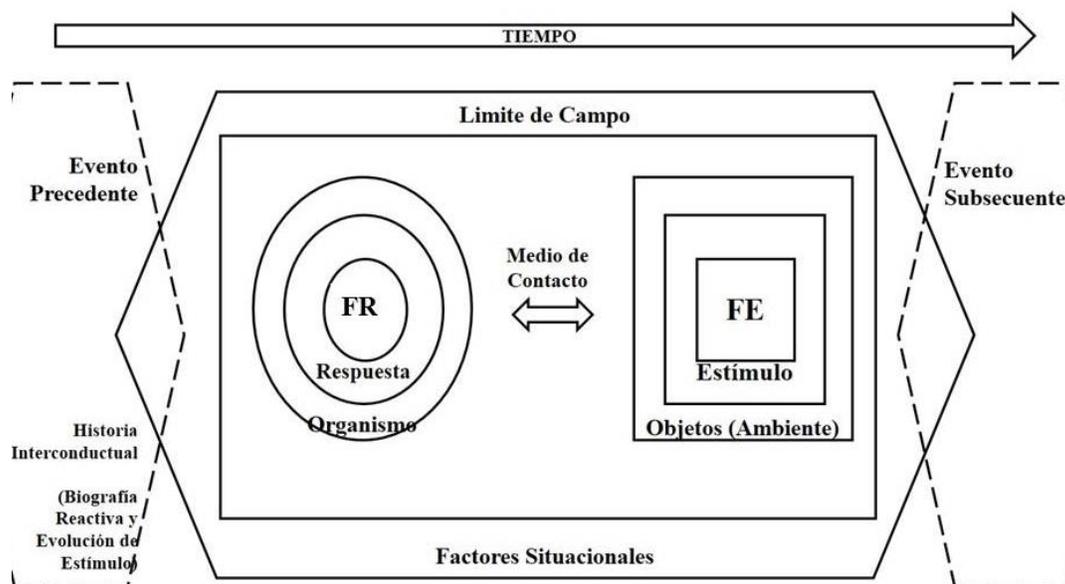


Figura 1. Elementos de campo que conforman el Segmento Interconductual, en donde FR= Función Respuesta y RE= Función Estímulo (Adaptada de Kantor, 1982).

La *función estímulo-respuesta* supone el contacto funcional entre un objeto de estímulo y el organismo como totalidad, contacto que cobra relevancia por su cualidad de afectación recíproca en este sistema de contingencias. La función estímulo-respuesta cobra vital relevancia para el análisis de los eventos psicológicos por ser el elemento definitorio en la configuración de un campo de interacción, el cual, no se reduce a una fracción de estímulo entrando en contacto con una fracción del organismo en forma de responder, sino que amplía sus posibilidades a formas más elaboradas de entrar en contacto. En este tenor,

podemos ubicar, como componentes de la función de respuesta, el despliegue de respuestas de distintos órganos, sistemas reactivos o incluso las diferentes respuestas de los diferentes sistemas reactivos empleados. Por su parte, y atendiendo a la función interactiva en cuestión, los componentes que darían paso a la función de estímulo pueden ser vinculados a distintos objetos de estímulo, diferentes estímulos de un mismo objeto, o a las propiedades paramétricas de un estímulo en particular (Rodríguez, 2014).

Los *factores disposicionales* hacen alusión a factores que, sin estar en contacto directo o formando parte activa en la interacción entre el individuo y su ambiente, probabilizan en mayor o menor medida un ajuste conductual específico. Estos factores se consideran en el campo interconductual como variables que explican los cambios cualitativos y cuantitativos en una interacción, pero no como eventos que afectan de manera directa la misma.

Los factores disposicionales pueden ser atribuidos tanto al ambiente como al individuo y ubicarse en dos grandes categorías: *Factores Históricos*, que se configuran como parte de la biografía reactiva del individuo y la evolución del estímulo, mismos que probabilizan formas determinadas de entrar en contacto funcional con los eventos de estímulo. También conocidos como *Historia Interactiva*, los factores disposicionales de tipo histórico describen una colección de interacciones previas y la relevancia de un estímulo en particular y su evolución en acto como componente de una función estímulo-respuesta que ha ocurrido y tenido variaciones como parte de la misma función (Silva, 2011).

A los factores disposicionales que hacen alusión a aquellos elementos del campo que, formando parte del arreglo espacio-temporal del evento en cuestión, interfieren o favorecen un ajuste funcional, se les considera *Factores Situacionales*. Como ejemplos que ilustren y permitan la comprensión de estos factores, encontramos al ruido o la yuxtaposición de objetos, en interacciones que suponen un ajuste con estímulos de propiedades sonoras o visuales, correspondientemente, o la fatiga, el estrés y el sueño, como condiciones del organismo en términos biológicos y físico-químicos que le permite responder o no de forma efectiva ante ciertas condiciones estimulativas.

El *medio de contacto* hace alusión al conjunto de condiciones físico-químicas, ecológicas y convencionales que hacen posible que el individuo entre en contacto funcional con un evento en específico, esto es, que se establezca la función estímulo-respuesta. El medio de contacto no hace referencia a un elemento participe de la interacción, únicamente a las condiciones que probabilizan el establecimiento de una interacción. Los medios de contacto se organizan en diferentes formas, cualitativamente más complejas y atendiendo a un modelo taxonómico de la realidad en donde estas condiciones (físico-químicas, biológicas y sociales) permiten o probabilizan la ocurrencia de eventos propiamente denominados psicológicos, siendo los de naturaleza social o normativa los funcionalmente más complejos.

En concordancia con los planteamientos originalmente de Kantor (1924), Ribes y López (1985) hacen mención de un término que refiere a la integración de subsistemas biológicos del organismo que se comporta en relación a las propiedades de los eventos de estímulo con los que entra en contacto, que no desvincula la condición biológica de los individuos pero que se vuelve un elemento distintivo de estas dos dimensiones (la biológica y la psicológica), este es, el de Sistemas Reactivos.

Sistemas Reactivos es una categoría que se define como la integración funcional de componentes fisiológicos en relación con las demandas medio-ambientales. Estos componentes fisiológicos o subsistemas biológicos tienen lugar funcionalmente hablando como capacidades reactivas diferenciales, es decir, como reactividad biológica que se actualiza según la demanda ambiental inmediata por los objetos de estímulo. Es de vital importancia mencionar que los sistemas reactivos se configuran de manera histórica en las interacciones particulares, por lo que no consiste en *un algo* dentro del organismo o que forma parte de éste.

Los sistemas reactivos no tienen lugar, desde esta perspectiva, únicamente como reactividad biológica en relación a las demandas de las propiedades físico-químicas del medio ambiente; al ubicarse como capacidad reactiva diferencial y al ser el organismo que se comporta integrante de un medio social (en el caso exclusivo de los humanos), es factible la presencia de sistemas reactivos compartidos por normativa de una comunidad, esto es, la presencia de *Sistemas Reactivos Convencionales* (Ribes & López, 1985), que

darían cobertura a los casos en los que la reactividad del individuo tiene que ver con objetos de estímulo de naturaleza convencional, sin emanciparse totalmente de las morfologías que a estos las definen. En este sentido, y como bien lo menciona Quiroga (2010) “*El concepto de sistema reactivo convencional, comprendería tanto las características morfo-fisiológicas de los individuos, como la naturaleza social y convencional de su medio ambiente.*” (p.31)

El concepto de Sistema Reactivo, tanto biológico como convencional, debido a su papel determinante en la configuración de interacciones específicas, viene a ser punto clave para la comprensión de conceptos tales como Desligamiento Funcional o Mediación Funcional, que permiten entender la supuesta autonomía de las interacciones con respecto a los elementos físico-químicos de los eventos y objetos dentro de una situación específica y las propiedades temporo-espaciales que las definen como tales. La definición de estos conceptos se hará posteriormente.

Unas décadas después del nacimiento del Interconductismo como una meta-teoría que explica lo psicológico por su iniciador J. R. Kantor, e incorporando a sus planteamientos la lógica paramétrica propuesta por W. N. Schoenfeld (1970), nace *Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico*, de Ribes y López (1985). Este modelo conserva la esencia del planteamiento Kantoriano que define a la conducta como interconducta, suponiendo a esta como una serie de factores que interactúan entre sí y de formas particulares, mismas que evolucionan o se constituyen históricamente en un plano individual y cuyo impacto no se da en una parte del individuo o del ambiente, sino en un organismo y un ambiente como totalidad, debido a esta relación multivoca y de afectación recíproca.

Es menester hacer mención de que, al hablar de *parámetros*, vamos a referirnos a los distintos valores que puede adoptar un elemento del campo interconductual y que son susceptibles de ser alterados. Por tal, una lógica paramétrica considera la especificidad de los eventos psicológicos en términos de valores relativos de los elementos que configuran un tipo de evento y no otro, y que de modificarse dicho valor el evento, en toda su complejidad interactiva, se modificaría.

Una premisa del interconductismo, marcada con mayor importancia en Teoría de la Conducta, es que rompe con las ideas tradicionales de concebir a lo psicológico como un evento diacrónico o causalista, en donde X causa o es causada por Y, sino que, siguiendo con esta lógica interaccionista, supone a lo psicológico como evento sincrónico en donde cobra suma relevancia la organización de los elementos de campo y las interacciones entre estos. Es a la concurrencia, en términos de tiempo y espacio, y a las relaciones de contingencia múltiples que se dan entre los elementos del campo Interconductual y que permiten el establecimiento de la Función E-R a lo que podemos definir como *evento sincrónico*. Para comprender a totalidad el aporte máximo de *Teoría de la Conducta*, es menester atender a dos categorías necesarias al describir las diferencias cualitativas entre formas u organizaciones de los eventos psicológicos en el campo interconductual: el desligamiento funcional y la mediación.

El *desligamiento funcional* es una categoría de proceso que supone la posibilidad que tiene el organismo y/o el individuo de responder de manera relativamente independiente, o autónoma, y ampliada respecto a las propiedades físico-químicas y parámetros espacio-temporales que constituyen los eventos y su delimitación situacional (Ribes & López, 1985). Entendido de esta manera, el desligamiento permite la diversificación, ampliación, transformación y complejización de la funcionalidad de la conducta. La incorporación de esta categoría permite dar cuenta de la causa eficiente del comportamiento, lo que se identifica con las propiedades y parámetros de la reactividad del individuo respecto a otro individuo, objeto o circunstancia en la cual se establece una relación de afectación recíproca entre ambos elementos (Ribes, 2004).

El planteamiento original de Ribes y López (1985) vislumbra cuatro elementos a considerar al hablar de desligamiento funcional en cualquiera de las formas de organización de la conducta psicológica: a) la *diferenciación sensorial* como responder diferenciado ante diferentes propiedades estimulantes y que supone el límite entre el comportamiento biológico y el psicológico, b) la *diferenciación motriz*, es decir, la motricidad fina y el manipular objetos como primeras formas de desligamiento que permiten la modificación directa de relaciones entre eventos, c) la vida en grupo o interacción en ámbitos

socialmente organizados y, d) el desarrollo del individuo en un ambiente normativo, construido a partir de convenios o acuerdos históricamente definidos (Silva, 2011).

El desligamiento funcional constituye un elemento de súbita relevancia a la luz de una taxonomía funcional de la conducta, puesto que se ubica como elemento que describe las posibilidades de un organismo de responder. Para dichos autores, existen cinco niveles de desligamiento funcional, mismos que se corresponden con un nivel de aptitud funcional y que son ubicables de la siguiente manera: el primer nivel de desligamiento se relaciona con las formas de reactividad del individuo manifestadas ante ciertas propiedades de los estímulos que no se producen en términos biológicos, esto es, que se configuran en la ontogenia del individuo en episodios previos de contacto con los objetos, personas o evento. Este primer de desligamiento puede caracterizarse, como lo mencionase Rodríguez (2014), por el hecho de que la reactividad biológica específica ante ciertas circunstancias se expande de forma diferencial y consistente a condiciones de estimulación que no producirían tal reactividad desde un punto de vista netamente biológico. La segunda forma o nivel de desligamiento se relaciona con la alteración de eventos o propiedades de estímulos por la reactividad del individuo, siendo el individuo quien modula la interacción a partir de la consistencia de los eventos presentados por el entorno. Esta propiedad de plasticidad (desligamiento) del comportamiento permite no solo la complejización de los eventos psicológicos, sino de la posibilidad de que el individuo sea quien modifique las circunstancias de ocurrencia entre eventos e incluso entre sus relaciones de contingencia.

Un tercer nivel de desligamiento es el observado cuando la reactividad del individuo no solo supone la modulación de las circunstancias en que se comporta sino que se alcanza por la transitividad de las propiedades de los estímulos, de invariantes a variantes, esto es, a las propiedades físico-químicas de los eventos cambiantes (Silva, 2011). Esta forma de reactividad implica la adhesión de un tercer elemento en el campo interconductual, el cual condiciona la relación entre dos o más eventos del ambiente y cuyas propiedades determinan la funcionalidad de las propiedades de otros eventos, eventos ante los cuales se responde finalmente.

El cuatro nivel o forma de desligamiento funcional tiene únicamente lugar a partir de la disponibilidad del individuo de un sistema reactivo convencional a partir del cual el

individuo puede interactuar con objetos, personas o eventos pese a la ausencia físico-química de estos en la situación en la que se comporta. En esta forma, el individuo no solo responde sino también produce las condiciones de estímulo respecto a eventos no presentes en la situación, lo que le permite interactuar con eventos pasados, presentes pero no aparentes, y futuros. El responder del individuo, necesariamente convencional, permanece vinculado a eventos existentes, a referentes empíricos concretos, pero se interactúa ante las propiedades convencionales de estos.

Por último, el quinto nivel de desligamiento funcional supone a la reactividad del

individuo totalmente autónoma e independiente de las propiedades físico-químicas y biológicas que limitan una situación para concretarse en una interacción entre productos netamente lingüísticos o convencionales (Ribes y López, 1985). La total necesidad de un sistema reactivo convencional vuelve a esta forma de desligamiento, así como a la anterior, formas de comportamiento exclusivamente humanas debido a las implicaciones sociales que esta forma de interactuar supone.

Por su parte, la *mediación funcional*, hace referencia a la propiedad de uno de los elementos del campo para estructurar de forma decisiva la organización del sistema interactivo en cuestión, por tal, citando a Ribes y López (1985): “*las funciones estímulo-respuesta pueden ser descritas como contactos organismo-ambiente, que representan formas de mediación estructurantes en un campo de contingencias interdependientes*” (p. 52). Este elemento formal o estructural dentro de la lógica interconductual se identifica, al igual que el desligamiento funcional, en cinco niveles, que dan formas cualitativa y cuantitativamente diferentes de comportamiento, encontrando así los siguientes tipos de mediación:

- La *mediación contextual*, que supone la relación de contingencias limitadas al responder con morfologías específicas del individuo y la particularidad de las propiedades físico-químicas de los objetos de estímulos con los que entra en contacto, siendo este último el elemento estructurante en dicha relación.
- La *mediación suplementaria*, supone la participación de la respuesta del individuo como elemento que suplementa la relación entre dos eventos. En este sentido, y

como mencionase Silva (2011): “*la mediación suplementaria es una relación contextual en la cual se requiere la respuesta del organismo como función mediadora.*” (p.23)

- Por su parte, en la *mediación selectora*, se encuentra como punto crítico en la conformación de tal evento un tercer elemento, que supone una relación estímulo-respuesta predecesora que modifica la relación suplementaria en la que el individuo interactúa. Son algunos casos de control instruccional, por ejemplo, eventos de esta naturaleza, en donde la instrucción, previa a la interacción del individuo con la situación, define las formas en las que el individuo entrara en contacto con dicho estímulo, delimitando el criterio para considerar efectivo o no su desempeño.
- La *mediación Sustitutiva Referencial*, así como en el siguiente tipo de mediación, suponen la incorporación de un elemento crítico propio del comportamiento humano, el lenguaje. Teniendo como correspondiente funcional el cuarto tipo de desligamiento mencionado en párrafos anteriores, este tipo de mediación requiere la necesaria participación de dos individuos o la participación de un individuo con objetos de estímulo de naturaleza convencional (lectura, grabación de audio o un video), lo que permite la interacción entre el individuo y eventos o propiedades de los estímulos no aparentes, esto es, no presentes en la interacción actual, lo que modifica las formas efectivas de responder ante tal objeto referido o referente.
- Por último, la *mediación Sustitutiva No Referencial*, hace especial énfasis en la adquisición de un sistema reactivo convencional, puesto que es el individuo interactuando, de manera convencional, con los productos lingüísticos de otra situación. El elemento mediador es entonces la relación respuesta-respuesta convencional, siendo estos suficientes para el episodio conductual en boga.

Un aspecto de vital relevancia para la comprensión de lo psicológico como interconducta es el de la *inclusividad progresiva*, elemento arraigado de la dialéctica Aristotélica en *Acerca del Alma* (Aristóteles, 1978) y estudiado por filósofos como Ryle (1949), el cual supone que, en tanto lo psicológico se describe como una forma de comportamiento, este no existe independiente de otras formas de comportamiento (cuyo estudio pertenece a otras ciencias), antes bien, estos se organizan y configuran de tal manera que pueden ubicarse niveles de organización cualitativamente diferentes entre ellos,

encontrando así niveles superiores (en términos de su complejidad u organización) que incluyen funcionalmente a otros de menor complejidad, encontrando relevancia como niveles organizativos de la realidad o de ordenamiento general de los fenómenos naturales. Visto de esta manera, lo biológico “incluye” a lo físico-químico, lo psicológico a lo biológico, lo social a lo psicológico, y así, en última instancia, lo social a lo físico-químico, pero en ninguna medida se reducen a ellos.

Lo mismo ocurre con las formas particulares de comportamiento psicológico, dependiendo de la organización funcional de los elementos de campo que la configuran, el comportamiento puede organizarse en niveles cualitativamente diferentes, aporte principal de *Teoría de la Conducta*. A saber:

- El *Nivel Contextual*, supone una relación *isomorfica* entre funciones de estímulo y de respuesta en el sentido de que la respuesta del individuo supone únicamente un ajuste diferencial a los cambios en las contingencias de los estímulos (Ribes, 2004). Por tal, este segundo elemento (el estímulo) se entiende en este nivel como elemento regulador del comportamiento que, al incidir con sus particularidades sobre el sistema reactivo biológico del individuo, lo modifica en términos morfológicos, topológicos y geográficos, superando el nivel de comportamiento biológico y dando lugar a la forma más primitiva de comportamiento psicológico. Los experimentos en condicionamiento clásico y algunos en percepción y sensación son ejemplos clásicos de este nivel de complejidad.
- En el *Nivel Suplementario*, es el individuo quien, con su reactividad, opera sobre su ambiente modificando los parámetros espaciotemporales entre los eventos a los que responde pero nunca la relación de contingencias que se guarda entre estos dos (Silva, 2011). Nótese en los experimentos en condicionamiento operante la importancia del responder del individuo como elemento estructurante de estas formas de comportamiento, sin la actividad motora (en su mayoría) del individuo, el nivel de complejidad de estos episodios únicamente alcanzaría a niveles contextuales, siendo la orientación la única forma posible de respuesta. La relevancia de estos experimentos radica en la importancia del responder (operante

sobre el medio) como elemento que suplementa las relaciones de contingencias previamente establecidas.

- En el *Nivel Selector* se requiere de la precisión o *pertinencia* del responder del individuo frente a propiedades o instancias de estímulos cambiantes que varían por su relación con otro objeto de estímulo (casi siempre predecesora), elemento que estructura dicho episodio y que puede ser regulado o no por el mismo individuo con su actividad, por lo que, en palabras de Silva (2011): “*las relaciones ambientales cambiantes regulan la reactividad del organismo ante propiedades fisicoquímicas específicas de forma variada*” (p. 27).

Un ejemplo de comportamiento en este nivel de complejidad se observa en los experimentos típicos de igualación a la muestra de segundo orden, en donde los Estímulos Selectores adquieren esta propiedad estructurante que varía o regula el evento suplementario que le prosigue.

- El ajuste que tiene lugar en el *Nivel Sustitutivo Referencial* supone la congruencia entre lo que un objeto o individuo refiere de un evento y la interacción con las contingencias presentes, “transformadas” por influencia de dicha referencia. En este sentido, lo que refiere el referidor (individuo que regula la interacción) al referido (individuo que se comporta) sobre el referente (objeto referido), modula la forma en que éste entra en contacto con el referente, lo que supone, en palabras de Ribes (2004) una relación de *Transitividad*.

En el ejemplo anterior se supone la necesidad de un individuo “a” o referidor que modula el comportamiento de un individuo “b”, mas este tipo de interacción no se subordina a la presencia de dos individuos como condición necesaria para la estructuración de formas de comportamiento en este nivel de complejidad, bien puede tratarse de un mismo individuo en momentos distintos, el primero cuando se hace referencia de tal objeto o individuo (referido) y el segundo cuando se interactúa con éste bajo las relaciones que contingencia que ya se habían establecido previamente, esto es, primero se entra en contacto con las propiedades convencionales del objeto referido y posteriormente, bajo regulación de este primer evento, se entra en contacto directo con el objeto referido. Los procesos de comunicación son un claro ejemplo de este tipo de comportamiento.

- Por último, en el *Nivel Sustitutivo No Referencial*, la reactividad del individuo es modulada únicamente por las propiedades convencionales de la conducta propia y de otros individuos, siendo los productos lingüísticos o convencionales aquello que regula el comportamiento. El tipo de interacción que aquí da lugar hace posible el interactuar (o hacer referencia) con propiedades de los estímulos no aparentes o imposibles de ubicar temporo-espacialmente, esto es, con conceptos, teorías o palabras en general sin un referente empírico concreto (artículos, preposiciones, adjetivos, entre otros). Este nivel no solo supone el de mayor grado de complejidad sino que también implica la total independencia de las propiedades físico-químicas de los eventos para dar paso a la total autonomía del sistema reactivo convencional. El pensamiento simbólico y la conducta creativa son algunos ejemplos de este nivel de comportamiento.

Atendiendo a la coherencia con la lógica Aristotélica a este planteamiento, que define niveles de complejidad funcional en el comportamiento psicológico, le fue adherida una categoría más, la de Criterio de Ajuste (Carpio, 1994), que da cuenta de la causa final del comportamiento, esto es, al requerimiento conductual a satisfacer en una interacción determinada, que da cuenta del tipo de función en el que se interactuó y que refiere conceptualmente al límite de campo que abarca lo propiamente considerado como psicológico. Teniendo así, un criterio de ajuste por cada nivel de complejidad. A continuación, y con base en Silva (2011), se describe cada uno de estos:

- El criterio de *Ajustividad* describe la actividad del individuo en términos de su ajuste temporo-espacial a propiedades morfológicas, temporales y situacionales, encontrando una relación más de reactividad que de actividad.
- El criterio de *Efectividad* supone la adecuación temporo-espacial de la actividad del individuo para operar o alterar la ocurrencia de contingencias o parámetros específicos de los eventos de estímulo.
- El criterio de *Pertinencia* hace referencia a las variaciones de respuesta del individuo para su ajuste a propiedades variantes del entorno. Para satisfacer criterios de pertinencia el nivel de complejidad aumenta al encontrar, entre las

propiedades de los estímulos, varianza e inconsistencia, lo que supone por parte del individuo niveles mayores de desligamiento.

- Se considera que un individuo se ha ajustado a criterios de *Congruencia* cuando su actividad lingüística se corresponde con las propiedades de un objeto, persona o situación, y puede comportarse respecto a éste sin estar presente en la situación, únicamente interactuando con su correspondiente lingüístico. En este criterio de ajuste la actividad del individuo se independiza morfológicamente de las propiedades físicas situacionales de un evento para comportarse según lo referido de otra situación.
- Por último, se dice que un individuo se ha ajustado a criterios de *Coherencia*, si y solo si, su actividad lingüística se desliga totalmente de las propiedades físicas de una situación para establecer relaciones entre contingencias y/o productos lingüísticos. El establecimiento de relaciones entre productos lingüísticos permite la creación de nuevos productos lingüísticos, lo que da lugar a cubrir demandas de tipo comparativas. La comparación y contraste entre teorías es un buen ejemplo de este criterio.

Cabe aclarar que con Criterio de Ajuste no se hace alusión a las intenciones o “propósitos” con los que un individuo se comporta en el “aquí y ahora” psicológicos, sino más bien, con las posibilidades de que aquello que es en potencia culmine en acto, con la clase o tipo de ajuste logrado por aquel que se comporta (Ribes, 2004).

Con lo anterior se ha pretendido dar una panorámica general de la importancia de considerar al Segmento Interconductual como objeto de análisis psicológico y lo que su incorporación al *corpus* teórico demanda del estudio de esta forma de realidad. A continuación, y siendo congruentes con este modelo, se atienden dos tópicos estudiados desde diferentes posturas teóricas y de los cuales pocas veces se tiene la suficiente claridad conceptual al tratarlos como *fenómeno psicológico*, es decir: la inteligencia y la transferencia.

Capítulo 2. Transferencia, Comportamiento Inteligente y Aprendizaje

“El problema proviene de la confusión del concepto con la cosa...”

(Esteve Freixa, 2012)

Sin ser el emblema de una tradición purista o de engrandecimiento en el estatus social, la reflexión conceptual de las categorías y términos usados en la psicología supone el ejercicio por excelencia de disolución de las confusiones asociadas al uso de categorías, términos o conceptos, evitando con ello el enredo conceptual en una disciplina por demás confusa y hasta contradictoria. El Análisis Experimental de la Conducta (AEC) desde sus inicios forjó un esfuerzo por dar un tratamiento objetivo a los eventos denominados psicológicos, procurando la depuración de términos mentalistas que pudiesen confundir tanto al experto como al lego al momento de entrar en contacto con dicho discurso. En este contexto surgen categorías como la de aprendizaje, inteligencia, memoria, recuerdos o transferencia, que más que suponer términos con definiciones únicas y compartidas por la comunidad de psicólogos, generan confusión por lo menos por dos motivos, el primero, en relación a los criterios que demandan similitudes, continuidad o relación entre estos, aquello que los relaciona como categorías de estudio psicológico y análisis educativo. El segundo motivo, la multívoca cantidad de definiciones que dentro de la psicología pueden encontrarse de ellos, mismas que varía según su uso en situación y de teoría en teoría, que van desde el acercamiento a nociones mentalista hasta conductuales o de la particularidad de los eventos hasta niveles de generalidad más abstractos.

Estas nociones suelen confundirse incluso en el tratamiento dentro de las mismas posturas teóricas, encontrándose nulo acuerdo entre si son categorías que refieren a procesos (mentales o no), si son el resultado de un tipo especial de proceso psicológico o si son, por sí mismos, categorías de proceso. En palabras de Silva (2011): “... *no parece claro si dicho término es una categoría de proceso, de desarrollo o de individualización.*” (p. 13).

Por ejemplo, hablar de transferencia, en las nociones psicológicas tradicionales, supone hablar de cambios en las coordenadas de algo -su cambio de lugar-, *el algo* que se transfiere suele ser una manera específica o general de responder, definida en términos morfológicos; en muchas ocasiones esta forma de responder es igualada a la noción de aprendizaje. Mientras que hablar del *lugar* supone hablar de las dimensiones o coordenadas espacio-temporales en donde ocurre un evento, en términos metodológicos, supone hablar de las dimensiones entre fases del experimento, por ejemplo, cambiar el contenido de un

problema o cambiar de problema, entre la fase de entrenamiento y aquella prueba posterior, post-prueba o prueba dos. De hecho, en el AEC, el estudio de la transferencia se subordinó a los procedimientos de generalización y discriminación, por lo que Varela (2001, Citado por Silva, 2011) describe a la transferencia, según la lógica del condicionamiento operante y respondiente, como la ocurrencia de respuestas ante circunstancias definidas por la generalización de estímulos, e incluso, de respuestas. Este autor, así como Ribes (1990b), suscriben en su discurso que, a pesar del esfuerzo por estos psicólogos de depurar su terminología conceptual, se encontraron con dificultades en el uso indistinto de términos como generalización, discriminación y transferencia, tal vez arraigados de cuestionamientos como ¿qué se transfiere?, ¿qué se generaliza?, ¿qué se aprende?, entre otros.

De igual manera ocurre con el término aprendizaje, el cual, derivado de la concepción de Locke (Ribes, 1990b) sobre lo mental como aquello que es experimentado, parece cobrar lugar en la psicología como aquello que es equiparable o igualado a la experiencia misma, no como un producto o resultado diferente al de la experiencia, por lo que las nociones de experiencia, comportamiento y aprendizaje quedan erróneamente igualadas. Con el mantenimiento de esta confusión y la proliferación de posturas teóricas mentalistas es que nos encontramos que con *lo aprendido* se suelen referir algunos teóricos a algo (conductas, respuestas, experiencias, acciones, etc.) que fue *incorporado a*, llámesele la estructura mental, esquemas de pensamiento o flujo conductual del individuo.

Sin pretender realizar un análisis exhaustivo del término aprendizaje es menester citar a Ribes (1990b) cuando afirma que:

Las actividades como morfologías no pueden “adquirirse”. Están como disposiciones de respuesta inherentes a la estructura funcional de la biología del organismo. Son modulables y diferenciables, pero nunca adquiribles... pero debe matizarse de modo tal que la adquisición no se refiera a la respuesta misma, sino a la significación funcional de su ocurrencia en determinadas circunstancias y en condiciones específicas. Por ello, en rigor debería hablarse de adquisición de funciones de respuesta y no de respuestas *per se*. (p. 95)

Tal vez este fragmento del manuscrito de Ribes permita vislumbrar el tratamiento que este le da al término aprendizaje, como disposición biológica del individuo que se

comporta a actualizar cierta morfología de respuesta ante determinadas circunstancias, más esta forma de tratamiento y diferenciación con relación a otros términos no se queda ahí. En los siguientes apartados se pretende, de manera general, ubicar estos tres términos a la luz de la postura interconductual y las condiciones en las que estos se relacionan según una genuina teoría de desarrollo psicológico.

Transferencia en el modelo interconductual

Hablar de transferencia desde la postura interconductual es romper con la tradición en psicología de hablar de cambios en las coordenadas de algo, por el sustento aristotélico que esta postura maneja, es hablar de actualización de un desempeño que fue en potencia, es decir, es concebirla como categoría disposicional que define el ajuste a ciertas demandas de la situación que dan lugar, bajo algunas condiciones, al comportamiento inteligente.

Cabe recordar que, dentro de los supuestos filosóficos que se usan en el interconductismo, se encuentran algunas categorías compartidas principalmente con la filosofía analítica de autores como Ryle (1949). De este filósofo, cuya formación aristotélica se evidencia en sus manuscritos, se arraiga principalmente su forma de concebir a lo psicológico en términos de ocurrencias y tendencias o disposiciones, es decir, aquello que es en acto y por tal se puede dar evidencia de su ocurrencia en coordenadas temporo-espaciales específicas –ocurrencias-, y de aquello que es en potencia, es decir aquello que por las variaciones paramétricas en una situación *puede*, en términos probabilísticos, tener lugar o emerger, es decir, las disposiciones. En este sentido, transferencia es un término que no ocurre como escribir o caminar, sino como tendencia a desempeñarse ante una situación novedosa, es decir, que da cuenta de la emergencia del comportamiento ante situaciones en las que nunca antes se había estado en contacto.

En tanto que, como se venía aclarando en el apartado anterior, el aprendizaje es concebido como una disposición, es necesario ubicarlo como categoría de logro (Ribes, 1989), es decir, está vinculado al cumplimiento de una demanda conductual, en una situación definida como problema. Se dice que se tienen evidencia de aprendizaje cuando un individuo ajusta su comportamiento para satisfacer la demanda conductual vigente. En

ese sentido es preferible hablar de *aprendizaje por transferencia* a hablar en abstracto de transferencia, por dos motivos: a) la tradición mentalista de concebir dicho término como un fenómeno o tipo especial de fenómeno psicológico, causante de formas diversas de conducta, entre ellas incluida la inteligencia, y b) hablar de aprendizaje supone el cumplimiento de una demanda conductual, causa final de la interacción didáctica, por lo que *aprendizaje por transferencia* podría ser definido como una forma en la que ocurre el aprendizaje sin ser la única, definido por el cumplimiento de un criterio de ajuste o demanda conductual en función a las características que definen una situación (Silva, 2011). Cabe aclarar en este punto que, congruentes con los planteamientos de Varela (2002), un acto inteligente obedece a la naturaleza del aprendizaje por transferencia en tanto es un ajuste efectivo ante situaciones novedosas y que constituyen, en sí misma, un problema a resolver, es decir, existe de manera implícita o explícita un criterio al cual ajustarse.

Según Varela y Quintana (1995) las características que definen o diferencian una situación de otra son cuatro, a saber: a) *instancia*, es decir todo objeto de estímulo con el que se entra en contacto, llámesele objetos, personas o eventos, b) *modalidad*, que son los parámetros físicoquímicos y propiedades, en términos temporoespaciales, en lo que tienen lugar las instancias u objetos de estímulo, es decir, sus formas de ocurrencia; c) la *relación*, que supone el criterio de equivalencia que se establece entre dos instancias, y d) la *dimensión*, que describe los límites de campo que definen el dominio de los criterios establecidos y su funcionalidad en una interacción específica. La variación sistemática de estos parámetros, supone dicho autor, permite dar evidencia de la emergencia del comportamiento variado y efectivo, es decir, del comportamiento definido como inteligente (Ribes, 1989).

Hablar de acto inteligente o comportamiento inteligente supone Ribes (1989) el cumplimiento de dos criterios, el primero, la solución efectiva de problemas explícitos y el segundo la variabilidad en las formas de comportamiento, y es cualitativamente diferente a hablar de inteligencia como capacidad puesto que en este caso hablamos de una tendencia a actuar inteligentemente. La inteligencia como tendencia, no se reduce a ningún acto inteligente, sin embargo no es algo distinto a los actos inteligentes que permiten el

cumplimiento de un criterio. En este sentido, ser inteligente no supone la abstracción, formulación o proceso alguno de alta complejidad funcional, lo que hace factible ubicar actos inteligentes en cinco niveles funcionales, cada uno definido como inteligente en medida que se satisface el criterio de ajuste correspondiente.

De esta manera, Ribes en el mismo manuscrito propone, a partir de los criterios que permiten identificar el comportamiento inteligente, una matriz de 2x2 en la que los ejes describen el ajuste o no a criterios de la situación y la variabilidad o no en el comportamiento, identificando así al *comportamiento inteligente*, variado y efectivo, el *comportamiento habitual*, invariado o estereotipado y efectivo, lo que él denomina comportamiento *exploratorio*, variado e inefectivo y, finalmente, el llamado comportamiento “tonto”, caracterizado por ser estereotipado e inefectivo. La figura 2 muestra la matriz propuesta por Ribes (1989).

	Variable	Estereotipada
Efectiva	Comportamiento Inteligente	Comportamiento habitual
Inefectiva	Comportamiento exploratorio	Comportamiento “tonto”

Figura 2. Matriz de identificación de los tipos de comportamiento según los ejes efectividad y variabilidad propuesta por Ribes (Adaptada de Ribes, 1989)

Transferencia, niveles de Interacción y desarrollo psicológico

La promoción del comportamiento inteligente no es ajena a los niveles de aptitud funcional propuestos por Ribes y López (1985), como se mencionó en algunos párrafos anteriores, se puede ser inteligente hasta en cinco niveles funcionales, atendiendo a la forma en la que se satisfacen los criterios propios de una situación, siempre y cuando el ajuste sea variado y efectivo. Es tan inteligente subrayar con marcador de textos los adjetivos calificativos (interactuando así en un nivel suplementario) siempre y cuando el único contacto que se haya tenido con dichos adjetivos haya sido a partir de la lectura, como proporcionar

ejemplos de sistemas políticos por los que ha pasado el actual territorio mexicano (comportándose en niveles sustitutivos no referenciales) si el único contacto con dichos sistemas políticos solo ha sido de manera auditiva en una clase.

El estudio del comportamiento inteligente como se ha mencionado solo es posible al ubicar variaciones en las situaciones de enseñanza-aprendizaje, siendo así que si el individuo se comporta en la situación B como si fuera la situación A, ajustándose a los criterios de esta nueva situación (B), se puede decir que su comportamiento a) fue inteligente y que b) se aprendió por transferencia, en tanto que se cumplió un criterio de ajuste o demanda conductual en función a las características que definen dicha situación.

Autores como Varela y Quintana (1995) y Mares (2000) sostienen que la transferencia se puede dar en dos formas, la primera que supone la estructuración de nuevas formas de comportamiento sin diferir en el nivel de complejidad interactiva, es decir, transferencia Horizontal o morfológico competencial, y la segunda que, sin variar en términos morfológicos, emerge una nueva forma de organización del comportamiento, transitando a una forma más compleja de interacción o una de menos complejidad. A este último tipo de transferencia se le conoce como transferencia vertical o desarrollo funcional. Sumado a esto, la variación sistemática de los elementos que conforman una situación, es decir, instancia, modalidad, relación y dimensión, permiten dar cuenta de quince tipos diferentes de transferencia, lo que permite estudiar el comportamiento inteligente, la transferencia horizontal y vertical, las condiciones bajo las que ocurre dicho comportamiento y la posible existencia de secuencias entre tipos de transferencia (Varela & Quintana, 1995). La figura 3 muestra la matriz de Transferencia Competencia propuesta por Varela y Quintana (1995) en donde se describen los tipos de transferencia producto de la variación sistemática de los elementos que definen la diferencia entre situaciones.

Es a partir del estudio sistemático del comportamiento inteligente y la noción de transferencia como actualización del desempeño, así como de los Criterios de Ajuste como indicadores del ajuste conductual de los individuos, que se forjaron las bases para una genuina teoría del desarrollo psicológico, cuyos primeros acercamiento residen en el trabajo de Ribes (1989) con la definición del comportamiento inteligente y que culmina en la

propuesta de Carpio (2005) sobre el desarrollo psicológico y la generación de nuevos criterios, es decir, la conducta creativa.

	DIM	REL	MOD	INST	TIPO DE TRANSFERENCIA	
1	K	K	K	Var	Extra-Inst	Intra-DRM
2	K	K	Var	K	Extra-Mod	Intra-DRI
3	K	Var	K	K	Extra-Rel	Intra-DMI
4	Var	K	K	K	Extra-Dim	IntraRMI
5	K	K	Var	Var	Extra-ModInst	Intra-DR
6	K	Var	K	Var	Extra-RelInst	Intra-DM
7	K	Var	Var	K	Extra-RelMod	Intra-DI
8	Var	K	K	Var	Extra-DimInst	Intra-RM
9	Var	K	Var	K	Extra-DimMod	IntraRI
10	Var	Var	K	K	Extra-DimRel	Intra-MI
11	K	Var	Var	Var	Extra-RelModInst	Intra-Dim
12	Var	K	Var	Var	Extra-DimModInst	Intra-Rel
13	Var	Var	K	Var	Extra-DimRelInst	Intra-Mod
14	Var	Var	Var	K	Extra-DimRelMod	Intra-Inst
15	Var	Var	Var	Var	Extra-DimRelModInst	

Figura 3. Matriz de Transferencia Competencial, tomada de Varela y Quintana, 1995, en donde DIM= dimensión, REL= relación, MOD= modalidad, y INST= instancia.

La teoría de desarrollo propuesta por Carpio (2005) parte de la satisfacción de los criterios de ajuste como condición de desarrollo de habilidades y competencias, así como de las condiciones de satisfacción de los criterios en una situación específica. La habilidad tienen lugar a partir de la integración de tres componentes, el criterio conductual, la situación problema y el desempeño requerido para la satisfacción del criterio dado por la situación, por lo que hábil es aquel que se comporta de manera efectiva, en la circunstancia adecuada y, por tal, en cumplimiento de criterios específicos. El desarrollo de habilidades depende de la satisfacción de criterios de logro y, en la medida en que hemos mencionado que existen tantos criterios como niveles de complejidad interactiva, se pueden identificar habilidades simples o de bajo nivel de complejidad hasta aquellas bastante complejas, que demandan la satisfacción de criterios de coherencia. Es el establecimiento de estas habilidades lo que, a modo de repertorio de formas de interactuar disponibles del individuo que se comporta, hacen posible la emergencia del comportamiento variado y efectivo, y permite su transferencia a otras situaciones.

Desde esta teoría de desarrollo se entiende por competencia a la tendencia o disposición de los individuos para ajustarse de manera efectiva a los criterios que le dan

sentido a problemas novedoso (Silva, Arroyo, Irigoyen, Jiménez & Carpio, 2005), definición que incluye al comportamiento inteligente en el sentido de que permite su actualización, más no se reduce a ella. La inteligencia, entendida como capacidad o tendencia, podría ser equivalente funcional a la categoría de competencia.

Habilidades y competencias son categorías que suponen la satisfacción de criterios de ajuste, en términos de ocurrencia o disposición, sin embargo sostiene Carpio (1999) que el comportamiento humano no se restringe a la satisfacción o no de criterios de ajuste, sino que debe dar cuenta de la emergencia de comportamiento que *genere* los criterios a satisfacer, es decir, comportamiento que estructura nuevos problemas por resolver, es decir, la emergencia del comportamiento creativo (Silva et al, 2005; Carpio, Arroyo, Silva, Canales & Morales, 2007) .

El comportamiento creativo como último nivel de desarrollo psicológico propuesto por Carpio (2005) puede ser definido como: “... *aquella forma de comportamiento que da origen a un criterio por satisfacer y con ello transforma psicológicamente una situación en otra.*” (Carpio et al, 2007. p. 44). La generación por parte del individuo de criterios a satisfacer permite ubicar al individuo como agente activo en su propio desarrollo, en su propia formación incluso como promotor principal para que su comportamiento se torne variado y efectivo.

La creatividad, como tendencia a imponer y auto-imponer criterios a satisfacer, supone una dimensión poco estudiada por los analistas de la conducta en la actualidad, pese a las aplicaciones que su promoción puede tener en el contexto de las situaciones de enseñanza-aprendizaje, sobre los estudiantes. Un estudiante que tienen una disposición a la creatividad es un estudiante que es capaz de auto-enseñarse, de ir más allá de la figura del docente para alcanzar los objetivos disciplinares y didácticos que se imponen dentro del aula. En este sentido, alcanzar un nivel de desarrollo en el que un estudiante no solo sea variado y efectivo en sus formas de solucionar tareas académicas, sino además capaz de innovar en sus propios criterios a satisfacer (transformando así las condiciones situacionales de su aprendizaje), es un estudiante que ha logrado satisfacer las demandas sociales que su incorporación a una disciplina científica en educación superior demanda.

La promoción de estos comportamientos existe como dimensión de un proceso más grande, el educativo. Hablar de educación y el proceso de enseñanza-aprendizaje es un tema que se encontrará en el capítulo cuatro del presente manuscrito, en este apartado únicamente nos toca mencionar que el estudio de la promoción de estos comportamientos ha sido comúnmente estudiado bajo condiciones formales, en la llamada educación formal, por lo que nos toca entender a esta como un tipo de práctica específica, regulada por criterios específicos y su descripción demanda la gramática de su propio juego de lenguaje.

En una cultura en donde permea casi todas las prácticas humanas la dimensión lingüística, no es raro suponer que comportamiento inteligente y comportamiento creativo tengan lugar como comportamiento lingüístico y sus formas de ocurrencia trascienden a las condiciones situacionales de los eventos gracias a esta dimensión, ya que, como se ha mencionado, podríamos ubicar cinco niveles de complejidad funcional en cada uno de los tipos de comportamiento aquí descritos, ubicándose principalmente la dimensión lingüística en los últimos dos niveles de aptitud funcional. Por ello, el estudio del lenguaje amerita un análisis más meticuloso, que permita dar cuenta de las condiciones que le dan origen, las formas en las que se desarrolla y por supuesto de las formas en las que se puede describir el lenguaje. El siguiente capítulo pretende dar cobertura a las cuestiones antes citadas desde la perspectiva que da sustento teórico a este estudio, es decir, la interconductual.

Capítulo 3. Lenguaje y Teoría de la Conducta

“¿Qué designan, pues, las palabras de este lenguaje?- ¿Cómo debe mostrarse lo que designan si no es en su modo de uso?”

(Ludwig Wittgenstein, 1988)

Como se mencionó en un inicio, la propuesta Interconductual incorpora, como elemento estructurante en los niveles de complejidad funcional más altos del comportamiento propiamente humano, la categoría de Sistema Reactivo Convencional, este es, el lenguaje. El lenguaje, como la gran mayoría de los términos empleados en psicología, ha sido mal usado y multivocamente definido, sin tener hasta la fecha un consenso en psicología de su naturaleza, su definición y su uso en dicha disciplina.

La psicología a lo largo de los años ha estudiado al lenguaje como proceso o fenómeno psicológico, atendiendo al sentido morfológico que lo caracteriza como lo propiamente analizable (como emisión de sonidos, como elaboración de grafías, etc.). Ésta falaz idea de que el lenguaje pertenece a la dimensión psicológica, supone Ribes, Cortes y Romero (1992), se relaciona con dos aspectos principalmente: a) que se contempla como conducta, (encubierta o manifiesta), o como clase especial de objeto de estímulo o evento, en cuyos casos el conductismo tradicional ha incurrido en varias ocasiones, (Galván, López & Ribes, 1975; Skinner, 1975; Watson, 1924) y, b) que se suponga ser indicador de la existencia de estructuras internas o cognitivas que están en estrecha relación con fenómenos como la comunicación, el recordar, el imaginar, entre otros (Brown, 1973; Piaget, 1974; Whorf, 1956).

Las limitaciones y errores lógicos derivados de entender al lenguaje como fenómeno psicológico ha obligado a la psicología interconductual a emprender la búsqueda de otros marcos conceptuales que definan este fenómeno, no por su naturaleza morfológica y/o gramática, sino como acción en sí misma, como un campo de interrelaciones de las prácticas netamente humanas. El planteamiento Wittgensteniano del lenguaje entendido como *juego de lenguaje* (Wittgenstein, 1953) parece ser la solución a la incursión y uso pertinente del lenguaje en la dimensión psicológica.

El estudio analítico del lenguaje no es exclusivo de la psicología, mucho menos de la lingüística o la gramática, una gran diversidad de disciplinas han procurado al lenguaje como objeto de análisis (ya sea de manera parcial o total) teniendo entre ellos la semántica, la lingüística, la filosofía, retórica, psicología, lingüística, sociología, etc. Por tal, cabe remarcar que el análisis del lenguaje, entendido como conducta (o campo de interacción), no debe reducirse a la explicación psicológica con categorías extraídas de otras disciplinas

(ni de la lingüística, ni de la gramática, la biología o alguna otra), debe delimitarse la dimensión del lenguaje que toca al psicólogo analizar de la misma, por tal, crear sus propias categorías de análisis (Ribes, 2000).

Ya Kantor en su libro *An objective psychology of grammar* había marcado las primeras limitaciones conceptuales para el estudio psicológico del lenguaje que permitían entenderlo en términos de práctica y producto (o vestigio), teniendo así dos formas del lenguaje altamente identificables, lo que él considera *lenguaje vivo* y *lenguaje muerto* (Ribes, 2004). El lenguaje vivo, según Ribes (Opc. Cit.), hace alusión al lenguaje como practica individual, situacionalmente definido y ubicado en un aquí y ahora. Por su parte el lenguaje muerto supone los productos o vestigios lingüísticos de la práctica lingüística misma, no pertenece a una situación específica y se ubica como registro de que una práctica tuvo lugar en un tiempo y espacio definidos (pese a que pueda no ser clara la circunstancia específica en la que tuvo lugar), prestándose a inferencias e interpretaciones difusas. Esta distinción funcional entre uno y otro tipo de lenguaje define las dimensiones del lenguaje en donde la labor del psicólogo tiene lugar, por un lado, a la psicología como ciencia o disciplina que estudia el comportamiento individual, ha de preocuparle las características singulares e irrepetibles de la práctica lingüística misma (lenguaje vivo) tal es el caso del hablar con un maestro o el escuchar una conferencia; por otro lado, con fines analíticos y de comparación, el lenguaje muerto constituye por sí mismo un registro conductual digno de análisis psicológico para ubicar morfologías específicas o usos del lenguaje. Las grabaciones, los textos e imágenes son ejemplos de esta forma de lenguaje.

Desde el modelo de campo propuesto por Kantor, podemos identificar al lenguaje como un conjunto de eventos interconductuales, es decir, eventos interdependientes entre sí y de diferente naturaleza, por lo que corresponde a diferentes disciplinas su análisis según el objeto de estudio particular de cada una. Para el caso de la ciencia psicológica toca ubicar al lenguaje como ajuste a la conducta lingüística de otras personas, cosas o eventos que, como ya se mencionó, funcionan como estímulos (Vargas-Mendoza, 2006). Es a estos objetos, personas, acciones o símbolos a lo que Kantor (1967) ubica con el nombre de *estímulos de ajuste lingüístico*, haciendo clara diferencia con los llamados *estímulos auxiliares lingüísticos* en tanto estos se identifican con roles o atribuciones a personas o

cosas. Siguiendo el modelo de campo es que Roca (1993) aclara las tres actividades científicas y su correspondiente disciplina que convergen en el estudio del lenguaje, a saber:

- a) La lingüística, como la ciencia que describe los componentes y formas del lenguaje natural,
- b) La sociología, que describe las funciones del lenguaje en términos de grupos sociales o humanos, y
- c) La psicología, como descriptora del lenguaje como ajuste a las convenciones vigentes en un grupo humano o cultura.

Este primer acercamiento, pese a ser pertinente a los cánones de la postura que se maneja, faltaba ser precisado en un punto, el considerar la naturaleza convencional del lenguaje como definitoria y distintiva de otros niveles de análisis (Ribes, 2000). Hablar de convencionalidad, al marco de la teoría de la conducta, hace alusión mínimamente a dos puntos de vital relevancia, el primero, la relevancia de la condición biológica como posibilitadora de determinadas formas de interactuar y el adiestramiento o aprendizaje de estas formas a partir del ejercicio constante dentro de los límites de un grupo social específico, siendo el producto final de esta regulación social un sistema de respuesta establecido por la sociedad, con morfologías de respuesta de la misma naturaleza. Este sistema de respuesta formado socialmente, y con fines de análisis psicológico, es a lo que anteriormente hemos referido como Sistema Reactivo Convencional. El segundo punto de gran relevancia es el de su autonomía morfológica con relación a las propiedades físico-químicas y parámetros temporo-espaciales de los eventos en donde esta tiene lugar, dando lugar a morfologías “arbitrarias”, más no a usos arbitrarios, por su naturaleza convenida (Ribes, 1985; Ribes, Cortes & Romero, 1992).

Así, para resumir el segundo punto antes explicitado, y citando a Ribes (1985):

...la arbitrariedad de la conducta convencional se refiere a la relación de la necesidad de la morfología respecto a las condiciones en que ocurre, pero no se refiere a su funcionalidad, su funcionalidad no es arbitraria. La funcionalidad del lenguaje está regulada por la naturaleza de las prácticas sociales que justamente determinan su morfología. (pág. 141)

Como se recordará, son los últimos dos niveles de complejidad funcional aquellos en donde es condición necesaria el lenguaje para que se estructure una interacción en alguna de sus dos formas, de hecho, la relevancia de considerar al lenguaje como un fenómeno convenido da paso a la posibilidad de que se desligue funcionalmente de la situación, esto es, que el individuo interactúe con objetos, personas o eventos, no presentes en la situación, que ya hayan ocurrido (pasados) o que sea probable tengan lugar (futuro), de manera extrasituacional, e incluso que interactúe con los vestigios convencionales de su propio comportamiento, con las relaciones de contingencia que caracterizan a un evento más que con las propiedades situacionales de las mismas, esto es, que su comportamiento sea transituacional.

Kantor (1977), en su libro *Psychological linguistics* sentó las bases para considerar dos casos de la conducta compleja que suponen sustitución de contingencias, lo que él denominó *Lenguaje Referencial* y *Lenguaje Simbólico*. El lenguaje referencial suponía la descripción del episodio típico de referencia de eventos, objetos o personas (referido) entre un hablante (referidor) y un escucha (referido), mientras que el lenguaje simbólico supone el contacto indirecto (implícito o simbólico) con objetos de estímulo no perceptibles en la situación actual, siendo lo simbólico tanto el estímulo como la respuesta que hace referencia indirecta a un evento. Por lo que el lenguaje simbólico se da como un caso de interacción entre respuestas de referencia por medio de respuestas de la misma naturaleza, referenciales (Ribes, 1990a; Ribes, 2012).

Años más tarde, y en concordancia con la nueva lógica de la teoría de campo planteada en *Teoría de la Conducta*, se sustituyeron los términos de lenguaje referencial y lenguaje simbólico, originados en Kantor (1977), por los de Sustitución Referencial y Sustitución No Referencial, ello por la reconceptualización de los términos sustitución y contingencia según aclara Ribes (2012). A continuación se detalla esta distinción y se explican cada una de estas funciones sin ahondar en precisiones teóricas o implicaciones metodológicas que su uso en la disciplina pudiese suscitar.

Las funciones sustitutivas de contingencias

Al hablar de Lenguaje en el modelo Interconductual se remite al estudio meticuloso de las llamadas Funciones Sustitutivas de Contingencias, iniciado en *Teoría de la Conducta* de Ribes y López (1985), extendido en términos teórico-conceptuales cinco años más tarde por Ribes y Harzem (1990) en *Lenguaje y Conducta* y a las investigaciones que se han derivado de su estudio e incorporación a la lógica de campo propuesta inicialmente por J. R. Kantor.

Hablar de sustitución de contingencias supone, a groso modo, hablar de la modificación, reemplazo o transformación de las contingencias presentes por la acción referente de un individuo –referidor-. Suponer a la modificación de contingencias como producto de esta incorporación de la referencia de otro individuo es entonces la modificación de la organización particular de los contactos o interrelaciones mediadas entre un individuo que se comporta -referido o mediado- y los objetos de estímulo o eventos propios del ambiente en que se encuentra, por lo que, para hablar de la ocurrencia de un episodio genuino de sustitución de contingencias es necesario que un individuo modifique su hacer en correspondencia a la conducta, y lo referido por ella, de un segundo individuo o el mismo individuo en un momento posterior (Ribes, 2012).

Al establecerse cinco niveles de complejidad de los episodios netamente considerados psicológicos, e incorporar la noción de lenguaje como elemento decisivo en la estructuración de últimos dos niveles –sustitutivos-, se pone de manifiesto el considerar en su análisis descriptivo mínimamente dos categorías, la de mediación y la de desligamiento funcional, por lo que, atendiendo a esta lógica, en adelante se hará alusión a *Mediador*, como elemento estructurante de dicho episodio cuya conducta lingüística posibilita la modificación o sustitución de contingencias, y ha *Mediado* como el individuo que, actuando en correspondencia a lo referido por el Mediador, modifica su comportamiento y por tal la organización particular del sistema de contingencias en el que se encuentra participe. Con la aclaración anterior se pretende el desuso, en este manuscrito, de las categorías analíticas Kantorianas de Referido, Referidor y Referente, no por su pertinencia o no en la explicación de fenómenos de esta naturaleza, sino por la afiliación a la descripción analítica de los eventos psicológicos propuesta por Ribes y López (1985).

Tanto en la conducta sustitutiva referencial como en la no referencial, el lenguaje supone el elemento que diferencia estos niveles de complejidad del comportamiento exclusivamente humano del desarrollado por otras filogenias. Ubicar a la respuesta convencional como elemento que media la interacción del individuo, supone a estos dos niveles como procesos de mediación sustitutiva, sin embargo se diferencian por la relación de contingencia implicada en cada uno (Ribes, 1990a), la naturaleza del evento referido y la emergencia de nuevos criterios de ajuste en el arreglo contingencial de cada uno.

El nivel de complejidad conductual definido como Sustitutivo Referencial puede entenderse a grandes rasgos como el hacer referencia de eventos no aparentes -pasados, futuros o en otra situación- para la modificación de las relaciones de contingencias que prevalecen en una situación específica -presente-, modificación que puede ser ubicada como modificación del comportamiento de otro. Ribes (2012) menciona que el mediador, o aquel que refiere las relaciones de contingencias no aparentes, debe lograr cambios en el mediado estableciendo nuevos criterios de ajuste conductual a este y por ende, si el mediado no se ajusta a ellos se dice que no ha dado lugar un episodio de este tipo. La función del lenguaje en este nivel es entonces la de regular el comportamiento de otros o incluso la propia conducta en una suerte de autorregulación del comportamiento. Las formas en las que puede dar lugar esta referencia de eventos no aparentes o de regulación sobre el comportamiento de otro van desde el decir cosas, escribirlas o gesticularlas, formas de hacer que no solo son convenientes sino que procuran sistemas simbólicos arbitrarios entendidos por otros y a partir de los cuales esta modificación del comportamiento puede - en términos probabilísticos- dar lugar.

Una diferencia sustancial entre este nivel y el Sustitutivo No Referencial es que, mientras en el primero -Referencial o Extrasituacional- lo que se refieren son eventos empíricamente concretos, con propiedades físico químicas y circunscritos a parámetros temporo-espaciales específicos, en el nivel No Referencial o Transituacional aquello que se refiere y se modifica son producciones lingüísticas, siendo las palabras o el lenguaje sustituto funcional de las situaciones físicamente definidas; en este caso, el lenguaje juega un papel definitorio para interactuar con eventos o alterar relaciones contingenciales de esta misma naturaleza. En este contexto Ribes (2012) menciona que: “*La sustitución*

Transituacional tiene que ver con la interacción entre conceptos y sus criterios categoriales, y no entre expresiones acerca de las cosas y las cosas.” (p. 24)

El lenguaje permite alterar el comportamiento de otros, por lo que se dice entonces que tiene como característica primordial su uso compartido, es decir, ser convenido en un grupo. De igual manera, y como se mostrará más adelante, el lenguaje permea casi todo el comportamiento en tanto que incluso con él podemos nombrar objetos aparentes de manera situacional, no aparentes o de manera extrasituacional o simplemente nombrar productos lingüísticos sin referente empírico concreto -de manera transituacional-.

Si bien, casi todo el comportamiento humano es comportamiento convenido en última instancia, y por tal, lingüístico, el comportamiento lingüístico –sustitutivo- genuino se da únicamente en los últimos dos niveles de complejidad funcional, debido a los niveles de desligamiento funcional que a estos los caracteriza y las propiedades mediacionales del lenguaje. Lo anterior supone que se habla de comportamiento lingüístico genuino por su función referencial, sólo cuando aquello a lo que se hace referencia difiere respecto a sus condiciones temporo-espaciales y aparentes de los eventos presentes en la situación. Sin embargo el análisis no se reduce únicamente al responder lingüístico del individuo que se comporta, lo que implicaría únicamente una relación arbitraria y situacional haciendo uso de su sistema reactivo convencional, sino a que dicho individuo se comporte *a través* del lenguaje, es decir, modifique las relaciones de contingencia de otros a partir de su propio comportamiento convencional, sea regulado por las referencias –convencionales- de otros, e incluso se regule a sí mismo por acción mediadora de su propio comportamiento convencional (Ribes, 1985).

Adquisición y desarrollo del lenguaje

Hablar de una taxonomía del comportamiento exclusivamente humano es hablar de una taxonomía de la conducta lingüística, desde la situacionalidad que enmarca la adquisición de este sistema reactivo convencional hasta su uso desligado totalmente de las condiciones físico-químicas y parámetros temporo-espaciales que delimitan su situacionalidad. En sentido estricto, y apegados a una teoría de desarrollo del lenguaje, podemos encontrar que el lenguaje en la infancia -en sus primeras etapas de desarrollo biológico- supone la relación necesaria entre la palabra y aquello a lo que se refiere en condiciones

intrasituacionales, en un nivel de desligamiento mínimo. Posteriormente, en etapas más avanzadas, la función del desligar situacionalmente de la conducta lingüista del niño le permite modificar o alterar relaciones de contingencias en momentos distintos, ya sea las de otros o la propia, o de forma extrasituacional; culminando este proceso gradual de adquisición del lenguaje en lo que se conoce como pensamiento lingüístico, que supone el desligamiento total de las condiciones físico-químicas y se ubica como el relacionar entre segmentos o conductas lingüísticas (Ribes, 1985).

Sin embargo, el análisis de la adquisición y desarrollo del lenguaje no se limita a la breve explicación anterior. Una explicación congruente y coherente con la teoría de campo y una taxonomía funcional del comportamiento, es la iniciada por el mismo Ribes (1990b) en *Psicología general*, en donde especifica cuatro aspectos básicos de este proceso de adquisición y desarrollo; a continuación se describirá cada uno de ellos:

- a) *La adquisición de morfologías fonéticas y gráficas.* Dicha adquisición da inicio en la reactividad biológica del individuo para consolidarse en la reactividad diferenciada, producto del contacto con fuentes de estimulación diversas (acústicas, visuales, etc.), que evolucionan y se complejizan en la práctica.
- b) *La adquisición de las unidades estilísticas o de estilo.* Los estilos lingüísticos se determinan convencionalmente, en la práctica misma del lenguaje. En la práctica, implícita o explícitamente se siguen reglas, la mayoría de ellas son imposibles de enunciar por aquel que práctica el lenguaje -hablado, escrito, etc.-, por lo que practicar el lenguaje y enunciar las reglas que se “practican” son eventos de distinta naturaleza. En resumen, la adquisición de estas unidades se da por práctica más que por seguimiento de reglas del lenguaje.
- c) *El desarrollo funcional de los sistemas reactivos convencionales.* El desarrollo funcional del lenguaje es evolutivo, más no cronológico. Desde la lógica iniciada por Ribes, su estudio debe atender a estadios secuenciales y progresivos, en donde un estadio funge como condición necesaria para la organización de formas más complejas de comportamiento.

El desarrollo funcional del lenguaje inicia en niveles situacionales, sin embargo, los estadios que se configuran en este nivel son apreciados por dicho autor únicamente

como estadios prelingüísticos, ello a que define al lenguaje genuino como conducta sustitutiva de contingencias, es decir, la define por sus propiedades referenciales de eventos no aparentes, teniendo lugar solo en niveles Sustitutivos Referenciales y Sustitutivos No Referenciales.

- d) *Transición de las interacciones situacionales a las sustitutivas.* Como ya se mencionó en apartados anteriores el lenguaje genuino es estudiado en dos formas cualitativamente diferentes, la primera como proceso de mediación de contingencias en ausencia del evento referido (nivel Sustitutivo Referencial o extrasituacionales) y como proceso de mediación entre productos lingüísticos, sin relación a propiedades físico-químicas aparentes de los eventos -Sustitutivo No Referencial o transituacionales-. En esta transición son de vital relevancia los conceptos de mediación y desligamiento funcional, puesto que son propiedades de la conducta que le permiten evolucionar de las situaciones particulares, configuradas por sus propiedades físico-químicas y parámetros temporo-espaciales específicos, a formas más complejas como lo son las sustitutivas.

Algunos años después, para extender el modelo inicial de adquisición y desarrollo del lenguaje desde una *Teoría de la Conducta*, Ribes, Cortes y Romero (1992) incorporaron a la lógica interconductual algunas consideraciones sobre el lenguaje entendido como *Juego de Lenguaje* en donde le dan mayor cobertura a este fenómeno. A continuación se detalla esta extensión de dicho modelo.

El lenguaje como medio, instrumento y circunstancia.

Una vez explicitado que el lenguaje por sí mismo no es un fenómeno de interés para la ciencia psicológica, que más bien lo es la dimensión psicológica de este -su uso o función en contexto y concebido como practica convenida- y, analizado como Conducta Sustitutiva de Contingencias (Ribes, 1990b), el lenguaje, a la luz de la alternativa conceptual basada en la noción de *Juegos de Lenguaje* de Wittgenstein (Wittgenstein, 1953) puede ser estudiado analíticamente en tres dimensiones, no excluyentes la una de la otra: como medio, como instrumento y como circunstancia. El siguiente apartado es una descripción de dichas

dimensiones, tomada de Ribes, Cortes y Romero (1992) que permite dar cuenta de la particularidad de cada una de ellas y su relevancia para el estudio de lo psicológico:

El lenguaje *como medio* supone ubicar al lenguaje como condición funcional en la que tiene, o a partir de la cual puede tener, lugar el fenómeno mismo de la práctica social o convenida. Visto de esta manera, el lenguaje como medio de ocurrencia hace posible toda interacción propiamente entendida como convenida, inventada o creada a través de su propia práctica. De esta manera y citando a dichos autores:

El lenguaje como medio comprende la red total de significados de la práctica social y los productos en los que una actividad particular puede tener sentido. El lenguaje es tanto el contexto como los elementos que permiten las más variadas actividades de los individuos dentro de un ambiente social y cultural. (pp. 62)

Considerar al lenguaje como medio aparenta suponer a este en su forma de palabra, hablada o escrita, sin embargo, aunque el lenguaje está constituido por palabras, no se puede reducir a estas; el lenguaje se origina y desarrolla en la práctica y es por esta que se ve representado en forma de sus elementos y sus reglas -su gramática-. Las palabras son del lenguaje, usando la analogía de Wittgenstein (1953), lo que las piezas al ajedrez.

La adquisición del lenguaje radica en el aprendizaje de tres aspectos fundamentales: a) palabras y sus usos en contexto, b) acciones, y c) acciones y objetos a través de las palabras -lenguaje-; por ello, el aprender el significado de las palabras es más que aprender definiciones, supone comprender su uso y las acciones u objetos a las cuales se aplica.

Congruente como una Teoría de la Conducta, Ribes (1990b) y Ribes et al., (1992) mencionan tres formas de comportamiento que se pueden vincular a esta primera dimensión analizada, caracterizadas por las propiedades situacionales en las que tiene lugar, por tal, ubicarse en uno de los tres primeros niveles funcionales de dicha taxonomía: contextual, suplementario y selector. Estas tres formas de comportamiento son: a) la adquisición del vocabulario, o de morfologías vocales y gesticulares, principalmente, b) la adquisición y uso de propiedades formales y partículas gramaticales del lenguaje, esto es, el uso de verbos, adjetivos, artículos, etc., como formas de operar sobre su el entorno, y c) el desarrollo de una reactividad lingüística diferencial, esto es, pertinente a los cambios y parámetro fisico-químicos y lingüísticos. Este último nivel supone el desarrollo de patrones

estilísticos como parte de la dinámica diferencial de su conducta; el preguntar y ordenar son formas estilísticas de interactuar lingüísticamente que tienen lugar en este nivel.

Hablar del lenguaje *como instrumento* implica el hacer uso de éste para modificar la conducta de otros o afectar el estado actual de otros, ya sean objetos, personas o circunstancias. Decirse efectivo en el uso del lenguaje como instrumento supone ser efectivo en el uso de palabras, frases u otras formas de lenguaje para producir cambios, es hablar de las funciones del lenguaje (Ribes, 1992).

Cuando se habla de *la función* del lenguaje se hace alusión a su uso en contexto, por tal, el uso de las palabras producirá resultados diferentes si se aplican en contextos diferentes, con otras personas y ante objetos diversos. Es lo anterior evidencia de la multivocidad del lenguaje: las palabras no tienen significado a priori, menos un solo significado, tienen tantos significados como usos diferenciales. En este sentido, el significado y el concepto de las palabras no es más que *el resultado* de su uso en contexto, propiamente “... *las palabras siendo usadas.*” (pp. 63).

La comunicación, por ejemplo, es el uso del lenguaje para relacionarse entre individuos, no es un equivalente al lenguaje, menos aún su único uso “... *es un fenómeno que tiene lugar como una función especial del lenguaje...*” (Ribes et al., 1992, pp. 64). La comunicación, como fenómeno de interés psicológico, se relaciona directamente con los niveles suplementario, selector y sustitutivo referencial, en el entendido de que el uso del lenguaje -escrito, hablado, u otros- genera cambios o modifica las contingencias actuales o posteriores. La comunicación puede ubicarse como fenómeno tanto *situacional*, al permitir la alteración de objetos, personas o eventos “dentro” de la situación, como *extrasituacional*, al permitir desligarse funcionalmente de las condiciones temporo-espaciales y modificar relaciones contingenciales no aparentes o poner en contacto a otros con eventos pasados e incluso futuros por mediación lingüística, causa por la que se le considere en dichos niveles de aptitud funcional.

Por último, hablar del *lenguaje como circunstancia*, supone a este como la dimensión que da sentido a toda práctica, por ello la definen autores como Ribes y cols. (1992) como práctica que se da como lenguaje en o dentro del propio lenguaje, En esta

dimensión también podemos referir al lenguaje mismo como una “forma de vida” por definir la circunstancia misma en la que una práctica tiene sentido o no, a partir de criterios específicos igualmente elaborados dentro de esta, que dan forma o regulan al comportamiento mismo al demandar el cumplimiento de determinadas normas, creadas convencionalmente. Al respecto, Wittgenstein (1953) agregaría:

¿De manera que estás diciendo que el acuerdo humano decide lo que es verdad y lo que es falso? –Es lo que los seres humanos *dicen* lo que es verdadero y falso; y ellos concuerdan en el *lenguaje* que usan. NO es un acuerdo de opiniones sino en la forma de vida.” (pp. 88)

El lenguaje entendido como circunstancia no debe reducirse a *las reglas* que gobiernan la conducta de los individuos en situaciones socialmente convenidas, estas son siempre posteriores a la práctica misma. Analizar al lenguaje en esta dimensión supone entender al lenguaje o a los “juegos de lenguaje” como el fundamento racional, o a veces irracional, de las reglas y los criterios que dan sentido al significado o concepto de las palabras, es entenderlo como las creencias mismas que regulan una forma de vida específica.

El lenguaje dota de sentido al mundo y a las prácticas en las que se desenvuelve un individuo, dependiendo de los juegos de lenguaje en los que se involucre el individuo este se relacionara. Las formas en que se lleven a cabo las prácticas en diferentes juegos de lenguaje no serán siempre las mismas, por muy similares que estas parezcan, las reglas y criterios suscriben un significado particular. El juego de lenguaje que jugamos delimita nuestra forma de vida, por tal, nuestras formas de interactuar con nuestro entorno, a eso se refieren Ribes et al. (1992) cuando mencionan: “... *el mundo en que vivimos depende de o consiste en el juego de lenguaje que jugamos*”. (pp. 65)

La creación de reglas y formulación de criterios que demandan o dan sentido a las interacciones solo son posibles en niveles sustitutivos no referenciales, pese a que su aplicación y uso en contexto puedan darse en un nivel inferior. Esta tercer dimensión analítica está directamente relacionada con la modificación de contingencias “para otros”, incluso, para sí mismo (en los casos de la autoregulación) por acción lingüística o convencional, de ahí que se pueda estudiar como conducta sustitutiva referencial, es cuando

se habla de “construcción” de contingencias o elaboración de reglas y criterios funcionales cuando esta dimensión del lenguaje puede ser estudiada como fenómeno transituacional.

La derivación de un uso apropiado del lenguaje en la psicología, como se pudo apreciar, no supone considerarlo a este como fenómenos psicológicos por sí mismo, son los fundamentos desarrollados por la noción de juego de lenguaje las que lo permiten vincular con esta disciplina. El estudio, por ejemplo, de la escritura o el habla no cobra relevancia alguna para el psicólogo por su naturaleza lingüística, antes bien, es el hecho de que el lenguaje esta siempre inmerso en estas prácticas humanas ya sea como palabras, como frases, como criterio que le da sentido a las palabras, etc., formando parte de acciones mayormente complejas, con morfologías ya no solo lingüísticas; sin embargo el lenguaje es algo más que acciones integradas de morfologías lingüísticas específicas, es, como mencionase Wittgenstein (1953): “... *la totalidad, constituida por el lenguaje y las acciones con las que esta enlazado.*” (pp. 5)

Al ubicar al comportamiento humano como practica convenida, permeada del lenguaje y funcionalmente relevante por éste, no se debe, como se ha mencionado anteriormente, ubicar como objeto de estudio psicológico a la gramática del lenguaje, a las palabras que se dicen y/o escriben, las expresiones que las *acompañan*, menos aún la cantidad de palabras que se dicen o escriben, menos aún como unidad de medida de la conducta lingüística. El análisis psicológico del lenguaje debe atender a estos elementos únicamente en la medida en que se vuelven funcionales según la acción a la que se ven integradas y la situación en la que tienen lugar.

Los fenómenos del lenguaje ocurren, eso es innegable, sin embargo, lo que le ocupa al psicólogo no es si ocurren o no. El lenguaje, como se ha mencionado, puede dar lugar a morfologías específicas como tomar un lápiz y escribir, emitir fonemas, mover la palma de la mano al saludar, entre otras, que son permeadas por el lenguaje, pero no se debe olvidar que la dimensión de análisis que le corresponde al psicólogo es el que conforma la organización funcional de las interacciones individuo-ambiente reguladas por las dimensiones lingüísticas en la situación que la circunda. En términos psicológicos, estas tres dimensiones analíticas propuestas por Wittgenstein (1953) equivalen a hablar del lenguaje como a) una colección de sistemas contingencias que le dan significado a la

conducta, b) como el sistema reactivo convencional que permite a quien lo usa interactuar con otros y, así mismo, modificar relaciones contingencias aparentes o no aparentes, y c) como la circunstancia misma en que la conducta es significativa, que permite la construcción de novedosos sistemas contingenciales y que regula la totalidad de conductas propiamente humanas (Ribes et al., 1992).

Estas prácticas están integradas siempre por la reactividad específica que define y distingue una interacción de otra, por lo que se retoma el concepto de *modos lingüísticos* para hacer referencia a estas morfologías específicas en las que cobra lugar el lenguaje. Más adelante se harán algunas precisiones teóricas sobre el uso de esta categoría en el estudio empírico de la conducta lingüística, sin embargo a continuación se describen algunos avances, desde la psicología interconductual, al hacer uso de la misma.

Los Modos lingüísticos

Los denominados *Modos Lingüísticos* surgen como una propuesta Interconductual para el análisis de las interacciones lingüísticas que representan posibilidades funcionales de interacción o modos de ocurrencia del lenguaje. Dicha categorización surge en los trabajos de Varela, Padilla, Cabrera, Gutiérrez, Fuentes y Linares (2001) y Fuentes y Ribes (2001), quienes los ubican como modos conductuales relacionados con la práctica lingüística, cuyo desarrollo es ontogenético y distinguibles morfológicamente.

Los diferentes modos lingüísticos se definen a partir del medio de ocurrencia en el que tienen lugar y el sistema reactivo biológico empleado, tal y como menciona Gómez (2005) “*las restricciones espacio-temporales del medio de ocurrencia en el que tienen lugar el comportamiento lingüístico le dan sentido a su morfología y la identifican con un modo de lenguaje en particular*” (p. 6). Siendo así, los medios de ocurrencia retomados por dichos autores son el acústico y el óptico, mientras que los sistemas reactivos implicados son el visual, el acústico, el motor manual y digital finos, motor grueso y fonador-vocal, lo que nos da seis diferentes modos lingüísticos: hablar, escuchar, gesticular, observar, escribir y leer (Varela et al, 2001; Fuentes & Ribes, 2001; Gómez, 2005; Fuentes & Ribes, 2006).

La adquisición y desarrollo de cada uno de estos modos del lenguaje suponen el proceso mismo de adquisición y desarrollo del lenguaje, no son prácticas independientes, más bien incluyentes y complementarias, pertenecientes a un fenómeno más general. Estas *formas* del lenguaje, suponen Fuentes y Ribes (2001), se desarrollan como pares complementarios a partir de la función de retroalimentación implícita que tienen unos sobre otros. Ahondaremos en esta función de complementariedad en los siguientes párrafos.

A partir de las características específicas de cada modo lingüístico es posible categorizar a estos en dos grandes grupos: Activos o Productivos y Reactivos (Varela et al., 2001; Fuentes & Ribes, 2001). Los modos productivos suponen la generación de objetos de estímulo durante la interacción, mientras que los reactivos suponen la forma en la que el individuo entra en contacto funcional con las propiedades y características específicas de los objetos de estímulo, siendo así que los modos lingüísticos de gesticular, hablar y escribir se ubican como modos productivos, pues *producen* movimientos, sonidos o grafías, mientras que los modos de observar, escuchar y leer se identifican como modos reactivos. Esta categorización es válida, menciona Quiroga (2010), puesto que en los episodios sustitutivos referenciales dichas interacciones son posibles a partir de dos roles funcionales en la misma, mientras un individuo habla -por ejemplo- otro escucha, en los casos en los que dicha interacción se da de manera diádica o, en los casos de interacción lingüística en los que solo participa un individuo, un individuo puede ir leyendo lo que escribe mientras escribe.

Ejemplos como el anterior justifican el supuesto de que los modos lingüísticos se desarrollan como pares complementarios, a partir de la función de retroalimentación “natural” o implícita que se da entre ellos, quedando así tres pares de modos lingüísticos: hablar-escuchar, escribir-leer y observar-gesticular (Fuentes & Ribes, 2001; Camacho, Irigoyen, Gómez, Jiménez & Acuña, 2007; Quiroga, 2010) también llamados “Modos Generales” (Gómez, 2005). Estos autores sostienen que, en tanto los modos productivos funcionan como mediadores de los modos reactivos pues “producen” aquellos objetos de estímulo con los que entran en contacto posterior, los modos reactivos deberían considerarse condición necesaria para el desarrollo y adquisición de su par complementario productivo.

Atendiendo a dicha lógica, Fuentes y Ribes (2001) mencionan que:

“... el modo de hablar-escuchar se puede desarrollar a través de signos y observación cuando se carece de reactividad sensorial auditiva o de la fonación, así como el modo de leer se puede desarrollar a través del tacto cuando se tiene una incapacidad visual” (p. 182).

Sin embargo, siendo congruentes con esta teoría de campo, consideramos que el desarrollo de estos modos lingüísticos no debe condicionarse a la carencia de la reactividad sensorial o a la incapacidad de usar un sistema reactivo en específico. Si bien se acepta la premisa de que forman parte de la ontogénesis de los individuos e incluso, como lo muestran los estudios de Mares, Rueda y Luna (1990), Mares, Rueda, Plancarte y Guevara (1997) y Mares (2001), existe cierto grado de desarrollo secuencial para la adquisición de estos modos, se hace necesario aclarar que incluso sin tener una incapacidad o carecer de cierta forma de reactividad es posible desarrollar todos los modos lingüísticos desde esta postura analizados; obsérvense como ejemplos a los traductores del lenguaje sordomudo al lenguaje “verbal”. No surgen unos modos “*en lugar de*” (Gómez, 2005. p. 3), mucho menos cumplen con la misma función; al entrar en contacto con diferentes objetos de estímulo la configuración interactiva es diferente, y el requisito conductual a satisfacer por ende también lo es. El individuo que alguna vez escuchó jamás podrá *leer sonidos*, y el individuo que alguna vez observó jamás podrá *escribir gesticulaciones*.

Un punto de interés debate para el argumento de complementariedad es que vuelve nula la posibilidad de que sea un modo reactivo diferente al establecido por ellos, el que cumpla con una función de retroalimentación frente a su otro par, o incluso, que no solo se trate de *un modo* reactivo el que retroalimente, sino más bien, de varios, es decir que al escuchar se retroalimente el modo lingüístico de escribir, como en el caso del dictado, o de que el observar, leer y escuchar retroalimenten al modo de escribir, como cuando un estudiante toma apuntes en el salón de clases a partir de lo escrito y dibujado en el pizarrón y lo que el docente dice y hace). Sin mencionar que parece descuidado el uso que le dan estos autores al termino retroalimentación, y más aún, al de *retroalimentación implícita*.

Efecto de Habilitación y desarrollo diacrónico de los modos lingüísticos.

Al considerarse a los modos lingüísticos como pares complementarios por la relación de retroalimentación que se da entre ellos, y por suponerse condición necesaria una de los otros, parece entenderse que uno es antecedente funcional de otro, precurrente en su desarrollo -el modo reactivo del productivo-, por lo que sería factible suponer que el entrenamiento en uno de los modos reactivos probabilice el desempeño efectivo en un modo productivo.

Bajo esta última premisa surge el llamado “efecto de habilitación” (Tamayo, Ribes & Padilla, 2010) entendido como “*la facilitación de un desempeño en un modo activo (señalando, hablando o escribiendo) como resultado de una exposición en modo reactivo (observando, escuchando o leyendo)*” (Tamayo & Martínez, 2014. pp. 99). Sobra decir que estos autores sugieren con dicho efecto, que se puede entrenar de manera independiente modos productivos y modos reactivos, contrariando el principio de complementariedad de los modos lingüísticos que sostienen autores como Fuentes y Ribes (2001), Gómez (2005) y Camacho, Irigoyen, Gómez, Jiménez y Acuña (2007).

Como desventaja de este planteamiento, tal vez más experimental que teórica, es que los modos reactivos por si mismos son imposibles de evaluar. La única forma de evaluación de los modos reactivos sería aquella expresada por su par complementario, par que permite tener registro de formas de interacción específicas, este es, en modo productivo.

Una ventaja existe de este efecto y se describió al final del apartado anterior, y es que abre la posibilidad de que sean otros modos reactivos, diferentes a su par complementario, los que “retroalimenten” o faciliten el desempeño en un modo productivo; sin embargo el estudio experimental desde esta perspectiva se sigue manteniendo causalista y diacrónica, forzando una relación *uno a uno* y manteniendo una lógica de *si* modo reactivo, *entonces* modo productivo. Por ejemplo, en el estudio de Tamayo y Martínez (2014), si bien es apreciable este efecto de habilitación, principalmente de la habilitación de un modo diferente al par complementario estudiado, el diseño metodológico restringe la posible influencia de más de un tipo de modo reactivo. De hecho, si aceptamos el supuesto de la inclusividad progresiva entre modos lingüísticos, o el del desarrollo secuencial en la

adquisición del lenguaje (Mares, 2001; Mares & Rivas, 2002), en última instancia estaríamos aceptando que el contacto lingüístico con un objeto de estímulo específico depende de contactos anteriores en modos diferentes. Aceptar este supuesto podría ser potencialmente peligroso.

Si el supuesto de la inclusividad progresiva es cierto (tal y como parecen sugerirlo algunas conclusiones del trabajo de Ibáñez, Reyes & Mendoza, 2009), tendría sentido decir que el modo escritor incluye funcionalmente por lo menos al hablar y al observar y, que en última instancia, todos los modos lingüísticos incluyen al observar-gesticular (señalar), por lo que los resultados obtenidos en el estudio de Tamayo y Martínez (2014) parecen obvios: el modo observar tiene un papel dominante y permite mejores índices de habilitación. Estas conclusiones pueden no ser necesariamente verdícas por principalmente un motivo: los modos lingüísticos demandan el uso de sistemas reactivos diferentes y tienen lugar, algunos de ellos, en medios de ocurrencia diferentes, entonces ¿Cuál es el criterio para asumir dicha inclusión entre modos?

Complejidad funcional y modos lingüísticos: el supuesto del grado de desligabilidad.

El estudio de estos tres modos lingüísticos generales (hablar-escuchar, escribir-leer y gesticular-observar) supone el análisis general de las propiedades que delimitan funcionalmente su ocurrencia. Con base en ello, autores como Gómez (2005) y Camacho (2006), hacen referencia al grado de desligamiento de las respuestas lingüísticas en términos de su dependencia a la arbitrariedad de la morfología específica del modo lingüístico a analizar. Siendo así, Camacho (2006) propone una jerarquía en donde determina niveles de independencia situacional de los eventos (grado de desligabilidad), partiendo del supuesto de que cada modo facilita niveles de desligamiento diferentes dependiendo de su funcionalidad en la situación. La figura 4 ilustra los grados de desligabilidad para cada modo, así como las características de estos.

Son las características de los sistemas reactivos empleados y particularidades de la situación (parámetros temporo-espaciales y propiedades físico-químicas de los objetos) los

que dan lugar a este supuesto de los grados de desligabilidad, de igual manera sirven de justificación para el estudio de la adquisición y desarrollo funcional de estos modos. Partiendo de lo anterior puede suponerse que, en tanto el modo gesticular-observar está circunscrito a parámetros temporo-espaciales y formas de reactividad restringidas de la situación, este se ubica en un nivel bajo de desligabilidad, mientras que, por ejemplo, el modo hablar-escuchar está en un nivel mayor debido a que la arbitrariedad de su morfología y las formas de reactividad que le dan lugar son mayores y más diversas, las formas de estimulación más específicas y arbitrarias y con menor relación a las propiedades físico-químicas de una situación específica (Quiroga, 2010).

MODOS DEL LENGUAJE			
Activos	Reactivos	Grado de desligabilidad	Características
Gesticular	Observar	Baja	Por estar circunscritos a un sistema reactivo motriz (sensorial), que tiene lugar en tiempo y espacio restringidos y singulares
Hablar	Escuchar	Media	Por ser sistemas reactivos convencionales arbitrarios y sus respuestas ocurren ante estímulos auditivos momentáneos con morfología y discriminabilidad específicas. La arbitrariedad de la morfología de respuesta es lo que facilita su desligabilidad.
Escribir	Leer	Alta	Por constituirse como sistemas reactivos ante objetos de estímulo lingüísticos y como productores de esa misma clase de estímulos, con morfología específica y discriminabilidad directa. Tienen sistemas reactivos constituidos por objetos de estímulo lingüísticos (Kantor, 1977), con permanencia no limitada al tiempo y espacio en el que ocurre la respuesta.

Figura 4. Grados de desligabilidad para cada modo lingüístico y sus características definitorias (tomada de Camacho, 2006)

El último nivel, correspondiente a los modos escribir-leer, supone niveles de mayor desligabilidad debido a que la interacción se torna netamente simbólica (Camacho, 2006), es decir, el individuo entra en contacto funcional con formas de estimulación totalmente desligadas de las propiedades físicas y químicas de los objetos -colores, formas, tamaños, entre otros-, demandando de su respuesta el ajuste a objetos de estímulo lingüísticos con

morfologías arbitrarias específicas con permanencia ilimitada a las condiciones de tiempo y espacio en el que tiene lugar.

Esta jerarquía en términos de grados de desligabilidad parece suponer varias cosas, algunas de las cuales habrían de ser reflexionadas con más detalle: a) que en tanto el modo general Gesticular-observar se ubica con bajo nivel de desligabilidad, es imposible hacer referencia de eventos no aparentes haciendo uso de estos modos, por lo que una conversación entre sordomudos solo tendría lugar si aquello a lo que se hace referencia se encontrara en la situación, pues el nivel máximo de complejidad funcional que alcanzarían sería el selector; b) que es imposible comportarse en niveles sustitutivos referenciales y no referenciales haciendo uso del modo general Gesticular-observar; c) por las características de los estímulos auditivos, propios de las interacciones lingüísticas hablar y escuchar, se niega la posibilidad de que quede vestigio alguno de esta forma de interacción, audio-grabaciones por ejemplo, y que sea a través de ellas que el individuo trascienda a los parámetros temporales de una situación específica; d) que es imposible comportarse en niveles no referenciales -transituacionales en el modo general Hablar-escuchar, puesto que su grado de desligabilidad es medio; e) por las características específicas de los objetos de estímulo en el modo escribir-leer, específicamente por su permanencia ilimitada, se anula la posibilidad de considerar como escritura lo hecho sobre superficies en donde su permanencia sea limitada, en la arena al ir a la playa por ejemplo; f) que en tanto el modo general Escribir-leer permite grados de desligabilidad altos, es el modo idóneo para promover niveles de complejidad funcional mayores -extrasituacionales y transituacionales- como sugieren los estudios de Mares y Rueda (1993) y Mares y Rivas (2002) principalmente.

Tal vez sea el último inciso, el que refiere al modo general escribir-leer como el más complejo funcionalmente, lo que justifique el modo en el que se evalúa el Ajuste Lector (Morales, Pichardo, Arroyo, Canales, Silva & Carpio, 2005), la lectura comprensiva (Fuentes & Ribes, 2001), el modo en el que se hacen algunas evaluaciones sobre la transferencia (Varela & Quintana, 1995; Silva, 2011), la modalidad en la forma de retroalimentar y dar entrenamiento (Carpio, Pacheco, Carranza, Flores & Canales, 2003; Pacheco, Carranza, Morales, Arroyo & Carpio, 2005; Rodríguez, 2014), entre otras. Sería

de gran interés científico el indagar sobre la posible influencia de los modos lingüísticos sobre el desempeño efectivo en estudios como los antes mencionados.

Este efecto de primacía de unos modos sobre otros ya ha sido analizado anteriormente en los trabajos de Varela, Martínez, Padilla, Avalos, Quevedo, Lepe, Zepeda, y Jiménez, (2002) y Varela, Martínez, Padilla, Ríos, Avalos y Jiménez (2006) principalmente, dichos autores parecen estar a favor de que, efectivamente, existe una *cultura de lo visual* que permea de cierta manera las prácticas sociales, dándole mayor relevancia al tipo de estimulación visual que al auditivo, y dentro de éste, predomina la visión no alfabética sobre la alfabética, con algunas excepciones por parte del segundo autor. Tal vez ello explique porque, para el análisis de estudios sobre lenguaje, los resultados se analicen por medio de gráficas, tablas y demás herramientas que permiten “visualizar” los efectos de las variables (aunque estas sean auditivas), o por qué se considera de mayor relevancia para el curriculum de un investigador el *escribir* artículos o libros al dar conferencias y/o seminarios.

Transferencia de modos lingüísticos.

El estudio de la transferencia de los modos lingüísticos ha sido abordado ya de manera implícita en los párrafos anteriores, con tópicos como la habilitación o el desarrollo secuencial, sin embargo es menester dar cuenta de los objetivos perseguidos y los resultados obtenidos a favor de ellos de manera más clara. Estos estudios, los podemos identificar de dos maneras, aquellos en donde se ubican efectos transferenciales de tipo horizontal -entre morfologías de respuesta e interacciones que no demanden niveles diferentes de complejidad funcional- y aquellos en donde el tipo de transferencia sea vertical, es decir, que demande del participante, en una segunda situación, niveles diferentes de aptitud funcional.

El estudio de la transferencia de los modos lingüísticos inicio años antes de denominárseles de esta manera con los trabajos dirigidos principalmente por la doctora Guadalupe Mares, con los que ella denomino competencias lingüísticas (Mares & Rueda,

1993). Sus estudios se enfocaron principalmente en dos de las formas de expresión del lenguaje, el oral y el escrito, encontrando los siguientes resultados:

- Existe continuidad funcional entre las competencias lingüísticas orales y las escritas, esto es, por lo menos en niños de primero y segundo grado de primaria, es mayormente efectiva la transferencia del modo hablado al modo escrito que del escrito al hablado (Mares et al., 1990; Mares, Rueda, Plancarte & Guevara, 1997).
- El desarrollo en niveles intrasituacionales de habilidades orales, posibilita únicamente un desarrollo morfológico en las competencias escritas, mientras que, de ser desarrolladas en niveles sustitutivos referenciales, integrándose en el entrenamiento interacciones observacionales, manipulativas y orales, el desarrollo de la lectoescritura es tanto morfológico como funcional (Mares et al., 1997)
- El dominio de competencias lingüísticas orales en niveles sustitutivos referenciales probabilizan su transferencia tanto al modo escrito como a otros temas dentro del mismo modo (Mares & Rivas, 2002; Mares et al., 1997).
- El dominio de competencias lingüísticas en modo escrito en niveles sustitutivos referenciales probabilizan que competencias mostradas en modo oral se transfieran al escrito (Mares, Rivas & Bazán, 2000, citado en Marea & Rivas, 2002).

En otro estudio, Varela et al. (2002) evaluaron, en tareas de igualación a la muestra de segundo orden, el efecto de variar la modalidad de los estímulos presentados en cada fase del experimento -selectores, muestra y comparativos-, poniendo a leer en las pruebas de transferencia a los que en el entrenamiento pusieron a escuchar y viceversa, esto es, evaluaron la transferencia de tipo extramodal, modificando la modalidad de los objetos de estímulo. Los resultados confirman que existe una fuerte tendencia a bajos desempeños cuando la modalidad de los estímulos es auditiva. Siguiendo dicha línea de investigación, algunos años después, usando el mismo procedimiento, Varela y cols. (2006) variaron no solo la modalidad de los estímulos -auditivos, visuales o ambas-, sino también la relación entre estímulos durante el entrenamiento y durante la prueba de transferencia -transferencia extrarelacional-. Los resultados no difieren a los obtenidos por estudios anteriores al apuntar a la primacía de la estimulación de tipo visual en este tipo de tareas, procedimientos y muestras poblacionales.

En un estudio posterior, Camacho et al. (2007) Evaluaron condiciones de adquisición y transferencia de los modos lingüísticos haciendo uso de tareas de igualación a la muestra de segundo orden sin retroalimentación reactiva, es decir, en ausencia de la retroalimentación “intrínseca” ejercida por los modos reactivos sobre los productivos, es decir, escribiendo sin leer lo que se escribía, hablando sin escucharse y señalando sin ver, pero manteniendo la retroalimentación al final de cada ensayo y cada sesión según su desempeño. A lo largo de las condiciones experimentales se mantuvieron constantes tanto las pruebas como la secuencia de las pruebas de transferencia (Intramodal, Extramodal y Extrarelacional), difiriendo entre cada grupo únicamente la secuencia de presentación de los modos lingüísticos, teniendo un primer grupo de secuencia escribir-leer, hablar-escuchar y señalar-observar, un segundo grupo hablar-escuchar, señalar-observar y escribir-leer, y un último grupo señalar-observar, escribir-leer y hablar-escuchar. Los resultados sugieren dos cosas, la primera, que es mayor la transferencia cuando se pasa de un modo con *mayor grado de desligamiento* a uno de menor grado y la segunda, que la ausencia de retroalimentación reactiva afecta de manera negativa al desempeño. Sin embargo, en apartados anteriores hemos justificado las desventajas de suponer a las características morfológicas específicas de cada modo como condición de desligamiento, puesto que los tres tipos de interacción suponen ajustes ante objetos de estímulo igual de arbitrarios, por lo que dicho resultado se presta a un análisis más meticuloso de las variables que afectan en dicho efecto encontrado.

Coherentes con el segundo resultado del estudio de Camacho et al. (2007), Tamayo y Martínez (2014) evaluaron el efecto de exponer a los individuos ante modos lingüísticos reactivos sobre su desempeño posterior en pruebas que demanden un modo lingüístico productivo, o lo que anteriormente se había denominado el *efecto de habilitación* (Tamayo et al, 2010). Para ello se usaron procedimientos de igualación a muestra de segundo orden y se evaluaron todas las posibles combinaciones, tanto de modos complementarios como no complementarios, obteniendo resultados a favor, pero relativos, de la habilitación a partir del contacto previo con el modo reactivo de observar y que el modo escuchar género menor habilitación que otros modos reactivos. Estos resultados parecen coincidir con lo reportado por Varela y col. (2002) y Varela y cols. (2006) sobre la primacía de la estimulación visual y la posible influencia de las propiedades evanescentes de los objetos de estímulo auditivos y la permanencia ilimitada de los objetos de estímulo en interacciones lecto-escritoras. El

análisis *uno a uno* de las interacciones lingüísticas así estudiadas, sigue manteniéndose como punto de análisis reflexivo para futuras investigaciones.

Como propuesta de estudios posteriores, Tamayo y Martínez (2014) sugieren el estudio de las formas de aprendizaje multimedia, en donde las modalidades de estimulación son tan variadas que podrían incluso facilitar el desempeño efectivo en diversos modos en comparación con su estudio lineal. Ante tal inquietud, ya anteriormente el trabajo de Camacho, Mejía, Rivera, Corona, Camacho y Gómez (2008) había aportado interesantes resultados. En un estudio cuyo objetivo principal fue evaluar el grado de aprendizaje sobre temas de biología en dos condiciones diferentes de aprendizaje, la primera con ayuda de material multimedia en presentaciones que auspiciaran los seis modos lingüísticos analizados y la segunda de manera tradicional, variando el material didáctico que en este caso únicamente fue el pizarrón. Dichos autores pudieron identificar mayores grados de aprendizaje cuando se entrena ante varias formas de interacción lingüística y se hace uso de material multimedia -uso de presentaciones en la computadoras- en comparación a los niveles de aprendizaje cuando las condiciones de entrenamiento se limitan al escuchar y observar una clase.

Ya en materia educativa, Ibáñez, Reyes y Mendoza (2009) analizaron el efecto de variar las condiciones de aprendizaje, según los modos lingüísticos implicados, sobre tareas de identificación nominal -relación entre objetos o eventos y su nombre por contigüidad temporo-espacial-, es decir, ante tareas que requerían únicamente un nivel de complejidad mínimo (contextual), tanto en la modalidad entrenada como en la no entrenada. Los grupos fueron diferenciados por la condición de aprendizaje a la que fueron sometidos, teniendo así seis grupos: lector (en silencio), lector y hablante, lector y escritor, escucha, escucha y hablante (repitiendo lo escuchado) y escucha y escritor. Los resultados sugieren que tanto el grupo 1 (modo lingüístico lector) como el grupo 4 (modo lingüístico escuchar) generaron mejores niveles de identificación nominal y que la participación de los modos productivos pudo haber interferido de manera negativa con el desempeño del resto de los grupos. Este estudio apunta de igual manera la transferencia efectiva del modo escuchar al modo lector al considerar que “... *el leer es hablar escuchando lo que esté escrito*” (pp. 454), sin embargo tal conclusión no debería tomarse tan a la ligera, pues cada modo representa

formas específicas de interacción y, posiblemente, el argumento de la inclusión progresiva sea inválido para este caso por las diferencias morfológicas de cada modo.

Los anteriores solo han sido algunos de los estudios realizados bajo la lógica de los modos lingüísticos, iniciada por Varela et al. (2001) y Fuentes y Ribes (2001). Como se ha descrito a lo largo de este apartado, muchos han sido los aportes originados de tal planteamiento, algunos de ellos implican una reflexión conceptual más profunda por su aparente incompatibilidad con el estudio de campo y paramétrico que se propone el análisis interconductual del lenguaje; otros tantos no han merecido el interés adecuado para proliferar en su estudio experimental. El siguiente apartado no solo está dirigido a la comprensión y diferenciación de los términos *modo lingüístico* y *modalidad lingüística*, antes bien, pretende ser el sustento teórico-conceptual principal para la comprensión del punto de partida desde donde vamos a realizar nuestro análisis, considerando los puntos en común con otros teóricos del lenguaje desde esta perspectiva y nuestra manera particular de abordarlos.

Modos vs modalidades lingüísticas

Muchas han sido las ocasiones en las que nos encontramos, en este manuscrito y en la literatura dedicada al estudio del lenguaje desde la perspectiva interconductual, con los términos modo y modalidad, sin que ello implique una distinción sustancial de tales términos. Basta decir con que en la literatura consultada esta falta de distinción entre uno y otro se ha mantenido en algunos estudios, tal es el caso de Varela y Quintana (1995) quienes definen a la modalidad de los objetos de estímulo como “... *las maneras en que algo existe, se hace o manifiesta. Por tanto, se refiere a las propiedades o modos temporales espaciales de los objetos de estímulo.*” (pp. 51) incluyendo en su definición a los modos.

Un ejemplo más claro de esta falta de diferenciación entre unos y otros es la hecha años más tarde por Varela (2008), quien dice que: “*La modalidad se refiere a la manera o modo de algo*” (Pp. 20). Hemos de remarcar el hecho de que, pese a que en ambas definiciones se incluye uno en el otro (modo en la definición de modalidad), aquello a lo que hace referencia dicho autor es a propiedades de los objetos de estímulo, atendiendo

únicamente a uno de los elementos de la interacción, por lo que tal distinción parece más de naturaleza físico-química que interactiva o funcional.

Otros autores intentan definir al modo con base en las propiedades de otro de los elementos de la interacción, la respuesta, considerándolo como una forma de ocurrencia. Tal es el caso de Tamayo y Martínez, (2014) quienes sugieren que el modo lingüístico es la forma de ocurrencia del lenguaje y que tal forma se realiza en función de la morfología específica de cada modo, por el sistema reactivo empleado en cada uno y el medio de ocurrencia en el que tiene lugar.

Esta distinción diádica entre las propiedades de un Estímulo y las de una Respuesta parecen mantenerse por algunos teóricos, principalmente, estudiosos de las interacciones lingüísticas dentro de ambientes educativos, difundiendo así la falsa dicotomía Estimulo-Respuesta que, desde sus orígenes, negaba la psicología interconductual. Los siguientes son algunos ejemplos:

“... puede decirse que en una interacción didáctica el DD puede presentarse en diferentes modalidades lingüísticas (oral, textual) según su medio de ocurrencia (acústico, óptico), determinando a su vez los modos lingüísticos correspondientes de acuerdo al sistema reactivo implicado del estudiante (escucha, lector).” (Ibañez, Reyes & Mendoza, 2009. P.334)

“Aquí se denominan modalidades a dichas formas de presentar al aprendiz el nombre de un objeto, y modos del lenguaje (Fuentes & Ribes, 2001) a las distintas formas como éste puede responder lingüísticamente a la presentación del nombre.”(Ibañez, Cortés, Reyes & Ortiz, 2013. P. 446)

No se pretende negar la relevancia de las propiedades de los objetos de estímulo y de las formas particulares de respuesta –morfologías- en una interacción, sin embargo, fieles a una propuesta interconductual es menester hacer algunas aclaraciones:

- La modalidad de los objetos de estímulo (tal y como la definen Ibañez et al., 2008, Varela, 2008 e Ibañez et al., 2013) no necesariamente determina el modo de ocurrencia en el que tiene lugar el lenguaje, puede ocurrir que la modalidad promueva varias formas de entrar en contacto funcional con él. Un texto se puede leer u observarse sin ser leído, una grafía puede leerse e incluso “interpretarse” de manera sonora o un sonido puede reproducirse tanto oralmente como de manera escrita, todo depende del requisito conductual a satisfacer.

- El estudio de las interacciones lingüísticas no debe reducirse al estudio de las formas de ocurrencia de las morfologías que conforman dicha interacción, antes bien, debe procurar un estudio funcional e interactivo, que reconozca que la relevancia psicológica de dichas morfologías solo es en función de las formas particulares de estimulación que el ambiente propicia.
- La propiedad funcionalmente relevante en una interacción debe ser dada, no por las características morfológicas de su ocurrencia, mucho menos por las propiedades físicas de un estímulo, sino por del ajuste conductual logrado entre estos dos elementos mínimamente.

De hecho, en la definición original de modos lingüísticos propuesta por Varela et al., (2001) ellos proponen que dicha categoría supone la interacción de un objeto y la competencia lingüística del individuo, por lo que su estudio no se limita al abordaje analítico de las morfologías de respuesta a partir de la modalidad sensorial en el que se presenta el contacto con los estímulos, sino que adicionalmente debe abordar el criterio de ajuste esperado y aquellas propiedades que definen su funcionalidad como ajuste efectivo ante una situación, lo cual es totalmente coherente con los últimos dos puntos antes mencionados. En el mismo manuscrito, los autores mencionan:

“...podemos argumentar que la modalidad del objeto de estímulo se define de acuerdo a sus propiedades físicas y su primer relación con el individuo puede clasificarse como visual, auditiva, táctil, entre otras, basándose en la modalidad sensorial respectiva.” (p. 366)

De acuerdo a esto, los modos lingüísticos tienen un antecedente directo en la llamada modalidad sensorial y, en tanto lo psicológico se origina inicialmente por contacto con los sistemas reactivos biológicos, podríamos suponer que aquello que relaciona de alguna manera a las formas de ocurrencia del lenguaje es el tipo de contacto sensorial, independiente de si el individuo “produce” o “reacciona” ante formas específicas de estimulación. De hecho, podemos suponer que el contacto sensorial con los estímulos evoluciona a tal punto que, en un ambiente convencional, donde casi toda la conducta puede considerarse como lingüístico-convencional, desemboca en un contacto de naturaleza lingüística, pareciendo factible la posibilidad de ubicar *modalidades lingüísticas* como la

propiedad funcionalmente relevante en una relación de tipo lingüística, dada principalmente por el requisito conductual a satisfacer.

Al ser los modos lingüísticos interacciones de naturaleza convencional, e independientes unas de otras, es factible suponer que existen elementos del campo que relacionan a unos modos con otros, sin ser estos la causa suficiente para afirmar que existe complementariedad o retroalimentación de unos sobre otros, este elemento del campo es justamente la modalidad. Siendo esta nuestra posición, haremos referencia a lo largo del presente estudio a tres modalidades lingüísticas principalmente, teniendo en cuenta que en cada una la forma de entrar en contacto con las propiedades de los objetos de estímulo puede diferir, ubicándose así a las formas de ocurrencia reactiva o productiva, mencionadas ya por varios autores. La siguiente tabla (tabla 1.) muestra dichas modalidades y los modos en los que puede tener lugar.

La mención únicamente de estas tres modalidades se justifica por tener relación con los modos lingüísticos estudiados por teóricos como Ribes y Fuentes (2001), Varela et al (2001), Camacho (2006), Ibáñez et al. (2008) o Tamayo et al (2010), ello no supone, por lo menos desde nuestro punto de vista, que la totalidad de modalidades lingüísticas se reduzca a las aquí presentadas. Si los medios de ocurrencia y sistemas reactivos empleados son los que dan pauta a la generación de diferentes modos lingüísticos, es altamente probable que existan más modos lingüísticos, que tengan como modalidad sensorial propiedades como el olor, la temperatura, el sabor, etc.

Modalidad lingüística	Modo lingüístico	
	<i>Productivo</i>	<i>Reactivo</i>
Textual	Escribir	Leer
Auditivo	Hablar	Escuchar
Visual	Gesticular	Observar

Tabla 1. Modos vs modalidades lingüísticas. Descripción de los modos lingüísticos y su pertenecía a una modalidad específica.

De manera complementaria cabe aclarar que en este manuscrito se comparten algunas de las reflexiones conceptuales sobre el modelo de Camacho (2006) con el trabajo de Quiroga (2010) en tanto que:

- a) se acepta que un análisis de las interacciones lingüísticas no debe restringirse al análisis de las formas conductuales o acciones, puesto que lo relevante en términos psicológicos es el arreglo contingencial que permite que entren en contacto funcional las propiedades convencionales de un objeto de estímulo y el individuo como totalidad,
- b) es plausible que las morfologías del comportamiento lingüísticos amplíen los límites del campo interconductual sin que ello implique niveles mayores de desligamiento funcional,
- c) que tanto los modos hablar o escuchar, así como el escribir, leer, gesticular y observar, suponen interacciones con elementos convencionales igual de arbitrarios, la única diferencia funcional es la modalidad de los objetos de estímulo con los que entran en contacto cada uno y por tal las morfologías específicas necesarias para que dé lugar dicho ajuste, y
- d) que ni el lenguaje gesticular, ni el hablado o el escrito representan por si mismos formas funcionalmente más complejas de interacción, antes bien, suponen:

“... sistemas simbólicos arbitrarios cuyo significado es de carácter convencional y en donde las diferencias en el grado de desligabilidad que cada uno de ellos promueve dependerá de las restricciones funcionales que impone la morfología de sus objetos de estímulo y el desarrollo de competencias lingüísticas específicas del individuo.” (Quiroga, 2010. pp. 39)

Capítulo 4. Lenguaje y Enseñanza de la Ciencia

“...el problema debe ser tal que la respuesta importe: ya sea a la ciencia en general o a la humanidad.”

(Peter Medawar, 1979)

Enseñar una práctica científica supone más que el enseñar conceptos, términos o categorías, metodologías en abstracto o la mención repetitiva de valores, procedimientos o símbolos. La enseñanza de la práctica científica supone la adecuación, aplicación y actualización constante de un conocimiento especializado y generado por investigaciones con un sustento teórico-conceptual coherente, pero sobre todo, compartido o convenido en un grupo específico, con relación directa a la dinámica social, sus condiciones históricas y por supuesto, sus condiciones culturales (Morales, Pacheco & Carpio, 2014).

En este contexto, los cambios curriculares a los planes educativos se han visto permeados de modificaciones administrativas, económicos y formales, cambios que no garantizan la modificación efectiva de las formas de enseñanza, antes bien, promueven mismas formas de hacer con diferentes materiales, con diferentes condiciones de luz, ventilación o económicas pero nunca con impacto real en las formas de enseñar o en aquello que se aprende. Es difícil encontrar formas efectivas de promover aprendizaje en los estudiantes si estas no cambian, más aún cuando en su mayoría, las formas de enseñanza se restringen a las técnicas memorísticas que únicamente promueven la repetición de conceptos pero que impiden la emergencia de comportamiento inteligente y comportamiento creativo en los estudiantes (Irigoyen, Jiménez & Acuña, 2006; Ibáñez, 2007; León, et al., 2011; Morales et al, 2014).

Es diversa la cantidad de estudios que pretenden aportar a la literatura especializada en los procesos educativos, formas efectivas de enseñar dentro del aula, en contextos formalizados, incluso, la cantidad de disciplinas preocupadas por ello es cada día más creciente (pedagogía, psicología, sociología, etc.) cada una haciendo aportaciones desde su dimensión de estudio y por ende, dirigida por su objeto de análisis. En el caso de la psicología, el proceso de enseñanza-aprendizaje se analiza a partir de la interacción docente-estudiante o como bien se hablará más adelante, la llamada interacción didáctica. En este apartado no se optará por revisar las propuestas surgidas desde la psicología, ello sería arduo y desviaría los objetivos iniciales de este manuscrito, sin embargo, se mencionaran de manera general los avances en materia educativa desde la postura que ha permeado hasta este momento nuestro análisis, el interconductismo.

Para poder vislumbrar los alcances en el estudio de los procesos educativos y comprender la relevancia de estos estudios con las formas de lenguaje, parece preciso hablar sobre la relevancia de las categorías analíticas desde el interconductismo, así como precisar su relevancia en la enseñanza de la ciencia, posteriormente, ubicar dichas categorías a la luz de modelos surgidos del análisis teórico y empírico, y por último ubicar a la práctica científica como práctica convenida y, en tanto convenida, como práctica lingüística, como juego de lenguaje específico, con sus formas de hacer efectivo, criterios de regulación y dinámica sincrónica que la vuelve una red compleja de relaciones y que se ubica en una matriz más amplia de subordinación con otros niveles de análisis. Los siguientes apartados tienen como objetivo presentar lo antes dicho de manera más precisa y permitiendo ver la naturaleza de la problemática a analizar en este estudio.

Relevancia del Discurso Didáctico en la Enseñanza de la Ciencia

La noción de discurso didáctico, como concepto no perteneciente al campo de la psicología, fue integrada teóricamente a esta por Ribes (1990b), a partir de su lectura de Ryle (1949), como forma de acción didáctica cuyas modalidades suponen el contacto funcional del estudiante con el objeto disciplinario, mediadas por el hacer del docente. A groso modo, pueden describirse estas modalidades de la siguiente manera: a) ejercicio como forma de aprender haciendo del alumno bajo supervisión del docente, b) ejemplo como relación indirecta alumno-objeto disciplinario y c) de tipo lingüístico, que supone la modificación del comportamiento del estudiante a través del decir del docente.

El discurso didáctico no radica, como algunos teóricos suponen, en el mero hablar por parte del docente, de ser así, no constituiría este el objeto estructurante de una interacción de carácter dinámico. Al respecto, Carpio, Pacheco, Canales y Flores (1998) enmarcan específicamente que el habla del docente solo puede considerarse efectiva, es decir, solo puede considerarse como discurso didáctico, si produce cambios a nivel conductual en el estudiante y si estos tienen relevancia y se ajustan a los criterios paradigmáticos de su disciplina en específico; concluyendo que el discurso didáctico “*es la interacción docente-aprendiz de tipo sustitutivo*” (p. 55)

La función del docente, desde esta perspectiva, no parece reducirse al mero desprender un habla didáctica; algunos autores sostienen que la práctica docente tiene tres propósitos fundamentales: 1) mediar la interacción del alumno con los referentes disciplinarios, 2) promover el ajuste del comportamiento del alumno los criterios paradigmáticos, y 3) auspiciar con tal ajuste el desarrollo de habilidades y competencias disciplinarias en el alumno (Carpio et al, 1998), posibles únicamente al desempeñarse de manera didáctica (hablando, escribiendo, modelando, etc. con la finalidad de enseñar o formar a un individuo). Lo didáctico, como se ha venido definiendo, no es entonces un hacer único del docente o de aquel que enseña, constituye un hacer dirigido a la satisfacción de diferentes criterios de logro, disciplinares o paradigmáticos, y es entonces que se puede hablar de un genuino discurso didáctico sí y solo sí dichas demandas conductuales han sido satisfechas.

La enseñanza de la ciencia es un enseñar práctico en tanto que la ciencia es una práctica convenida, y tal vez reducir al Discurso Didáctico a su “modo lingüístico” no es la mejor forma de enseñarla. Un área de considerable interés experimental serían las manipulaciones a las dimensiones de Ejemplo y Ejercicio como formas del Discurso Didáctico, como promotoras de cambios conductuales en los estudiantes. El estudio de estas formas del Discurso Didáctico debe ser considerado por futuros investigadores con interés genuino en el tema.

Años después de la incorporación de la noción de Discurso Didáctico como concepto perteneciente a la psicología educativa, para extender el estudio de las interacciones en el aula bajo la idea del Discurso Didáctico, Carpio et al., (1998) propusieron seis juegos de lenguaje o ámbitos de desempeño docente, que supone a cada uno como formas cualitativamente diferentes de “hacer” del docente para poner en contacto al estudiante con los criterios, desempeños y situaciones específicas de una práctica, en específico, la científica. Estos ámbitos de desempeño no suponen la reducción del “hacer” del docente a actividades específicas, condición que no garantiza el desarrollo competencial o funcional de los estudiantes, sino que describen las características funcionales de cada ámbito en términos de qué, para qué, cómo y cuándo hacer tal o cual cosa. A partir de una

revisión minuciosa del mismo equipo de investigación es que surge el llamado MIDD - Modelo Interconductual de Desempeño Didáctico-

El MIDD (Silva, Morales, Pacheco, Camacho, Garduño & Carpio, 2014) describe los ámbitos de desempeño inicialmente descritos por Carpio et al., (1998) con algunas diferencias que amerita mencionar: a) poner en contacto a un estudiante con las formas efectivas de hacer no es un rol funcional propio del docente, sino de aquel individuo que domina las formas efectivas de hacer, no solo porque se las han enseñado anteriormente sino porque las practica; este rol puede incluso ser atribuido a otro estudiante, por lo que el ajustarse a los criterios de estos ámbitos es deber del “agente didacta”, no necesariamente de la figura del docente (Rocha, Chávez & Balderas, 2014) por lo que se habla de desempeño Didacta, no desempeño Docente. B) permite ubicar al Discurso Didáctico como tipo de interacción que se mantiene vigente o constante en cada uno de los ámbitos de desempeño, por lo que cada ámbito se torna didáctico, en estricto sentido, posterior a su ejercicio como práctica, una vez logrados cambios en el estudiante; c) se incorpora dos ámbito más, el de Planificación Didáctica y el de Retroalimentación, considerando así como parte del hacer del agente didacta *lo que hace* antes de su exposición a la situación didáctica misma y la forma en la que pone en contacto al estudiante con las características de su propio desempeño; y, por último, d) permite ubicar la labor didáctica al marco de los objetivos fundamentales que la sustentan, es decir: Mediar la interacción del alumno con los referentes disciplinarios, Facilitar el ajuste de su comportamiento a los criterios paradigmáticos, y Auspiciar el desarrollo de habilidades y competencias en el estudiante (Carpio et al., 1998; León, et al., 2011). Los ámbitos de desempeño que sugiere el MIDD son los siguientes:

- a) Planificación Didáctica. Supone el desarrollo de habilidades y competencias para la elaboración y descripción de tareas, actividades, objetivos y situaciones en las que la interacción entre aprendiz y objetos disciplinarios darán lugar.
- b) Evaluación Competencial. Este ámbito supone la identificación y evaluación de las habilidades precurrentes de los estudiantes por parte del que enseña para el posterior ajuste del plan didáctico.

- c) **Explicitación de Criterios.** Permite poner en contacto al estudiante con los requerimientos mínimos a satisfacer en la interacción didáctica, tanto en términos de organización de las actividades como en los vinculados a la disciplina a aprender.
- d) **Ilustración.** Supone el desarrollo de habilidades y competencias para la descripción de las características y elementos que conforman un hacer efectivo, o inefectivo, en una situación específica, lo que supone mencionar el qué hacer, en qué momento y para qué.
- e) **Practica Supervisada.** Es el ámbito cuyo objetivo es involucrar al estudiante en situaciones de solución de problemas disciplinarios de manera controlada y supervisada por el docente.
- f) **Retroalimentación.** Supone el desarrollo de habilidades y competencias para poner en contacto al estudiante con las características funcionales de su propio desempeño, así como sus variantes posibles, en un momento posterior a este.
- g) **Evaluación.** Este ámbito permite desarrollar habilidades y competencias de valoración y contrastación entre el desempeño real del estudiante y el desempeño esperado, propuesto inicialmente como parte de la Explicitación de Criterios, con la finalidad de hacer ajustes al plan didáctico inicial o dar paso a nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje.

Nótese como las nociones de Ejemplo y Ejercicio, como Discurso Didáctico, quedan contempladas en este modelo bajo los nombres de “Ilustración” y Practica Supervisada” respectivamente, por la satisfacción de demandas específicas dentro de la interacción estudiante-docente.

Este modelo psicológico que describe habilidades y competencias del agente didacta se sustenta en el estudio de la llamada “Interacción Didáctica” (Carpio & Irigoyen, 2005; León et al., 2011) que supone una segunda aproximación teórico-conceptual, desde la postura Interconductual, al proceso de enseñanza-aprendizaje en escenarios formalizados, en el nivel de estudios superiores.

La noción de interacción didáctica surge a partir de la necesidad de mejorar las estrategias de intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje de las diferentes disciplinas. Esta propuesta integra a las figuras del docente y el alumno como figuras

relevantes, de participación activa, y cuyos desempeños funcionales se afectan de manera recíproca ajustándose a criterios institucionalmente definidos, dejando de lado las pretendientes nuevas alternativas de mejora didáctica basadas en aspectos formales y estructurales como lo son las orientadas a la gestión escolar, el equipamiento de las aulas de clase, la actualización tecnológica de los centros destinados a la enseñanza, los programas de apoyo a la docencia y a los estudiantes, la actualización y capacitación de los docentes o la actualización de métodos de evaluación (Irigoyen, Jiménez & Acuña, 2006).

La interacción didáctica como relación de afectación recíproca entre Docente y Alumno, supone la actualización sincrónica de la habilidades y competencias de cada uno de sus integrantes, de los estilos interactivos y de sus motivos (Morales, Canales, Arroyo, Pichardo, Silva & Carpio, 2005) lo anterior encuentra relevancia a la luz de las demandas de un grupo social específico y de la vida social productiva en general, en la cual, dicha actualización de habilidades y competencias se refleja en la preparación de profesionales capaces de aplicar conocimiento, criticarlo e inclusive de generarlo. De ahí la importancia social de los aportes de la psicología en el área de la enseñanza de las ciencias.

Continuando con la definición de interacción didáctica, parece relevante mencionar la función de los miembros de esta unidad analítica: el docente y el alumno. En palabras de Morales, et al (2014) podemos entender dicha interacción en términos de su naturaleza interactiva y por tal, de los roles funcionales de cada uno de sus integrantes. Por tanto, el desempeño esperado del docente supone la mediación entre el estudiante en relación a una tarea u objeto disciplinario a partir de un criterio estructurador, y de maneras y situaciones diversas, con el objetivo de generar en el estudiante formas eficientes y variadas de entrar en contacto con dicho objeto disciplinario, esto es, que el alumno se comporte de manera inteligente y creativa. En consecuencia, es deber del docente el generar condiciones óptimas, estrategias específicas y proporcionar los medios adecuados para que el comportamiento del alumno se ajuste a los diversos criterios disciplinarios y de carácter social.

Por otra parte, se define como deber propio del estudiante en la interacción didáctica, el ajustarse de manera variada y efectiva, a los criterios impuestos en la situación académico-didáctica, enfrentándose a la complejidad específica de las situaciones

cambiantes de su entorno académico, por lo que el rol específico del alumno es desarrollar formas de comportamiento que posibiliten el cumplimiento de dichas demandas.

Entendido en términos de su función específica y del proceso a definir, podemos ubicar al conjunto de haceres específicos, variados y organizados del docente, orientados a la generación de habilidades y competencias específicas y profesionales en el alumno, como enseñanza, y a las formas de comportamiento esperado, ajustados a criterios impuestos en situaciones específicas y desprendimiento de modos efectivos y novedosos de entrar en contacto con los diversos referentes, los logros conseguidos por el estudiante, como aprendizaje (Morales et al, 2014).

La figura 5 muestra lo definido en párrafos anteriores como interacción didáctica, los agentes o miembros que la conforman, el tipo de relación entre estos, la noción de criterio de ajuste como estructurador de dicha interacción, así como de las relaciones de subordinación de esta –la interacción didáctica- con otros niveles analíticos, pertenecientes a otras dimensiones de análisis pero cuya relevancia dan cobertura a ese fenómeno conocido como educación.

Discurso Didáctico y lenguaje

Ya desde algunas líneas de investigación amparadas en el discurso Interconductual se han descrito explícitamente algunas relaciones entre el Discurso Didáctico y los modos o formas de ocurrencia del lenguaje, ejemplo de ello son los estudios derivados del modelo de Ibáñez (2007) de la interacción didáctica en la que, grosso modo, el autor mantiene la definición Ryleana de discurso didáctico como vehículo que posibilita el ajuste de un estudiante a los criterios específicos de una disciplina. Así, con el propósito de evaluar el efecto de variar la modalidad lingüística del Discurso Didáctico -textual, auditivo o textual y auditivo-, sobre el aprendizaje de competencias contextuales, Ibáñez, Reyes y Mendoza (2009) llevaron a cabo un estudio con estudiantes universitarios en tareas de Identificación de puntos turísticos en la península de Yucatán y preguntas textuales de dicho tópico, encontrando nulo efecto de la variación de modalidad lingüística en el discurso didáctico en el desempeño de los estudiantes, atribuyendo dichos resultados al tipo de conocimiento promovido en estas tareas -conocimiento declarativo- y las características del objeto de

estímulo específico en cada modalidad lingüísticas, persistente en el caso de la modalidad textual o evanescente en el caso de la modalidad auditiva.

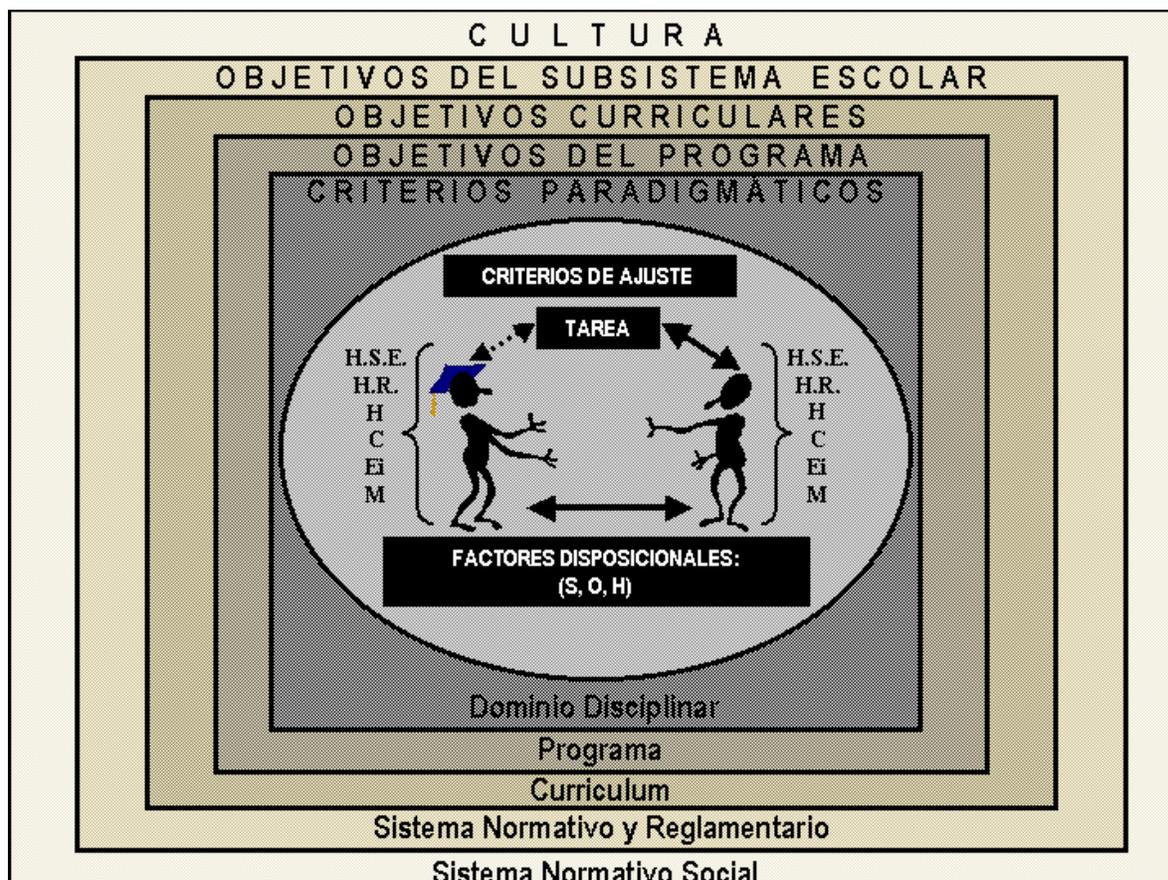


Figura 5. La interacción didáctica y sus relaciones de subordinación con otros niveles analíticos. H.S.E.= Historia Situacional Efectiva, H.R.= Historia de referencialidad, H= Habilidades, C= Competencias, E.I.= Estilos interactivos y M= Motivos (Tomada de León, Morales, Silva y Carpio, 2011).

Como puede apreciarse en este estudio, los autores parecen no solo reducir el estudio del discurso didáctico a su tercer modalidad, la lingüística (Ribes, 1990), sino que además, contrariando lo descrito por Carpio et al. (1998), suponen que el discurso didáctico puede ubicarse en un texto, instrucción o grabación antes de conocer realmente si hubo cambios reales en el desempeño del estudiante (suponen que preexiste a la situación

didáctica misma), e incluso tratándola o dándole propiedades físicas a un elemento de características funcionales; citando a Morales, Alemán, Canales, Arroyo y Carpio (2013):

“Igualmente problemático resulta el sostener la posibilidad de relación entre un alumno y el discurso didáctico, si el discurso didáctico es el papel funcional del docente ¿Cómo se relacionan un elemento estructural como el alumno con un elemento funcional como el discurso didáctico?” (p. 77)

A continuación y con motivo de resumir algunas de las relaciones entre la noción de Discurso Didáctico y lenguaje, se mencionan algunas implicaciones conceptuales para su comprensión en este manuscrito, derivadas del estudio de categorías como la interacción didáctica, ámbitos de desempeño didáctico, discurso didáctico, entre otras, mismas que a lo largo de este capítulo se han mencionado de manera implícita pero que, por su relevancia para la comprensión de la relación entre lenguaje y la enseñanza de la ciencia desde nuestra perspectiva ameritan ser mencionadas, incluso ejemplificadas:

- a) El Discurso Didáctico es la interacción docente-estudiante de carácter sustitutivo, es decir, mediado por el lenguaje (Carpio et al., 1998) y en circunstancias de la misma naturaleza, lingüístico-convencionales; la interacción didáctica es genuinamente una forma de interacción lingüística y por tal, todas las formas de discurso didáctico o ámbitos de desempeño que la permean son interacción de tipo lingüística. Las clases teóricas en un plan curricular de psicología no son lingüísticas solo porque en ellas se leen artículos teóricos, llegar a la elaboración de dicho manuscrito fue posible únicamente a partir de compartir un sistema lingüístico con otras personas - científicos en este caso-. Compartir practicas o pertenecer a un mismo juego de lenguaje (Wittgenstein, 1953) permite identificar a una práctica como genuinamente lingüística.
- b) Al ser el Discurso Didáctico una interacción sustitutiva se puede dar cuenta de esta hasta haberse dado uno de dos tipos de ajuste conductual posible, congruente o coherente; en cualquiera de ellos es condición necesaria la modificación del comportamiento de un mediado o, en general, de las relaciones de contingencia por el lenguaje (Ribes, 2012). Esta modificación o regulación lingüística del comportamiento de otro siempre ocurre en situaciones en concreto, siendo el primer evento, de referencia, el que incurra sobre un segundo evento en términos

situacionales, regulando cambios dentro de una situación o el ajuste intrasituacional a demandas específicas.

- c) Por su naturaleza funcional, el Discurso Didáctico no existe *a priori*, es decir antes de la interacción misma, solo se tiene evidencia del valor didáctico de un discurso posterior a la interacción. “*Lo didáctico no preexiste a las interacciones*” (Morales et al., 2013. P. 85). En cada ámbito descrito por el MIDD se persigue la satisfacción de criterios específicos y en tanto dichos criterios no sean cumplidos no se puede decir que el desempeño en él fue didáctico. Un ejemplo, en tanto la retroalimentación al desempeño de un estudiante no procure un mejor desempeño en tareas posteriores, sería un gran error considerar a ésta (la retroalimentación) como un desempeño didáctico.
- d) El Discurso Didáctico no se reduce a un *habla didáctica*, sus formas de ocurrencia son tan variadas como formas de ocurrencia del lenguaje existen, siempre y cuando con su uso se procure la mediación entre dos eventos y se logren cambios conductuales por medio de ellos, es decir, se procuré la regulación del comportamiento de otro –mediado-.
- e) El Discurso Didáctico puede ocurrir como habla, escritura o señalamientos (o gesticulaciones), sin que ello suponga que el Discurso Didáctico *está* en las ondas sonoras, los textos o los estímulos visuales, más bien, supone que si es a partir de estas formas de ocurrencia que se logran cambios, es que puede considerarse al habla, la escritura o las gesticulaciones como didácticas. En este estudio se retoman dos modalidades lingüísticas, textual y auditiva, cada una demanda un hacer diferente en cada fase del mismo, de *ser didáctica* la modalidad en la que se entrena –retroalimenta- al participante, éste mejorara su desempeño en las pruebas de transferencia, es decir, únicamente se tendrá evidencia de si la retroalimentación fue o no didáctica hasta tener evidencia de mejora en el desempeño del participante en tareas posteriores.

Teniendo lo anterior como marco de referencia podemos afirmar que las habilidades y competencias a desarrollar por parte de los estudiantes se planean en medida de los criterios paradigmáticos de la disciplina y la forma en la que el estudiante entra en contacto con dichos criterios depende en gran medida de la forma en la que quien enseña lo pone en

contacto; las habilidades didácticas y aquellas producto de la práctica científica - habilidades científicas- son condiciones necesarias para la enseñanza de la práctica científica, cualquiera que esta fuere (Silva, 2011).

En el caso de la psicología como disciplina científica no existe un consenso específico que permita ubicar las habilidades y competencias a desarrollar por parte del estudiante; si bien existen modelos que describan la labor didáctica de aquel que supone la enseñanza de la ciencia, la descripción de habilidades a desarrollar por parte del estudiante es aún muy ambigua. En algunos casos se habla del desarrollo de habilidades lectoras y escritoras en la promoción del comportamiento variado, efectivo y novedoso (Arroyo, Morales, Pichardo, Canales, Silva & Carpio, 2005; Pacheco, Ortega, Cruz & Carpio, 2013), haciendo aparentar una especie de primacía experimental en este tipo de modos lingüísticos sobre la conducta inteligente y creativa de los estudiantes universitarios. La razón, tal vez el mito de que la escritura de manuscritos o reportes experimentales y la lectura constante de artículos de divulgación científica como formas de actualización en la ciencia, son la labor por excelencia del científico, algo que es totalmente criticable (Medawar, 2013). Pareciera que el proceso mismo de practicar ciencia no se remite únicamente a las formas de indagar un objeto de estudio o ámbitos de desempeño meramente científicas (Ribes, 1993), menos aún a las formas de enseñanza específicas de esta ciencia (Carpio et al, 1998; Silva et al, 2014), son tan variadas las formas de hacer ciencia y tantas las habilidades a desarrollar por parte de aquel que pretende ingresar a este terreno que haría falta que el propio científico ubicara su disciplina en un marco más amplio, al marco de una matriz cultural que permita describir las relaciones en las que esta práctica se subordina, así como aquellas a las que subordina (Kantor, 1990). Las practicas político-administrativas o tecnológicas, serian algunas de las habilidades a considerar para considerar de manera más integra la labor del científico.

No es raro ubicar dentro de las aulas de clase formas muy diversas de enseñanza de la ciencia y, habiendo tantas modalidades lingüísticas para promover el aprendizaje, en la enseñanza tradicional permea una, la auditiva, lo que supone concebir al docente como figura didáctica cuyo rol funcional es hablar y al estudiante como figura receptora de dicho discurso, haciendo uso de las sus habilidades de escucha, y en algunos casos de escritura,

con lo que se supone el aprendizaje de referentes de muy diversas naturalezas, así como la enseñanza de saberes que solo ocurren como práctica diferente a la de escuchar al profesor. La crítica a esta forma de enseñanza ha sido condición que ha permitido la proposición de nuevos modelos que supongan ir más allá de esta concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, algunos ejemplos son los trabajos que se han ido manejando en las páginas anteriores, como son los de Carpio et al (1998), Ibáñez (2007), Ibáñez et al (2009), León et al (2011), Morales et al (2013), entre otros.

Una problemática poco documentada en la educación superior, así como en otros niveles educativos, es la promoción de modalidades lingüísticas específicas a lo largo de los cursos, diferentes a aquellas en las que, en temporada de evaluación, realmente se evalúan (Irigoyen et al, 2006; Varela, 2002). La falta de correspondencia entre las formas de educar y las de evaluar supone una condición forzosa de aparente transferencia –extramodal- lo que implica varios puntos: a) se parte del supuesto de que el aprendizaje por transferencia, en este caso, extramodal, es una forma de aprender que a todo el cuerpo estudiantil le beneficia, algo que depende, entre otras cosas, de la historia interconductual del individuo, sus habilidades y competencias precurrentes, sus motivos, etc., b) el supuesto de que *se aprende haciendo* se reduce a una condición poco relevante para la evaluación de los alumnos, evaluándose el aprendizaje de maneras diferentes a aquellas en las que se promovió a lo largo del curso, c) se promueve con ello la primacía de algunos modos lingüísticos en la enseñanza de la ciencia, el docente dice mientras el estudiante observa y escucha, a veces, lee y escribe para aprender prácticas que muchas veces van más allá de estos modos del lenguaje (Irigoyen et al, 2006); nótese la primacía del desarrollo de los modos reactivos por parte del estudiante en la enseñanza tradicional de la ciencia. Un estudio que permita abonar datos para sostener que *se aprende haciendo* debería ser aquel que confronte las condiciones del aprendizaje por transferencia extramodal y extrainstancial, en tareas incluso que demanden la solución de tareas en términos extrarelacionales.

Objetivo de la Investigación

Objetivo General

Evaluar el efecto de variar la modalidad lingüística del entrenamiento sobre el desempeño efectivo en tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden.

Objetivos específicos

- Evaluar el efecto de entrenar en Modalidad Lingüística Textual sobre el desempeño efectivo en tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden en modalidad Textual.
- Evaluar el efecto de entrenar en Modalidad Lingüística Auditiva sobre el desempeño efectivo en tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden en modalidad Textual.
- Evaluar el efecto de entrenar en Modalidad Lingüística Textual sobre el desempeño efectivo en tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden en modalidad Auditiva.
- Evaluar el efecto de entrenar en Modalidad Lingüística Auditiva sobre el desempeño efectivo en tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden en modalidad Auditiva.

Método

Participantes:

Participaron 24 estudiantes de la FES Iztacala de la carrera de Psicología que cursaban entre el primer y el cuarto semestre de sus estudios universitarios, seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico de participación voluntaria. Se propuso que se tratara de esta población de participantes dado que sus estudios están vinculados al ejercicio de disciplinas científicas; la justificación de que sean del inicio de la carrera es porque es necesario contar con la posibilidad de evaluar su desempeño en algunos tópicos de la disciplina aún desconocidos para ellos.

Situación Experimental:

El estudio se realizó en el cubículo de la UIICSE cuenta con equipos de cómputo con características de hardware suficientes para realizar la investigación. Las condiciones de dicho ambiente permiten la estancia y producción tanto de los instrumentos empleados en la investigación como del escrito usado como reporte final de titulación. Bajo las condiciones de modalidad textual fue posible la estancia consecutiva hasta de tres participantes en dicho cubículo, en la modalidad auditiva la estancia fue individual debido a la producción de sonidos que pudiesen fungir como distractores o alterar el desempeño del resto de los participantes. Cada participante tenía que acudir a la sesión tres días de la semana, por aproximadamente 40 minutos. Los horarios se acordaron con ellos.

Materiales e Instrumentos:

Se hizo uso de equipos de cómputo que mínimamente soportaran la instalación de Visual Basic 6 para la plataforma de Windows XP o superior, con accesorios como teclado, micrófono y entrada de audio para la instalación de auriculares, estas últimas con alta fidelidad. En dichos equipos de cómputo se instalaron las aplicaciones correspondientes y sus herramientas necesarias, lo que permite emular algunas situaciones del ejercicio científico que fueron capturadas en grabación o en forma de textos y que cuentan con

Método

espacios que permitan registrar los vestigios del desempeño de los participantes (audio o texto).

Procedimiento

Los participantes fueron asignados al azar a alguno de cuatro grupos, los cuales difirieron en las modalidades lingüísticas tanto de pruebas como de entrenamiento, siendo seis el total de participantes por grupo: Grupo 1 (TTT), Grupo 2 (TAT), Grupo 3 (ATA) y Grupo 4 (AAA). Debido al diseño experimental no se necesitó de un grupo control, los resultados de cada grupo se compararon entre los grupos existentes. Las tareas en todas las condiciones del experimento consistieron en la presentación de tareas de Igualación a la Muestra de Segundo Orden (IMSO), la cual está conformada por dos estímulos selectores (ES), una muestra (EM) y cuatro comparativos (EC), la diferencia entre las fases de Evaluación y la de Entrenamiento es únicamente la presencia de retroalimentación en esta última. Los estímulos usados, en comparación con los trabajados por otros autores a lo largo de estos estudios, fueron términos metodológicos usados en la práctica científica del psicólogo.

Inicialmente los participantes fueron conducidos al cubículo donde se realizaría la sesión experimental, en donde se les dieron instrucciones generales de uso del programa y justificación de su participación en estos estudios. Así mismo se les proporcionaron instrucciones generales en el caso de dudas antes y durante el estudio. La figura 6 muestra el menú de la pantalla de inicio desde el que se configuraban las condiciones de cada fase, la modalidad de entrenamiento y la fase del estudio.

Las condiciones experimentales o fases del estudio fueron Prueba Inicial, Entrenamiento y Prueba Final, diferentes cada una por la modalidad en la que el participante se desempeñaría. La tabla 2 ilustra estas condiciones en el estudio. A continuación se describen cada una de las condiciones del estudio así como las características específicas de cada uno según la modalidad en la que el participante se deberá ajustar.

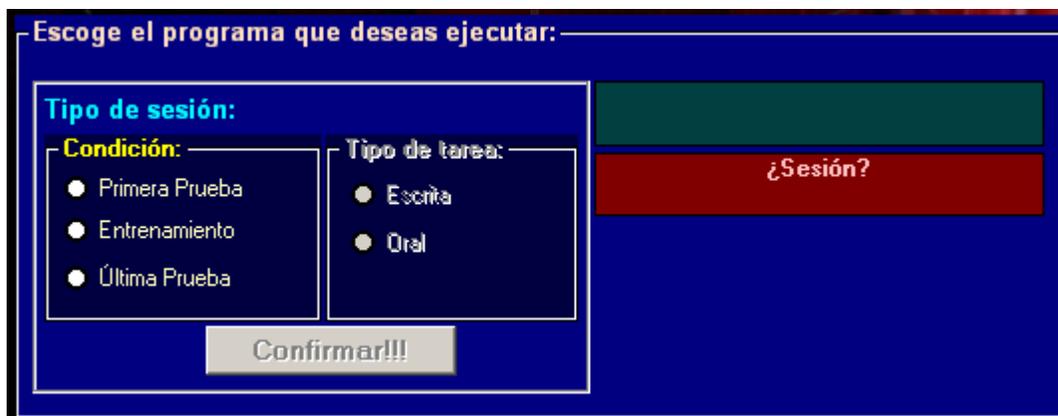


Figura 6. Imagen del menú inicial del programa de evaluación en el que se variaban las condiciones y características de cada fase del estudio.

Grupo	Prueba Inicial		Entrenamiento		Prueba Final	
	Tarea	Modalidad	Tarea	Modalidad	Tarea	Modalidad
1 TTT	Igualación a la Muestras de Segundo Orden (IM2O)	Textual	Igualación a la Muestra de Segundo Orden (IM2O)	Textual	Igualación a la Muestra de Segundo Orden (IM2O)	Textual
2 TAT		Textual		Auditiva		Textual
3 ATA		Auditiva		Textual		Auditiva
4 AAA		Auditiva		Auditiva		Auditiva

Tabla 2. Descripción de las diferentes condiciones y de los diferentes grupos.

Prueba Escrita Inicial

Fueron conducidos al cubículo equipado tres participantes y se les solicitó se sentaran frente al equipo correspondiente, se les dieron instrucciones de uso del equipo y se les solicito escribieran, inicialmente, sus datos en las cajas de texto que lo solicitaban, presionando los botones de confirmar para guardar sus datos. Los participantes de los grupos 1 y 2 fueron llevados al cubículo en horarios diferentes para evitar confusión en el

Método

tratamiento de los datos. Las instrucciones que la pantalla, posterior a la escritura de sus datos, proporciono fueron:

Distinguido (a) Participante, bienvenido al *Programa para el Aprendizaje de Términos Metodológicos en Psicología Experimental*. Lee las dos expresiones superiores (señalados con el número 1) y piensa aquello que los relaciona (criterio). Posteriormente, usa dicho criterio para determinar cuál de los cuatro estímulos de la parte inferior cumple esa misma relación con el Muestra (Fila 2); dale clic al que consideres correcto. Una vez hecho lo anterior escribe en la casilla de respuesta por qué consideras que dicha elección es la correcta, no olvides guardarla. Si tienes dudas pregunta a los investigadores. Presiona el botón COMENZAR para iniciar la tarea. ¡Éxito!

Diez segundos después se habilitó el botón de Comenzar, que permitió a los participantes iniciar con los ensayos de igualación a la muestra. Se presentaron en la pantalla, únicamente los estímulos selectores con las instrucciones “*PIENSA ¿qué relación existe entre estos términos?*”, seguido de dos casillas en donde se presentaban ambos términos, al pasar 5 segundos se habilitó un botón que permitía continuar con la tarea.

Posteriormente aparecieron en la pantalla, en la parte inferior a los estímulos selectores, el resto de los estímulos con una instrucción en la parte superior que decía: “*AHORA PIENSA ¿cuál de las expresiones de abajo va con la del centro? ¡Recuerda la relación de arriba!*”. Debajo de los estímulos comparativos, y al cabo de cinco segundos, se habilitó un botón que permitía al participante hacer su elección. Una vez presionado dicho botón se habría una ventana con las opciones de respuesta, el participante debía presionar sobre la opción que había elegido y confirmar su respuesta con el botón “Confirmar”. Acto seguido se habilitaba el cuadro de texto para justificar su respuesta, una vez escrita su justificación debía presionar el botón que aparecía inmediatamente debajo de esta casilla para guardar la respuesta y continuar. Al presionar el botón para guardar su respuesta, el programa mandó de inmediato al participante al siguiente ensayo, presentando inicialmente los estímulos selectores.

El programa fue diseñado para que guardara tanto la opción hecha como la justificación de la misma, así como el tiempo que le llevó al participante responder. La siguiente imagen (Figura 7) permite ilustrar la forma de elección y justificación en un ensayo de esta fase del estudio.

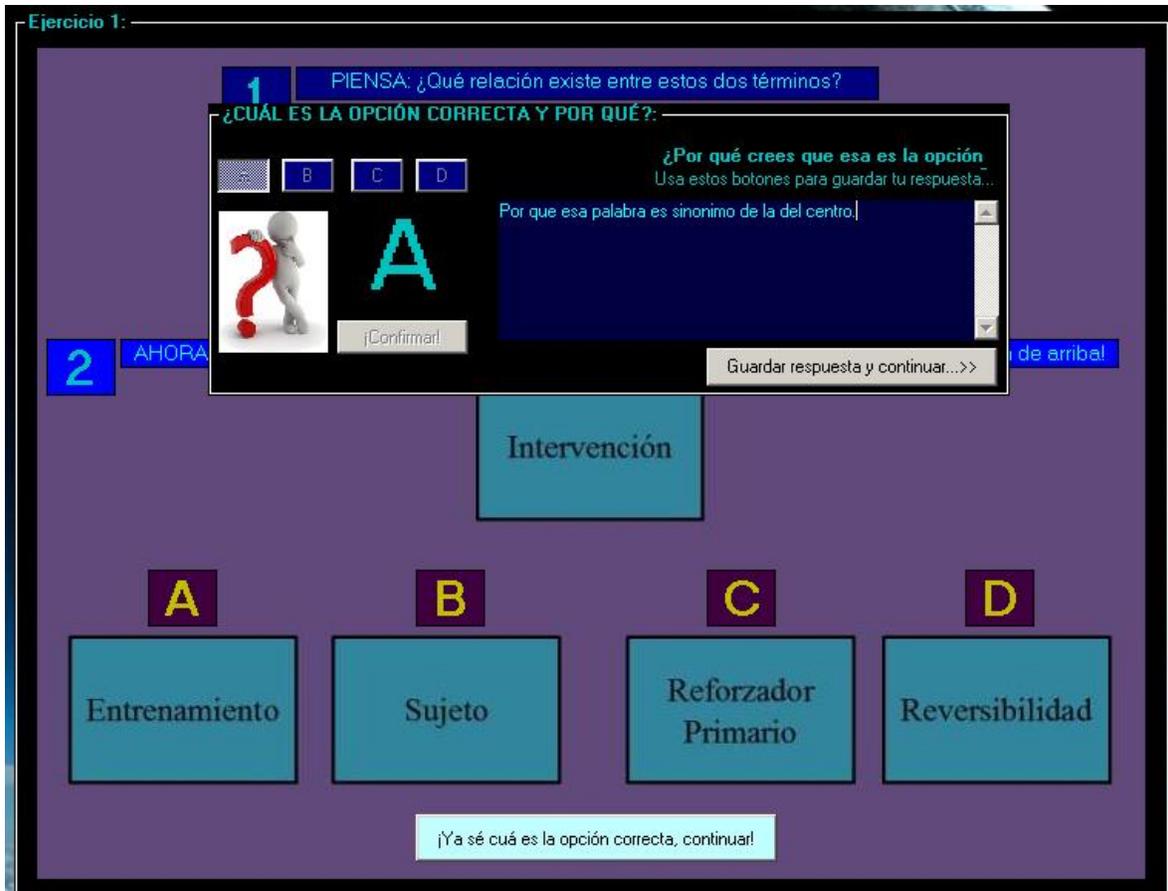


Figura 7. Ensayo de la prueba inicial escrita, la forma de elección y justificación de la respuesta. Al presionar el botón inferior (“*sé cuál es la respuesta correcta*”) se desplegaba la ventana de elección en donde el participante debía presionar la letra correspondiente y confirmar su respuesta, acto seguido justificarla, guardar la respuesta y continuar.

Prueba Escrita Oral

Los participantes de igual manera fueron conducidos al cubículo equipado y se les solicitó se sentaran frente al equipo correspondiente, se les dieron instrucciones de uso del equipo y se les solicito escribieran, inicialmente, sus datos en las cajas de texto que lo solicitaban, presionando los botones de confirmar para guardar sus datos. Estos participantes (grupos 3 y 4) fueron conducidos de manera independiente y en diferentes horarios al cubículo, al ser sus respuestas audio-grabadas, la respuesta de unos podía ser factor que alterara las respuestas de otros, por lo que se escogió llevar a cabo sesiones individuales. Para evitar la

Método

confusión en el tratamiento de los datos, una vez terminada la sesión el supervisor de la sesión debía guardar los datos generados (archivos de audio) en carpetas específicas.

Se le colocaron los audífonos con micrófono a cada uno de los participantes y, una vez instalados escucharon las instrucciones generales. La pantalla mostraba únicamente una imagen, la instrucción de “*escuchar instrucciones*” y, posterior a la reproducción del audio, se habilitó un botón que decía “*Empezar*” con lo que se pasó al primer ensayo. Las instrucciones dadas fueron:

Distinguido participante, bienvenido al *Programa para el Aprendizaje de Términos Metodológicos en Psicología Experimental*, a continuación te presentaremos de manera auditiva algunos ejercicios de elección. Tu tarea consiste en elegir una de las cuatro opciones que se correspondan con la expresión que llamamos “muestra” (expresión central), para ello te presentamos un ejemplo en la parte superior. Debes presionar el botón correspondiente para escuchar dicha expresión. Tu elección debe corresponderse con la relación que existe entre las dos expresiones superiores. Graba tu respuesta usando las teclas que se te presentan. Posteriormente usa las opciones que se dan para grabar la justificación de tu respuesta.

Segundos después se habilitó el botón de Empezar, lo que permitió a los participantes iniciar con los ensayos de igualación a la muestra. Se presentaron en la pantalla, únicamente textos con breves instrucciones (mandos que permitían reproducir las expresiones y algunas instrucciones). Al presionar dichos botones se escuchaban tanto instrucciones de operación como expresiones. Al presionar el primer botón se escuchaba la instrucción: “*escucha los términos de ejemplo*”, acto seguido se escuchaban los términos que fungían ser los estímulos selectores. Al acabar el audio se habilitaba el siguiente botón cuya instrucción era continuar, al presionarlo el siguiente botón se habilitaba, este reproducía las segundas instrucciones (“*escucha el término de muestra*”) y, acto seguido se reproducía el término muestra. Un siguiente botón fue habilitado y con ello su instrucción “*escucha los términos para escoger*” y los cuatro términos que fungían el lugar de estímulos comparativos. Al habilitar el último de los botones que permitían continuar se habría una ventana para la elección de la respuesta y la justificación de la misma. La elección fue presionando y confirmando la opción correcta pero la justificación se realizó grabando el por qué se consideraba dicha respuesta como la respuesta correcta.

Método

Al presionar el botón para guardar la grabación que justificaba su respuesta, el programa mandó de inmediato al participante al siguiente ensayo, presentando nuevamente los botones con instrucciones audio-grabadas. El programa fue diseñado para que guardara tanto la opción hecha como la justificación de la misma, así como el tiempo que le llevó al participante responder. Mientras que las elecciones y el tiempo de respuesta se guardaron en un archivo con extensión .txt las justificaciones fueron guardadas en archivos independientes en formato mp3, lo que obligaba al encargado de supervisar la sesión el guardar los archivos generados por el participante en una carpeta específica. La Figura 8 permite ilustrar la forma de elección y justificación en un ensayo de esta fase del estudio.

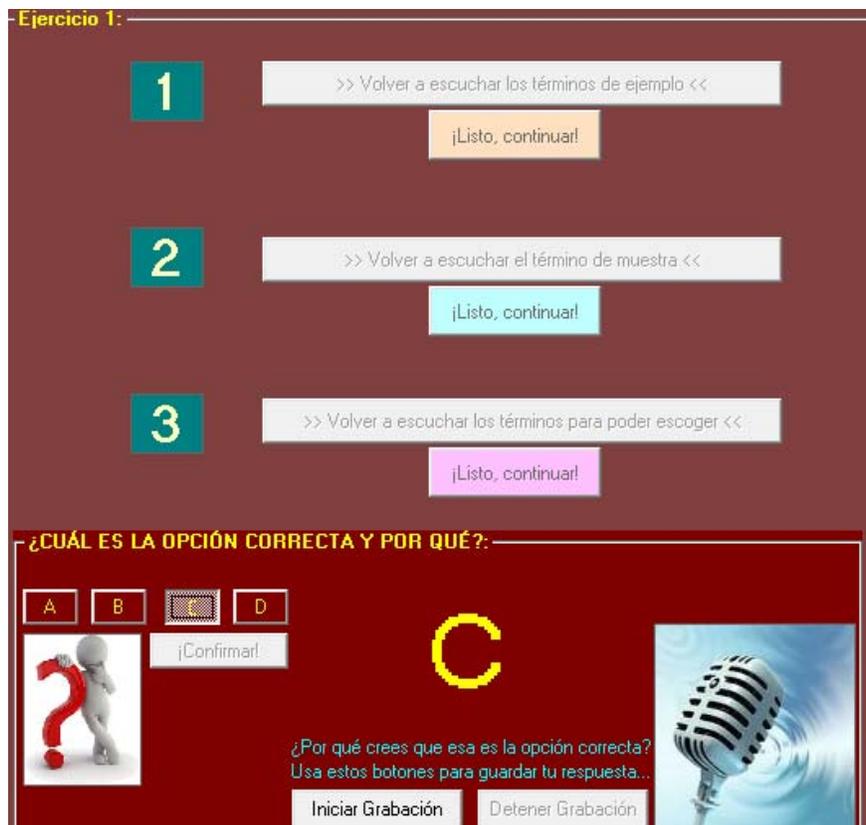


Figura 8. Ensayo de la prueba inicial oral, la forma de elección y justificación de la respuesta. Al presionar el botón inferior (“*listo, continuar*”) se desplegaba la ventana de elección en donde el participante debía presionar la letra correspondiente y confirmar su respuesta, acto seguido justificarla de manera auditiva, guardar la respuesta y continuar.

Entrenamiento Escrito

Una vez transcurridos los treinta ensayos de la prueba final, finalizando con ello la primera sesión, y con ello el primer día de actividades, se pasó a la fase dos, el entrenamiento. En esta fase, según el diseño experimental, se variaba o no la modalidad inicial, siendo así que, mientras en los grupos 1 y 4 la modalidad se mantenía constante, en los grupos 2 y 3 esta se invertía. A continuación se describirá el procedimiento llevado a cabo en los grupos 1 y 3.

Fueron conducidos al cubículo equipado tres participantes y se les solicitó se sentaran frente al equipo correspondiente, se les recordó el funcionamiento de los equipos y que debían mantenerse en absoluto silencio pues podrían interrumpir a los otros participantes. Los participantes de los grupos 1 y 3 fueron llevados al cubículo en horarios diferentes para evitar confusión en el tratamiento de los datos. Una vez instalados las instrucciones que la pantalla proporciono fueron:

Distinguido (a) Participante, bienvenido a la segunda sesión del *Programa para el Aprendizaje de Términos Metodológicos en Psicología Experimental*. Lee las dos expresiones superiores (señalados con el número 1) y piensa aquello que los relaciona (criterio). Posteriormente, usa dicho criterio para determinar cuál de los cuatro estímulos de la parte inferior cumple esa misma relación con el Muestra (Fila 2); dale clic al que consideres correcto. Una vez hecho lo anterior escribe en la casilla de respuesta por qué consideras que dicha elección es la correcta, no olvides guardarla. Nosotros te mencionaremos si lo hecho fue correcto o incorrecto; de haber sido incorrecto deberás volver a intentarlo. Si tienes dudas pregunta a los investigadores. Presiona el botón COMENZAR para iniciar la tarea. ¡Éxito!

Diez segundos después se habilitó el botón de Comenzar, que permitió a los participantes iniciar con los ensayos de igualación a la muestra. Se presentaron en la pantalla, únicamente los estímulos selectores con las instrucciones “*PIENSA ¿qué relación existe entre estos términos?*”, seguido de dos casillas en donde se presentaban ambos términos, al pasar 5 segundos se habilitó un botón que permitía continuar con la tarea.

Los ensayos y la forma de proceder fue similar a la seguida en la fase de prueba inicial escrita, la diferencia fue la presencia de retroalimentación y los ensayos de corrección. Una vez presionado el botón que guardaba y confirmaba la justificación de su respuesta no seguía otro ensayo con la presentación de los estímulos selectores, antes bien, era seguida por una pantalla que proporcionaba retroalimentación. De haber sido una

Método

respuesta correcta la pantalla mostraba un mensaje que decía: “**¡CORRECTO!** Tu respuesta fue acertada, esa opción cumple con la misma relación que existe entre los dos primeros términos.” Cinco segundos después se habilitaba un botón que permitía pasar al siguiente ensayo. De haber sido una respuesta que no cumpliera con el requisito solicitado por los términos selectores el mensaje de la pantalla decía: “**¡INCORRECTO!** Tu respuesta no fue acertada, esa opción **NO** cumple con la relación que existe entre las dos primeras expresiones. Piénsalo nuevamente y vuelve a realizar tu elección”.

El haberse instaurado como requisito a satisfacer en el entrenamiento las pruebas de corrección permitía dos cosas, la primera, garantizar el que el participante entrara en contacto con la respuesta correcta del ensayo, y la segunda tener evidencia del número de errores cometidos por ensayo, siendo una variable más a considerar en la recolección de los datos. La figura 9 muestra la pantalla emergente al cabo de una elección incorrecta.

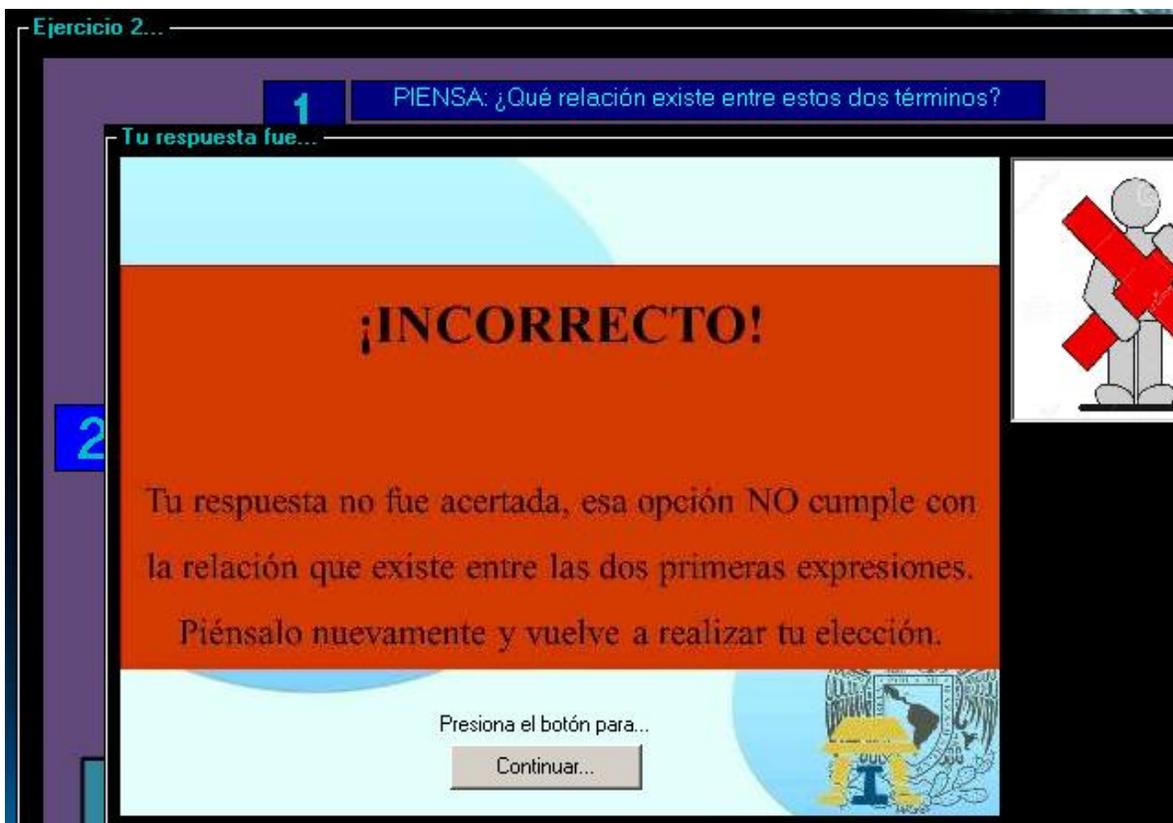


Figura 9. Pantalla emergente al cabo de una respuesta incorrecta durante la fase de entrenamiento escrito. Para volver a realizar la elección se debía dar click en el botón “continuar”.

Entrenamiento Oral

Una vez conducidos de manera individual a los participantes al cubículo se les dio la bienvenida al segundo día del estudio. Se le colocaron los audífonos con micrófono a cada uno de los participantes y, una vez instalados escucharon las instrucciones generales. La pantalla mostraba únicamente una imagen, la instrucción de “*escuchar instrucciones*” y, posterior a la reproducción del audio, se habilitó un botón que decía “*Empezar*” con lo que se pasó al primer ensayo. Los grupos sometidos a esta condición del estudio fueron el 2 y el 4. El grupo 2, quien fue el grupo de condición de modalidad invertida, se le fue adherido una instrucción más, la de uso del equipo de grabación. Las instrucciones dadas fueron:

Distinguido participante, bienvenido a la segunda sesión del *Programa para el Aprendizaje de Términos Metodológicos en Psicología Experimental*, a continuación te presentaremos de manera auditiva algunos ejercicios de elección. Tu tarea consiste en elegir una de las cuatro opciones que se correspondan con la expresión que llamamos “muestra” (expresión central), para ello te presentamos un ejemplo en la parte superior. Debes presionar el botón correspondiente para escuchar dicha expresión. Tu elección debe corresponderse con la relación que existe entre las dos expresiones superiores. Graba tu respuesta usando las teclas que se te presentan. Posteriormente usa las opciones que se dan para grabar la justificación de tu respuesta. Nosotros te mencionaremos si lo hecho fue correcto o incorrecto; de haber sido incorrecto deberás volver a intentarlo. Si tienes dudas pregunta a los investigadores. Presiona el botón EMPEZAR para iniciar la tarea. ¡Éxito!

Segundos después se habilitó el botón de Empezar, lo que permitió a los participantes iniciar con los ensayos de igualación a la muestra. La tarea consistió de igual manera en ensayos de igualación a la muestra de segundo orden, por lo que el modo de operación del programa fue el mismo que en la fase de prueba inicial descrita con anterioridad en modalidad oral. La diferencia entre el entrenamiento y la prueba inicial fue la presencia de retroalimentación y los ensayos de corrección, con la diferencia de que estos serían dados por una audiograbación. Una vez presionado el botón que guardaba y confirmaba la justificación de su respuesta no seguía otro ensayo con la presentación de los estímulos selectores, antes bien, era seguida por un audio que proporcionaba retroalimentación pertinente al desempeño del participante. De haber sido una respuesta correcta el audio mencionaba el mismo mensaje que la pantalla de retroalimentación en modalidad textual, es decir: “*¡CORRECTO! Tu respuesta fue acertada, esa opción cumple*

Método

con la misma relación que existe entre los dos primeros términos.” Cinco segundos después se habilitaba un botón que permitía pasar al siguiente ensayo. De haber sido una respuesta que no cumpliera con el requisito solicitado por los términos selectores el mensaje escuchado era el de retroalimentación negativa, y decía: “**¡INCORRECTO!** *Tu respuesta no fue acertada, esa opción NO cumple con la relación que existe entre las dos primeras expresiones. Piénsalo nuevamente y vuelve a realizar tu elección*”. Al finalizar dicho audio se habilitaba un botón que permitía volver al ensayo, mostrando la pantalla nuevamente los botones con mandos para escuchar las instrucciones y las expresiones de dicho ensayo. Una vez que se tenía una respuesta correcta el botón enviaba al siguiente ensayo.

Prueba Final Escrita

Tras haber concluido las dos fases anteriores y encontrarse en la tercer y última sesión del estudio se realizó la Prueba Final para todos los grupos. Mientras que los grupos 1 y 2 volvían a ser sometidos a la modalidad textual, los grupos 3 y 4 eran evaluados en una modalidad auditiva. El procedimiento seguido es idéntico al ya descrito en la Prueba Inicial Escrita. Estas fueron las instrucciones dadas a los grupos 1 y 2:

Distinguido participante, bienvenido a la tercera y última fase del Programa para el Aprendizaje de Términos Metodológicos en Psicología Experimental. Ahora que finalizaste con éxito las sesiones anteriores, y has podido identificar cuando tu desempeño es o no correcto, has de pasar a una prueba final. La dinámica es la misma que el primer día, lee las primeras expresiones, piensa en aquello que las relaciona, lee la siguiente expresión correspondiente y por último relaciónala con las últimas expresiones, de acuerdo al criterio inicial. Da clic al que consideres correcto. Una vez hecho lo anterior escribe en la casilla de respuesta por qué consideras que dicha elección es la correcta, no olvides guardarla. Si tienes dudas pregunta a los investigadores. Presiona el botón COMENZAR para iniciar la tarea. ¡Éxito!

Tal vez la única aclaración que amerita ser descrita en esta fase y que permite distinguirla de las características de la prueba inicial, es el hecho de que conto con ensayos de relaciones entrenadas, a los que únicamente se varió la instancia (prueba de transferencia extrainstancial) y aquellos ensayos con relaciones no entrenadas, que suponían la condición idónea para evaluar la transferencia extrarelacional.

Prueba Final Oral

Igual que en la prueba descrita con anterioridad, las características de esta modalidad de prueba final fueron idénticas a las descritas en la prueba inicial oral, siendo estas las instrucciones dadas a los participantes:

Distinguido participante, bienvenido a la tercera y última fase del *Programa para el Aprendizaje de Términos Metodológicos en Psicología Experimental*. Ahora que finalizaste con éxito las sesiones anteriores, y has podido identificar cuando tu desempeño es o no correcto, has de pasar a una prueba final. La dinámica es la misma que el primer día, escucha las instrucciones y las primeras expresiones, piensa en aquello que las relaciona, escucha las segundas instrucciones y la expresión correspondiente y por último escucha la última ronda de expresiones que posiblemente cumplan con dicha relación. Graba tu respuesta usando las teclas que se te presentan. Posteriormente usa las opciones que se dan para grabar la justificación de tu respuesta. Presiona el botón COMENZAR para iniciar la tarea. ¡Éxito!

Al finalizar la sesión se les agradeció a los participantes el haber colaborado en este estudio, se les otorgó más información sobre los objetivos del estudio de ser requeridas y se les mencionó que tomaran uno de los libros que estaban a su disposición, muestra de agradecimiento por su participación.

Medidas

- Cantidad de ejercicios realizados correcta e incorrectamente
- Cantidad de aciertos y errores en la realización de los ejercicios de las sesiones que conformaron el entrenamiento en los grupos.
- Tiempo de realización por ensayo y sesión en cada fase del experimento

Resultados

Resultados

La Figura 10 muestra el porcentaje de respuestas correctas tanto en Prueba Inicial o pre-prueba como Prueba de Transferencia de acuerdo con los grupos que conformaron el experimento. Como puede apreciarse, el porcentaje de respuestas correctas durante la Prueba Final fue mayor en el caso de los grupos Textual-Textual-Textual (TTT) y Textual-Auditivo-Textual (TAT) con respecto al porcentaje de respuestas obtenido por éstos durante la Prueba Inicial. Estos grupos pasaron de un porcentaje de respuestas correctas de 32.78% y 44.44% en la Prueba inicial a un porcentaje de 41.67% y 48.89% para la Prueba Final, respectivamente.

En el caso de los grupos Auditivo-Textual-Auditivo (ATA) y Auditivo-Auditivo-Auditivo (AAA), el porcentaje de respuestas correctas entre la Prueba Inicial y la Prueba Final disminuyó, pasando de porcentajes de 39.44% y 42.22% durante la Prueba Inicial a porcentajes de 18.33% y 23.34%, respectivamente. Estos resultados muestran de manera general, que en el caso de los grupos en los que se realizan dos o más condiciones experimentales en la modalidad Textual, existió un incremento en el porcentaje de respuestas correctas de la Prueba Inicial con relación con la Prueba Final. De manera contraria, en los casos de los grupos en los que dos o más condiciones se realizaron en la modalidad Auditiva el porcentaje de respuestas correctas disminuyó de la Prueba Inicial hacia la Prueba Final.

En la segunda grafica de la misma figura se puede apreciar la diferencia en términos porcentuales entre el desempeño efectivo en prueba inicial y prueba de transferencia por grupos, observándose por lo menos dos puntos a considerar: a) la diferencia fue negativa en aquellos grupos en donde las pruebas fueron en modalidad auditiva, sin importar si la condición de entrenamiento fue extramodal o intramodal; y b) la mayor diferencia entre pruebas se dio en el grupo ATA, con un valor de -21.11%, dicho grupo se ubica como grupo experimental en tanto su condición de entrenamiento fue extramodal. Dentro de las diferencias positivas –incremento del desempeño efectivo en prueba de transferencia- el grupo con mayor aumento fue el TTT, teniendo un porcentaje de 11.66%, 4.44% más que el grupo TAT.

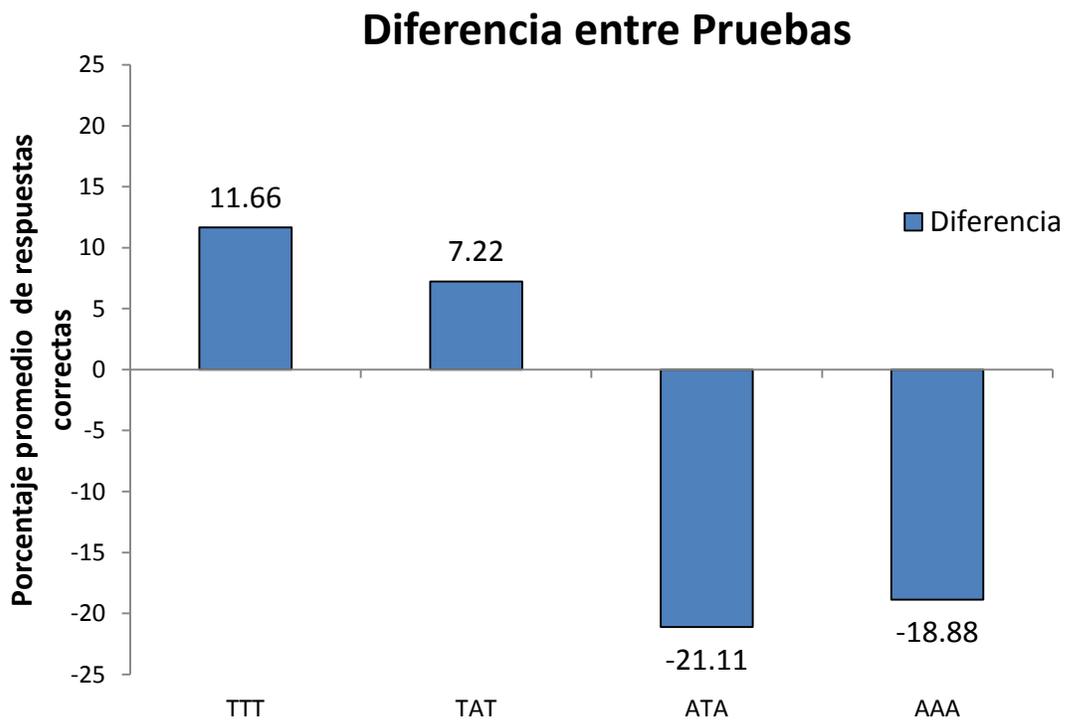
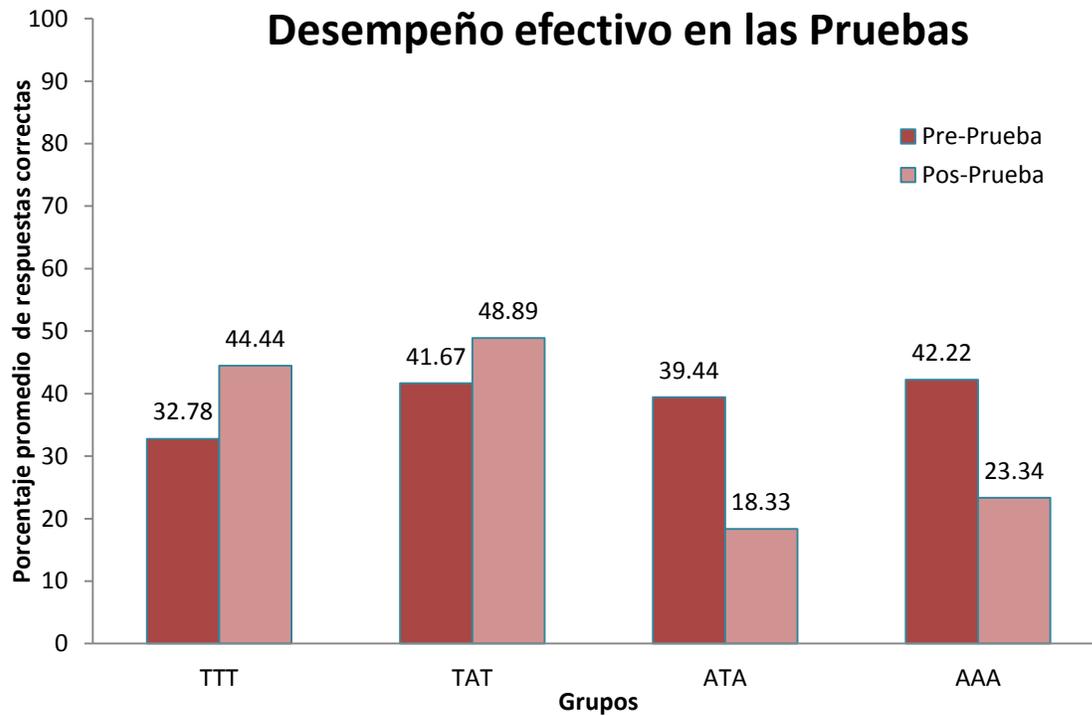


Figura 10. Porcentaje de respuestas correctas en prueba inicial y prueba final y porcentaje diferencial entre estas. Las barras rojas muestran porcentaje promedio en prueba inicial, las barras rosas porcentaje promedio en prueba final y barras azules porcentaje diferencial entre pruebas.

Resultados

Como se puede apreciar, entre los grupos TTT y TAT el grupo que mayor porcentaje de respuestas correctas tuvo fue el grupo TAT, con 48.89% en contraste al grupo TTT que tuvo 44.44%. Lo anterior no supuso condición de mayor incremento en relación al porcentaje promedio de respuestas correctas en prueba inicial en tanto que el grupo TTT tuvo una diferencia mayor a la del grupo TAT en por lo menos 4.44%. En términos diferenciales se puede observar en dicha figura –figura 8- que la condición experimental que promovió mayormente un aumento en el porcentaje de respuestas correctas de una prueba a otra es aquella en la que la modalidad se mantiene constante a lo largo de las fases, y no solo eso, que la modalidad textual, en contraste con la auditiva, es la condición idónea para generar desempeños efectivos en tareas de esta naturaleza. Otra lectura de la misma grafica permite identificar la condición extramodal Auditiva-Textual-Auditiva, como la condición que mayor diferencia negativa tuvo en el desempeño de los participantes.

Únicamente partiendo de las gráficas anteriores podríamos concluir que: a) existen diferencias significativas entre condiciones intramodales –grupos TTT y AAA-, encontrándose mejor desempeño en modalidad textual, b) existe una diferencia de -13.89% en el porcentaje diferencial entre condiciones extramodales, siendo el grupo TAT el que menor diferencia tuvo entre pruebas pero positiva, es decir, incrementando el porcentaje de respuestas correctas en la prueba de transferencia; c) los grupos cuya modalidad de las pruebas fue auditivo mostró resultados negativos en prueba de transferencia, independientemente a si era condición extramodal o intramodal, d) los grupos cuya modalidad en pruebas fue textual tuvieron resultados positivos en prueba de transferencia, y e) se observan mayores diferencias entre pruebas en los grupos cuyo desempeño disminuyó en pruebas de transferencia en relación a la prueba inicial, es decir, los grupos ATA y AAA.

La figura 11 por otra parte, marca el promedio en tiempo que les tomó a los participantes la solución de tareas tanto en la prueba inicial como en la prueba final. Como puede apreciarse, el porcentaje de tiempo respecto del grupo TTT disminuyó durante la prueba final de un total de 2754 segundos a únicamente 1003 en la prueba inicial; la diferencia entre tiempos se disminuyó al 36%. En cuanto al grupo TAT, el tiempo entre

Resultados

prueba inicial y prueba final disminuyo a un 51%. En los grupos ATA y AAA, los cuales se enfrentaron a pruebas auditivas, el tiempo disminuyo en un menor porcentaje en relación con los primeros dos grupos. Para el grupo ATA el tiempo de disminución fue de 1111 segundos, mientras que para el grupo AAA el tiempo disminuyo en un total de 991 segundos. Como se puede observar, en los grupos donde más disminuyó el tiempo en la solución de tareas fue en los grupos donde tanto la prueba tanto inicial como final fueron textuales. Mientras que los grupos donde las pruebas fueron auditivas no hubo una diferencia significativa en cuanto al tiempo que se tardaron los participantes en la solución de tareas durante las pruebas.

Tiempo por Sesión en las Pruebas

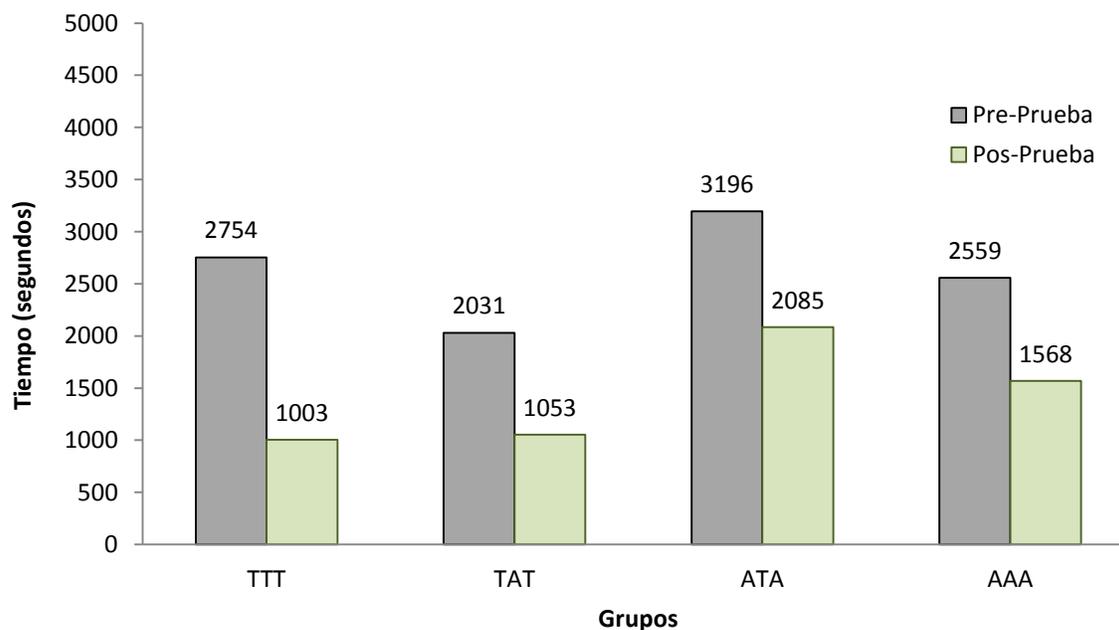


Figura 11. Promedio de tiempo por sesión en solución de tareas durante pruebas inicial y de transferencia. Las barras grises muestran el promedio de tiempo en prueba inicial y las verdes promedio de tiempo en prueba final.

Durante la condición de entrenamiento, como bien se mencionó en el método, el desempeño fue evaluado bajo criterios diferentes. Con el fin de instigar el contacto con el

Resultados

estímulo comparativo correcto se usaron ensayos por corrección, siendo la condición de logro para pasar de un ensayo a otro el proporcionar la respuesta correcta, de no proporcionar una respuesta correcta el programa mandaba al mismo ensayo hasta que este fuera resuelto de manera efectiva. La figura 12 muestra el promedio de correcciones por grupo en esta condición del experimento. Como puede observarse, el mayor número de correcciones se dio en el grupo TTT con un total de 47, mientras que los grupos con menor cantidad de ensayos de correcciones fueron el TAT y el AAA, con 45 correcciones en promedio en cada uno.

La diferencia total entre el promedio de correcciones en el grupo TTT y los grupos TAT y AAA es apenas de 2, diferencia que no parece significativa. Este resultado podría descartar al número de correcciones por ensayos en la fase de entrenamiento como posible variable que afecto el desempeño efectivo durante la prueba de transferencia.

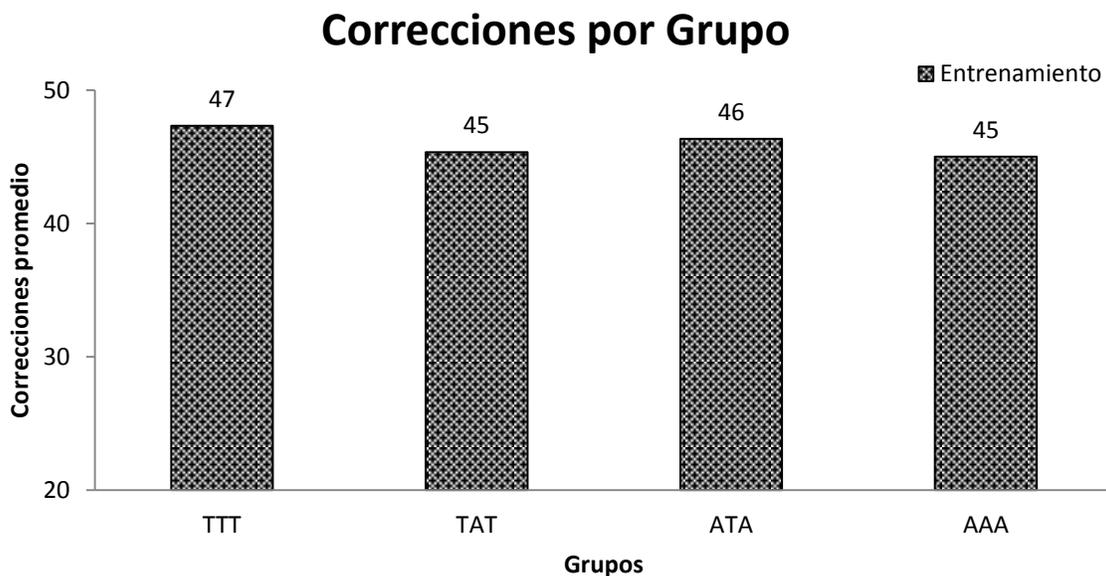


Figura 12. Numero promedio de correcciones en fase de entrenamiento por grupo.

La figura 13 se muestra como complemento de la figura anterior en tanto ilustra el tiempo promedio en fase de entrenamiento por grupo. En esta figura puede apreciarse un aparente aumento progresivo en la cantidad de tiempo que les llevó a los participantes

Resultados

realizar las tareas bajo condiciones de corrección; en dicha figura puede apreciarse que el grupo que mayor tiempo le costó la culminación de dicha fase fue en AAA, con 2764 segundos, siendo el de menor tiempo el grupo TTT, con 2065 segundos.

Lo anterior podría suponer una supuesta correlación entre el tiempo por entrenamiento y la modalidad lingüística del entrenamiento, sin embargo, nótese los tiempos promedio de los grupos en condición extramodal –TAT y ATA-, 2303 y 2575 correspondientemente; dichos datos muestran condición contraria a la presentada anteriormente, lo que anula cualquier supuesta correlación entre estas dos variables.

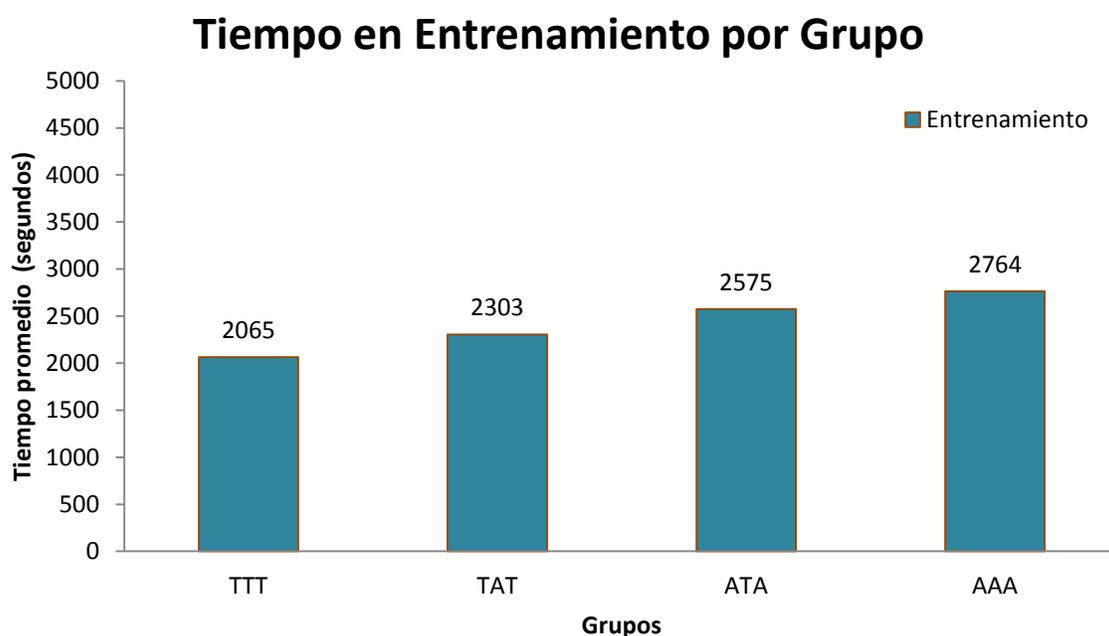


Figura 13. Promedio de tiempo en fase de entrenamiento por grupo.

Un análisis que tiene gran relevancia experimental para la comprensión de los posibles efectos de la variación entre modalidades lingüísticas es aquel que evalúa el efecto de un cambio sobre el tipo de relaciones a considerar en las tareas de transferencia. En el presente estudio dos fueron las condiciones relacionales a considerar en las tareas durante la prueba de transferencia: las relaciones entrenadas y las no entrenadas. La figura 14 muestra no solo el porcentaje promedio de respuestas correctas por grupo –como lo ilustró la figura 8-, sino que además permite observar el porcentaje promedio según el tipo de

relación. Nótese en esta figura que todos los grupos, sin excepción alguna, muestran mayor porcentaje de respuestas correctas en relaciones no entrenadas en comparación a las entrenadas, resultado que podría sugerir que la diferencia de modalidad en el entrenamiento no es un parámetro funcionalmente relevante en pruebas extrarelacionales, es decir, que sin importar la modalidad se observan mejores desempeños en relaciones no entrenadas, la diferencia porcentual es el único parámetro que cambia entre modalidades.

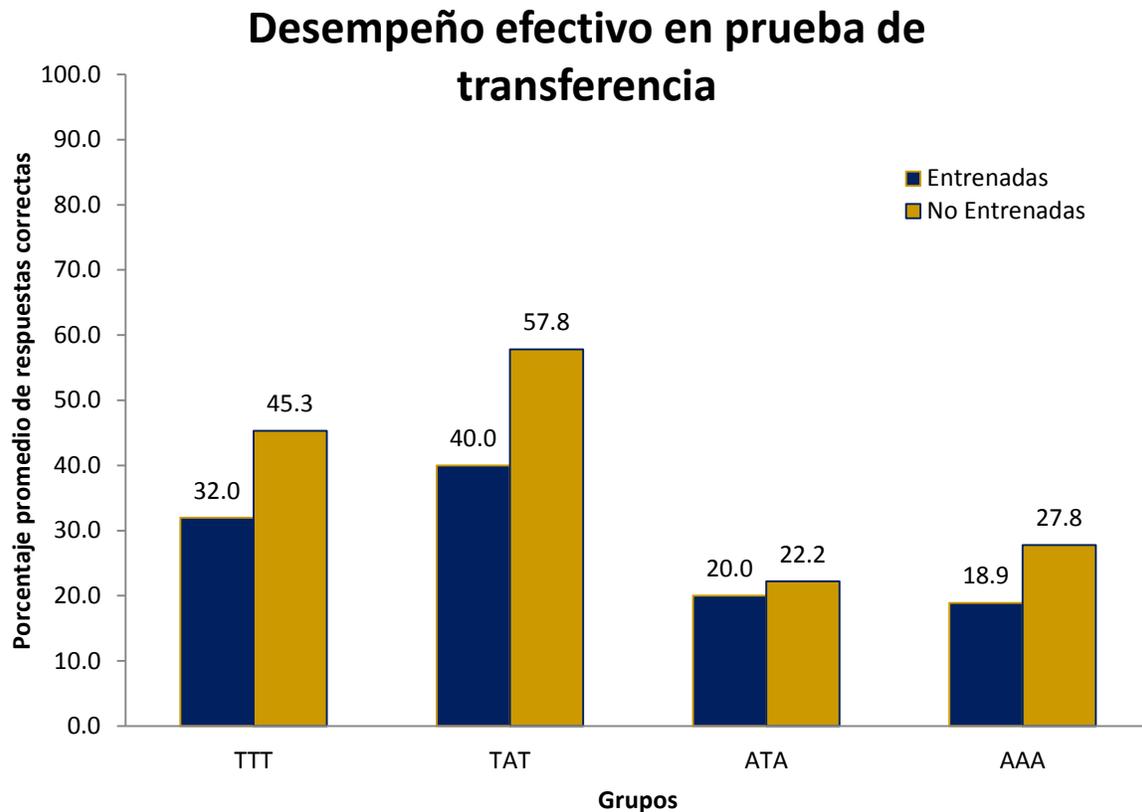


Figura 14. Desempeño efectivo en prueba de transferencia por tipo de relación. Las barras azules muestran el promedio de respuestas correctas en relaciones entrenadas y en dorado las respuestas correctas en relaciones no entrenadas.

La figura 15 permite ilustrar de manera gráfica las diferencias entre relaciones en prueba de transferencia, nótese que la diferencia más significativa radica en el grupo TAT con 17.8%, mientras que el grupo cuya diferencia fue menor fue la del grupo ATA, con 2.2%. Este resultado sumado a la lectura de la figura 8 permite identificar que el grupo

Resultados

ATA no solo tuvo el promedio de respuestas más bajo en prueba de transferencia sino que no existe diferencia significativa en el desempeño entre tipos de relaciones. En lo que respecta al grupo con mayor número de respuestas correctas en prueba de transferencia – TAT- las diferencia entre tipos de relación muestra un 17.8%, siendo el mejor desempeño, como en todos los grupos, en las relaciones no entrenadas.

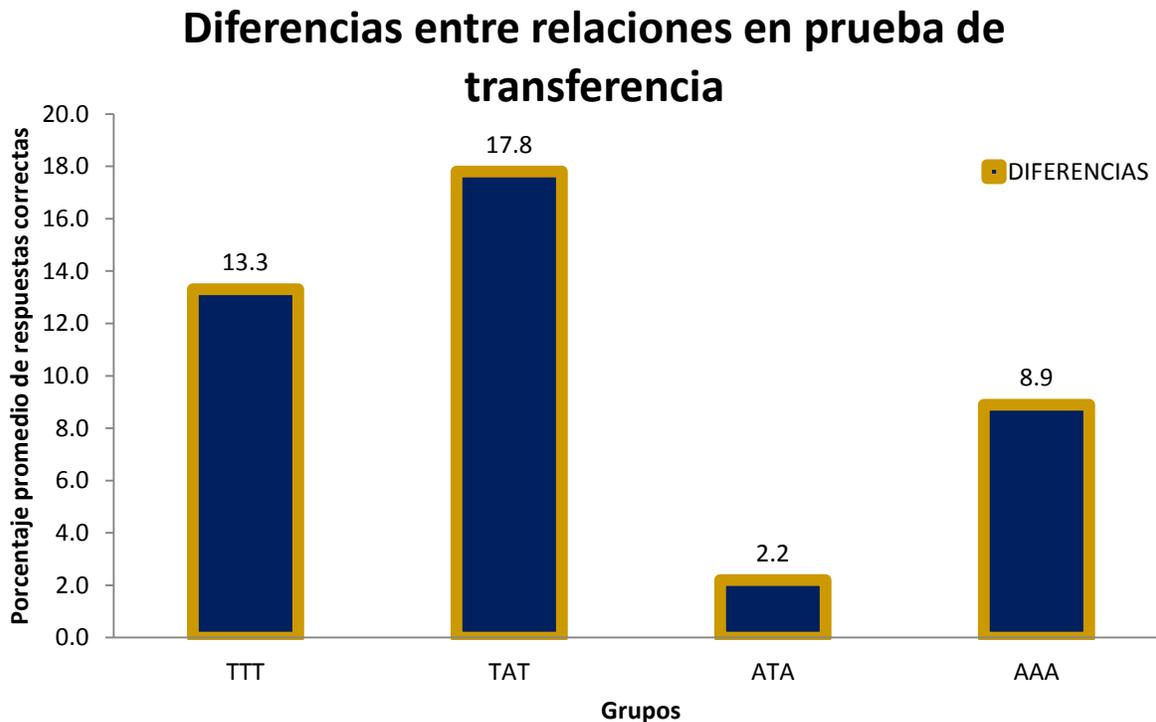


Figura 15. Diferencia porcentual entre tipos de relaciones en prueba de transferencia por grupo.

Las gráficas anteriores muestran resultados promedio, es decir, anulando las diferencias por participante en cada uno de los grupos, en cada una de las condiciones. A continuación se presentan los datos obtenidos tomando en cuenta las diferencias individuales como posibles condiciones estadísticas que pudiesen haber influido en la lectura de los resultados.

La figura 16 muestra el porcentaje de respuestas correctas por participante entre grupos. Nótese como son pocos los participantes que, ya sea en prueba inicial o prueba de

Resultados

transferencia alcanzan más del 50% de respuestas correctas. Por ejemplo, mientras que en grupo TTT los porcentajes más altos fueron logrados por dos participantes, el 3 en prueba inicial con 66.67% y en prueba final con 50% y el 6 con 70% en prueba final, en el grupo TAT el número de participante que logró porcentajes mayores fue de 5: los participantes 8 y 9 en prueba inicial y los participantes 7, 11 y 12 en prueba de transferencia con 56.67%, 56.67% y 73.33% respectivamente. Es de peculiar interés el caso de los participantes 8 y 9 quienes, de manera diferencial, tuvieron un decremento en el número de respuestas correctas al pasar a la prueba de transferencia.

En el caso de los participantes antes mencionados nótese que la mayor diferencia fue la alcanzada por el participante 8, con -30%, si bien fue uno de los participantes con mayor porcentaje de respuestas correctas en la prueba inicial al pasar a prueba de transferencia baja a 33%, 15% menos que el promedio. Cabe recordar que estos dos participantes -8 y 9- forman parte del grupo TAT, es decir, su entrenamiento cambio de modalidad, siendo su condición de entrenamiento extramodal.

Es menester hacer mención de los datos antes mencionados en tanto que sugieren diferencias individuales en el desempeño que no se observan al realizar análisis de promedios. Obsérvese de igual manera que en los grupos ATA y AAA no se aprecia diferencias como las anteriores, en todos los participantes de estos grupos se observa únicamente una tendencia a decrementar el porcentaje de respuestas correctas de la prueba inicial a la prueba de transferencia, si bien, en algunos participante dicha diferencia fue mayor y en otros apenas perceptible, en todos el porcentaje disminuye. Por ejemplo, observasen los participantes con porcentaje de respuestas correctas por encima del 50% en prueba inicial, los participantes 13, 18, 21 y 22, sin importar si la modalidad de la fase de entrenamiento bajo la que estuvieron expuestos nótese en cada uno un decremento en su desempeño, siendo los menores porcentajes los porcentajes mostrados por los participantes 18 y 21, con 13% de respuestas correctas en prueba de transferencia.

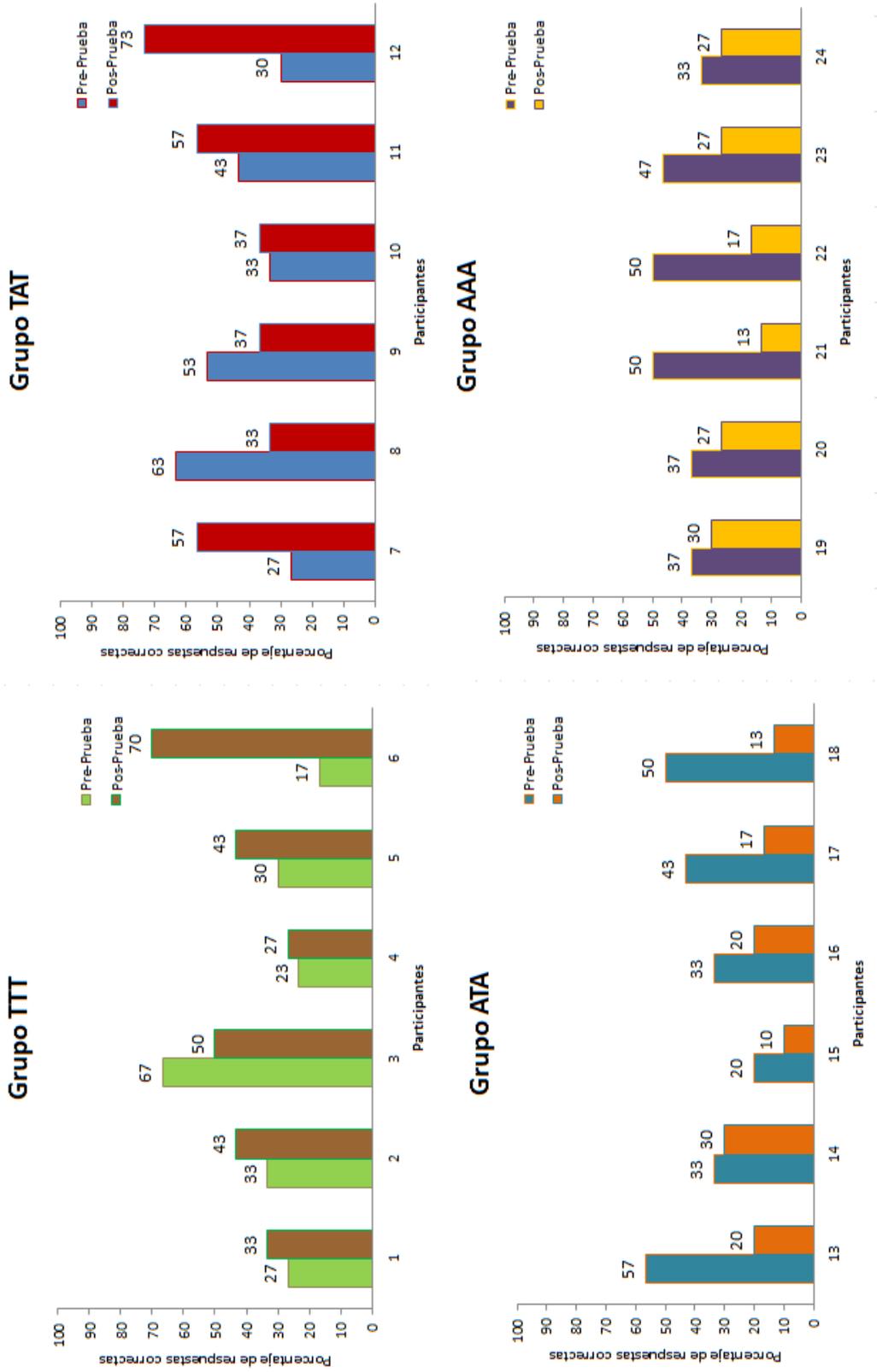


Figura 16. Porcentaje de respuestas correctas en pruebas por participante

Resultados

En la figura 17 se aprecia la diferencia porcentual entre pruebas por participante en cada grupo que conformó el estudio. Como se puede apreciar, los participantes 8 y 9 muestran diferencias contrarias a las del resto de su grupo con valores de -30% y -16.66%, valores que se asemejan más a los obtenidos en los grupos ATA y AAA en tanto son negativos. Nótese también en el grupo ATA, participante 13, la diferencia mínima entre todos los participantes con diferencia porcentual negativa -3.33%, lo cual ilustra un caso genuino de diferencia nula entre porcentajes por pruebas, caso que podría bien hablarnos de un caso de nulo aprendizaje en fase de entrenamiento y por tal, de escaso efecto al cambio de modalidad.

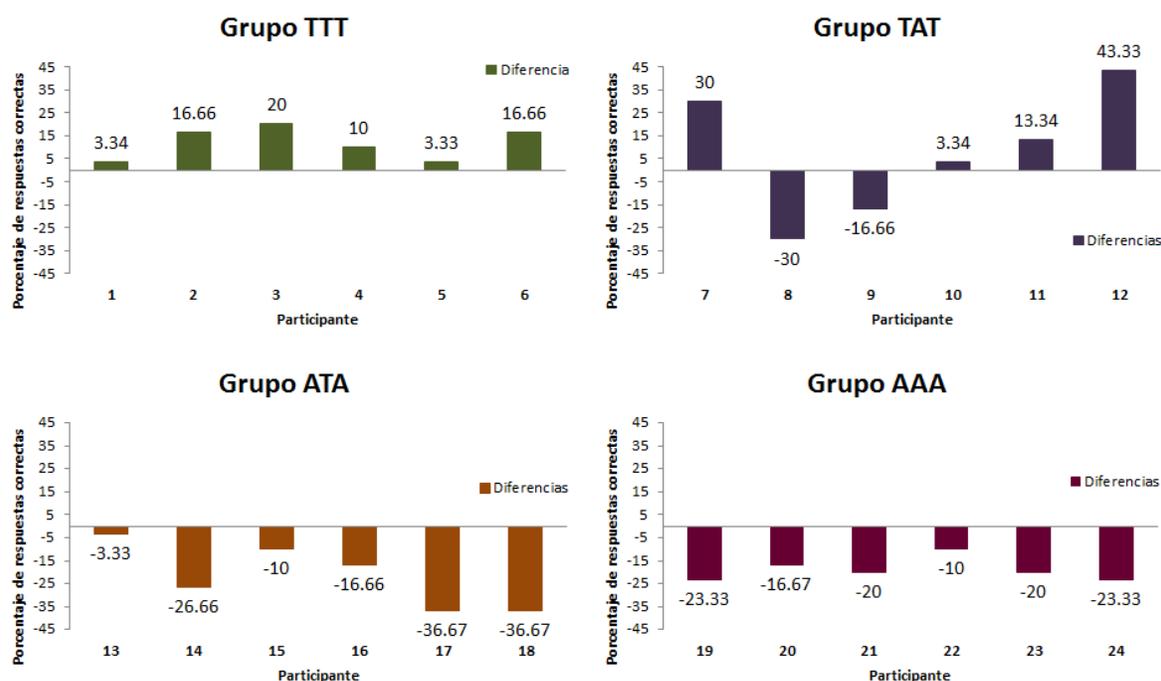


Figura 17. Diferencia de porcentajes entre pruebas por participante.

La figura 18 da cuenta de los tiempos por sesión en prueba inicial y prueba de transferencia por participante según la condición del grupo asignado. La principal conclusión a llegar a través de esta figura es la de reducción en el tiempo durante la prueba final en todos los grupos, con tres excepciones, tres participantes, 16 y 18 en el grupo ATA y 20 en el grupo AAA. Dentro de estos tres participantes nótese las diferencias entre cada

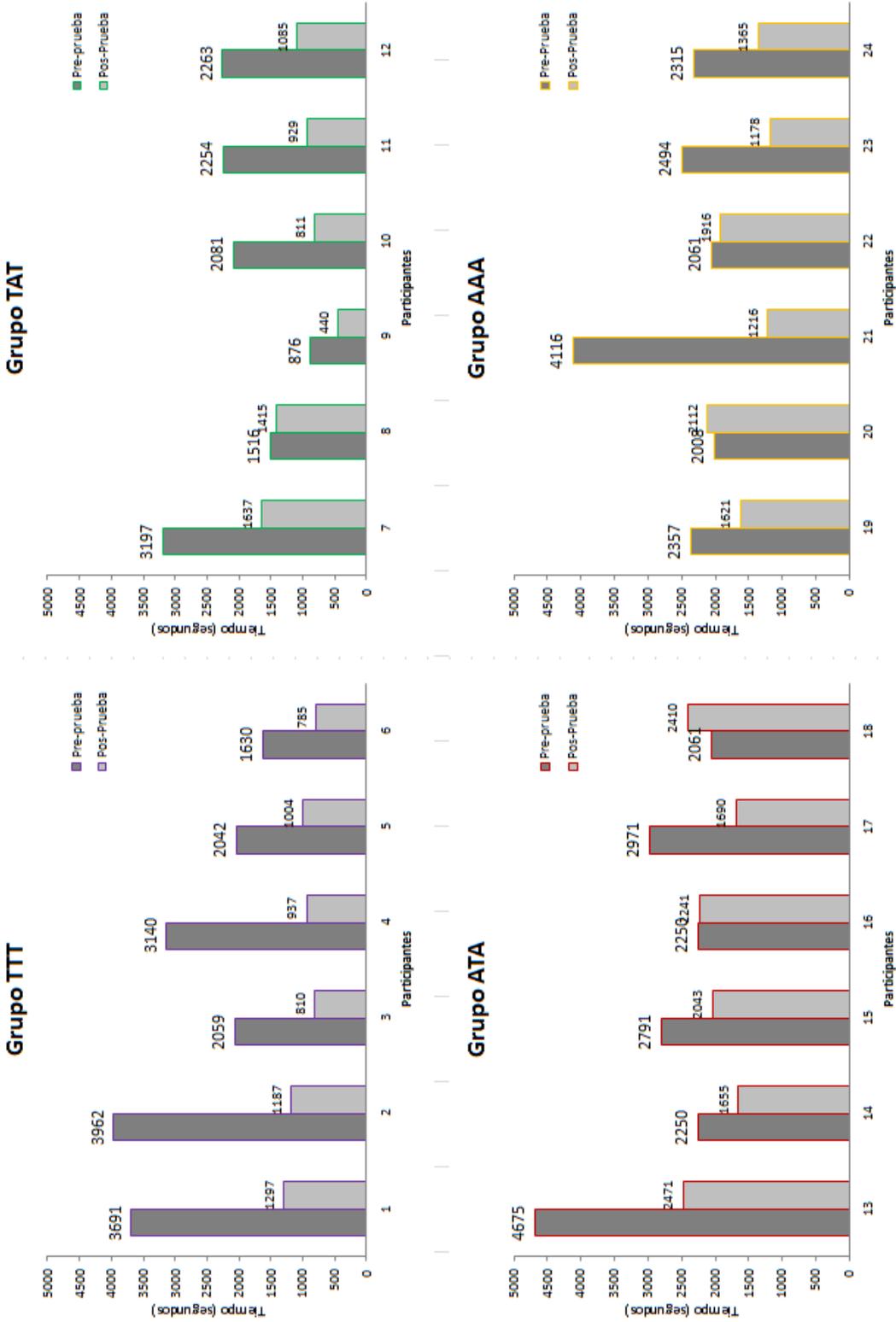


Figura 18. Tiempo por sesión entre pruebas por participantes

Resultados

uno, mientras el participante 16 la diferencia es casi imperceptible pero a favor de la tesis inicial de esta figura, de solo -9 segundos, los participantes 18 y 20 muestran diferencias positivas, es decir, aumento en el tiempo en prueba de transferencia, con 349 y 104 segundos respectivamente.

Al comparar esta diferencia del tiempo y el desempeño de cada uno de los participantes se puede observar que, mientras que el participante 18 tuvo una diferencia entre pruebas de -36.67%, el participante 20 tuvo una diferencia de -16.67%. Nótese como este segundo participante -20- tiene un porcentaje de respuestas promedio en relación al resto de su grupo, en el caso del participante 18 su diferencia entre pruebas es uno de los dos porcentajes más bajos, siendo factible la posible correlación negativa entre el tiempo y la prueba. Es de notar dos posibles variables que influyen en dicho cambio, el primero, la modalidad de la fase entre pruebas –que en ambos fue auditiva- y las características de la fase de entrenamiento, en términos de tiempo y número de correcciones.

En la lectura de las figuras que prosiguen –figura 19 y 20- se pueden observar características específicas del entrenamiento en estos dos participantes. Nótese como el participante 18 tuvo un total de 48 correcciones en el entrenamiento –valor que supera por dos unidades al promedio- en 1931 segundos, séptimo valor más bajo en tiempo de entrenamiento. Los datos antes mencionados permiten descartar a las características del entrenamiento como variable que afectó su desempeño en prueba de transferencia. Por otro lado, el participante 20 tuvo un total de 43 correcciones en entrenamiento, dos menos que el promedio según la figura 10, y la diferencia porcentual con relación al participante 18 es por lo menos de menos 20 unidades.

En la figura 19 se observan por grupo, el número de correcciones por participante durante la fase de entrenamiento. Dicha figura permite ilustrar diferencias significativas en el número de correcciones por participante. Como se recordara en la figura 12, las diferencias entre grupos no superaban las 2 correcciones, nótese en esta figura que las diferencias pueden tener diferente valor dependiendo del grupo a analizar, mientras en los grupos con modalidad textual en entrenamiento –TTT y ATA- las diferencias fueron de 26

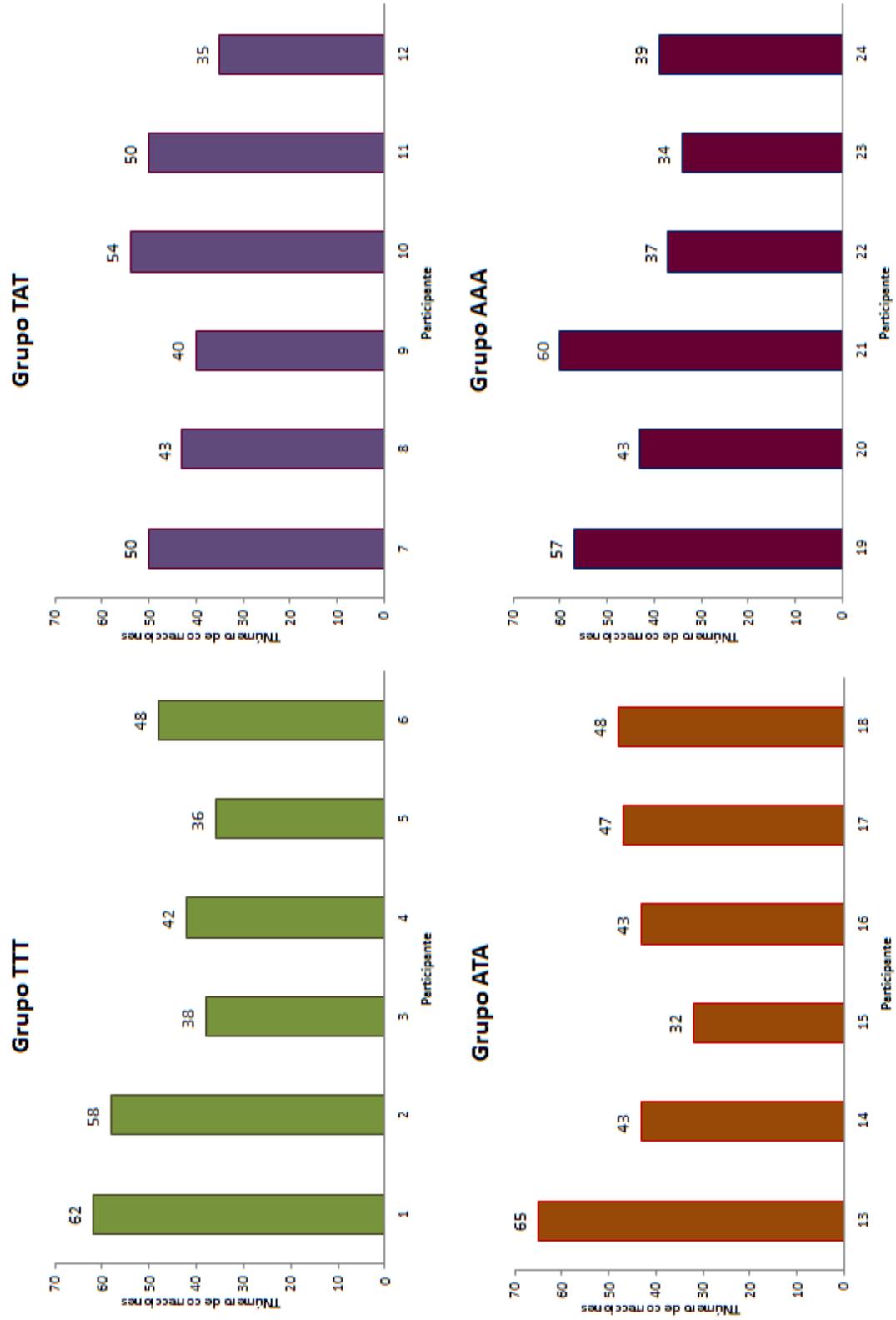


Figura 19. Número de correcciones por participante en cada condición experimental.

Resultados

y 33, en los grupos con modalidad auditiva –TAT y AAA- fueron de 15 y 23 respectivamente, lo que apunta a una aparente mayor variabilidad en los grupos con entrenamiento textual.

Nótese en la misma figura que existen datos mínimos que rebasan en por lo menos el 150% el mínimo posible de correcciones en el entrenamiento, es decir 21 correcciones, número total de ensayos durante el entrenamiento. El número mínimo de correcciones en el grupo TTT fue de 36, mientras que en el otro grupo con entrenamiento textual pero de características extramodales fue de 32. Por otra parte, en los grupos de entrenamiento auditivo los valores mínimos fueron de 35 y 34 respectivamente. Si diésemos seguimiento del desempeño efectivo en prueba de transferencia a estos participantes, podríamos observar que, mientras que los participantes de porcentajes mínimos en los grupos TTT y TAT -5 y 12- tuvieron un aumento en el porcentaje de respuestas correctas de 13 y 43% respectivamente, en los grupos cuya modalidad de las pruebas fue auditiva –ATA y AAA- pueden apreciarse puntuaciones muy bajas, decrementos de 13 y 20% para los participantes 15 y 23 respectivamente. Estos datos sugieren que el mínimo de correcciones en el entrenamiento no fue condición suficiente para garantizar desempeños efectivos en prueba de transferencia, y que fue la modalidad lo que facilitó en mayor o menor medida el ajuste a una nueva modalidad en una nueva tarea.

La figura 20 se muestra como complementaria de la anterior en tanto que describe los tiempos totales en fase de entrenamiento por participante en cada condición experimental. Nótese como los mínimos temporales pueden cambiar radicalmente con relación a los mínimos en correcciones por participantes, siendo que se aprecia esta correlación únicamente en el caso de los participantes 12 y 15 –grupos TAT y ATA- en donde observamos al segundo menor tiempo de su grupo en el participante 12 y el menor tiempo para el participante número 15. En el caso de los grupos restante los tiempos mínimos fueron de 1112 segundos para TTT y 2150 segundos para AAA, es decir, para los participante 1 y 24.

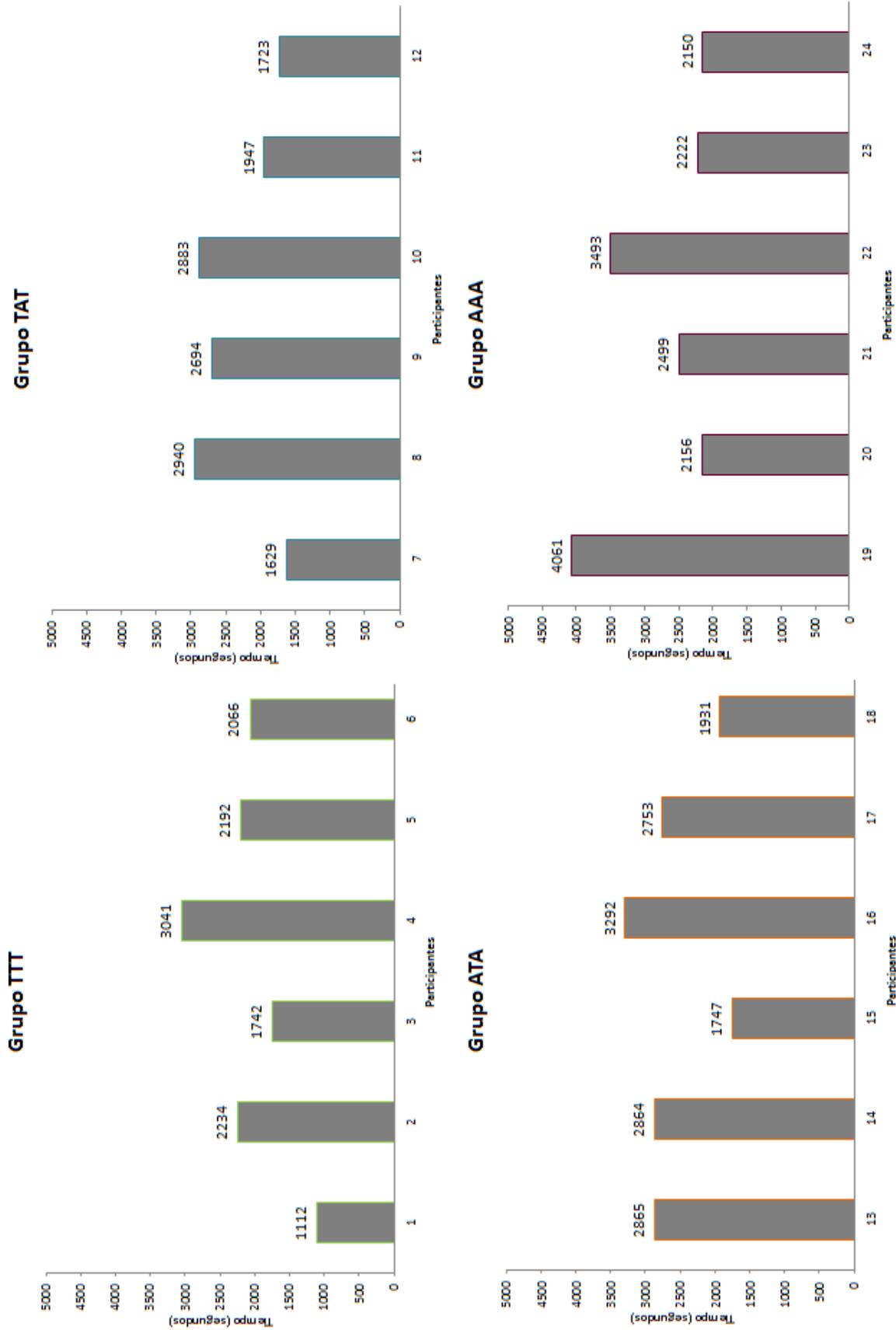


Figura 20. Tiempo total de sesión durante fase de entrenamiento por participante.

Resultados

Como se pudo apreciar en la figura 19, estos participante -1 y 24- tienen características muy diferentes de desempeño durante el entrenamiento, mientras el participante 1 tiene el número de correcciones más alta de su grupo, el participante 24 tiene un total de correcciones de 39, 6 por debajo del promedio.

Para finalizar, en la figura 21 se presenta el porcentaje de respuestas correctas por participante en prueba de transferencia por tipo de relación -entrenadas o no entrenadas-; la primer barra de cada grafica la perteneciente a las relaciones entrenadas y la segunda de ellas las no entrenadas. El número de participantes que tuvo mayor porcentaje de respuestas correctas en relaciones no entrenadas en contraste a las entrenadas fue de 18, de un total de 24 participantes, del resto de los participantes, tres tuvieron un mismo número de respuestas correctas y tres más resultados contrarios a los de la mayoría, mayores porcentajes de respuestas correctas en relaciones entrenadas. Como puede comprobarse, en el análisis por promedios estos últimos dos desempeños son imposibles de ubicar.

Los participantes cuyas respuestas correctas fueron el mismo porcentaje tanto en relaciones entrenadas como en no entrenadas fueron 15, 17 y 24, los dos primeros del grupo ATA y el ultimo del AAA. En el caso de los participantes 15 y 17, su porcentaje de respuestas correctas total en prueba de transferencia fue de 10 y 17%, respectivamente, mientras que para el participante 24 fue de 27%. En términos diferenciales los participantes 15 y 17 tuvieron diferencias negativas de 10 y 26, respectivamente, mientras que el participante 24 tuvo una diferencia negativa de solo 6% entre pruebas. Respecto a estos participantes, nótese que en el caso del participante con mayor número de respuestas correctas en prueba de transferencia –participante 24-, la diferencia entre pruebas fue la menor, sin haber diferencia entre el número de respuestas correctas en tipo de relación en esta prueba. Los datos antes mencionados pueden corroborarse en las figuras 16 y 17.

Las condiciones de entrenamiento en estos tres participantes parecen ser relevantes para la explicación de este desempeño, en tanto que se puede observar que, en el caso del participante 15 tuvo el menor número de correcciones en fase de entrenamiento, con tan solo 32 correcciones en un tiempo de 1747 segundos, menor de los tiempos en el grupo ATA y quinto menor tiempo entre todos los participantes. En el mismo grupo, el participante 17 tuvo un número de correcciones de 47, uno más que el promedio, en un

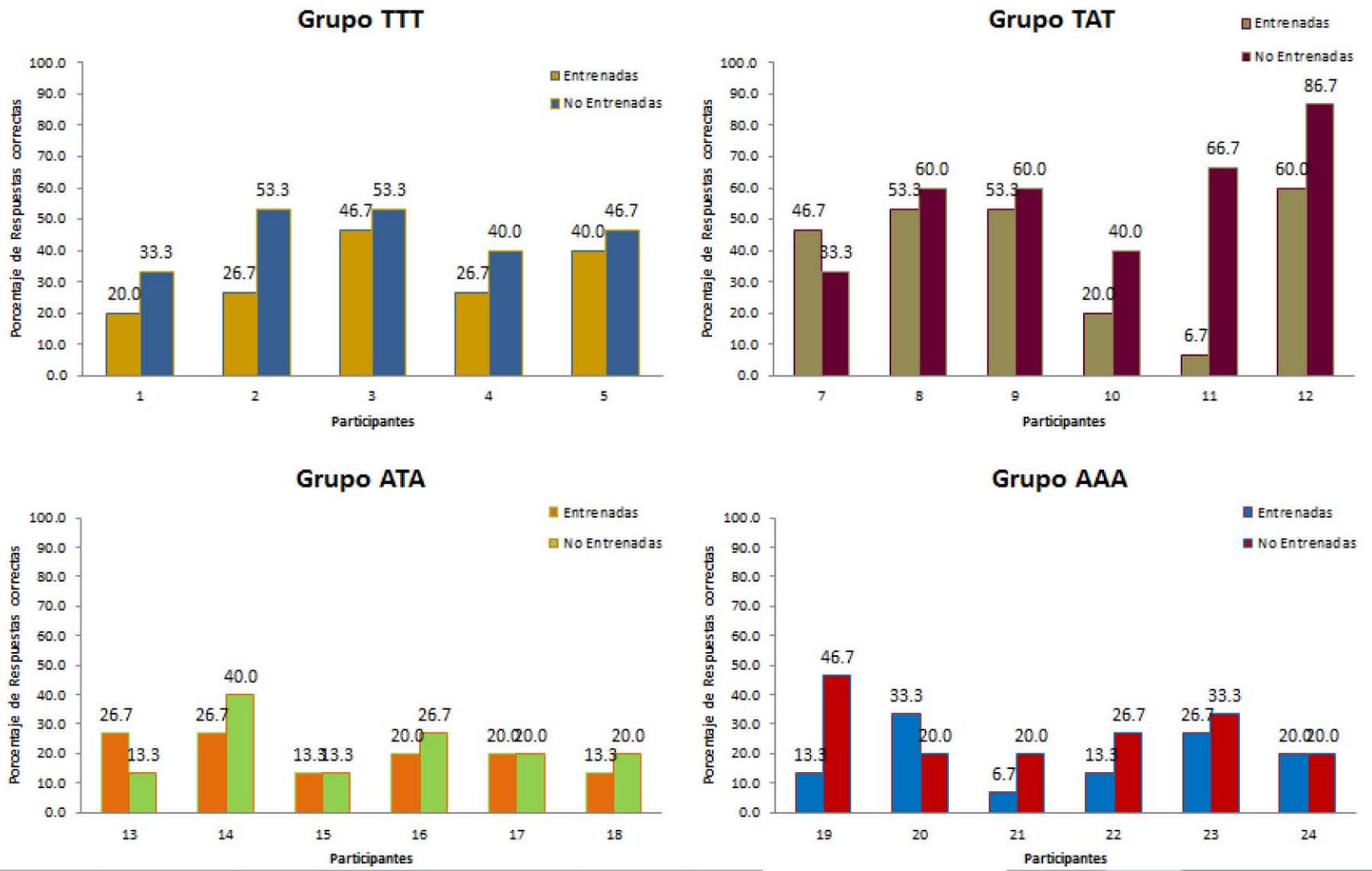


Figura 21. Porcentaje de respuestas correctas por participante en prueba de transferencia por tipo de relación: entrenadas o no entrenadas.

Resultados

un tiempo de 2753 segundos. En el caso del participante del grupo AAA que tuvo mismo número de respuestas correctas en ambos tipos de relaciones de la prueba de transferencia se puede apreciar que tuvo un total de 39% de respuestas correctas, mientras que en las condiciones de entrenamiento se observa que le costó 6 correcciones menos que el promedio para culminar dicha fase en un tiempo de 2150 segundos.

En el porcentaje menor de respuestas correctas en relaciones entrenadas encontramos a otros tres participantes, el 7, del grupo TAT, el 13 y el 20 de los grupos ATA y AAA respectivamente. Obsérvese que el grupo TTT obtuvo resultados más constantes y regulares en relación al resto de los grupos. En términos diferenciales, nótese que la diferencia entre porcentajes de respuestas correctas por tipo de relación es casi igual en todos los participantes: en el participante 7 fue de 13.3%, en el 13 de 13.4% y para el 20 de 13.3%, siendo el participante 7 aquel que mayor porcentaje de respuestas correctas tuvo, siendo su valor mínimo –en relaciones no entrenadas- el valor más alto alcanzado por los participante 13 y 20. Para estos dos últimos participantes el número de correcciones en fase de entrenamiento fue de 65 y 43 respectivamente, el primer valor, el número de correcciones más alto en el grupo ATA y el segundo un valor promedio, por lo que se descartan en estos resultados la posible influencia de las características del entrenamiento recibido.

Discusión

Discusión

Se ha mencionado que la transferencia es la actualización de una disposición interactiva, y para poder evaluarla se eligió como variable la modalidad lingüística en la presentación de los estímulos. Con este tipo de tarea se puede dar cuenta de los efectos de variar la modalidad en las condiciones de entrenamiento sobre el desempeño efectivo en tareas de IMSO como los aquí presentados. Cuatro son las principales conclusiones a mencionar según los datos arrojados por el presente estudio: la primera tiene que ver con el efecto a ocurrir tras incluir en por lo menos una condición experimental el componente auditivo. Nótese cómo los resultados mostrados en las Figuras 8 y 14 principalmente, no sólo muestran un decremento en el desempeño efectivo durante la Prueba Final cuando la modalidad de las pruebas es auditiva, sino también que la condición idónea de aumento en el desempeño efectivo se da en los grupos TTT y TAT, cuya modalidad en las pruebas se ubica como textual y que, pese a que la modalidad de las pruebas en el grupo TAT fueron textuales, la diferencias entre pruebas mostrada son mínimas, posible efecto de la exposición previa a un entrenamiento extramodal. Sin embargo, no puede dejar de mencionarse que en este último grupo también hubo un incremento en el porcentaje del desempeño efectivo durante la Prueba Final que, aunque mínimo, representa un dato importante a la luz de las relaciones entre el desempeño en las pruebas.

Es preciso mencionar, como segundo punto, que el entrenamiento, según lo descrito por la Figura 10, no mostró diferencia significativa alguna en el número de correcciones por ensayo, lo cual hacía suponer que no existirían diferencias significativas entre los porcentajes obtenidos durante la Prueba Final de los grupos cuyos entrenamientos hubieran sido en la misma modalidad. A pesar de esto, los resultados obtenidos en cuanto al porcentaje de respuestas correctas durante la Prueba Final en los cuatro grupos variaron independientemente a la modalidad empleada durante el entrenamiento: mientras que en los grupos TTT y TAT se obtuvieron porcentajes que superaron a los obtenidos durante la Prueba Inicial, en los grupos ATA y AAA se presentó la situación contraria. Esta conclusión se adiciona a lo descrito en el primer punto de discusión, y nos hace suponer que hubo un efecto por parte de la modalidad de la Prueba Inicial sobre el entrenamiento y la eventual Prueba Final en cada grupo.

Discusión

La tercera conclusión se basa en las gráficas que muestran como unidad de medida el tiempo requerido para la solución de la tarea. En ellas se describe que: a) en casi todos los participantes la duración de la Prueba Final es menor a la duración de la Prueba Inicial y que esta puede ser apenas perceptible y altamente significativa; y b) el tiempo promedio en el entrenamiento está relacionado con la modalidad del contacto previo, destacándose así que los grupos ATA y AAA, cuya Prueba Inicial estuvo basada en la modalidad auditiva, tardaron más tiempo en realizar la tarea durante el entrenamiento, independientemente de la modalidad que en éste se llevara. El grupo TTT destaca sobre el resto por tener una duración promedio en fase de entrenamiento menor, que si atendemos a la lógica anterior, fue facilitada por la modalidad de la fase anterior, es decir la prueba inicial.

Por último, y de manera casi inesperada, obsérvense los resultados ilustrados con la figura 12, en donde se hace notar que, independientemente de las condiciones modales de cada fase del experimento, en todos los grupos existió un mayor porcentaje de respuestas correctas en relaciones no entrenadas, la mayor diferencia se encuentra en el grupo TAT y la menor en el grupo ATA. Este resultado refuerza la conclusión de que la modalidad lingüística textual no solo promueve mayores porcentajes de respuestas correctas, sino que aumenta las probabilidades de desempeño efectivo ante tareas novedosas que demanden el ajuste a diferentes tipos de relaciones. Para el caso particular del grupo TAT se habrá a discusión si la modalidad del entrenamiento tuvo efecto alguno sobre estos resultados, y de ser así, si se debería afirmar, por lo menos bajo las condiciones del presente estudio, si el entrenamiento extramodal favorece el desempeño efectivo en pruebas de transferencia extrarelacional.

Es de recordar que de acuerdo a la definición de transferencia o *aprendizaje por transferencia* que nos ofrecieron autores como Varela y Quintana (1995), Mares (2000) y Silva (2011), la transferencia de modalidades lingüísticas o la transferencia de modos lingüísticos, no se debe tomar de manera literal como cambiar un modo/modalidad de una situación a otra, sino a la actualización del desempeño efectivo en distintas modalidades lingüísticas, al margen de este estudio, a la actualización del desempeño efectivo en tareas de igualación a la muestra de segundo orden cuya variación radicaba en la modalidad de presentación de los estímulos.

Aunque no se encontraron resultados similares a los reportados en los estudios de Mares y colaboradores (Mares y Rueda, 1993; Mares, Rueda, Plancarte y Guevara, 1997; Mares y Rivas, 2002) en cuanto a la transferencia efectiva entre diferentes modos lingüísticos, dos son las grandes variantes de dichas diferencias: a) la población con la que dichos autores trabajaron fueron niños de nivel educativo básico y abonan evidencia sobre el desarrollo del lenguaje infantil; en contraste, la población aquí estudiada estuvo conformada por estudiantes de nivel superior, individuos cuyo desarrollo lingüístico es más avanzado en comparación con el de los niños de primaria; y b) la dificultad de las tareas, debido a que, mientras los autores aquí citados entrenaban, entre otras cosas, el uso de relaciones causales, condicionales y funcionales en la descripción de eventos, en el presente estudio las tareas procuraron cierta validez al grado de estudios, plan curricular y disciplina a aprender.

Teóricamente hablando, estos resultados podrían describirse en términos de grados de desligamiento y presencia de retroalimentación reactiva implícita, sin embargo, por las cuestiones mencionadas en el marco teórico, estas formulaciones representan una forma diacrónica, dicotómica y morfológica de estudiar el desarrollo del lenguaje. Desde un marco teórico diferente, amparado principalmente en los trabajos de Varela et al. (2001) y Quiroga (2010) estos resultados respaldan el argumento de la primacía visual en humanos estudiado anteriormente por Varela et al (2002) y Varela et al. (2006). De igual manera, la propiedad funcionalmente relevante en las tareas de este estudio –la semántica- parece ser una propiedad que se relaciona más con la modalidad textual que con la auditiva. En tanto no hubo variaciones funcionales o de complejidad interactiva en este estudio, es menester aclarar que ninguna de las modalidades lingüísticas aquí estudiadas representan por sí mismas formas más complejas de interacción, por lo que considerar a una más compleja que la otra es un argumento inválido al momento de intentar describir los resultados obtenidos en este estudio.

Si bien este estudio pone de manifiesto la necesidad de hacer investigación educativa sobre estos modos lingüísticos, también invita a reflexionar acerca de las condiciones -en términos de modalidades lingüísticas- que prevalecen en la enseñanza tradicional de disciplinas como la psicología. El discurso oral por parte del profesorado y

la aparente pasividad del estudiante en su aprendizaje parece un escenario constante en las aulas universitarias (Canales, Morales, Arroyo, Pichardo y Pacheco, 2005) y que asemejan bastante a una de las modalidades aquí estudiadas –la auditiva-, modalidad que no precisamente se mostró como condición que favorece el desempeño efectivo, y que incluso se demostró que es menos efectiva en el desempeño de tareas de igualación a la muestra de segundo orden en comparación con la modalidad textual. Este estudio no solo debería de poner en alerta a quien aprende, pues su desarrollo se ve desfavorecido, sino también a quien enseña, en tanto que no habrá satisfecho con éxito los propósitos de la labor docente descritos anteriormente por autores como Carpio et al. (1998), lo que supondría una reprobación en las formas de enseñanza del mismo profesor.

Algunas limitaciones metodológicas a considerar en lo obtenido por este estudio y que supondrían gran avance para el tratamiento de variables como las aquí manejadas son las relativas a: a) las pocas facilidades de recabar datos en otra modalidad que no sea la escrita, b) la imposibilidad de representar datos en modalidad auditiva y la tradición científica por dar primacía en ello a las representaciones visuales de datos, y c) la necesidad de recurrir a procedimientos visuales para facilitar el entrar en contacto con los estímulos sonoros.

El uso de expresiones metodológicas de la práctica científica en psicología, de igual manera funge como variable que afectó los resultados obtenidos en las condiciones del presente estudio. En contraste con el tipo de estímulos usados en tareas de IMSO por otros autores –como son colores, formas o propiedades textuales de las palabras empleadas- (Carpio, 2005; Silva et al, 2005; Varela et al, 2001; Varela et al, 2006; Tamayo y Martínez, 2014) el uso de expresiones metodológicas aumentó el nivel de dificultad en la solución de estas tareas, sin embargo le da mayor validez ecológica en tanto supone una tarea para un nivel de estudios superiores. Una observación extra a realizar sobre este trabajo y que ofrecería información adicional a favor de la generalización de los resultados aquí obtenidos, sería la variación de tareas experimentales pero manteniendo la lógica de lo aquí hecho, es decir, variando la modalidad en la que se entrena para evaluar en una diferente a esta y contrastando lo obtenido con grupos en los que la modalidad se mantenga homogénea en cada fase experimental.

Sobre los modos lingüísticos

Teniendo en consideración la definición de Varela et al (2001) de los modos lingüísticos como interacciones particulares entre objetos y competencias lingüísticas, y partiendo del supuesto de que lo psicológico puede ubicarse en cinco niveles de complejidad funcional (Ribes y López, 1985), es factible creer que cada modo lingüístico, como forma de interacción, puede tener lugar en por lo menos cinco niveles de complejidad, o tres si lo que se tiene a considerar es el nivel de autonomía en relación a los parámetros temporoespaciales específicos y circunstancias situacionalmente definidas. Lo anterior se encuentra justificado principalmente en los trabajos de Arroyo, et al (2005) y Pacheco, et al (2013) quienes, de maneras independientes, ubican formas cualitativamente diferentes de entrar en contacto con un texto. Arroyo et al (2005) por ejemplo, ubican a las formas de lectura de un texto como “Ajuste Lector” cuyos niveles de complejidad van desde el llamado texteo hasta la denominada lectura comprensiva, siendo aquello que las diferencia el requisito conductual a satisfacer.

Si bien el estudio del Ajuste Lector ha sido evaluado tradicionalmente a través del modo escrito (Arroyo et al, 2005; Morales, Pichardo, Arroyo, Canales, Silva, y Carpio, 2005; Arroyo, Canales, Morales, Silva y Carpio, 2007) es menester reconocer que la forma de evaluar el ajuste lector no se reduce a la escritura (de lo contrario caeríamos en el supuesto de la complementariedad entre modos y la función de retroalimentación implícita que los modos reactivos tienen sobre los productivos), lo funcionalmente relevante en las pruebas de ajuste lector son las formas de entrar en contacto con el texto a partir de su lectura, siendo así que puede imponerse desde un criterio que implique la escritura de un ejemplo del tópico leído en el texto, la mención de dicho ejemplo de manera oral o a partir de la mímica (señales y gestos), ubicándose cualquiera de estas tres formas en niveles de complejidad extrasituacional, y siendo el cumplimiento de dicha demanda aquello que permita afirmar su hubo ajuste o no a la demanda de la situación. Sería de gran interés para futuras investigaciones evaluar el efecto de variar el modo lingüístico en el que se evalúa el ajuste lector sobre el desempeño efectivo en la solución de estas tareas, así como comparar las características del desempeño en cada una de dichas condiciones.

Por otra parte, Pacheco et al (2013) afirman que existen por lo menos 3 formas cualitativamente diferentes de entrar en contacto con los textos de manera escrita, a saber: a) Intrasituacional, que supone el desarrollo de morfologías conductuales gráficas arbitrarias que hacen referencia de las propiedades situacionales o aparentes de un evento (el copiado y la escritura de lo anotado en el pizarrón son algunos ejemplos); b) Extrasituacional, que implica una autonomía relativa de las propiedades espacio temporales de los eventos en donde el escritor modula su comportamiento a partir de eventos no aparentes, procurando con su escritura poner en contacto a un referido o mediado con las propiedades de una situación (escribirle una carta a alguien que desconoce un lugar sería un ejemplo de este tipo de escritura), y por último c) Transituacional, en donde el escritor relaciona con su hacer (escritura) productos lingüísticos sin referente empírico concreto alguno (por ejemplo escribir un ensayo sobre las bases ontológicas del conductismo operante). Esta forma de concebir a la escritura permite hacer un análisis funcional de esta interacción, sin reducir al escribir a sus características morfológicas o de supuesta permanencia en tiempo y espacio.

Con lo descrito por los autores anteriores podemos afirmar que los modos lingüísticos pueden ser estudiados independientemente a otros, atreviéndonos a afirmar que, si podemos hablar de niveles funcionales del comportamiento lector y escritor, de igual manera podríamos ubicar niveles de complejidad funcional en interacciones de tipo orales, auditivas, gesticuladas y observacionales. Tal vez las líneas de investigación que emanen de este estudio podrían ser aquellas dedicadas al estudio funcional de cada modo lingüístico (en términos de complejidad funcional) y por supuesto a la reflexión conceptual de la literatura ya existente en este tópico desde el interconductismo.

Sobre la validez ecológica de los modos lingüísticos analizados

Los modos lingüísticos aquí analizados (y por tal, las modalidades lingüísticas aquí descritas) se definen, según sus autores originales (Fuentes y Ribes, 2001; Varela et al, 2001) a partir del medio de ocurrencia en el que tienen lugar y el sistema reactivo biológico empleado, es decir, están definidos por la modalidad sensorial de las propiedades de los

objetos de estímulo con los que se entra en contacto. Realizando un análisis meticuloso de los medios de ocurrencia y sistemas reactivos descritos por los autores, es fácil demostrar que no se mencionan algunos sistemas reactivos posibilitados por las características biológicas y reactivas de los humanos, como son la piel o la luz, como medios de ocurrencia, y los sistemas reactivos como el olfativo o el gusto.

Es por lo anterior que Varela (2013) reconoce la limitación del modelo compuesto por seis modos lingüísticos propuesto por los autores antes mencionados y extiende su propuesta a reconocer 14 modos lingüísticos, los cuales, supone dicho autor, dan cobertura a todas las modalidades sensoriales posibles por las características reactivas del humano, adicionalmente integra las nociones de espacio y tiempo como condición de ocurrencia de dichos modos. El acercamiento a las formas de ocurrencia del lenguaje de este autor permite dar cuenta de interacciones lingüísticas como la olfacción, la catación o la audición musical, que son primordiales en el estudio de diversas formas de aprendizaje. Póngase de ejemplo al catador de vinos, en algún momento de su historia, dicho individuo no reconocía diferencia alguna entre sabores, marcas o texturas, sin embargo, a partir del aprendizaje de dichas instancias el individuo interactúa de manera diferencial, y no solo eso, de manera lingüística ante dichas propiedades del vino. Un sabor del vino ya no es solo un sabor, *adquiere* un nombre, una etiqueta derivada de su uso, con características que lo definen como dicho vino y no como otro, y eso es hacer uso del lenguaje.

Existe una ventaja de validez o generalidad de este modelo propuesto por Varela (2013) sobre el propuesto por Fuentes y Ribes (2001) y es que permite describir la forma de interactuar de otros profesionales con sus objetos de análisis, es decir, permite dar cobertura teórica a la explicación de episodios didácticos como los ocurridos en institutos de gastronomía, escuelas de apreciación artísticas, escuelas de danza folklórica o de modelado artístico, entre otros, que no por no haber sido estudiados con anterioridad por los teóricos interconductistas significa que no sean dignos de estudio naturalista. En este sentido, tienen relevancia científica por lo menos por dos motivos, en primer lugar, por ser eventos de naturaleza psicológica y en segunda por ser episodios genuinos de enseñanza-aprendizaje y abonar evidencia del desarrollo psicológico en otros ámbitos de desempeño. Ir más allá de la descripción de las formas de enseñanza de las prácticas científicas para incurrir en

Discusión

episodios igual de institucionalizados pero con diferentes características sería un ideal a alcanzar por futuros teóricos interesados en el área educativa de la psicología.

Referencias

Referencias

Aristóteles (1978) *Acerca del Alma*. Madrid: Gredos

Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H. & Carpio, C. (2005) ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. En C. Carpio y J. Irigoyen (eds.) *Psicología y educación. Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (p. 87-126) México: UNAM-FESI

Arroyo, R., Canales, C., Morales, G., Silva, H. & Carpio, C. (2007) Programa de investigación para el análisis funcional del ajuste lector. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2) 31-39

Brown, R. (1973) *A first language: the early stages*. Cambridge, MIT: Harvard University Prees.

Camacho, J., Mejía, M., Rivera, A., Corona, I., Camacho, A., & Gómez, D. (2008). Variación del aprendizaje con distintos modos del lenguaje en una interacción académica en la asignatura de biología. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13, 373, 385.

Camacho, J., Irigoyen, J., Gómez, D., Jiménez, M., & Acuña, K. (2007). Adquisición y transferencia de modos lingüísticos en tareas de discriminación condicional sin retroalimentación reactiva. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12, 79-91.

Carpio, C. (1994) Comportamiento animal y teoría de la conducta. En: L. Hayes, E. Ribes, & F. López (Eds.) *Psicología Interconductual. Contribuciones en honor a J. R. Kantor* (P. 45-68) México: EDUG.

Carpio, C. (1999) La creatividad como conducta. En A. Bazán (comp.) *Aportes conceptuales y metodológicos en psicología aplicada*. (p. 37-54) México: Instituto Tecnológico de Guadalajara.

Carpio, C. (2005). *Condiciones de entrenamiento que promueven comportamiento creativo: Un análisis experimental con estudiantes universitarios*. (Tesis de Doctorado). México, Universidad Iberoamericana. 259 p.

Carpio, C., Arroyo, R. Silva, H., Canales, C. & Morales, G. (2007). Inteligencia, creatividad y desarrollo psicológico. *Acta Colombiana de Psicología*, 10, 2, 41-50.

Referencias

- Carpio, C. & Irigoyen, J (2005) *Psicología y educación. Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM-FESI
- Carpio, C., Pacheco, V., Carranza, N., Flores, C. & Canales, C. (2003) Tipos de retroalimentación en el aprendizaje de términos metodológicos de la psicología experimental. *Anales de psicología*. 19 (1) pp. 97-105
- Fuentes, M. & Ribes, E. (2001) Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*. 9 (2) p. 181-212
- Fuentes, M. & Ribes, E. (2006) Influencia de tres repertorios precurrentes en la lectura comprensiva. *Revista Mexicana de Psicología*. 23 (2) p. 149-172
- Galván, E., López, F. & Ribes, E. (1975) Efectos del tamaño de la unidad verbal en la adquisición de la conducta de leer. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 1 (2) 285-297
- Gómez, D. (2005) *El aprendizaje y la transferencia de solución de problemas en distintos modos de lenguaje*. (Tesis Doctoral). Universidad de Guadalajara.
- Ibáñez, C. (2007) *Metodología para la planeación de la educación superior. Una aproximación desde la psicología interconductual*. Hermosillo: Mora-Cantúa.
- Ibáñez, C., Cortés, A., Reyes, M. & Ortiz, A. (2013) Modos de lenguaje reactivos y productivos en el aprendizaje de identificación nominal. *Acta Comportamental*. 21 (4) p. 445-457
- Ibáñez, I., Reyes, M. & Mendoza, G. (2009) Modalidad Lingüística del Discurso Didáctico y Aprendizaje de Competencias Contextuales. *Acta Comportamental*. 17 (3) p. 333-350
- Irigoyen, J., Jiménez, M., & Acuña, K. (2006). Evaluación de modos lingüísticos en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11 (1), 81-95.
- Jiménez, M. & Irigoyen, J. J. (2005) Discurso didáctico y enseñanza de la psicología. En: C. Carpio & J. J. Irigoyen (coords.) *Psicología y educación. Aportes desde la teoría de la conducta*. (p. 331-344) México: UNAM-FESI

Referencias

- Kantor, J. R. (1977) *Psychological linguistics*. Chicago: Principia Press
- Kantor, J. (1967) *Psicología Interconductual. Un ejemplo de construcción científica sistemática*. México: Trillas
- Kantor, J. (1982) *Cultural psychology*. Chicago: Principia Press
- Kantor, J. (1990). *La Evolución científica de la Psicología*. México, Trillas.
- León, A., Morales, G., Silva, H. & Carpio, C. (2011) Análisis y evaluación del comportamiento docente en el nivel educativo superior. En V. Pacheco & C. Carpio (coords.) *Análisis del comportamiento. Observación y métricas* (p. 83-103) México: UNAM-FESI
- Mares, G. (2000) *La transferencia desde una perspectiva interconductual: desarrollo de competencias sustitutivas*. (Tesis doctoral). UNAM, Facultad de Psicología.
- Mares, G. (2001). La transferencia desde una perspectiva del desarrollo psicológico. En: G. Mares & Y. Guevara (Coords.) *Psicología Interconductual. Avances en la investigación básica*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mares, G. & Rivas, O. (2002) Diseño de programas para la enseñanza de la lengua escrita: un ejemplo. En: G. Mares & Y. Guevara (Coords.) *Psicología Interconductual. Avances en la investigación tecnológica*. (p. 79-112) Universidad Nacional Autónoma de México: México.
- Mares, G. & Rueda, E. (1993) El habla analizada desde la perspectiva de Ribes y López. Desarrollo Horizontal. *Acta Comportamentalia*. 1. Pp. 39-62
- Mares, G., Rueda, E. & Luna, S. (1990) Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*. 4. Pp. 84-97
- Mares, G., Rueda, E., Plancarte, P. & Guevara, Y. (1997) Conducta referencial no entrenada: el papel que juega el nivel funcional de entrenamiento en la generalización. *Acta Comportamentalia*. 5. Pp. 199-219
- Medawar, P. (2013) *Consejos a un joven científico*. México: Fondo de Cultura Económica

Referencias

Morales, G., Alemán, M., Canales, C., Arroyo, R. & Carpio, C. (2013) Las modalidades de las interacciones didácticas: entre los disensos esperados y las precisiones necesarias, *Conductual*, 1 (2), 73-89

Morales, G., Canales, C., Arroyo, R., Pichardo, A., Silva, H. & Carpio, C. (2005) Efectos del entrenamiento en la identificación de criterios de ajuste lector en estudiantes universitarios, *Enseñanza e investigación Psicológica*, 10, 239-252

Morales, G., Pacheco, V. & Carpio, C. (2014). Aprendizaje y competencias de estudio en universitarios. En P. Morales, E. Saavedra, G. Salas y C. Cornejo (Eds.), *Aprendizaje. Miradas desde la Psicología Educacional* (p, 123-136) Chile: Universidad Católica de Maule.

Morales, G., Pichardo, A., Arroyo, R., Canales, C., Silva, H. & Carpio, C. (2005) Enseñanza de la psicología a través de la lectura: un ejemplo del abordaje experimental de la comprensión de textos. En C. Carpio & J. Irigoyen (eds.) *Psicología y educación. Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (p. 127-174) México: UNAM-FESI

Pacheco, V., Carranza, N., Morales, G., Arroyo, R. & Carpio, C. (2005) Tipos de retroalimentación en el aprendizaje de términos metodológicos. En C. Carpio & J. Irigoyen (eds.) *Psicología y educación. Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (p. 51-68) México: UNAM-FESI

Pacheco, V., Ortega, M., Cruz, N. & Carpio, C. (2013) Formación de escritores y aprendizaje de la ciencia. En: J. Irigoyen, F. Cabrera, Y. Jiménez, H. Martínez & K. Acuña (coords.) *Estudios sobre comportamiento y aplicaciones volumen III*. (p. 275-294) Universidad de Sonora: Qartuppi

Piaget, J. (1974) *Seis estudios de psicología*. México: Editorial Ariel.

Quiroga, L. (2010) *Influencia del tipo de entrenamiento y del modo lingüístico sobre el ajuste a contingencias mediadas lingüísticamente*. (Tesis de Magíster en Psicología). Universidad Nacional de Colombia.

Roca, J (1989) *Formas elementales de comportamiento*. Trillas, México

Referencias

- Ribes, E. (1985) ¿Qué es, desde el punto de vista psicológico, el lenguaje? *Revista Logop. Fonoaud.* 5 (3) pp. 139-144
- Ribes, E. (1989) La inteligencia como comportamiento: un análisis conceptual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta.* 14 (monográfico) 51-67
- Ribes, E. (1990a) Las conductas lingüística y simbólica como procesos sustitutivos de contingencias. En: E. Ribes & P. Harzem (coords.) *Lenguaje y Conducta* (p.193-207) México: Trillas
- Ribes, E. (1990b) *Psicología general.* Trillas, México
- Ribes, E. (1993) La práctica de la investigación científica y la noción de juego de lenguaje. *Acta Comportamentalia.* 1 (1) pág. 63-82
- Ribes, E. (2000) El lenguaje desde la perspectiva del estudio del comportamiento: un análisis interconductual. En: V. Alcaraz (coord.) *Una mirada múltiple sobre el lenguaje.* (p. 225-239) Universidad de Guadalajara
- Ribes, E (2004) Acerca de las funciones psicológicas: un pos-scriptum. *Acta Comportamentalia.* 12 (2) 117-127
- Ribes, E. (2012) Las funciones sustitutivas de contingencias. En A. Padilla & R. Pérez (eds.) *La función sustitutiva referencial: análisis histórico-crítico. Avances y perspectivas.* (p.19-34) University Press of the South.
- Ribes, E., Cortes, A. y 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. & López, F. (1985) *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico.* México: Trillas
- Ribes, E. & Harzem, P. (1990) *Lenguaje y Conducta.* México: Trillas
- Roca, J. (1993) Lenguaje y ciencia psicológica. *Acta Comportamentalia.* 1 (1) 27-38

Referencias

Rocha, E., Chávez, E. & Balderas, M. (Octubre, 2014) *Promoción de habilidades y competencias de estudio entre estudiantes: más allá de la figura docente*. Trabajo presentado en el Primer Congreso Estudiantil Internacional de Psicología Interconductual. Xalapa, Veracruz.

Rodríguez, R. (2014) *El papel de la historia de referencialidad compartida vs. No compartida en la configuración de interacciones sustitutivas referenciales*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Ryle, G. (1949) *The concept of mind*. London: Hult-chinson.

Schoenfeld, W. (1970) *Teoría de los programas de reforzamiento*. Trillas, México.

Silva, H. (2011) *Análisis de algunas relaciones de transferencia entre el aprendizaje de habilidades didácticas y el aprendizaje de habilidades científicas*. (Tesis Doctoral) Universidad Nacional Autónoma de México.

Silva, H., Arroyo, R., Irigoyen, J., Jiménez, M. & Carpio, C. (2005) Teoría del desarrollo y comportamiento creativo: algunas evidencias experimentales. En C. Carpio & J. Irigoyen (eds.) *Psicología y educación. Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (p. 213-262) México: UNAM-FESI

Silva, H., Morales, G., Pacheco, V., Camacho, A., Garduño, H. & Carpio, C. (2014) Didáctica como conducta: una propuesta para la descripción de las habilidades de enseñanza. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 40 (3) 32-46. Recuperado de http://rmac-mx.org/wp-content/uploads/2015/03/03_RMAC_40_3.pdf

Skinner, B. (1975) *Verbal behavior*. New York: Appeton Century Crofts.

Tamayo, J. & Martínez, D. (2014) Efecto de habilitación en un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*. 6 (1) p. 97-108

Tamayo, J., Ribes, E. & Padilla, A. (2010) Análisis de la escritura como modalidad lingüística. *Acta Comportamentalia*. 18. Pp. 87-106

Referencias

Varela, J. (2002) Alumnos inteligentes: proposición formativa para la educación elemental y media básica. En: G. Mares & Y. Guevara (Coords.) *Psicología Interconductual. Avances en la investigación tecnológica*. (p. 113-144) Universidad Nacional Autónoma de México: México.

Varela, J. (2008) *Para entender el Interconductismo*. Universidad de Guadalajara. Centro de Estudios sobre Aprendizaje y Desarrollo.

Varela, J. (2013) Acerca de los modos lingüísticos: su definición, clasificación y relación con las nociones de espacio y tiempo. *Conductual*. 1 (3) 4-21

Varela, J., Martínez, C., Padilla, M., Avalos, M., Quevedo, C., Lepe, A., Zepeda, I. & Jiménez, B. (2002). Primacía visual II: transferencia ante el cambio de la modalidad del estímulo y el modo lingüístico. *Revista Acta Comportamentalia* 10, 199-219.

Varela, J., Martínez, C., Padilla, A., Ríos, A., Avalos, M. & Jiménez, B. (2006) Primacía visual: transferencia ante el cambio de la relación entre estímulos. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 38 (1) pp. 119-135

Varela J., Padilla A., Cabrera F., Gutiérrez A., Fuentes F. & Linares G. (2001). Cinco tipos de transferencia: de la dimensión lingüística a la basada en propiedades morfológico-geométricas de los estímulos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 27. Pp. 363-384.

Varela, J. & Quintana, C. (1995) Comportamiento Inteligente y su Transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 21 (1) p.47-66

Vargas-Mendoza, J. (2006) *Gramática y lingüística psicológica, J. R. Kantor: apuntes para un seminario*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.

Watson, J. (1924) *Behaviorism*. New York: Norton

Whorf, B. (1956) *Language. Thought and reality*. New York: MIT Press-Wiley

Wittgenstein, L. (1988) *Investigaciones filosóficas*. Barcelona: UNAM - Editorial Crítica.