

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN COMPORTAMIENTO

ANÁLISIS DE LA ESCRITURA COMO MODALIDAD LINGÜÍSTICA

TESIS

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

PRESENTA:

JAIRO ERNESTO TAMAYO TAMAYO

DIRECTORA:

DRA. MARÍA ANTONIA PADILLA VARGAS

ASESORES:

DR. EMILIO RIBES ÑESTA

DR. DANIEL GÓMEZ

GUADALAJARA, MÉXICO, MAYO, 2009

A mí y a mi síntesis...

“No sabemos qué es el cuerpo. No sabemos qué es el alma. Y nada nos identifica más que la ignorancia de lo que somos”.

Carlos Fuentes

“Sólo hay dos tragedias en este mundo, una consiste en no conseguir lo que se desea; la otra consiste en conseguirlo”.

Oscar Wilde

RECONOCIMIENTO

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca No: 206726 otorgada durante el periodo de febrero de 2007 a febrero de 2009 para la realización de mis estudios de Maestría.

ÍNDICE

I. RESUMEN

INTRODUCCIÓN.....	1
El estudio del lenguaje en psicología: antecedentes teóricos	5
a. El lenguaje desde la perspectiva operante	5
b. El lenguaje y las relaciones de equivalencia	8
c. El estudio del lenguaje desde la perspectiva cognoscitiva: el análisis de las modalidades lingüísticas.....	8
d. Diferencias entre las modalidades lingüísticas: algunas estudios y aportaciones adicionales	9
El punto de partida de la presente investigación	14
Una aproximación alternativa: El lenguaje como comportamiento	15
¿Por qué estudiar los modos lingüísticos?.....	24
Propósito de la investigación.....	26
EXPERIMENTO PILOTO	31
EFECTOS DEL CONTACTO DIFERENCIAL CON LAS MODALIDADES OBSERVAR, LEER Y ESCUCHAR SOBRE LA HABILITACIÓN DE LA RESPUESTA VERBAL ESCRITA EN UNA TAREA DE IGUALACION DE LA MUESTRA DE PRIMER ORDEN	
Participantes.....	31
Materiales	31
Situación experimental	31
Diseño	31
Procedimiento	34
Resultados.....	36
Discusión	39
EXPERIMENTO 1	42
EFECTOS DEL CONTACTO DIFERENCIAL CON LAS MODALIDADES OBSERVAR, LEER Y ESCUCHAR SOBRE LA HABILITACIÓN DE LA RESPUESTA VERBAL ESCRITA EN UNA TAREA DE IGUALACION DE LA MUESTRA DE PRIMER ORDEN	
Participantes.....	42
Materiales	42
Situación experimental	42
Diseño	42
Procedimiento	44
Resultados.....	44

Discusión	48
EXPERIMENTO 2	53
EFFECTOS DEL CONTACTO DIFERENCIAL CON LAS MODALIDADES OBSERVAR, LEER Y ESCUCHAR EN RELACIÓN CON LA MODALIDAD ACTIVA HABLAR SOBRE LA HABILITACIÓN DE LA RESPUESTA VERBAL ESCRITA EN UNA TAREA DE IGUALACION DE LA MUESTRA DE PRIMER ORDEN	
Participantes.....	53
Situación experimental	53
Diseño.....	53
Procedimiento.....	55
Resultados.....	55
Discusión	58
DISCUSIÓN GENERAL	63
REFERENCIAS	73

RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue evaluar la escritura desde el punto de vista de las modalidades lingüísticas. Se evaluó la habilitación de la respuesta de igualación escrita a partir de la presentación de los eventos de estímulo en tres modalidades reactivas observar, leer y escuchar, empleando un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden. La habilitación se define como el conjunto de condiciones funcionales que permiten la emisión de una respuesta bajo una modalidad activa cuando el contacto con los eventos de estímulo se ha presentado bajo una modalidad reactiva. Se describe un experimento piloto y dos experimentos centrales cuyos objetivos fueron evaluar el fenómeno de la habilitación y analizar el papel que la modalidad activa *hablar* tiene en dicho fenómeno. En el Experimento Piloto participaron 18 estudiantes de licenciatura y preparatoria. En los experimentos 1 y 2, participaron 30 estudiantes de licenciatura en psicología. El Experimento Piloto evaluó la confiabilidad de la tarea experimental. En este caso se observó una mayor tendencia a la habilitación a respuesta de igualación escrita de la modalidad reactiva *observar* a la, tendencia que se mantuvo en los experimentos 1 y 2. Adicionalmente se encontró que el número de ensayos de entrenamiento afectaba directamente el ajuste de los sujetos en la prueba de habilitación (a mayor número de ensayos menor grado de ajuste). El Experimento 1 evaluó el efecto de habilitación de la respuesta verbal escrita al utilizar un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden, en el que los estímulos fueron presentados en una de las tres modalidades lingüísticas reactivas (*observar, leer y escuchar*). En los tres casos la respuesta de igualación fue escrita. Los resultados indicaron que todas las modalidades reactivas habilitaron la respuesta de escribir como respuesta de igualación, sin embargo, se presentó un mayor nivel de habilitación del modo *observar* al *escribir*. Los resultados se analizan en función del papel central que cumple la modalidad *observar* en el fenómeno de habilitación. En el Experimento 2 el modo reactivo fue presentado junto con el modo activo *hablar*. Los resultados siguieron la misma tendencia del Experimento 1, aunque se observó que la habilitación fue menor en todos los casos. Tal situación se explica en función de un efecto de interferencia de la modalidad reactiva hablar. Los resultados permiten afirmar la legitimidad del estudio del fenómeno de la habilitación. Los resultados obtenidos se discuten en términos de la relación existente entre el fenómeno de habilitación y el análisis de los modos lingüísticos.

INTRODUCCIÓN

La escritura se define de manera tradicional como el acto de “representar palabras o ideas con letras u otros signos trazados en papel u otra superficie, por medio de pluma y tinta o de otro instrumento adecuado para tal fin, o por medio de la mecanografía” (diccionario de la Real Academia de la Lengua, 1984). Sin ser necesariamente explícita, tal ha sido la definición adoptada por la mayoría de las disciplinas que han analizado la escritura. Quizá a excepción de González y Waller (1974), quienes siguiendo a Skinner (1957) definieron la escritura como una operante, los demás estudios no han delimitado lo que ha de entenderse por el fenómeno. En todos los casos, los fenómenos relacionados con el lenguaje, entre ellos la escritura, han sido abordados desde una perspectiva en la cual la morfología constituye el elemento central de análisis (Ribes, 2006).

Una revisión histórica del estudio de la escritura indica cómo el fenómeno ha sido abordado a partir de orientaciones diversas con objetivos igualmente diferentes. Las disciplinas que han intentado dar cuenta de uno u otro aspecto de la escritura o que incluso han pretendido explicar el tema en su totalidad, incluyen a la lingüística (gramática, pragmática y retórica), la pedagogía y la psicología, y aunque la antropología puede también tener parte en el estudio de la escritura en términos del análisis de los vestigios gráficos de las comunidades tempranas, el interés en este caso ha sido de tipo evolutivo.

Los intereses investigativos son distintos en función de la disciplina. Dentro de la lingüística, por ejemplo, los estudios se han orientado a dar cuenta de las reglas gramaticales que determinan el ejercicio de la escritura, suponiendo en algunos casos la existencia de estructuras innatas que encausan el desarrollo y práctica de la actividad. Sin embargo, en la actualidad se han criticado las posiciones generativistas incluso desde la lingüística misma. Por ejemplo, Diver, (citado en Salzinger, 1978) considera que el análisis del lenguaje debe tomar en cuenta también factores extralingüísticos relacionados con el proceso de la comunicación.

Otras posiciones divergentes como la del caso de la pragmática, han buscado dar cuenta de la escritura en términos de factores sociales que determinan el uso en contexto, teniendo en cuenta a su vez los objetivos o propósitos del escritor cuando escribe. En el caso de la retórica, el interés se enmarca en el buen uso del discurso en términos de la claridad y la consistencia estructural que éste debe guardar al momento de su composición.

En el campo pedagógico los estudios han tenido un marcado énfasis tecnológico. El interés en este caso ha sido el desarrollo de nuevas herramientas metodológicas de enseñanza que permitan un entrenamiento más efectivo. Los supuestos conceptuales en algunos casos son propios de la disciplina mientras que en otros son adoptados de otras perspectivas, como la psicología.

Precisamente en el caso de la psicología el interés general se ha centrado más que todo en la adquisición y el desarrollo de las competencias escritas, obteniendo resultados muy similares a los de la pedagogía. Tal elemento se hace más evidente cuando los estudios apelan a modelos cognoscitivos los cuales hacen un énfasis especial en las relaciones lectura-escritura, terminando nuevamente en la construcción de herramientas de enseñanza.

Fuertes críticas han sido expuestas al estudio del lenguaje desde la tradición cognoscitiva. Salzinger, (1978) y Juliá, (1982) afirman que los psicólogos cognitivos han abandonado el estudio del lenguaje como conducta al centrarse en los eventos mentales que le subyacen o por restringir su estudio a muestras artificiales y ejemplos construidos y restrictivos a una sola lengua. Por el contrario, afirman los autores, el análisis de la conducta emitida en escenarios reales permitiría el descubrimiento de las variables que controlan su producción.

En este último sentido, autores como Segal (1977) han procurado establecer posiciones *conciliatorias* entre la aproximación cognoscitiva y la conductual al afirmar que algunos de los conceptos derivados de la primera línea de análisis podrían ser usados como parte de la aproximación conductual. Por su parte, Catania (1972) afirma que los seguidores de la propuesta chomskiana estarían más interesados en dar cuenta de la estructura del lenguaje mientras los conductistas deberían estudiar el aspecto funcional de éste, estableciendo de este modo una falsa dualidad conceptual estructura-función derivada de las disciplinas biológicas y lingüísticas (Ribes, 2004).

Se pretende revisar a continuación de manera somera algunos de los elementos teóricos relevantes del análisis del lenguaje y ciertos estudios particulares sobre la escritura que sustentan las afirmaciones que se han hecho previamente. Como resultado de la revisión será notoria, como denominador común, la presencia de elementos formales como criterios de medida en el análisis del lenguaje, y en particular de la escritura.

El estudio del lenguaje en psicología: antecedentes teóricos

a. El lenguaje desde la perspectiva operante

El análisis del lenguaje por parte de Skinner (1957) se da a partir de la clasificación de las distintas operantes verbales elaborada con base en el control que ejerce un estímulo en función de su modalidad de ocurrencia. El interés de Skinner con dicha clasificación fue el de establecer las relaciones funcionales que determinan la conducta verbal en los episodios en los cuales un hablante y un escucha interactúan.

La conducta verbal se definió como una operante específica, en la que la conducta de un escucha ha sido condicionada por una comunidad verbal para reforzar la conducta del hablante. Aunque el interés fue identificar las relaciones funcionales (entendidas como la descripción de las condiciones de ocurrencia y las propiedades de la relación escucha-hablante, Ribes, 1999), como posibles determinantes en la conducta verbal, sus categorías de análisis partieron de lo morfológico, lo que llevó a colocar un énfasis especial en el discurso hablado.

Skinner clasificó las operantes verbales en tres grupos: las operantes verbales no discriminadas, las operantes verbales discriminadas controladas por estímulos verbales y las operantes verbales controladas por estímulos no verbales. En la primera clase se incluyen los mandos los cuales fueron definidos como un tipo general de operante verbal controlada por eventos ambientales que siguen a las respuestas y son responsables de incrementar su probabilidad de ocurrencia. En la segunda clase se incluyen la conducta textual, la ecoica, la intraverbal, la traducción y la transcripción. En estos casos la operante está controlada por estímulos verbales antecedentes que ocurren en distintos medios (visual, auditivo, visual-auditivo). La respuesta es evaluada a partir de la correspondencia morfológica con el estímulo del cual es función aunque dicha respuesta generalmente ocurre en medios distintos a los del estímulo. Finalmente, en la tercera clase se incluyen los tactos, en los cuales la respuesta está controlada por un objeto, un evento o sus propiedades. En este caso un estímulo no verbal ejerce el control de la operante verbal.

Uno de los elementos que pueden ser criticables en la obra de Skinner (1957) es el marcado énfasis del autor sobre la conducta vocal, al considerarla como representativa de la conducta verbal. Al hacer esto, pierde de vista otras formas de ajuste lingüístico y, cuando son tomadas en cuenta de manera tangencial, éstas son vistas en función de las mismas categorías con las que se analiza la conducta vocal. Por ejemplo, Skinner (1957) consideró que la

conducta de hablar y escribir eran diferentes estando sujetas también a diferentes procesos de condicionamiento “Pero hablar y escribir son obviamente diferentes tipos de conducta, las cuales utilizan diferentes partes del cuerpo en diferentes vías... Las dos formas de conducta deben ser separadamente condicionadas” (p. 191). Sin embargo, posteriormente, al analizar la conducta textual y la transcripción (copia y toma de dictados como elementos más cercanos a la escritura) el autor lo hace con las mismas categorías con que analiza la conducta verbal vocal (Moxley, 1990).

Desde la perspectiva del condicionamiento operante, Skinner (1957) consideró que la escritura tiene lugar cuando se cumplen por lo menos tres elementos: primero, contar con los instrumentos y material necesario; segundo, la producción de marcas diferenciadas en el papel; y tercero, transmitir estas marcas al lector. Las referencias de Skinner (1957) a la escritura se enmarcan dentro de la conducta de transcripción, definida como la producción de un estímulo visual de carácter permanente que guarda correspondencia morfológica con el estímulo original (lo cual resulta similar al caso de la conducta ecoica, donde la respuesta generada guarda correspondencia auditiva con el estímulo escuchado). Caben dentro de la escritura la conducta de copia y toma de dictados, donde esta última se distingue porque el estímulo que la controla es de tipo auditivo, contrario a la copia o a la transcripción, en las que el estímulo es visual. Para Skinner, la diferencia entre la escritura como transcripción o copia, y otras operantes verbales, consistía simplemente en la modalidad de presentación de los estímulos o el medio de ocurrencia de las respuestas. En el caso de la escritura el resultado o producto era un estímulo bajo la modalidad visual.

Muy poca investigación se desarrolló a partir del libro *Verbal Behavior* de Skinner, menos aún en el área de la escritura. González y Waller (1974) realizaron un estudio en el cual diseñaron un instrumento para medir la escritura, que incluía un espacio para escribir, botones que permitían el borrado de lo escrito y contadores que retroalimentaban la ejecución de los sujetos en términos de puntos intercambiables por dinero. Utilizando un programa múltiple de intervalo fijo y reforzamiento continuo, se pedía a los sujetos que escribieran sobre lo que habían hecho el día anterior. Los autores midieron la escritura de los participantes y encontraron ciertos patrones de respuesta similares a los que se presentan en organismos inferiores expuestos a programas de reforzamiento. A partir de los resultados, los autores concluyeron que era posible estudiar la escritura bajo condiciones controladas de laboratorio.

La escritura era concebida como una respuesta operante que podría ser más apropiada para analizar la conducta humana que otro tipo de respuestas tradicionales, como presionar un botón.

En el mismo sentido, Pear (1977) haciendo un análisis de los registros llevados por el escritor Irving Wallace, argumentó que la conducta de escritores famosos podría describirse en términos de las ejecuciones típicas de intervalo fijo. Los registros de Wallace fueron transformados en registros acumulativos por Pear, siendo estos últimos muy semejantes a los registros de intervalo fijo encontrados por Ferster y Skinner (1957). La unidad de análisis fue la escritura de un capítulo. Se observó que a medida que el escritor se acercaba al final del capítulo el número de páginas escritas por día incrementaba. Al iniciar a escribir un nuevo capítulo el número de páginas era más bajo lo cual correspondía a *grosso modo* con la pausa posreforzamiento de los programas de intervalo fijo. Aunque Pear concluyó que su análisis no daba cuenta de los procesos de creatividad y creación misma, sí servía como herramienta inicial para tratar de describir la conducta típica de los escritores de novelas. Tal afirmación fue respaldada por Goldiamond (1977) quien fue más allá al decir que dicho análisis podría considerarse como el principio de lo que denominó “análisis de la conducta literaria”.

Por su parte, Staats (1968) definió la escritura en términos del control que ejercen estímulos verbales, auditivos o visuales sobre la respuesta motora de escribir. El autor afirmó que la lectura y la escritura se relacionan en el proceso de enseñanza. Cuando se aprende la respuesta motora de escribir se aprende al mismo tiempo la respuesta vocal ante lo escrito. Sin embargo, aunque lectura y escritura se dan juntas, el autor sugiere analizarlas por separado. Afirma que el desarrollo de la escritura se da cuando el niño realiza trazos no uniformes en el papel, lo cual, a su vez, permite el desarrollo de la motricidad fina requerida para la elaboración de las formas estándar de las letras. Con la práctica, el niño adquiere la habilidad que le permite formar las letras. Tal habilidad se logra a partir de la coordinación visual y motora. De esta manera, la respuesta motora queda bajo el control de los estímulos visuales. A su vez, el trazo de las letras controlará cada uno de los movimientos del lápiz. Cuando se aprende a escribir, “se empieza con el establecimiento de pequeñas unidades de respuesta motora, donde el alcance de su dominio implica que cada uno de los movimientos y unidades constituyentes educen el movimiento siguiente. Parecerá entonces como si la respuesta total de trazar una letra fuera una respuesta y no una cadena de respuestas” (Staats, 1968, p. 216).

b. El lenguaje y las relaciones de equivalencia

Desde el punto de vista de las relaciones de equivalencia, el estudio del lenguaje se enfoca en dar cuenta de la conducta que emerge sin necesidad de entrenamiento. Sidman (1971, 1994) inicialmente se centró en la lectura de comprensión. Su paradigma sostiene que la emergencia de nueva conducta se da a partir del entrenamiento previo de relaciones, las cuales cumplen ciertas propiedades equivalentes a las propiedades matemáticas típicas de las relaciones entre conjuntos.

Los experimentos iniciales de Sidman desarrollados con sujetos con algún déficit biológico o de desarrollo, mostraron cómo el entrenamiento en relaciones palabra-objeto, donde los estímulos eran presentados en forma de dibujos o palabras, posibilitaban la emergencia de nuevas relaciones entre estímulos expuestos en medios auditivos y su referente gráfico o escrito. Los resultados permitieron que el autor concluyera que tales relaciones eran suficientes para explicar la lectura de comprensión. A partir de tales resultados se puede suponer que el escuchar constituye un elemento relevante para la emisión de conducta bajo otras modalidades como señalar, escribir o leer.

Como aproximación al estudio del lenguaje, las relaciones de equivalencia buscaban explicar la emergencia de repertorios no entrenados directamente. Para Sidman (1971, 1994), las palabras vienen a ser equivalentes a la cosa que representan, a partir de lo cual se pueden explicar elementos como el significado. Bajo esta lógica, la escritura sería una clase de comportamiento emergente en el cual la palabra escrita se hace equivalente a la palabra hablada, al dibujo y al objeto mismo al cual refiriere.

c. El estudio del lenguaje desde la perspectiva cognoscitiva: el análisis de las modalidades lingüísticas

Los efectos de la modalidad de presentación de estímulos desde la perspectiva cognoscitiva se han analizado en tareas que implican la categorización de elementos (Snodgrass & McCulloch, 1986), en las cuales usualmente se han encontrado mejores resultados en modalidades visuales que implican la presentación de dibujos, en comparación con modalidades que implican solo la presentación de palabras. Por otra parte, al comparar modalidades visuales contra modalidades auditivas en tareas que implican juicios de orden o frecuencia de presentación de listas de palabras u objetos, se han encontrado mejores resultados cuando las listas son presentadas bajo modalidades auditivas (Fisher & Karsh, 1971;

Gallo, McDermott, Percer, & Roediger, 2001; Glenberg & Fernández, 1988; Murdock, 1968; Penney, 1975; Penney & Godsell, 1999). Las diferencias encontradas se han explicado en términos de las ventajas de cada modalidad lingüística frente a procesos de memoria y recuperación. Se afirma que la modalidad auditiva favorece el recuerdo de eventos presentados en relación temporal mientras la modalidad visual favorece el recuerdo de eventos presentados en términos de relaciones espaciales. Tales estudios se han derivado del método de análisis de pares asociados.

Igualmente, una nueva rama de estudio relacionada con el desarrollo de técnicas para el aprendizaje multimedia sugiere, a partir de los análisis realizados desde la perspectiva cognoscitiva, que presentar materiales en modalidades auditivas lleva a una mejor comprensión de los fenómenos cuando estos últimos son explicados a través de medios informáticos. Sin embargo, ello parece depender del tipo de material que se pretenda enseñar. Para los casos en los que se busca enseñar elementos relacionados con la geometría, como por ejemplo, se requiere de la participación tanto de la modalidad auditiva como de la visual. Se asume, desde la perspectiva del aprendizaje vía multimedia, que la primacía de lo auditivo sobre lo visual constituye un principio que explicaría la mejor comprensión de los sujetos en tareas desarrolladas en estos ambientes. A tal principio se suma el de la contigüidad que supone, bajo esta perspectiva, que el éxito de la instrucción multimedia depende de la presentación de la información visual y auditiva de manera contigua en tiempo y espacio (Moreno & Mayer, 1999).

d. Diferencias entre las modalidades lingüísticas: algunos estudios y aportaciones adicionales

En términos de las diferencias identificadas entre el lenguaje oral y escrito, se ha encontrado que mientras el habla se desvanece al momento mismo de su producción, la escritura permanece como resultado acumulado, lo que permite que el producto se encuentre disponible para revisiones posteriores. Ello puede a su vez conducir a diferencias en la producción: el escritor puede volver sobre sus ideas para reordenar o reconfigurar lo escrito, cosa que el hablante no puede hacer al hablar dado que el producto hablado se desvanece al momento mismo de su emisión (Portnoy, 1967).

A partir del interés en la identificación de las diferencias formales entre el lenguaje oral y escrito, Bushnell, Borchers y Kaump (citado en Portnoy, 1967) realizaron comparaciones

entre muestras de lenguaje oral y escrito. Para tal efecto, pedían a los participantes hablar o escribir acerca de un tema particular durante un tiempo determinado, registrando en ambos casos la longitud del discurso y el contenido del mismo. Los autores encontraron diferencias en el número de palabras producidas en las muestras orales y escritas, el tipo de oraciones elaboradas (fueran imperativas, interrogativas o exclamativas) y el número de sílabas y pronombres empleados, ya que éstos últimos fueron utilizados más en el caso de la escritura. Al comparar la longitud del producto hablado y escrito, Horowitz y Newman (1964) encontraron que mientras 12 minutos de escritura permitían obtener una muestra de cerca de 200 palabras, la misma muestra era obtenida oralmente en tan sólo 2 minutos.

A partir de los resultados obtenidos surgió el interés por corroborar tales hallazgos. Portnoy (1967), al analizar muestras orales y escritas tomadas con los mismos procedimientos de Bushnell y cols., no encontró diferencias significativas entre la longitud de las palabras, oraciones y unidades producidas, ya fuera con lenguaje oral o escrito. Las diferencias se encontraron en el número de palabras producidas, ya que con lenguaje escrito se presentó una mayor diversidad de palabras (menos repetición) en comparación con el lenguaje oral. A su vez, encontró que en el caso de las muestras orales se presentaba una mayor redundancia o repetición de palabras. En cuanto a la estructura del discurso, se encontró que las muestras orales contenían un mayor número de conjunciones y auxiliares. En los dos casos, las categorías más utilizadas fueron las de nombres, verbos, adjetivos y adverbios. A partir de tales resultados Portnoy (1967), concluyó que probablemente el escribir es más complejo que el hablar, empezando por el hecho de que el habla se desarrolla de manera más rápida que la escritura. Sin embargo, tal complejidad no fue definida ni delimitada.

Por su parte, Skinner (1957) señaló la existencia de una diferencia crucial entre lo oral y lo escrito que radica en el control y el efecto de la retroalimentación, que es notoriamente distinto en los dos casos. Para el autor, en el caso de la modalidad oral, el hablante recibe retroalimentación constante de las personas hacia las cuales se dirige su discurso. Por su parte, el escritor crea un material que tendrá un efecto demorado para una audiencia distante con la que por lo general no se entra en contacto y, por lo tanto, no hay retroalimentación posible que sea contigua a su emisión, a menos que el escritor fuera a la vez su propio lector.

Así mismo, Salzinger (1978) afirmó que el hablar regularmente precede al escribir. Al analizar la conducta escrita se argumenta entonces que lo que ocurre es algún modo de

traslado de la conducta vocal a la escritura. Cuando los estudiantes están aprendiendo a escribir lo que hacen es trasladar los aspectos propios del habla (gestos, entonación, etc.) en formas escritas y sus elementos formales tales como puntuación y orden de palabras.

En cuanto a las diferencias de las modalidades en términos del desarrollo, se ha encontrado que el lenguaje oral se da de manera más temprana que el lenguaje escrito. Para éste último se requiere de la participación de una serie de técnicas estructuradas de enseñanza, las cuales no se dan de manera explícita en el caso del habla. Aprender a comunicarse de manera oral se da generalmente en el contexto de la práctica y en la relación entre cuidadores y niños. En el lenguaje escrito hay toda una serie de elementos técnicos y sintácticos que requieren ser aprendidos sistemáticamente mientras que el lenguaje oral no requiere de sintaxis particular para su producción.

Estudios particulares en el campo de la escritura han usado el procedimiento cloze propuesto por Taylor (citado en Salzinger, 1978) y creado para evaluar comunicabilidad y comprensión de diversos pasajes escritos. El procedimiento incluye la presentación de fragmentos a los que les son borradas ciertas palabras. Los participantes tienen en este caso que adivinar las palabras faltantes y escribirlas en los espacios correspondientes. Tal procedimiento ha sido usado en la clínica (evaluación de pacientes esquizofrénicos) y en trabajo experimental al comparar modalidades orales y escritas, como en el caso de los trabajos de Portnoy (1967), citados previamente.

Usando el procedimiento *cloze* Schoenfeld y Cumming (1954) realizaron tres experimentos. El primero consistió en una tarea en la cual el participante debía adivinar un conjunto de palabras consecutivas dentro de un fragmento de un texto en prosa. Los elementos faltantes aparecían como espacios en blanco que el sujeto tenía que completar escribiendo la palabra que considerara conveniente. Los resultados indicaron que conforme se avanzaba en la lectura del texto era mucho más fácil que los sujetos adivinaran las palabras faltantes. Dado que los sujetos debían adivinar un conjunto de palabras consecutivas, se encontró también que a medida que adivinaban más palabras, las últimas de la serie eran más fácilmente identificables. Un análisis del tipo de palabras que generaron más incertidumbre, medida en términos de dificultad de las palabras para ser adivinadas, correspondió a adjetivos, verbos, nombres, y adverbios, en dicho orden. Un elemento que se relaciona con tal resultado parece ser la estructura de la oración. Cuando la estructura resulta poco familiar para el sujeto el nivel

de incertidumbre sobre la palabra a adivinarse incrementa, dado que la estructura misma no brinda claves que indiquen el tipo y posición de la palabra particular. Ahora bien, el hecho de utilizar párrafos como unidades de análisis hace que posiblemente el conjunto de ideas conectadas dentro del mismo sea un indicador de las palabras que tienen que ser adivinadas. Para controlar tal elemento se sugirió la utilización de unidades de análisis más pequeñas, como oraciones de diferente longitud, evaluadas en los estudios dos y tres.

En el segundo experimento del mismo estudio, los autores analizaron cómo eran construidas usualmente las oraciones cuando las palabras a adivinar eran indicadas por signos y claves apropiados, dadas por la estructura misma de la oración. Se daba la estructura estándar de la oración en inglés con espacios en blanco que tenían que ser completados. La estructura en este caso era una guía para resolver adecuadamente la tarea (la estructura incluía además la parte inicial o final de algunas de las palabras a ser adivinadas). Los resultados fueron diferenciales en dos poblaciones distintas probadas: estudiantes graduados respondieron en general de manera adecuada, mientras que los no graduados erraron de manera considerable. En el tercer experimento se utilizaron oraciones más cortas. Adicionalmente, el número de palabras a adivinar varió de una a cuatro palabras por frase. Los sujetos obtuvieron mejores resultados cuando tenían que adivinar solo una o dos palabras dentro de la oración, lo cual, según los autores, correspondía a arreglos típicos de mandos y tactos (utilizando más verbos en el caso de mandos y más nombres en el caso de los tactos). En el caso de las oraciones con más de tres componentes o espacios, el tipo de palabras más utilizadas correspondió a la categoría de nombres, seguidas por los verbos, que fueron ubicados generalmente en el segundo o tercer espacio en blanco, y finalmente los adjetivos, los cuales tendían a ubicarse al término de la oración. Si alguna de las oraciones era completada con alguna de las categorías de palabras en los espacios previamente mencionados, ello generalmente determinaba a su vez la ubicación de los demás tipos de palabras. Los adverbios fueron los menos utilizados, de lo que concluyeron que son los que menos información dan sobre la estructura de una oración. Los resultados obtenidos permitieron concluir que existe un grado en el cual la emisión de una oración es controlada por elementos estructurales que actúan como claves o indicadores.

Resultados un tanto similares fueron encontrados por Goldman-Eiser (citado en Salzinger, 1978) quien reportó un mayor grado de incertidumbre cuando las palabras a

adivinar no estaban incluidas dentro de oraciones fluidas o párrafos conectados. Cuando las palabras a adivinar se encontraban dentro de oraciones que exponían una idea de manera secuencial los resultados fueron mejores. Una posible explicación de dicho fenómeno fue que el hablante, durante las pausas creadas a partir de un discurso discontinuo emitía respuestas *subvocales* que interferían con el estímulo discriminativo (claves estructurales del párrafo u oración), lo cual hacía más difícil adivinar la palabra faltante.

Finalmente, Goldiamond, Atkinson y Bilger (1962), han afirmado en el caso del habla que la respuesta y el estímulo en condiciones normales se sobreponen en tiempo. Consideran que el estímulo auditivo generalmente es contiguo con la respuesta verbal y que cuando tales condiciones no se cumplen los sujetos siguen ciertas estrategias que buscan aminorar el efecto de estímulos interferentes o de feedback demorado como una forma de reestablecer las condiciones normales bajo las cuales ocurre la emisión de respuestas habladas. En contextos no experimentales normalmente la conducta verbal (hablada) usualmente está controlada por el hablante mismo. Para su evaluación en el laboratorio, los autores reportan el uso de procedimientos de demora en la retroalimentación natural del hablar (escuchar lo que se habla). Al utilizar feedback demorado se encontró que la tasa de respuesta, medida en términos del número de palabras leídas por minuto, era considerablemente menor a la que se presentaba bajo condiciones de feedback normal o bajo condiciones de lectura sin feedback. Así, la condición de feedback demorado alteró la emisión de respuestas habladas cuando éstas eran leídas de un texto en prosa.

Desde una perspectiva operante se ha argumentado que las respuestas verbales (orales) son mayormente controladas por estímulos físicos (como en el caso de los tactos). Se asume que el estímulo físico como estímulo no verbal controla con mayor *fuerza* la conducta de lo que lo hacen los estímulos verbales (escritos o audibles) (Salzinger, 1978). Oldfield y Wingfield (citado en Salzinger, 1987) encontraron que objetos dibujados tendían a evocar sus nombres en una alta frecuencia. Petrinovich y Hardyck (citado en Salzinger, 1978) compararon las respuestas a palabras o dibujos empleados como estímulos. Encontraron una mayor generalización de la respuesta ante el dibujo a la palabra que nombraba el objeto, que de la palabra al dibujo. En el mismo sentido, se ha encontrado que los sujetos obtienen mejores resultados en tareas de pares asociados cuando las respuestas son ante dibujos que cuando son ante palabras.

El punto de partida de la presente investigación

La revisión hecha hasta el momento permite resaltar los elementos característicos de los estudios sobre escritura. En éstos se han identificado una serie de errores que deben tratar de superarse bajo una nueva aproximación del fenómeno: a) en primer lugar, existe un marcado y prácticamente único énfasis en los aspectos estructurales y morfológicos de la escritura; b) en segundo lugar, en la mayoría de los casos se carece de una base conceptual clara sobre la cual se articule la investigación acerca de la escritura como fenómeno específico de análisis; c) en tercer lugar se destaca el hecho de que el interés principal ha consistido en el desarrollo de técnicas de enseñanza para ser aplicadas en contextos educativos; d) en cuarto lugar, no existe una definición clara de lo que se entiende por escritura en cada estudio. En gran parte de la literatura revisada se habla de escritura sin hacer distinciones de las circunstancias bajo las cuales ésta se produce y de los parámetros implicados, asumiendo que en todos los casos se hace referencia al mismo fenómeno, y que por lo tanto, los resultados obtenidos en los diferentes estudios analizados previamente son comparables; e) en quinto lugar, desde la disciplina psicológica se carece de una aproximación realmente funcional al fenómeno de la escritura. A partir de ello, las investigaciones desarrolladas terminan caracterizándose a la manera como se describe en los puntos a, b y c; y finalmente f) el interés de las investigaciones se ha orientado al campo de la lectura o del lenguaje hablado, más que a la escritura misma.

En términos generales se puede afirmar que las medidas y el análisis se llevados a cabo tienen un marcado énfasis en los aspectos morfológicos de la escritura (vocabulario, sintaxis, estructura del texto), lo que no permite distinguir o delimitar de manera clara el nivel funcional en el que se da el escribir (Mares, Ribes & Rueda, 1993). Los aspectos morfológicos de la escritura sólo son relevantes en referencia al episodio situacional en el cual ocurren. El énfasis debe orientarse a la naturaleza de las propiedades funcionales de la conducta en correspondencia con las reglas situacionales que regulan su ejercicio (Ribes, 2006).

Tal como lo afirma Nystrand (1982) al referirse a la retórica, en los últimos tiempos ésta se ha dedicado al estudio del producto escrito más que al proceso mismo de la producción escrita. Tal tipo de análisis se centra más en las palabras, oraciones y párrafos producidos, así como en su clasificación en tipos de textos según sus características formales, elementos ortográficos y de sintaxis, entre otros.

Por otra parte, tradicionalmente se ha supuesto que la lectura y la escritura guardan estrechas relaciones. Tal afirmación proviene de las preocupaciones por los problemas de enseñanza de las dos modalidades. Se ha considerado que la escritura constituye una derivación del lenguaje oral, lo que ha hecho que la investigación sobre la escritura sea de por sí escasa (Mares, Ribes & Rueda, 1993).

Una aproximación alternativa: El lenguaje como comportamiento

Kantor (1936) sugirió la elaboración de una psicología objetiva de la gramática y del lenguaje. Bajo esta perspectiva varios son los elementos que deben ser tenidos en cuenta. Primero, el análisis debe partir de la observación de las condiciones en que ocurre el lenguaje. El análisis tradicional del lenguaje es criticado en función de las concepciones sobre la transmisión de ideas y el aspecto central que se otorga al significado. Tal análisis soslaya el estudio de la ocurrencia misma del lenguaje y las condiciones situacionales en las que se da. Segundo, se plantea la distinción entre la producción de sonidos o elementos del lenguaje convencionales y los ajustes psicológicos como adaptaciones genuinamente lingüísticas. Esto es, aunque ciertas estructuras fisiológicas posibilitan la producción de sonidos convencionales, el estudio del lenguaje como ajuste psicológico no debe centrarse en los productos convencionales ni en los elementos requeridos para su producción. Una gramática psicológica del lenguaje se debe centrar en un análisis del lenguaje que tenga en cuenta las circunstancias bajo las cuales éste tiene lugar y como elemento que permite ajustes conductuales específicos. Ello no descarta la consideración de otros factores, sino que solo delimita el nivel de análisis de lo genuinamente psicológico. Tercero, el lenguaje tiene componentes físicos, antropológicos y psicológicos, sin embargo, el elemento definitorio de lo psicológico es el lenguaje como ajuste. Cuarto, el análisis no debe centrarse en los productos del lenguaje de manera aislada sino en la forma en como las personas usan el lenguaje.

Según Kantor (1936), las acciones del lenguaje son adaptaciones o ajustes a las funciones de estímulos. Identifica tres variables en un evento lingüístico típico: la conducta de la persona que refiere, la función del estímulo al cual se refiere por las respuestas gestuales o verbales y la función de estímulo de la persona que reacciona. El objeto al cual se hace la referencia se denomina estímulo de ajuste mientras que la persona a la cual se hace la referencia se denomina estímulo auxiliar.

El componente formal del lenguaje que según el autor es el relevante en el estudio de la gramática psicológica es el estilo que sigue el patrón de ajuste. Es decir, por un lado está la referencia a algo y por la otra el patrón en el cual es hecha la referencia. Dado que lo psicológico corresponde al ajuste conductual, la forma y el patrón que sigue tal conducta se vuelve relevante. Para Kantor (1936) hay dos patrones que pueden seguir las referencias: individuales y sociales. Los patrones individuales dependen de condiciones biológicas y personales del individuo. Entre los rasgos más definidos en el caso del habla como ejemplo, estarían el tipo de voz, la impetuosidad, ambigüedad o intensidad del habla y las variaciones particulares del vocabulario, el acento y el énfasis. Por su parte, los patrones sociales corresponden a exigencias del grupo de referencia que limitan la forma de hablar de los individuos. Elementos como la etnia, nacionalidad y dialecto determinan el uso convencional y la estructura gramatical. En este sentido, tales elementos pueden ser concebidos como imposiciones gramaticales sobre la actividad referencial del individuo. El estilo es un aspecto que hace parte de los ajustes del lenguaje dado que están presentes en la configuración de las respuestas de los participantes en la interacción.

Kantor (1936) reconoce el origen social del lenguaje, sin embargo rechaza un énfasis total sobre tal aspecto. Para lo psicológico, el interés debe ser sobre el ajuste individual, asumiendo al lenguaje como producto social.

Ahora bien, en el caso de la escritura Kantor (1936) afirma que “la escritura es en el mejor de los casos una acción formalizada, la cual requiere un bolígrafo o lapicero además de los propios mecanismos anatómicos de la persona. Aún a pesar de su extrema artificialidad es un genuino lenguaje animado. La actividad en este caso es simplemente una extensión de la actividad de hablar” (p. 28). Para el autor, la escritura es lenguaje verdadero que implica acciones formales para su producción en comparación con otras formas lingüísticas como el habla.

Marco de referencia de la investigación: la propuesta interconductual y el análisis de la escritura a partir de los modos lingüísticos

El marco general bajo el cual se ha llevado a cabo el presente estudio y a la luz del cual se analizan los resultados obtenidos corresponde a la propuesta interconductual de Kantor (1936, 1977) -principalmente en lo referente al análisis del comportamiento lingüístico, como se ha descrito en el apartado anterior- y el desarrollo de la misma llevado a cabo por Ribes y López (1985), Ribes (2004) y Ribes (2007a). Desde la perspectiva interconductual, los fenómenos psicológicos se han abordado a partir de una visión de campo, privilegiando el análisis de las funciones de estímulo y respuesta, en la que se tienen en cuenta todos los eventos participantes en una interacción conductual tales como los factores disposicionales y el medio de contacto.

El modelo interconductual afirma que los eventos psicológicos son naturales y forman parte de un nivel de análisis particular correspondiente al estudio de las relaciones construidas en la ontogenia del individuo. El estudio de las relaciones se hace utilizando el modelo de campo a partir del cual se busca dar cuenta de los elementos presentes en un segmento de interacción sin llegar a suponer la existencia de relaciones lineales o causales.

Los conceptos fundamentales del modelo interconductual incluyen a la función estímulo-respuesta, los sistemas reactivos, los factores disposicionales, y el medio de contacto. La función estímulo respuesta se define como el segmento que hace contacto funcional en la relación. Como su nombre lo indica, se incluyen componentes tanto del organismo como del medio, los cuales pueden organizarse en formas cualitativamente diferentes. La función estímulo-respuesta constituye por tanto el elemento definitorio de la organización del campo interconductual (Ribes & López, 1985). Los sistemas reactivos hacen referencia a la integración funcional de subsistemas biológicos. La integración se da en función de eventos de estímulo, convirtiéndose así en un componente de la función estímulo-respuesta. Por su parte, los factores disposicionales hacen referencia a un conjunto de eventos que probabilizan una interacción, pero que no forman parte de ella, ya que solo actúan como elementos que facilitan o interfieren en la estructuración de la relación. Finalmente, el medio de contacto hace referencia a las condiciones de posibilidad fisicoquímica, ecológica o convencional, sin las cuales no se daría la interacción.

Las diferentes formas cualitativas de organización de las funciones de estímulo respuesta se establecen a partir de dos elementos clave: el concepto de desligamiento y el concepto de mediación. El desligamiento hace referencia al criterio espacio-temporal por el cual se establecen los niveles funcionales de interacción. Cuando la organización de los elementos del campo depende altamente de las condiciones biológicas o fisicoquímicas se dice que la interacción tiene un menor nivel de desligamiento, contrario a si la organización está determinada por condicionantes de naturaleza convencional. Por su parte, el concepto de mediación hace referencia al factor crítico de la interacción que hace que la organización de los elementos del campo se estructure funcionalmente de uno u otro modo.

En el marco de la investigación desarrollada desde la perspectiva interconductual y de los principios establecidos por Kantor y Ribes, la escritura como objeto de análisis experimental no ha sido tratada directamente. Sólo hay unos pocos estudios que tocan de manera tangencial el fenómeno de la escritura.

En investigaciones sobre aprendizaje humano, llevadas a cabo desde la perspectiva interconductual, utilizando procedimientos de igualación de la muestra de primer y segundo orden, se ha evaluado el papel del tipo de respuesta de igualación requerida manipulando las modalidades de respuesta de señalar y leer. Ribes, Moreno y Martínez (1995), utilizando un procedimiento de igualación de segundo orden, evaluaron el efecto de exponerse a un entrenamiento observacional e instrumental y de responder de manera verbal o no verbal. El tipo de respuesta verbal consistió en la lectura y elección de diferentes opciones de respuesta, mientras que la respuesta no verbal implicaba que el sujeto simplemente escogiera el estímulo de comparación correcto. Los resultados indicaron que cuando la respuesta fue verbal aumentó la efectividad de la ejecución de los participantes en las pruebas de transferencia.

Resultados contrarios fueron encontrados cuando el procedimiento empleado era de primer orden y el entrenamiento era observacional o instrumental (Ribes, Torres, Barrera & Cabrera, 1996). Por su parte, Ribes, Cabrera y Barrera (1997a) evaluaron el efecto de escoger opciones textuales en la ejecución. Exponiendo a los sujetos a entrenamiento observacional, cada ensayo incluyó la presentación de opciones textuales que los sujetos debían elegir en función de la que mejor describiera su respuesta. Los resultados indicaron que aquellos sujetos que escogieron opciones verbales como descripciones de su ejecución, obtuvieron los mejores resultados en la posprueba. Los resultados fueron semejantes a los obtenidos por Ribes,

Cabrera y Barrera (1997b) quienes además variaron la posición en la que se debían hacer las descripciones. En algunos casos las descripciones se hacían después del entrenamiento mientras que en otros se hacían después de las pruebas de transferencia. Cuando las descripciones se hacían después del entrenamiento los resultados fueron mejores en las pruebas de transferencia. El conjunto de estudios mencionados permitió concluir que la ejecución se veía favorecida por las respuestas de tipo verbal y por la retroalimentación demorada, cuando se exponía a los sujetos a tareas de igualación de la muestra de segundo orden. Cuando la tarea consistía en pruebas de igualación de la muestra de primer orden, era la respuesta instrumental la que se relacionaba con ejecuciones más efectivas tanto en transferencia como en posprueba.

Ribes, Rodríguez y Fuentes (2003), encontraron que el éxito en la adquisición y transferencia en dichas tareas parecía depender de la discriminación verbal del criterio de ejecución ejemplificado por el estímulo de segundo orden. Según los autores, tal discriminación podría ser lograda al utilizar entrenamiento observacional con procedimientos de anticipación tales como la lectura explícita de las descripciones verbales de la respuesta de elección. Para probarlo diseñaron una preparación experimental en la que expusieron a diez grupos a diferentes condiciones de anticipación de la respuesta. Los participantes de los grupos 1 y 2 decían la respuesta que creían correcta (en el grupo 2 se presentaba interferencia auditiva mientras el sujeto respondía); el grupo 3 señalaba la casilla de la respuesta que creía correcta en presencia del arreglo de estímulos; el grupo 4 hacía lo mismo que el anterior solo que en ausencia del arreglo; al grupo 5 se le presentaba la oración "La respuesta correcta es:" y los sujetos tenían que escoger una de las opciones verbales que se les presentaban; al grupo 6 se le presentó el mismo arreglo del grupo 5 solo que no elegían la opción verbal, sino que la decían en voz alta; el grupo 7, además de elegir la opción verbal, debía escoger una de tres posibles justificaciones de la elección realizada, las cuales eran presentadas en forma verbal; finalmente, el grupo 8, al igual que el 7, elegía la respuesta verbal y justificación correcta, pero en este caso, de las opciones de justificación que se les presentaban sólo una era correcta. En los grupos 7 y 8, después de la elección el programa mostraba la respuesta y su justificación correcta. Los mejores resultados se presentaron en los grupos 7 y 8, los cuales debían emitir respuestas que involucraban descripciones explícitas de la elección y su justificación, seguidos por los participantes del grupo 6. El grupo 2 mostró resultados negativos, producto de la

interferencia auditiva a la que fueron expuestos. Dados los resultados obtenidos, se concluyó que el leer las opciones verbales que identifican los estímulos de comparación parece incrementar la probabilidad de discriminar la relación que ejemplifica el estímulo de segundo orden.

Una de las aproximaciones más cercanas al estudio del comportamiento escritor desde la perspectiva interconductual se ha dado en el marco de los estudios sobre los modos lingüísticos (Fuentes & Ribes, 2001; Gómez, 2005, Gómez & Ribes, 2008). Los modos del lenguaje se identifican a partir de su morfología, la cual está determinada por el medio de ocurrencia y el sistema reactivo implicado. Es así como Gómez (2005) afirma que “las restricciones espaciotemporales del medio de ocurrencia en el que tiene lugar el comportamiento lingüístico le dan sentido a la morfología y la identifican con un modo del lenguaje particular” (p. 1). Así, cada modo del lenguaje se da en un medio de ocurrencia sea éste óptico y/o acústico. Los modos de lenguaje identificados han sido agrupados en pares complementarios según su relación funcional (Fuentes & Ribes, 2001). Cada par está constituido por un modo activo y uno reactivo. Los últimos anteceden en desarrollo a los primeros, siendo necesarios para retroalimentar de manera “natural” la precisión y eficacia de los modos activos. Los pares identificados son señalar/gesticular-observar; escribir-leer; y hablar-escuchar (en cada par, el primer modo corresponde al modo activo y el segundo al modo reactivo).

En el medio óptico por lo general ocurren dos tipos de eventos de estímulo: estímulos momentáneos (señalar, gesticular) o estímulos permanentes (gráficos). En el medio acústico ocurren estímulos auditivos (vocalizaciones o fonaciones). Cada medio posibilita la acción de sistemas reactivos diferenciados sean visuales, auditivos, vocales y motores (gruesos o finos). Los modos reactivos son en general reacciones ante condiciones sensoriales distintas mientras los activos son acciones del individuo ante la estimulación de los reactivos.

Los estudios sobre desarrollo del lenguaje hacen posible pensar que funcionalmente los pares de modos lingüísticos están relacionados íntimamente. El modo reactivo parece ser condición para el modo activo. Evidencias experimentales se encuentran en estudios sobre niños con deficiencias sensoriales, auditivas y visuales. Usualmente dichas deficiencias (caso particular de las deficiencias auditivas) interfieren con el desarrollo del habla, lo que indica que para hablar es indispensable primero escuchar. Ahora bien, cuando ciertas deficiencias

aparecen, es posible que otros modos se vean más desarrollados cubriendo así las deficiencias presentadas en las demás modalidades.

Aunque en términos del desarrollo del lenguaje se puede afirmar la fuerte relación entre pares de modos y entre modos, cuando las habilidades lingüísticas generales se encuentran ya desarrolladas es posible asumir cierta independencia funcional de cada uno de los modos. Por ejemplo, en el caso de los modos leer-escribir, a pesar de ser complementarios, se ha observado que se desarrollan de manera independiente y no necesariamente paralela, aunque pueden estar articulados en función del habla (Gómez, 2005).

A partir de tal delimitación Gómez (2005) evaluó las relaciones entre modalidades lingüísticas. Con procedimientos de igualación de la muestra de primer y segundo órdenes, empleando relaciones directas y arbitrarias, utilizó diferentes modalidades de ocurrencia de la respuesta de igualación: señalar, hablar, y escribir. A partir de ello, la manipulación se orientó a alterar la ocurrencia de la respuesta en el modo reactivo correspondiente, analizando los efectos de ello sobre el aprendizaje y transferencia en tareas de igualación. Más específicamente, cuando la respuesta se daba en el modo hablar se alteraba la posibilidad de que el sujeto escuchara su propia respuesta, mientras que en el modo escribir se alteraba la posibilidad de que el sujeto viera lo que escribía. En sus resultados encontró que cuando la ocurrencia del modo reactivo era alterada no se afectaba de manera significativa la ejecución de los participantes.

Uno de los elementos analizados por Gómez (2005) fue la translaticidad. La translaticidad fue definida como “el traslado o cambio de un mismo tipo de ejecución de un modo a otro” (p. 7). Los resultados indicaron que la translaticidad de la ejecución de un modo a otro dependía de la facilidad en la adquisición en el modo que le precedía, las características morfológicas del modo y el grado de dificultad de la tarea inicial. Encontró una mayor translaticidad de los modos más arbitrarios (escribir, hablar) a los menos complejos¹ (leer, señalar).

A partir de tales resultados, Gómez y Ribes (2008) sugirieron que “la exclusión de los modos reactivos afecta el aprendizaje *inicial* del comportamiento como modo lingüístico, pero

¹ El nivel de abstracción o complejidad del modo lingüístico se identifica en el estudio mencionado en términos del desarrollo ontogenético requerido para ejercitar cada modo. En la historia individual primero aparecen los gestos, posteriormente el habla como extensión de los gestos y el señalar, y finalmente la lectura y la escritura que requieren de técnicas particulares de enseñanza para su aprendizaje. En tal sentido, los primeros modos se conciben como menos complejos que los últimos.

que una vez adquirido el modo lingüístico como forma general del comportamiento, la eliminación del componente reactivo mediante la eliminación de la estimulación *externa* correspondiente no afecta el desempeño” (p. 20, cursivas de los autores). Ahora bien, el encontrar mayor translaticidad de los modos morfológicamente más complejos a los más simples contradice los supuestos tradicionales del aprendizaje humano que sugieren la necesidad de partir de ejecuciones menos complejas que progresivamente incrementen su nivel de dificultad. Los resultados reportados por Gómez y Ribes (2005), sugirieron la existencia de un fenómeno denominado como sobreinclusividad modal, en la cual los modos más complejos permiten una translaticidad mayor a los más simples. Además, el modo hablar parece actuar como elemento central a partir del cual se establecen relaciones con otros modos, principalmente con señalar, leer y escribir. Según Camacho y Gómez (2007), hablar puede ser un modo de dificultad intermedia por tener “respuestas con características convencionales que ocurren ante estímulos auditivos momentáneos, con morfología y discriminabilidad específicas. En este modo se tienen que aprender a escuchar fonaciones para después reproducirlas, no se puede ser hablante sin escucha” (p. 112). A partir de ello, los autores concluyen que el hablar es fundamental en la translaticidad, dado que hablar parte de escuchar y hablar potencia el leer y el escribir.

Por su parte Fuentes (2005) al analizar el caso de la lectura comprensiva, argumentó que cuando el escritor escribe busca por este medio lograr un determinado efecto en el lector. Al escribir el escritor transforma las contingencias originales en términos de las características funcionales que desea establecer en el lector. La transformación de contingencias por parte del escritor (referidor) busca asegurar el contacto del lector (referido) con el evento acerca del cual se escribe (referente) (Kantor, 1977). Tres son los posibles tipos de textos que se producen como resultado de dicha transformación: textos actuativos, constativos o definicionales. Cada tipo guarda un conjunto de propiedades funcionales particulares. Los textos actuativos implican que el lector tiene que hacer algo de manera situacional respecto a lo que lee; en los textos constativos se narran hechos o eventos que pertenecen a ocurrencias espaciotemporales distintas; finalmente, en los textos definicionales se establecen relaciones lingüísticas que requieren de criterios normativos para ser comprendidos. En tal sentido, el análisis del episodio escrito debe incluir por lo menos dos elementos: la interacción del escritor con el estímulo sobre el que se va a escribir y la escritura del texto (Fuentes, 2005).

Un conjunto adicional de investigaciones enmarcadas en la propuesta interconductual y que se relacionan de una u otra manera con el fenómeno de la escritura incluyen los estudios de Mares, Rueda y Luna (1990) quienes analizaron el efecto de entrenar relaciones verbales entre las propiedades de objetos o animales, y su función. El propósito del estudio fue observar cómo cierta estructura de entrenamiento que fomentaba el uso de conectores verbales se transfería a ejecuciones tanto orales como escritas, en el mismo tema entrenado o en temas distintos. Los resultados indicaron que, efectivamente, el entrenamiento favoreció el establecimiento de relaciones orales y escritas ante objetos no entrenados.

En el mismo sentido, Mares, Ribes y Rueda (1993) pusieron énfasis en las características mismas del entrenamiento buscando asegurar una lectura referencial que se transfiriera de manera más efectiva a otras modalidades como la oral y la escrita. A diferencia del estudio previo, en este caso no se presentó transferencia a otras modalidades distintas de la entrenada. Tales resultados se explicaron en términos de elementos metodológicos no controlados y a deficiencias en los materiales utilizados, los cuales en conjunto no permitieron que se estableciera el contacto referencial necesario para que la transferencia se diera.

A partir de los resultados obtenidos, Mares, Rueda, Plancarte y Guevara (1997) consideraron importante investigar el efecto del nivel funcional en que se adquiere o se ejercita una competencia específica, sobre la transferencia de dicha competencia a niveles sustitutivos referenciales, en diferentes modalidades. Se suponía que la transferencia a otro tipo de situaciones se presentaría con mayor probabilidad si en el entrenamiento se fomentaban interacciones sustitutivas. En relación a la modalidad o modalidades involucradas, se asumía que los resultados dependerían de la historia de ejercicio de los sistemas reactivos. Los resultados obtenidos indicaron que efectivamente ello ocurría.

Bazán y Mares (2002) y Mares, Rivas y Bazán, (2002) utilizando un entrenamiento en escritura diferencial, diseñado según los cuatro primeros niveles funcionales de Ribes y López (1985) (contextual, suplementario, selector y sustitutivo referencial), evaluaron la estructuración de las referencias escritas cuando éstas se daban de manera posterior al establecimiento de competencias referenciales estructuradas en modalidades orales. Sus resultados indicaron que cuando el entrenamiento dado correspondía a las características de los niveles de desligamiento superiores, la transferencia a la escritura de temáticas

configuradas bajo modalidades orales se daba de una manera más efectiva que cuando el entrenamiento era considerado como de tipo contextual.

En general, este tipo de estudios permitió identificar la existencia de transferencia a modalidades distintas a la entrenada. La transferencia se daba a partir del entrenamiento bajo una estructura particular que incluía conectores y elementos gráficos adicionales que fomentaban el contacto referencial. Los resultados positivos encontrados (Mares Guevara & Rueda, 1996, Mares, Rivas & Bazán, 2002) han conducido a un interés aplicado que podría redundar en el mejoramiento de las formas de enseñanza (Guevara, Garrido, Reyes, Mares & Rueda, 1995; Mares & Rivas, 2002).

¿Por qué estudiar los modos lingüísticos?

Ribes (2007b) afirma que el comportamiento humano se practica y tiene sentido siempre dentro del lenguaje. A partir de ello se han identificado tres dimensiones funcionales del lenguaje como práctica individual: lenguaje como medio, como instrumento y como límite y circunstancia. En el primer caso, el lenguaje se concibe como el medio que posibilita la práctica social. Como tal, implica aprender acciones, palabras y objetos que se articulan en términos de su uso. Aprender el lenguaje es “aprender sus distintos modos de ocurrencia que pueden ser de naturaleza activa o reactiva. El lenguaje ocurre primero como observador y escucha, antes de que tenga lugar como gesticulación o locución. Igualmente primero se lee y después se escribe” (p. 12). El lenguaje como instrumento implica el hecho de que a partir del uso de las diferentes modalidades lingüísticas descritas, se afecta el comportamiento de los demás, a los objetos del mundo y a nosotros mismos. Finalmente, el lenguaje como límite determina las fronteras dentro de las cuales la conducta del individuo tiene sentido.

Dado que el lenguaje está presente en todas las interacciones humanas, es posible pensar que éste juega un papel fundamental en el aprendizaje. Citando a Ribes (2007b): “Cada tipo de relación entre el lenguaje y el aprendizaje ejemplifica los cambios cualitativos que ocurren en términos de las capacidades y prácticas (experiencias) que tienen lugar. Es importante subrayar, sin embargo, que las capacidades que se generan a partir de estos intercambios dependen a su vez de los modos lingüísticos comprendidos en el momento del aprendizaje” (p. 13). El estudio de los modos lingüísticos es entonces imprescindible. Nos relacionamos con el mundo a partir de los modos lingüísticos y las propiedades de cada modo posibilitan interacciones funcionalmente distintas dados los límites temporales y espaciales de cada

modalidad involucrada. Gesticular, observar y hablar tienen temporalidad limitada. Escribir y leer pueden persistir en el tiempo y espacio por el carácter objetivado de éstos en forma de símbolos y grafemas o registros.

La participación de los modos lingüísticos en el aprendizaje puede generar distintos tipos de conocimiento (Ribes, 2007b). Según esta propuesta, es indispensable el estudio de la naturaleza funcional de cada uno de los modos lingüísticos. Igualmente, se requiere el análisis de la forma como se relacionan las diferentes modalidades lingüísticas y de cómo sus propiedades funcionales se ajustan a cada interacción situacional. El énfasis del presente estudio es sobre la modalidad escrita. Los modos activos, entre ellos el escrito, permiten acciones de carácter reflexivo de distinto nivel (situacional, extrasituacional o transituacional). Si tal como lo afirma Ribes (2007b), “la naturaleza del conocimiento, y de las distintas capacidades que se configuran a partir de él para aprender, no pueden desligarse de los modos lingüísticos participantes en la relación aprender-saber-conocer” (p. 14), y si además, la escritura como modalidad lingüística constituye un elemento necesario para las interacciones de tipo extra y transituacional (Ribes, 2008 comunicación personal), se requiere un análisis cuidadoso de la escritura que especifique sus propiedades funcionales en relación con otras modalidades lingüísticas, permitiendo así la identificación de diferentes niveles de interacción del ejercicio de la modalidad activa escribir.

Propósito de la investigación

Un elemento que se destaca dentro de las investigaciones llevadas a cabo para analizar los modos lingüísticos son los resultados obtenidos por Gómez (2005) en términos del efecto de translaticidad entre modalidades lingüísticas. Como ya se ha mencionado, los resultados indicaron que la translaticidad entre modalidades activas se daba de los modos más complejos a los más simples, a la vez que parecía existir un mayor efecto de la modalidad hablada sobre las demás. Tal fenómeno se explicó arguyendo que la modalidad hablada funge como un elemento nodal que articula todo el conjunto de posibles relaciones entre las diferentes modalidades lingüísticas. Tales argumentos, sin embargo, requieren mayor evaluación empírica. Se necesita además esclarecer si los fenómenos se presentan también en las relaciones existentes entre modalidades reactivas y activas. Esto es, evaluar cual de las modalidades reactivas favorece una mejor ejecución bajo modalidades activas. Resulta importante también analizar si bajo estas relaciones se presenta el papel nodal de la modalidad hablada.

Cabe destacar, sin embargo, que al analizar las relaciones entre modalidades reactivas y activas no se puede hablar de translaticidad en el sentido puro de su definición. La translaticidad implica el traslado de la ejecución entre modalidades que implican morfologías distintas de respuesta. Bajo tal lógica, la translaticidad se aplica solamente y es medible inicialmente en la relación entre modalidades activas. Los modos activos tienen que ver con el conocimiento actuativo, lo cual implica la ejecución o la emisión de una acción o una morfología de respuesta específica por parte del sujeto, cuyo resultado es un producto o efecto sobre el ambiente. Fue así como Gómez (2005) evaluó la translaticidad entre el hablar, escribir y señalar. Por el contrario, los modos reactivos no tienen morfologías de respuesta específicas, por lo cual no es posible el uso del concepto de translaticidad al analizar las relaciones entre modos reactivos y activos. Para evaluar dichas relaciones Ribes (2008 comunicación personal) ha acuñado el término de *habilitación*. Como Ribes (2007b, 2008 comunicación personal) lo ha señalado, los modos reactivos se relacionan con el conocimiento declarativo o comprensivo, y es en tal sentido que el contacto con modalidades reactivas implica como resultado que el sujeto comprenda los eventos ante los que se expone. Para evidenciar la comprensión de un sujeto que ha sido expuesto a un modo reactivo se debe evaluar su ejecución ante un modo activo. De este modo es posible pensar que el ajuste de la ejecución bajo modalidad activa será

diferencial en función de la modalidad reactiva con la que se ha tenido contacto. Esto es, los modos reactivos *habilitarán* diferentes formas de ajuste de la ejecución en modalidades activas. Aunque como tal, la habilitación puede relacionarse con la translaticidad y con la transferencia en condiciones situacionales particulares (Ribes 2008, comunicación personal), en el contexto del presente trabajo y con propósitos de análisis, se tomará la habilitación como fenómeno único.

Ahora bien, dado que el interés de la investigación se orienta a la evaluación del fenómeno de la escritura como modalidad lingüística, es importante aclarar lo que aquí se entiende por tal fenómeno. Al hablar de comportamiento escritor no se hace referencia a la escritura en términos generales, sino al ejercicio del modo lingüístico escrito bajo condiciones particulares. Se parte del supuesto de que no existe un solo tipo de escritura y el tipo de escritura tampoco se identifica a partir de una morfología particular. El acto de escribir puede variar en términos funcionales dependiendo de qué se hace cuando se escribe y para qué se escribe, además de las circunstancias bajo las cuales se escribe. Ello implica que puede haber morfologías escritas similares, las cuales sin embargo variarán en su funcionalidad dependiendo de las circunstancias bajo las cuales el escritor construye un texto.

La escritura se puede caracterizar bajo dos dimensiones funcionales. La primera corresponde a lo que se denomina grafear, entendido como la mera producción de símbolos. Ello puede ocurrir utilizando diferentes medios, ya sea letra imprenta, por medio de un teclado y un procesador de textos, etc. En tales casos constituye una habilidad de tipo morfológico, posibilitada por la diferenciación sensorial y el desarrollo de la motricidad fina. El grafear, a su vez, supone que la morfología reactiva de escribir está presente; de hecho, constituye la expresión misma, a modo de evidencia, de que la morfología reactiva de escribir se encuentra en el repertorio del sujeto como posibilitadora de la escritura misma.

Escribir supone un proceso en el cual el escritor objetiva el lenguaje creando objetos de estímulo permanentes (Ribes, 2008, comunicación personal). Tal creación supone en principio una relación particular del escritor con el estímulo sobre el cual se escribe. En este caso, las características de la relación serán variables dependiendo del tipo de evento sobre el que se escribe y de las condiciones situacionales bajo las cuales se escribe. Al escribir, el escritor establece una relación funcional que no se limita a la morfología de los grafemas, aunque los requiere. El *objetivo* del escritor es crear un estímulo que medie la relación entre el lector y el

objeto de estímulo sobre el cual se escribe, generando al mismo tiempo un efecto sobre el lector. Al escribir, la contingencia original es transformada y estructurada en términos de la función que se pretende sobre el lector (Fuentes, 2005).

En la escritura se han identificado dos parámetros (Fuentes, 2005): a) la interacción con el estímulo sobre el cual se escribe, en cuyo caso los elementos a tener en cuenta son las modalidades en las cuales ocurre la interacción con el estímulo y el tipo y las características propias del estímulo con el que se interactúa, que pueden ser las propiedades y/o ocurrencias de eventos o comportamiento lingüístico; y b) la escritura del texto que implica que el escritor puede describir las características del evento de estímulo original o establecer relaciones simbólicas dependientes o independientes del tipo de interacción dada inicialmente ante el estímulo, donde la escritura se estructuraría en niveles funcionales distintos, como los referidos por Ribes y López (1985).

Con la presente investigación se busca tener en cuenta tales parámetros al evaluar inicialmente las relaciones entre diferentes modalidades lingüísticas reactivas y el escribir en términos de la habilitación. Tal elemento supone la consideración y manipulación del primer parámetro: interacción con el estímulo. El contacto que el escritor tenga con el evento acerca del cual escribirá será modificado en términos de la modalidad reactiva en la cual el contacto tenga lugar, la cual puede o no habilitar la respuesta bajo la modalidad activa escribir. Adicionalmente, al observar las relaciones que se dan entre la modalidad activa hablar y las demás modalidades reactivas, se analizará si tal como se prevé, la modalidad hablar actúa como elemento nodal o convergente de todas las modalidades lingüísticas, en el mismo sentido de lo reportado por Gómez (2005), en el caso de la translaticidad.

Específicamente, empleando una tarea de igualación de la muestra de primer orden, se evaluará la habilitación de la respuesta de igualación escrita a partir del contacto con las modalidades reactivas observar, leer y escuchar. La presentación de cada ensayo de igualación y de las instancias particulares de estímulo que lo componen se hará en cada una de las modalidades reactivas según el grupo experimental. Así, en los arreglos bajo la modalidad observar se presentarán las figuras correspondientes a cada una de las instancias de estímulo. En la modalidad leer, los arreglos mostrarán los nombres de las figuras que lo componen. Finalmente bajo la modalidad escuchar, los participantes oirán los nombres de las figuras que componen el arreglo por medio de dispositivos de audio. En los tres casos la respuesta de

igualación que deberán emitir los participantes será escrita. De este modo se evaluará la habilitación de la respuesta de igualación verbal escrita en relación al contacto con el entrenamiento reactivo en la modalidad correspondiente. Dado que en dicho entrenamiento el sujeto será expuesto al entrenamiento de manera semejante a lo que tradicionalmente se ha conocido en la línea de investigación como aprendizaje observacional, se ha decidido denominar a este procedimiento como entrenamiento comprensivo. En tal sentido, debido a que los sujetos se expondrán a los arreglos en modalidades reactivas emitiendo solo respuestas de observación, lectura o escucha sin producir una respuesta bajo modalidades reactivas (señalar, hablar, escribir) resulta lógico suponer que el entrenamiento y su resultado será solo comprensivo, donde dicha comprensión se evidenciará en una respuesta con morfología específica, en este caso, bajo la modalidad activa escribir (Ribes, 2007b, 2008 comunicación personal).

Un segundo experimento cubrirá el segundo objetivo planteado. Siguiendo la misma lógica del procedimiento descrito, se evaluará si el papel nodal de la modalidad hablar que se presenta en el fenómeno de la translaticidad, se observa también en el fenómeno de habilitación. La única diferencia procedimental en este caso corresponderá a que los participantes dirán en voz alta el nombre de las figuras o instancias particulares de los estímulos que verán, leerán o escucharán.

Siguiendo la lógica de los resultados encontrados por Gómez (2005) en el caso de la translaticidad, es posible suponer que los hallazgos en el caso de la habilitación serán similares. Esto es, si la translaticidad es más efectiva de modalidades *más complejas* a modalidades *más simples* (en términos de su desarrollo ontogenético) es posible que en la habilitación se presente un fenómeno similar (mayor habilitación de la respuesta escrita cuando el contacto se da en modalidades reactivas *complejas*). Específicamente es posible asumir, por ejemplo, que la modalidad reactiva leer implica una *mayor complejidad* dado que es la última modalidad que se desarrolla dentro de los modos comprensivos, y para la que se requiere la estructuración de ambientes de enseñanza particulares. Por el contrario, el observar y escuchar presentan un desarrollo más temprano. En tal sentido, se espera que el leer presente una mayor habilitación a la respuesta de escribir en comparación con los modos observar y escuchar. Sumado a ello, se supone que las modalidades leer-escribir se encuentran

funcionalmente relacionadas (Fuentes & Ribes, 2001), lo que fortalece la predicción de encontrar mayor habilitación del leer al escribir.

En el caso del segundo experimento, si tal como se evidenció en los resultados de Gómez (2005), la modalidad hablar actúa como elemento nodal en translaticidad, es de esperarse que cumpla la misma función en el caso de la habilitación. Puede suponerse así que las diferencias observadas en el primer experimento tenderán a ser menores, dado que el hablar podría llevar a una mejor habilitación en los tres casos.

EXPERIMENTO PILOTO

EFFECTOS DEL CONTACTO DIFERENCIAL CON LAS MODALIDADES OBSERVAR, LEER Y ESCUCHAR SOBRE LA HABILITACIÓN DE LA RESPUESTA VERBAL ESCRITA EN UNA TAREA DE IGUALACION DE LA MUESTRA DE PRIMER ORDEN

El objetivo del Experimento Piloto fue evaluar la tendencia de la respuesta de los sujetos en la tarea experimental, además de precisar aspectos metodológicos y de procedimiento. Debido a que los hallazgos del Experimento piloto fueron relevantes en relación al fenómeno de habilitación, se hace un reporte y análisis de los resultados encontrados. Se utilizó una tarea de igualación de la muestra de primer orden. Las modalidades de presentación de los estímulos fueron observar, leer, y escuchar (según el grupo experimental) mientras la respuesta de igualación fue siempre escrita.

Participantes

Participaron 18 personas entre profesionales de diferentes áreas, egresados y estudiantes de licenciatura en psicología y egresados de preparatoria, experimentalmente ingenuos, 12 mujeres y 6 hombres con edades entre los 18 y los 28 años. Los sujetos fueron distribuidos al azar en seis grupos experimentales de tres participantes cada uno.

Materiales

El programa fue creado bajo ambiente Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition. Para la aplicación se emplearon tres computadoras portátiles con mouse. Se empleó una computadora portátil adicional para el registro de participantes y dispositivos de audio y sonido como auriculares marca Panasonic. Los sujetos respondieron por medio del teclado. Las respuestas fueron registradas de manera automática por el sistema. Los resultados fueron analizados utilizando Microsoft Excel y graficados en SigmaPlot 10.0.

Situación experimental

La aplicación del Experimento Piloto se llevó a cabo en cubículos aislados correspondientes al Laboratorio de Aprendizaje Humano del Centro de Estudios e Investigaciones en Ciencia del Comportamiento. El horario de aplicación dependió de la disponibilidad de los participantes.

Diseño

Tabla 1. Diseño experimental. Los grupos experimentales difirieron en la modalidad en la cual se les expuso al entrenamiento comprensivo. Los grupos 1 y 4 fueron expuestos a la

modalidad observar, los grupos 2 y 5 a la modalidad leer y los grupos 3 y 6 a modalidad escuchar. Los tres primeros grupos se expusieron a un bloque de ensayos en cada sesión mientras que a los tres últimos grupos les fueron presentados dos bloques.

Grupo	Preprueba	Exposición a modalidad reactiva (entrenamiento comprensivo)	Prueba de habilitación
G1	Ensayos de entrenamiento, modalidad observar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Observar	Modalidad reactiva observar con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G2	Ensayos de entrenamiento, modalidad leer, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Leer	Modalidad reactiva leer con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G3	Ensayos de entrenamiento, modalidad escuchar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Escuchar	Modalidad reactiva escuchar con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
# de bloques de ensayos	1	1	1
G4	Ensayos de entrenamiento, modalidad observar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Observar	Modalidad reactiva observar con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G5	Ensayos de entrenamiento, modalidad leer, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Leer	Modalidad reactiva leer con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G6	Ensayos de entrenamiento, modalidad escuchar,	Exposición en modalidad reactiva	Modalidad reactiva

	respuesta escribir. Sin retroalimentación	Escuchar	escuchar con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
# de bloques de ensayos	2	2	1

Los sujetos fueron divididos en seis grupos experimentales en función de la modalidad reactiva de presentación de los estímulos y el número de bloques de ensayos a los que fueron expuestos en el entrenamiento comprensivo y en la prueba de habilitación. Cada sujeto pasó por tres sesiones experimentales (que diferían en el número de ensayos) correspondientes a preprueba, exposición a modalidad reactiva o entrenamiento comprensivo y prueba de habilitación. La tarea consistió en un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden, donde la respuesta de igualación debía ser escrita durante todos los ensayos del experimento (a excepción de los ensayos del entrenamiento comprensivo). Cada uno de los arreglos fue presentado en la modalidad reactiva correspondiente a cada grupo experimental tal como se presenta en el diseño (ver Tabla 1). Se utilizaron tres formas y tres colores en todas las pruebas. En todos los casos la posición del estímulo de comparación correcto fue balanceada. En ningún caso el estímulo de comparación correcto se presentó por más de dos veces consecutivas en una misma posición. Para los grupos 1, 2 y 3, la preprueba estuvo conformada por 12 ensayos, de los cuales los 6 primeros correspondieron al criterio de semejanza por color o forma, mientras que los 6 restantes fueron de diferencia en color y forma. La exposición a modalidad reactiva o entrenamiento comprensivo y la prueba de habilitación para estos grupos estuvieron constituidos cada una por 24 ensayos de los cuales los 12 primeros eran de semejanza en color o forma y los 12 restantes de diferencia. Los ensayos de preprueba fueron la mitad de los utilizados en el entrenamiento comprensivo, seleccionados al azar (12 ensayos en preprueba, 24 ensayos de entrenamiento comprensivo). Para los grupos 4, 5 y 6 se presentaron dos bloques de ensayos en cada sesión experimental. Para estos grupos la preprueba y la prueba de habilitación estuvo constituida por 24 ensayos, mientras que en el entrenamiento comprensivo se emplearon 48 ensayos (el doble de los grupos 1, 2 y 3). El criterio de igualación siguió la misma lógica que fue empleada para los tres primeros grupos, es decir, la primera mitad de los ensayos correspondieron a igualación por semejanza mientras la segunda mitad respondía al criterio de diferencia. Los ensayos de la

preprueba fueron la mitad de los utilizados en el entrenamiento comprensivo y fueron seleccionados al azar.

Procedimiento

Después de tomar los datos generales de los participantes, cada uno de ellos era conducido a un cubículo individual indicándole que el mismo programa le proporcionaría las instrucciones, las cuales debería leer cuidadosamente para poder resolver la tarea. Se le decía que si tenía alguna duda debía manifestarla al encargado de la aplicación. El programa iniciaba con el siguiente texto de bienvenida:

“Bienvenido(a). Agradecemos tu participación en este estudio cuyo objetivo es conocer algunos aspectos sobre la forma en que aprendemos. No se pretende evaluar tu personalidad o tu inteligencia. Los datos obtenidos se utilizarán exclusivamente para fines de investigación y se conservará tu anonimato”.

En la segunda pantalla aparecía la siguiente instrucción:

“A continuación observarás en la pantalla una serie de figuras que aparecerán y desaparecerán de manera progresiva. Cada pantalla presentará una figura en la parte superior central y otras tres figuras alineadas en la parte inferior. Finalmente aparecerá un espacio en la parte de abajo de la pantalla en la que deberás escribir tu respuesta. Haz click en Siguiente para avanzar”.

Finalmente, en la tercera pantalla se indicaba:

“Lo que tienes que hacer es identificar en cada pantalla la relación que guardan entre sí, la figura del centro y una de las tres figuras de la parte inferior. En la casilla de respuesta deberás escribir la forma y el color de la figura de abajo que creas que es la que se relaciona con la figura del centro. Ten presente que las figuras aparecerán y desaparecerán en secuencia. Es decir, primero aparecerá la figura del centro por tres segundos, al cabo de los cuales desaparecerá. Posteriormente aparecerá la primera figura de la parte inferior izquierda por tres segundos después de los cuales desaparecerá y aparecerá la segunda figura en la parte inferior central y así sucesivamente. Finalmente aparecerá el espacio en el que deberás escribir tu respuesta. Debes prestar mucha atención a cada una de las figuras. En este caso no se te dirá si tu respuesta es correcta o incorrecta. Si tienes alguna pregunta por favor házla en este momento; de lo contrario, haz click en Siguiente”.

Ciertos elementos puntuales de cada instrucción variaban según el grupo experimental al que se asignaba a los sujetos, ya que éstos podían leer o escuchar el nombre de las figuras.

A continuación se presentaban los ensayos de la preprueba. El cambio de los ensayos de semejanza a los de diferencia estuvo precedido por la siguiente instrucción:

“A partir de este momento el criterio de la relación entre la figura del centro y las figuras de la parte inferior va a cambiar. Haz click en Siguiente para avanzar”.

El entrenamiento comprensivo estuvo precedido por la siguiente instrucción (que variaba en sus detalles dependiendo del grupo experimental):

“¡Muy bien! A partir de este momento la computadora te indicará cual es la respuesta correcta. No necesitas hacer nada en la pantalla. Solo debes observar con atención. Haz click en Siguiente para avanzar”

Las instrucciones para las sesiones de entrenamiento comprensivo siguieron la misma lógica de las inicialmente reportadas.

Al finalizar el experimento el programa presentaba una pantalla en la que se indicaba al participante el final de la tarea y se le agradecía su participación. Las instrucciones no variaron para los grupos a los que les fueron presentados dos bloques de ensayos en cada una de las sesiones.

Ni en preprueba, ni en prueba de habilitación se presentó retroalimentación sobre la respuesta escrita de los sujetos. La exposición al modo reactivo (entrenamiento comprensivo) indicaba la respuesta correcta en cada uno de los ensayos sin que el sujeto tuviera que emitir alguna respuesta en la computadora. Este método podría equipararse con lo que tradicionalmente se ha denominado entrenamiento observacional.

La presentación de cada uno de los ensayos varió según la modalidad reactiva correspondiente. En el caso de la modalidad observar, las figuras que componían cada ensayo aparecían en la pantalla de la computadora en secuencia. Esto es, primero aparecía el estímulo de muestra que permanecía a la vista por tres segundos, pasados los cuales desaparecía a la vez que aparecía el primer estímulo de comparación a la izquierda de la pantalla, también por tres segundos, y así sucesivamente hasta la aparición del tercer estímulo de comparación. Para el caso de preprueba y prueba de habilitación después que el tercer estímulo de comparación desaparecía, aparecía un espacio en la parte inferior de la pantalla en la cual se le especificaba al sujeto: “La respuesta correcta es:” en dicho espacio el sujeto debía escribir la forma y color

de la figura que considerara era la correcta. En el caso de la exposición al modo reactivo (entrenamiento comprensivo) el programa automáticamente colocaba una *palomita* en la parte inferior del estímulo correcto al tiempo en que éste era presentado.

El hecho de presentar las figuras en secuencia y por tiempos determinados, se hizo para que los grupos expuestos a la modalidad observar y leer fueran de algún modo semejantes al grupo que se encontraba bajo la modalidad escuchar, en la cual la presentación de los nombres de las figuras era evanescente en tiempo.

La misma lógica fue seguida en el caso de la modalidad leer, solo que en tal caso aparecían no las figuras, sino los nombres de las figuras, los cuales debían ser leídos por los sujetos. En el caso de la exposición al modo reactivo (entrenamiento comprensivo) el programa presentaba automáticamente la palabra *correcto* debajo del estímulo de comparación adecuado, al mismo tiempo en que éste era presentado.

Finalmente, en la modalidad escuchar, los sujetos escuchaban el nombre de cada una de las figuras del arreglo en la misma secuencia presentada en las otras modalidades. Para controlar la diferencia en espacialidad -que se encontraba presente en las otras dos modalidades-, en el caso de escuchar se presentaba en todos los casos un cuadrado con fondo blanco en cada una de las posiciones, que ocupaban el estímulo muestra y los estímulos de comparación, en el caso de las modalidades observar y leer, al mismo tiempo que se escuchaba el nombre de cada una de las figuras. En el caso de la exposición al modo reactivo (entrenamiento comprensivo) el programa indicaba automáticamente el estímulo de comparación adecuado por medio de un archivo de audio que reproducía la palabra *correcto* inmediatamente después de que era mencionado el estímulo de comparación que igualaba al muestra, según la relación que fuera pertinente, dependiendo del ensayo específico que se tratara.

El tiempo promedio que tardaron los sujetos en resolver la tarea fue de 60 minutos.

RESULTADOS

La Figura 1 muestra el porcentaje de respuestas correctas por sujeto en cada uno de los grupos experimentales, en las sesiones de preprueba y prueba de habilitación. Como se puede observar, todos los sujetos del Grupo 1 obtuvieron un 100% de aciertos en la prueba de habilitación. Por su parte, en el Grupo 2 sólo el sujeto 4 logró un 100% de aciertos en la misma prueba, mientras que el sujeto 5 y 6 obtuvieron un 39 y 79% respectivamente. En este

grupo, todos los sujetos mostraron habilitación a la respuesta escrita pero en menor grado, en comparación con el Grupo 1. En el caso del Grupo 3, solamente hubo un sujeto que presentó un alto puntaje en habilitación (sujeto 7, con 95% de respuestas correctas) mientras que el sujeto 8 obtuvo sólo un 41%. El sujeto 9 no obtuvo ninguna respuesta correcta en la prueba de habilitación.

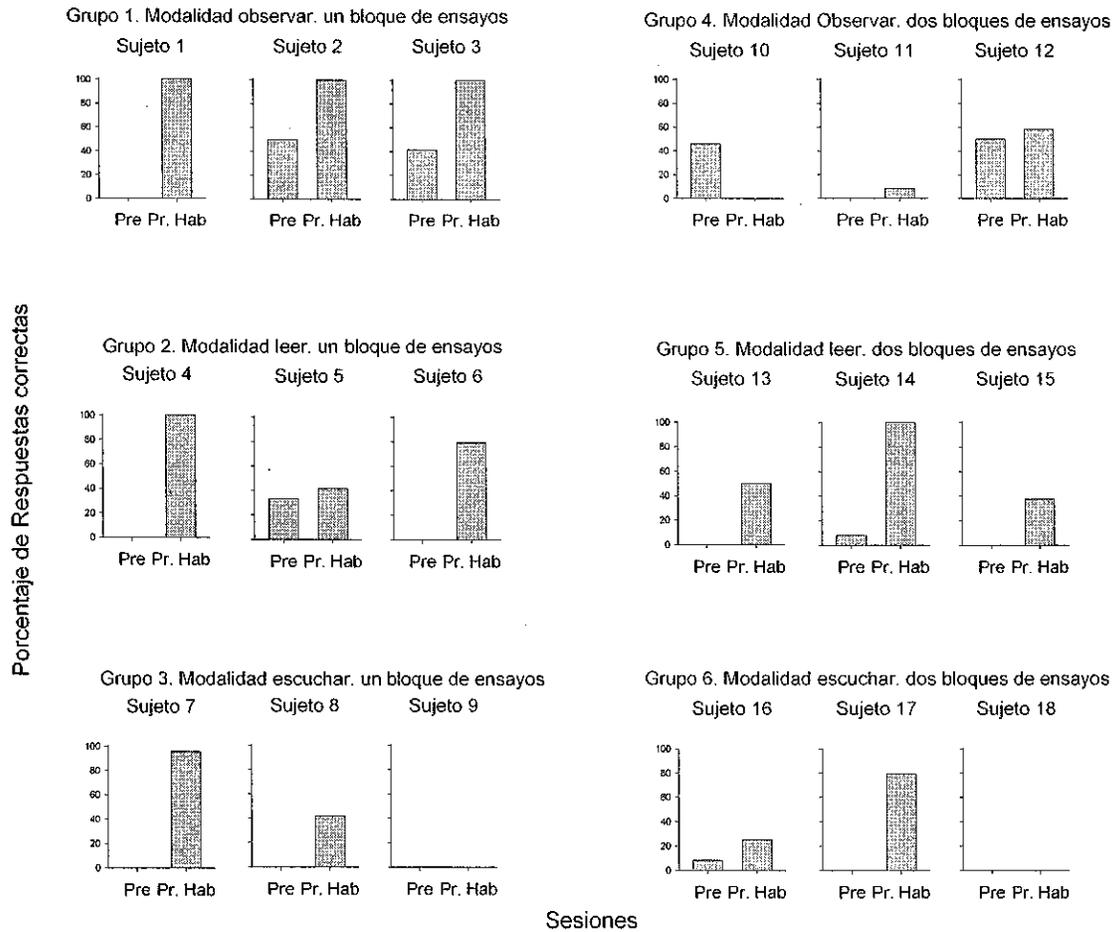


Figura 1: Porcentaje de respuestas correctas por sujeto en cada uno de los grupos experimentales en preprueba y prueba de habilitación. Experimento piloto.

Ahora bien, al analizar los resultados obtenidos por los grupos 4, 5 y 6, que fueron expuestos a dos bloques de ensayos en la sesión de entrenamiento comprensivo, se puede observar que en los 3 casos los resultados de la prueba de habilitación fueron más bajos en comparación con los grupos 1, 2 y 3 que fueron expuestos a un solo bloque de ensayos de entrenamiento. Tal efecto fue más notorio en el caso del Grupo 4 (modalidad observar), en el cual todos los sujetos mostraron porcentajes de aciertos bajos en comparación con el Grupo 1, en el que todos los sujetos obtuvieron un 100%. En el caso del Grupo 5 (modalidad leer) las

diferencias no fueron tan notorias en comparación con el Grupo 2. Sin embargo, al analizar los datos de cada sujeto se observa cómo los porcentajes de la prueba de habilitación, en el caso del Grupo 5 correspondieron a 50%, 100% y 37%, puntajes ligeramente inferiores a los de los participantes del Grupo 2 (100%, 39% y 79%, respectivamente). En el caso del Grupo 6, el porcentaje de aciertos de los sujetos en la prueba de habilitación también fue menor al obtenido por los participantes del Grupo 3. El sujeto 16 mostró un 25% de aciertos en habilitación, mientras que el sujeto 17 presentó un 79% de aciertos. El sujeto 18 no tuvo aciertos ni en preprueba ni en la prueba de habilitación.

En la preprueba se observa cómo todos los sujetos, en todos los grupos presentaron bajo porcentaje de aciertos, esto es, puntajes por abajo del 50 o 40%. No se observó una relación entre el porcentaje de aciertos en preprueba y el porcentaje de aciertos logrado en la prueba de habilitación. Casos como los del sujeto 1, 4, 6, 7, 14 y 17 presentan prepruebas bajas y pruebas de habilitación altas. Por su parte, los sujetos 2 y 3 mostraron prepruebas cercanas al 50%, y porcentajes altos en la prueba de habilitación. Finalmente, algunos sujetos presentaron prepruebas cercanas o inferiores al 40% de aciertos y sus porcentajes en la prueba de habilitación fueron igualmente bajos, como el caso de los sujeto 5 y 12. En el mismo sentido, el sujeto 10 mostró un porcentaje cercano al 50% en preprueba y una prueba de habilitación con 0% de aciertos. Todos estos casos indican que el porcentaje de aciertos en la preprueba no fue predictivo del ajuste de los sujetos a las pruebas de habilitación.

En términos generales es posible observar cómo la modalidad observar favoreció en mayor grado la habilitación de la respuesta de igualación escrita en comparación con las otras dos modalidades. La modalidad leer habilitó en menor medida el escribir en comparación a la modalidad observar, mientras que la modalidad escuchar permitió el menor nivel de habilitación de todos los grupos. Sin embargo, es de destacar cómo el número de bloques de ensayos de entrenamiento al parecer afectó negativamente la habilitación de la respuesta verbal escrita. Al utilizar dos bloques de ensayos en entrenamiento el porcentaje de aciertos de la prueba de habilitación fue menor en comparación con los grupos expuestos a un solo bloque. Tal resultado es más evidente en el caso de la modalidad observar y de la modalidad escuchar.

Para favorecer la identificación de tales diferencias, se presentan los datos porcentuados por grupo en la Figura 2. En tal caso son más evidentes las diferencias tanto por modalidad de presentación de estímulos como por el número de bloques de ensayos. Las gráficas superiores

que muestran los datos de los grupos 1, 2 y 3 evidencian cómo la habilitación fue mejor de observar a escribir, seguido por leer y finalmente escuchar. Al utilizar dos bloques de ensayos de entrenamiento los porcentajes de habilitación decrementaron en los tres grupos, aunque de manera más evidente en los Grupos 4 y 6.

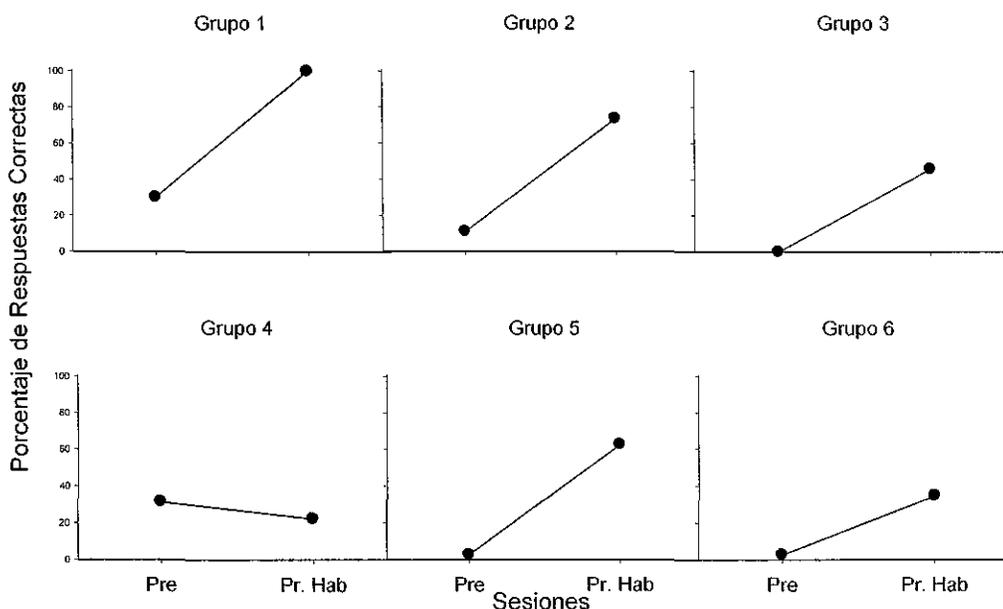


Figura 2: Porcentaje de respuestas correctas por grupo experimental. Preprueba Vs Prueba de Habilidad del Experimento Piloto.

DISCUSIÓN

En función de los resultados obtenidos se hace posible esbozar varias conclusiones. En primer lugar, parece claro que todas las modalidades lingüísticas reactivas habilitan la respuesta de igualación escrita. Sin embargo, el fenómeno de habilitación se presenta en grados distintos. La modalidad reactiva observar habilita en mayor grado la respuesta de igualación de escribir, seguido por leer-escribir y finalmente, escuchar-escribir. Este hallazgo va en contra de la predicción inicial que establecía que sería la modalidad reactiva leer la que habilitaría más la respuesta de escribir, dado que el leer es la modalidad funcionalmente complementaria del escribir (Fuentes & Ribes, 2001). Sin embargo, el que el leer no haya promovido una mayor habilitación de la respuesta escrita puede explicarse por el hecho de que los modos lingüísticos, cuando ya están establecidos en el repertorio del sujeto, son funcionalmente independientes. Tal como se ha supuesto, durante las primeras etapas del desarrollo ontogenético los modos lingüísticos funcionan de manera dependiente como pares.

Progresivamente y a medida que el sujeto alcanza un mínimo dominio sobre los modos, éstos dejan de actuar de manera conjunta adquiriendo autonomía funcional, aunque puedan haber requisitos situacionales y de tarea que exijan la participación de los modos como pares o en combinación. Teniendo en cuenta las características de la población participante, es posible pensar que los modos lingüísticos requeridos en la situación experimental se encontraban ya mínimamente establecidos en los sujetos, lo que puso de manifiesto en los resultados la autonomía de cada una de las modalidades. Dicha autonomía hizo que no fuera la modalidad leer la que promoviera la habilitación de la respuesta escrita sino que, según las características de la tarea, la modalidad observar fuera la que permitiera un mejor ajuste de la respuesta de los sujetos.

En segundo lugar, aunque el argumento anterior pueda explicar el por qué la modalidad leer no habilitó en mayor medida la respuesta de igualación de escribir, queda aún por definir el por qué la modalidad observar sí mostró dicho efecto. Una posible explicación de este resultado es que las características de la tarea privilegian el contacto visual con cada una de las instancias de estímulo, lo que hace que se presente un sesgo hacia esta modalidad. En este sentido, la modalidad visual se vio favorecida sobre las demás modalidades reactivas en términos de las características particulares de la tarea y del tipo de respuesta requerida. Ello lleva a pensar que la habilitación depende de la naturaleza de lo que se aprende, es decir de las características propias de los eventos con los que se interactúa en función de las cuales una u otra modalidad se ve privilegiada. Es probable entonces que si las características de la tarea cambian al igual que el tipo de respuesta necesaria (señalar o hablar) las diferencias encontradas en este estudio se vean minimizadas. Probablemente en tales casos sean otras las modalidades dominantes que habiliten en mayor grado a determinados tipos de respuesta de igualación en modalidades activas. Tal supuesto requiere de evaluación experimental. Una forma de evaluarlo sería utilizar diferentes tareas que sean de algún modo equivalentes, las cuales puedan ser presentadas en los tres modos reactivos, a la vez que se posibilite la respuesta en los tres modos activos. Ello permitiría saber si hay un efecto de dominio de la modalidad reactiva que esté en función, ya sea del tipo de tarea, o del tipo de respuesta requerida.

Sin embargo, y como explicación alternativa, puede también argumentarse que el observar cumple un papel nodal dentro de las modalidades reactivas, de manera

funcionalmente equivalente a la forma como la modalidad hablar cumple una función similar en la translaticidad (Gómez, 2005). El observar como modalidad reactiva puede estar cumpliendo un papel central en el fenómeno de habilitación, el cual no se presenta en las demás modalidades reactivas. Para evaluar tal supuesto se requeriría el empleo de tareas diferenciales presentadas en las distintas modalidades reactivas, a la vez que se permitan también diferentes tipos de respuesta bajo modalidades activas. Si el dominio de la modalidad observar se mantuviera bajo estas condiciones, podría concluirse que efectivamente tal modalidad presenta propiedades funcionales que la hacen más relevante frente a las demás modalidades reactivas.

Finalmente y como tercer elemento de la discusión, de los resultados del Experimento piloto destaca el hecho de que al aumentar el número de bloques de ensayos el efecto de habilitación fue menor en todas las modalidades lingüísticas. Dos explicaciones pueden darse al respecto. La primera y más sencilla es afirmar que se presentó un efecto de fatiga, dada la exposición prolongada en el entrenamiento. Ello concuerda con algunos reportes anecdóticos de los participantes posteriores al experimento en los que manifestaron su percepción de que la tarea había sido muy extensa. La segunda explicación puede ir en el sentido de que los sujetos no atendieron a todos los ensayos del entrenamiento comprensivo. Dado que el programa presentaba automáticamente cada uno de los ensayos sin necesidad de que el sujeto emitiera una respuesta, esto pudo haber hecho que los sujetos pasaran por alto gran parte de los arreglos de estímulos, lo cual era elemento un crítico para resolver la prueba de habilitación. Para eliminar tal efecto se requeriría que el sujeto, durante la sesión de entrenamiento comprensivo, emitiera algún tipo de respuesta ensayo a ensayo (p.ej. presionar un botón que activara la presentación de los estímulos), de tal manera que se asegure de algún modo que el sujeto se encuentra atendiendo a la presentación de cada uno de los arreglos.

EXPERIMENTO 1

EFFECTOS DEL CONTACTO DIFERENCIAL CON LAS MODALIDADES OBSERVAR, LEER Y ESCUCHAR SOBRE LA HABILITACIÓN DE LA RESPUESTA VERBAL ESCRITA EN UNA TAREA DE IGUALACION DE LA MUESTRA DE PRIMER ORDEN

El objetivo del Experimento 1 fue evaluar la habilitación de la respuesta de igualación verbal escrita a partir del contacto con las modalidades reactivas observar, leer y escuchar. Los resultados en este caso permitirán observar cual modalidad lingüística reactiva habilita de una manera más efectiva la respuesta bajo modalidad activa escribir. Tal análisis a su vez hará posible dar cuenta de si el fenómeno de sobreinclusividad modal reportado Gómez (2005) en el caso de la translaticidad, se presenta también en la habilitación, en este caso de modalidades reactivas a la modalidad activa escribir.

A partir de los resultados obtenidos en el Experimento Piloto previamente reportado, se decidió mantener un solo bloque de ensayos en cada una de las sesiones. Para este caso la población participante fue más homogénea en edad y procedencia respecto al estudio piloto.

Participantes

Participaron 15 estudiantes de licenciatura en psicología de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Guadalajara, experimentalmente ingenuos, 12 mujeres y 3 hombres con edades entre los 19 y 23 años. Los sujetos fueron distribuidos al azar en tres grupos experimentales de cinco participantes cada uno. Los participantes recibieron puntos adicionales en una materia de su programa académico.

Materiales

El programa fue el mismo que se utilizó en el Experimento piloto. Para la aplicación se emplearon tres computadoras portátiles con mouse. Los demás materiales y programas empleados fueron los mismos del Experimento piloto.

Situación experimental

La aplicación total del experimento se llevó a cabo en cubículos aislados correspondientes a la unidad de observación del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. La aplicación se realizó en una sola jornada de 10 de la mañana a 2 de la tarde aproximadamente.

Diseño

Tabla 2. Diseño experimental. Los tres grupos experimentales difirieron en la modalidad en la cual se les expuso al entrenamiento comprensivo. El Grupo 1 fue expuesto a la modalidad observar, el Grupo 2 a la modalidad leer y el Grupo 3 a la modalidad escuchar.

Grupo	Preprueba	Exposición a modalidad reactiva (entrenamiento comprensivo)	Prueba de habilitación
G1	Ensayos de entrenamiento, modalidad observar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Observar	Modalidad reactiva observar con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G2	Ensayos de entrenamiento, modalidad leer, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Leer	Modalidad reactiva leer con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G3	Ensayos de entrenamiento, modalidad escuchar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Escuchar	Modalidad reactiva escuchar con respuesta de igualación en modalidad activa escribir
# de sesiones	1	1	1

Los sujetos fueron divididos en tres grupos experimentales en función de la modalidad reactiva de presentación de los estímulos. La tarea consistió en el procedimiento de igualación de la muestra de primer orden empleado en el caso de los grupos 1, 2 y 3 del Experimento piloto. Cada uno de los arreglos fue presentado en la modalidad reactiva correspondiente a cada grupo experimental, tal como se presenta en el diseño (ver Tabla 2). Las características particulares de la tarea fueron las mismas del Experimento piloto. La preprueba estuvo conformada por 12 ensayos, de los cuales los 6 primeros correspondieron al criterio de semejanza por color o forma, mientras que los 6 restantes fueron de diferencia en color y forma. La exposición a la modalidad reactiva o entrenamiento comprensivo y la prueba de habilitación estuvieron constituidos cada una por 24 ensayos de los cuales los 12 primeros

eran de semejanza en color o forma y los 12 restantes de diferencia. Los ensayos de preprueba y posprueba fueron la mitad de los utilizados en el entrenamiento comprensivo, seleccionados al azar.

Procedimiento

El procedimiento empleado en términos de tipo de instrucciones y características particulares de la tarea fue el mismo al empleado en el Experimento Piloto. La única diferencia fue que en este caso se mantuvo un solo bloque de ensayos en cada sesión, ello en función de los resultados obtenidos en el Experimento Piloto, que indicaron que tal condición favorecía en mayor grado la habilitación de la respuesta de igualación verbal escrita.

El tiempo promedio que tardaron los sujetos en resolver la tarea fue de 45 minutos.

RESULTADOS

La Figura 3 muestra los resultados por sujeto y condición experimental. En este caso se puede observar como la habilitación de la respuesta de igualación escrita se dio en todas las condiciones, aunque las diferencias no fueron tan marcadas como en el caso de los resultados del experimento piloto. En este caso se observa como en cada grupo experimental se presentó por lo menos un sujeto que no mostró ninguna respuesta de igualación que se ajustara al criterio experimental. A pesar de ello cierto patrón general puede observarse. En el caso del Grupo 1 (modalidad observar) dos sujetos (sujeto 1 y 2) mostraron altos porcentajes de respuestas correctas en la prueba de habilitación, mientras los sujetos 3 y 4 alcanzaron el 50% lo cual indica que respondieron a una sola de las relaciones vigentes en la prueba de habilitación. En el caso del Grupo 2 (modalidad leer) sólo el sujeto 7 alcanzó un alto porcentaje de respuestas correctas (100%) mientras los demás sujetos estuvieron por debajo del 50 o 40%. La misma tendencia se observa en el caso del Grupo 3 (modalidad escuchar) en la cual sólo el sujeto 14 obtuvo un 100% de respuestas correctas en la prueba de habilitación. Los sujetos 11 y 12 presentaron puntajes por debajo del 40% de aciertos, mientras que dos sujetos (13 y 15) no tuvieron ninguna respuesta correcta en preprueba ni en prueba de habilitación.

En tal sentido la modalidad observar habilitó en mayor grado la respuesta de igualación escrita, mientras que las modalidades leer y escuchar lo hicieron a un menor nivel. En el caso del Grupo 1 bajo modalidad observar, dos sujetos obtuvieron altos puntajes en habilitación mientras en los grupos 2 y 3 (modalidades leer y escuchar respectivamente) únicamente un

sujeto por grupo mostró esta tendencia. Igualmente, en el Grupo 1 dos sujetos presentaron un ajuste intermedio cercano al 50% de respuestas correctas mientras en el Grupo 2 sólo un sujeto alcanzó un puntaje similar en habilitación. En el caso del Grupo 3 ningún sujeto mostró este tipo de ajuste intermedio ya que, como en el caso de los sujetos 11 y 12 ya descritos, el porcentaje de aciertos no supera el 40%.

Al analizar el tipo de respuesta dada por los sujetos se observó que en general los participantes respondieron a relaciones de identidad, semejanza o diferencia. Sin embargo, en algunos casos emitieron respuestas que no tenían que ver con el arreglo de estímulos al que se habían expuesto. Esto es, en algunos ensayos los sujetos escribieron como respuesta de igualación p.ej. "Triángulo amarillo" cuando el arreglo no presentaba ningún estímulo con dichas características. En términos generales se observa cómo el sujeto 3 respondió toda la preprueba como relación de identidad mientras que la prueba de habilitación fue respondida en su totalidad como relación de diferencia. El sujeto 4 respondió la preprueba y la primera parte de la prueba de habilitación como relación de identidad, cambiando posteriormente a relación de diferencia. Por su parte, el sujeto 5 respondió tanto la preprueba como la prueba de habilitación como relación de identidad.

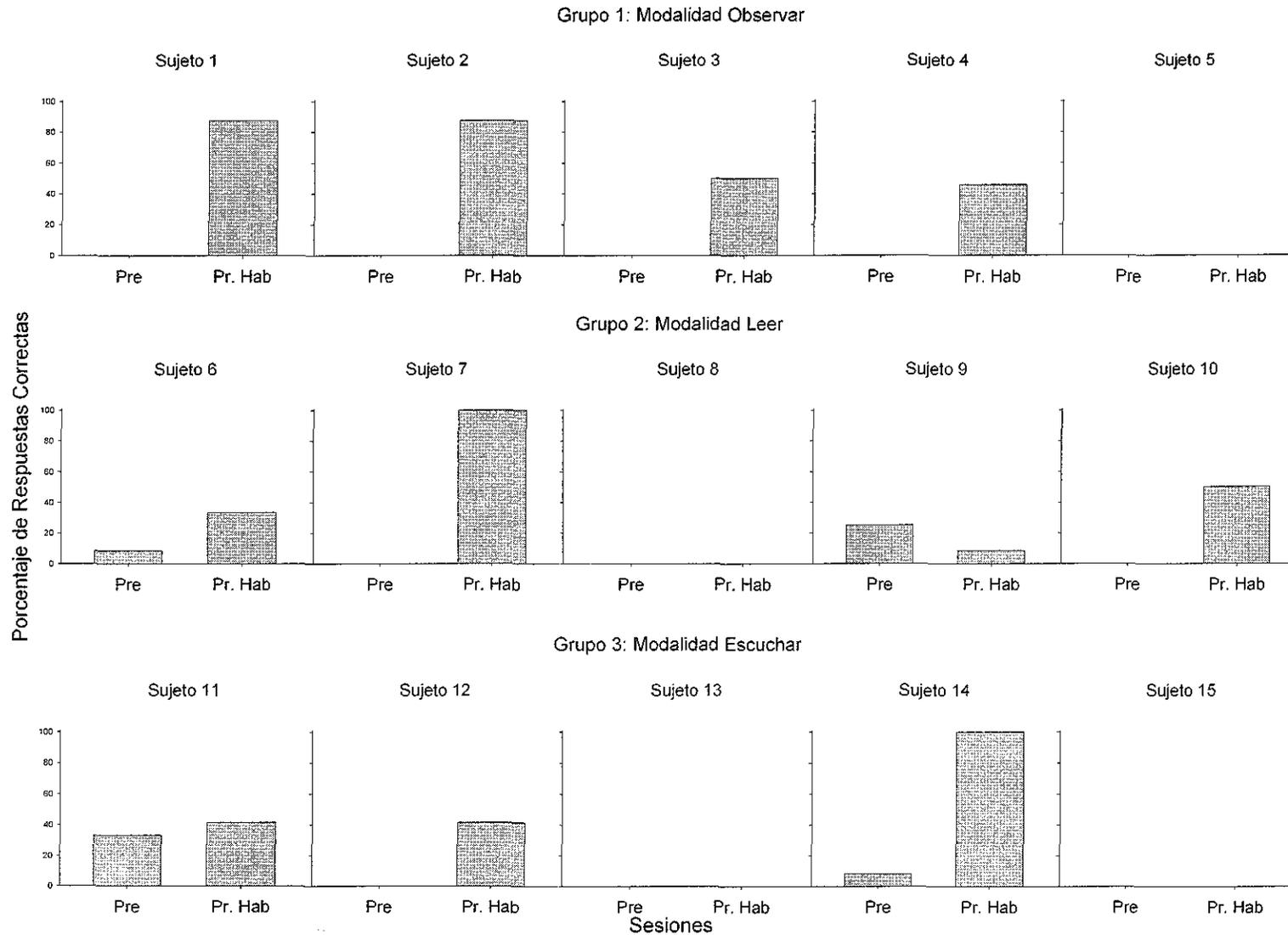


Figura 3. Porcentaje de aciertos por sujeto y grupo experimental Experimento 1.

En el caso del Grupo 2 el sujeto 6 respondió a identidad en preprueba y a semejanza en habilitación (con algunas pocas respuestas en identidad). El sujeto 8 mostró una tendencia similar al sujeto 4 respondiendo en identidad la preprueba y la primera parte de la prueba de habilitación. Sin embargo en este caso hacia el final de la prueba de habilitación cambia a relación de semejanza. Como caso excepcional el sujeto 9 refirió como respuesta de igualación estímulos que no eran presentados en los arreglos en prácticamente la totalidad de los ensayos. Aunque otros sujetos cometieron el mismo tipo de *errores* éstos son esporádicos, más el sujeto 9 mostró una tendencia sistemática en este tipo de respuestas. Finalmente el sujeto 10 respondió la preprueba en identidad y toda la prueba de habilitación como relación de semejanza.

En el caso del Grupo 3, el sujeto 11 presentó alternación de respuestas tanto en preprueba como en prueba de habilitación. Emitió respuestas que corresponden a los tres tipos (identidad, semejanza y diferencia). Sin embargo, hubo un mayor número de respuestas en semejanza (en preprueba) y de diferencia (en prueba de habilitación). El sujeto 12 respondió a identidad en preprueba y en prueba de habilitación respondió en mayor grado a diferencia alternando algunas respuestas en semejanza. Por su parte el sujeto 13 respondió en su totalidad a la relación de identidad. Finalmente, el sujeto 15 presentó un patrón muy sistemático de ejecución el cual, sin embargo no correspondió al criterio programado. Esto es, la primera parte de la preprueba y prueba de habilitación respondió en identidad (cuando el criterio vigente era semejanza) y en la segunda parte de la preprueba y prueba de habilitación cambió a la relación de semejanza (cuando el criterio vigente era diferencia).

Ahora bien, en contraste con el estudio piloto, en este caso las diferencias entre la modalidad leer y escuchar no fueron tan claras, ya que el nivel de habilitación presentado bajo las dos modalidades fue muy semejante. En el caso del estudio piloto fue posible afirmar que la habilitación fue mejor de leer a escribir que de escuchar a escribir. En este caso no hubo una marcada diferencia entre los dos grupos.

Para identificar más claramente las diferencias entre grupos se presenta la Figura 4. En esta gráfica se presenta el porcentaje de respuestas correctas por grupo al comparar la preprueba y la prueba de habilitación. En este caso se observa como la habilitación fue mayor en el grupo bajo la modalidad observar, mientras que se corroboró el hecho de la

ausencia de diferencias entre el grupo bajo modalidad leer y el grupo bajo modalidad escuchar. Un elemento que destaca en los resultados de este experimento es que los porcentajes de habilitación fueron más bajos que los observados en los resultados del experimento piloto.

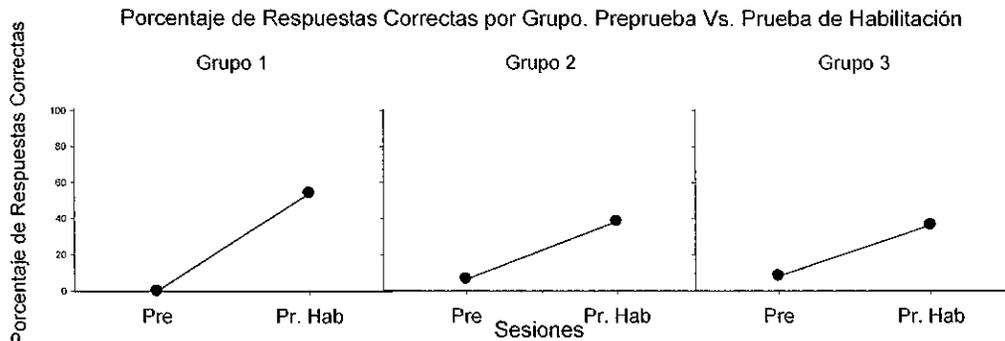


Figura 4: Porcentaje de respuestas correctas por grupo. Comparación entre preprueba y prueba de habilitación.

DISCUSIÓN

El propósito del Experimento 1 fue evaluar el fenómeno de habilitación de la respuesta de igualación escrita a partir del contacto diferencial con los eventos de estímulo los cuales fueron presentados en las tres modalidades lingüísticas reactivas (observar, leer, escuchar). Como segundo elemento se buscó observar si el fenómeno de sobreinclusividad modal reportado por Gómez (2005) en el caso de la translaticidad se presentaba también en el caso de la habilitación.

Respecto al primer punto, teniendo en cuenta los resultados del Experimento piloto y los resultados del Experimento 1 es posible ver como la modalidad observar presentó un mayor grado de habilitación de la respuesta de igualación escrita, en comparación con las demás modalidades reactivas. Sin embargo, resalta como en los resultados del Experimento 1 el grado de habilitación fue menor en todas las modalidades en comparación con los resultados obtenidos en el Experimento piloto. Tal resultado es sorprendente si se tiene en cuenta que la única diferencia entre el Experimento piloto y el Experimento 1 radicó solamente en el tipo de población participante. En el caso del Experimento 1 todos los participantes presentaron características homogéneas en términos de profesión/ocupación y rango de edad (elemento que no se controló en el Experimento piloto). Asumiendo criterios de control experimental podría afirmarse que los resultados obtenidos en el Experimento piloto (por lo menos en términos de los grupos 1, 2 y 3 como equivalentes a los grupos del

Experimento 1) carecen de confiabilidad suficiente como para considerárseles representativos. Sin embargo, a pesar de ello en los dos experimentos es posible observar una tendencia clara. Dicha tendencia corresponde al hecho de que la modalidad observar favoreció en mayor grado la habilitación de la respuesta de igualación escrita.

Como tal, dicho resultado puede explicarse en función de dos argumentos ya expuestos en la discusión del Experimento piloto. En un caso, es posible asumir un sesgo de la modalidad observar dadas las características propias de la tarea experimental, que privilegia el contacto visual con las instancias y arreglos de estímulo. Por otra parte, es posible pensar que la modalidad observar actúa como modalidad dominante sobre las demás modalidades reactivas independiente del tipo de tarea experimental. Como ya se ha mencionado, cualquiera de las dos posibilidades requiere evaluación experimental.

Ahora bien, en términos del segundo propósito del Experimento 1 es posible concluir que el fenómeno de sobreinclusividad modal reportado por Gómez (2005) no se presentó en el caso de la habilitación. En el caso de la translaticidad tal fenómeno respondía al hecho de que los resultados obtenidos por los sujetos fueron mejores cuando la translaticidad se daba de las modalidades más complejas a las más sencillas, entendiendo estos niveles de complejidad en función del tipo de morfología implicada en cada modalidad y de la relación temporal en la cual se da el desarrollo ontogenético de las modalidades lingüísticas. Asumiendo tal criterio de *complejidad* en el caso de las modalidades reactivas, podría argumentarse que el observar es la modalidad funcionalmente más sencilla dado que se desarrolla de manera más temprana en la vida de los organismos lingüísticos, seguida por la modalidad escuchar y, finalmente, se encontraría la modalidad leer como modalidad reactiva más compleja, dado que requiere un proceso escolarización que no necesariamente se requiere en las otras dos modalidades. Siguiendo la lógica de la sobreinclusividad modal aplicada al caso de la habilitación, era posible esperar que el leer habilitara más la respuesta de escribir, seguido por escuchar-escribir y finalmente observar-escribir. Además, siguiendo el argumento de los modos lingüísticos como pares funcionales y complementarios, también se habría esperado una mayor habilitación del leer, dado que éste es el complementario del escribir, tal como se argumentó en la discusión del Experimento piloto. Sin embargo tal expectativa no se cumplió. En este caso, el observar (como modalidad más sencilla según los criterios ya expuestos) habilitó en mayor grado el

escribir. Ello permite concluir que el fenómeno de sobreinclusividad no se presenta en el caso de la habilitación o que, en el mejor de los casos, se presentaría un fenómeno distinto que actúa de manera inversa a la lógica de la sobreinclusividad. En el caso de la habilitación, el fenómeno posiblemente se da de las modalidades más *sencillas* a las más *complejas* (de observar a escribir), por lo menos bajo las condiciones situacionales particulares que se han manejado en experimento.

Este resultado coloca a la habilitación como un fenómeno legítimo y funcionalmente independiente de otros como la transferencia y la translaticidad, ya que el hecho de que no se haya manifestado el fenómeno de la sobreinclusividad, sugiere que la habilitación posee características y propiedades funcionales que le son propias y que como tal legitiman su estudio. Hasta el momento, en términos generales, la transferencia, la translaticidad y la habilitación se distinguían en función de las características de la respuesta requerida o de los procedimientos metodológicos que permitían evaluarlas. La transferencia se define a partir del cambio en las condiciones de estímulo que comparten un número n de propiedades funcionales con una respuesta previamente entrenada, en la que la evaluación se hace a partir de la cantidad de tiempo requerido para aprender la nueva respuesta (sin entrenamiento de la misma) o del menor número de errores cometidos bajo la nueva condición. Por su parte, la translaticidad se ha definido como el traslado de una misma ejecución o de una respuesta a una modalidad que implica la emisión de una respuesta morfológicamente distinta pero funcionalmente equivalente. Como tal su evaluación se da al observar las relaciones entre las modalidades activas dada la presencia de morfologías particulares de respuesta identificables. Por su parte, la habilitación se ha definido como el conjunto de condiciones que facilitan la emisión de una respuesta en una modalidad activa, a partir del contacto con eventos y relaciones presentados en modalidades reactivas. Los datos obtenidos en el presente experimento, que evidenciaron que la habilitación presenta propiedades funcionales propias, parecen indicar que los tres fenómenos descritos pueden ser independientes, lo cual legitima su estudio por separado.

Como tercer elemento es posible discutir las diferencias encontradas entre modalidades, principalmente en lo que se refiere a las modalidades leer y escuchar. Los resultados tanto del Experimento piloto como del Experimento 1 evidencian que la modalidad leer habilitó en mayor grado la respuesta de escribir en comparación con la

modalidad escuchar. Una posible explicación puede orientarse en el sentido de que los bajos resultados en la modalidad escuchar-escribir se debieron a que el modo escuchar en condiciones naturales requiere de la participación de la modalidad observar para lograr un *ajuste más efectivo*. Usualmente es difícil escuchar algo que no se ve, por lo que es posible afirmar que, en los modos reactivos, el observar y el escuchar son funcionalmente complementarios. Dadas las características de la tarea en la cual se mostraban los arreglos de estímulo en condiciones controladas tratando de presentar cada modalidad en la forma más *pura* posible, se promovió que los sujetos simplemente oyeran más no escucharan (escucha no lingüística), de tal modo que se dificultaba así el establecimiento de las relaciones vigentes en la tarea de igualación. Sumado a ello, una de las características de la modalidad escuchar es que posee temporalidad, más no espacialidad (aunque tal elemento se intentó controlar en la preparación experimental), característica que sí se encuentra presente en las otras dos modalidades y que, naturalmente, puede generar las diferencias evidenciadas en los resultados. Por el contrario, la modalidad leer por defecto se combina con el observar. Se lee lo que se observa. Además tal modalidad implica un mayor grado de espacialidad respecto a la modalidad escuchar. En conjunto, todos estos elementos favorecieron que la habilitación a la respuesta escrita fuera mejor al leer que al escuchar.

Una posible forma de probar que los bajos resultados obtenidos en la modalidad escuchar se debieron a la ausencia del componente observacional sería, precisamente, establecer condiciones experimentales en las cuales las dos modalidades se presenten de manera combinada y con diferentes requisitos de respuesta. Puede presentarse de manera concurrente el observar-escuchar y escuchar sólo, con respuestas de escribir, hablar o señalar, de tal manera que las comparaciones permitan concluir si efectivamente el escuchar requiere el observar o si por el contrario puede prescindirse de tal componente.

Finalmente, al hacer un análisis del tipo de respuesta emitida por los sujetos en cada uno de los arreglos no se evidenciaron patrones estables que se repitan en todos participantes. Como elementos particulares puede resaltarse que la mayoría de sujetos respondieron consistentemente en la prueba de habilitación a una sola de las relaciones entrenadas (semejanza o diferencia), o en algunos casos mantuvieron el tipo de elección que presentaron desde la preprueba (usualmente identidad). La tendencia a responder en identidad cuando las relaciones están determinadas por propiedades físicas de los estímulos

ha sido reportada por varios autores (Hayes, S., & Hayes, L., 1989; Hayes, Fox, Gifford, Wilson, Barnes-Holmes, & Healy, 2001; Ribes, Hickman, Peñalosa, Martínez, Hermosillo, e Ibáñez, 1988; Ribes-Iñesta, Hickman, Moreno & Peñalosa, 1992). Por su parte, los datos de los sujetos que mencionaron estímulos que no se encontraban en los arreglos como respuesta de igualación (caso excepcional del sujeto 9) indican que la ejecución de éstos participantes no estuvo controlada ni por los estímulos muestra ni por los estímulos de comparación. Ello puede indicar un problema propio de la tarea, ya que sus características particulares pueden no especificar claramente la vigencia de una relación de igualación particular de ensayo a ensayo, lo que puede hacer que los sujetos respondan en algunos casos de manera aleatoria. A partir de tal elemento, se sugiere la utilización de un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden que, dada la presencia del estímulo selector o estímulo de segundo orden, puede facilitar la identificación del cambio del criterio de igualación momento a momento.

Como corolario, en términos de los resultados grupales presentados en la Figura 4, es posible observar cómo las diferencias entre modalidades son más evidentes. Sin embargo, al promediar los datos de los sujetos se borran las diferencias individuales por lo que el dato puede en principio ser engañoso. Por ello, se ha optado por presentarlo sólo para favorecer visualmente las comparaciones.

EXPERIMENTO 2

EFECTOS DEL CONTACTO DIFERENCIAL CON LAS MODALIDADES OBSERVAR, LEER Y ESCUCHAR EN RELACIÓN CON LA MODALIDAD ACTIVA HABLAR SOBRE LA HABILITACIÓN DE LA RESPUESTA VERBAL ESCRITA EN UNA TAREA DE IGUALACION DE LA MUESTRA DE PRIMER ORDEN

Con el segundo experimento se buscó evaluar si el papel nodal de la modalidad hablar observado en el fenómeno de la translaticidad, se presentaba también en el fenómeno de habilitación. Tal como lo reportó Gómez (2005), la translaticidad fue mejor en todos aquellos casos en los que estuvo implicada la modalidad hablar, lo que llevó a suponer que tal modalidad actuaba como *articuladora o distribuidora de funciones*, lo que posibilitaba ajustes más efectivos en las demás modalidades. Con el Experimento 2 aquí planteado se busca evaluar si tal fenómeno se presenta también en la habilitación. La única diferencia procedimental con el Experimento 1 fue que en este caso los participantes debían decir en voz alta el nombre de las figuras o instancias particulares de los estímulos que veían, leían o escuchaban.

Participantes

Participaron 15 estudiantes de licenciatura en psicología de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Guadalajara, 12 mujeres y 3 hombres con edades entre los 20 y 26 años, distribuidos al azar en tres grupos experimentales de cinco participantes cada uno. Éstos recibieron puntos adicionales en una materia de su programa académico.

Los materiales fueron los mismos del experimento 1.

Situación experimental

La aplicación del experimento se llevó a cabo en cubículos aislados correspondientes a la unidad de observación del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara y al Laboratorio de Aprendizaje Humano del Centro de Estudios e Investigaciones en Ciencia del Comportamiento. En el primer caso, la aplicación se realizó en una sola jornada de 10 de la mañana a 2 de la tarde aproximadamente. El horario de aplicación para los sujetos que realizaron la actividad en el Centro de Estudios e Investigaciones en Ciencia del Comportamiento dependió de la disponibilidad de los participantes.

Diseño

Tabla 3. Diseño experimental. Los tres grupos experimentales diferían en la modalidad en la cual se expusieron al entrenamiento comprensivo. El Grupo 1 fue expuesto a la modalidad observar, el Grupo 2 a la modalidad leer y el Grupo 3 a la modalidad escuchar. En todos los casos había presencia del componente activo hablar.

Grupo	Preprueba	Exposición a modalidad reactiva (entrenamiento comprensivo)	Prueba de habilitación
G1	Ensayos de entrenamiento, modalidad observar con componente activo hablar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Observar con componente activo hablar.	Modalidad reactiva observar con componente activo hablar y respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G2	Ensayos de entrenamiento, modalidad leer con componente activo hablar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Leer con componente activo hablar	Modalidad reactiva leer con componente activo hablar y respuesta de igualación en modalidad activa escribir
G3	Ensayos de entrenamiento, modalidad escuchar con componente activo hablar, respuesta escribir. Sin retroalimentación	Exposición en modalidad reactiva Escuchar con componente activo hablar	Modalidad reactiva escuchar con componente activo hablar y respuesta de igualación en modalidad activa escribir
# de sesiones	1	1	1

La tarea fue la misma que se empleó en el Experimento 1. Cada uno de los arreglos fue presentado en la modalidad reactiva correspondiente a cada grupo experimental (ver Tabla 3). Los criterios de igualación, el número de ensayos y demás características particulares de la tarea fueron las mismas de la tarea del Experimento 1. La única diferencia en este caso fue que los sujetos debían decir en voz alta el nombre de las figuras que se

presentaban en cada uno de los arreglos de igualación. Tal característica estuvo presente en todas las sesiones experimentales. Los sujetos debían decir el nombre de cada una de las instancias de los arreglos, sin embargo, la respuesta de igualación fue únicamente escrita en todos los ensayos del experimento.

Procedimiento

El procedimiento siguió la misma lógica del Experimento Piloto del Experimento 1. Las instrucciones fueron las mismas y solo variaron en el sentido que en todos los casos se le pidió a los sujetos que dijeran en voz alta el nombre de las figuras que observaban, leían o escuchaban.

El tiempo promedio que tardaron los sujetos en resolver la tarea fue de 50 minutos.

RESULTADOS

La Figura 6 muestra el porcentaje de aciertos por sujeto y grupo experimental. Como se puede observar solo dos sujetos (sujeto 3 y sujeto 7) superaron el 50% de aciertos en la prueba de habilitación (62% y 70% respectivamente). Los sujetos 1 y 2 del Grupo 1 lograron el 50% de aciertos en esta prueba al igual que el sujeto 12 del Grupo 3. Los demás sujetos mostraron un porcentaje de respuestas correctas inferior al 50 o 40% en la prueba de habilitación. Los bajos resultados obtenidos en la mayoría de sujetos en todas las condiciones experimentales muestra como la presencia de la modalidad activa hablar interfirió con la habilitación de la respuesta de igualación escrita.

Por su parte, los sujetos 10 y 14 de los grupos 2 y 3, respectivamente, no mostraron ninguna respuesta correcta ni en preprueba ni en prueba de habilitación. En el Grupo 1 ningún sujeto mostró puntajes de 0 en las pruebas, sin embargo el sujeto 6 presentó puntajes muy bajos (8% de respuestas correctas tanto en preprueba como en prueba de habilitación). Por su parte el sujeto que mostró el mejor ajuste en la prueba de habilitación fue el sujeto 7 del Grupo 2 con un 70% de respuestas correctas.

Al analizar el tipo de respuesta emitida por los sujetos en cada ensayo se observó como en el caso del Grupo 1, los sujetos 1, 2 y 4 respondieron la preprueba y la primera parte de la prueba de habilitación como relación de identidad, cambiando posteriormente a diferencia en la última parte de la misma prueba. El sujeto 3 no mostró ningún patrón consistente en la preprueba ni en la primera parte de la prueba de habilitación. En la parte final de esta última respondió la mayoría de ensayos como relación de diferencia.

Finalmente, el sujeto 5 respondió a identidad en la preprueba. En la primera parte de la prueba de habilitación se inclinó por la relación de diferencia cambiando a identidad en la segunda parte.

En el caso del Grupo 2, el sujeto 6 respondió tanto preprueba como prueba de habilitación en mayor medida bajo la relación de identidad con algunas respuestas que alternan a la relación de semejanza. El sujeto 7 respondió a identidad, semejanza y diferencia. Sin embargo, en la prueba de habilitación mantuvo un patrón consistente de respuestas en semejanza y diferencia con algunas alternaciones a identidad. Por su parte el sujeto 8 respondió en mayor parte a identidad en las dos pruebas al igual que el sujeto 9, aunque este último lo hizo en la relación de semejanza. Finalmente el sujeto 10 respondió a identidad en preprueba y en la primera parte de la prueba de habilitación cambiando finalmente a semejanza.

En el caso del Grupo 3, el sujeto 11 presentó una tendencia de respuesta similar a la del sujeto 9 del Experimento 1 (mencionar estímulos que no se encontraban en los arreglos presentados). Sin embargo, en el caso de la prueba de habilitación las respuestas tendieron a ser en su mayoría de identidad con algunas alternaciones a semejanza y diferencia. El sujeto 12 respondió a identidad en la preprueba cambiando a diferencia durante prácticamente toda la prueba de habilitación. Por su parte el sujeto 13 respondió a identidad en preprueba mientras en habilitación respondió en su mayoría a diferencia con algunas alternaciones a semejanza. El sujeto 14 respondió en su totalidad a la relación de identidad en las dos pruebas. Finalmente, el sujeto 15 respondió a identidad en la preprueba y en la primera parte de la prueba de habilitación cambiando a diferencia en la segunda parte de la misma.

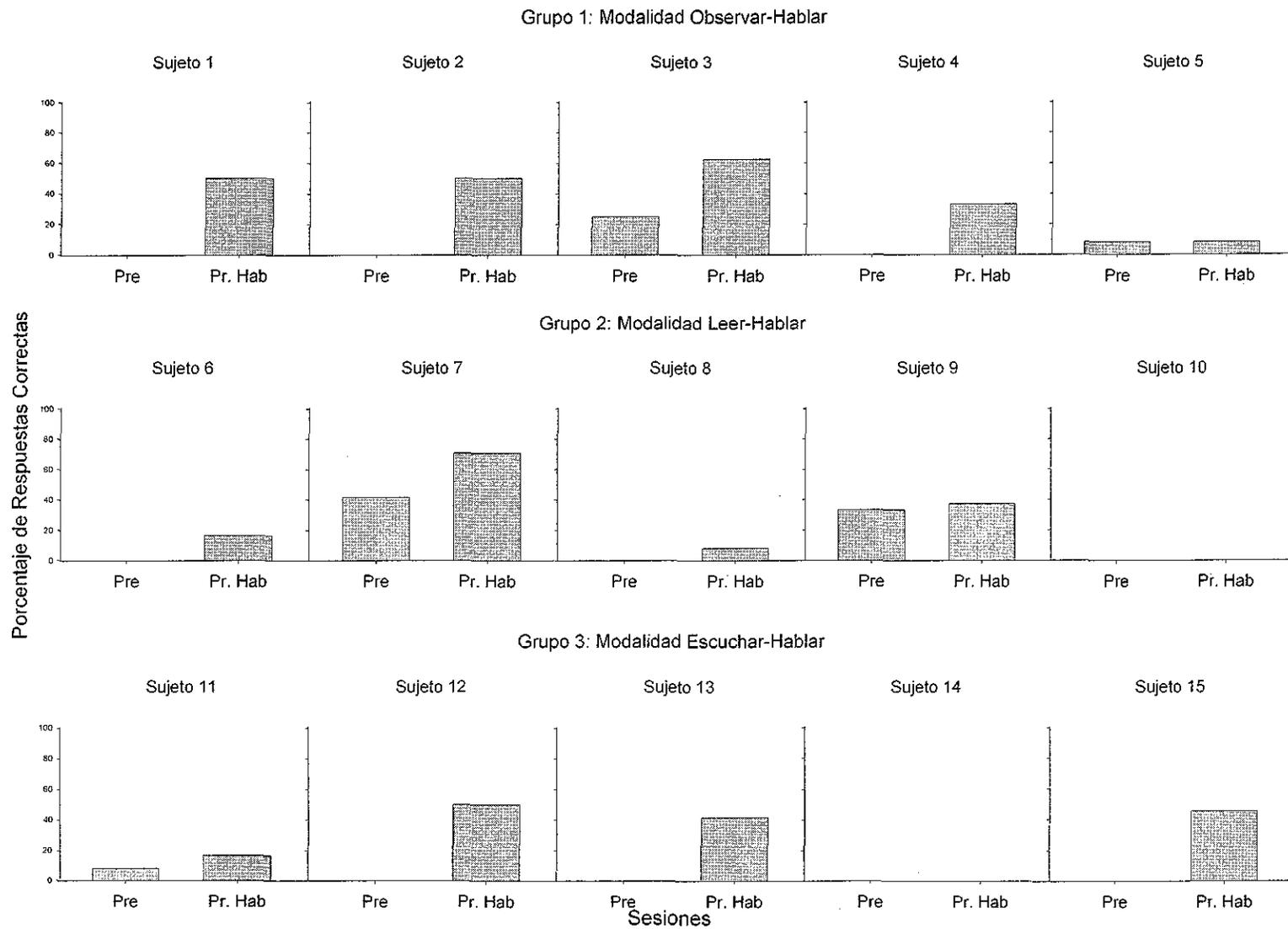


Figura 5: Porcentaje de aciertos por sujeto y grupo experimental del Experimento 2

Ahora bien, como tendencia general se observó que los puntajes de habilitación fueron más bajos en todas las condiciones en comparación con los resultados obtenidos en el Experimento piloto y en el Experimento 1. En el mismo sentido, las diferencias entre modalidades de presentación de los estímulos en función de la habilitación fueron también menores. Aunque la modalidad observar siguió mostrando la tendencia a habilitar en mayor grado la respuesta escrita, el efecto fue menor respecto al observado en los experimentos previos y las diferencias entre modalidades también tendieron a decrementar.

Tal elemento se observa con mayor claridad en la Figura 6. En dicha figura se presenta el porcentaje de aciertos por grupo experimental. En este caso se puede apreciar cómo la modalidad leer, que había mostrado una mayor habilitación respecto a escuchar, presentó ahora un nivel de habilitación menor de las tres modalidades evaluadas. En el mismo sentido la modalidad observar siguió mostrando una mayor habilitación a la respuesta de escribir como dato grupal, aunque las diferencias con la modalidad observar no fueron tan amplias como las observadas en el Experimento piloto y en el Experimento 1.

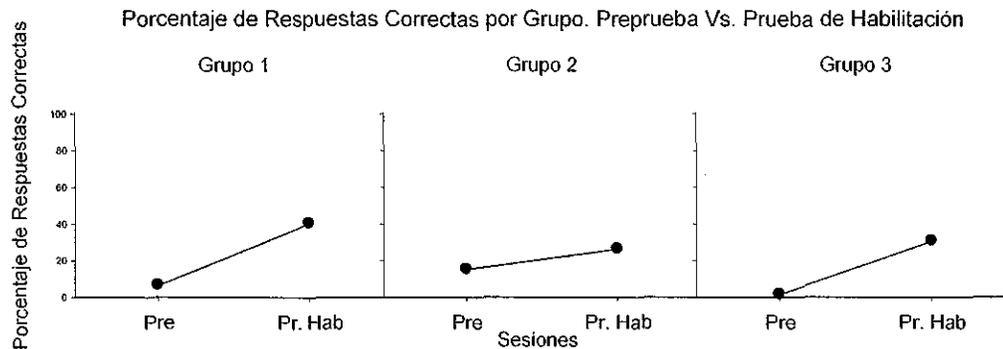


Figura 6: Porcentaje de respuestas correctas por grupo. Comparación entre preprueba y prueba de habilitación.

DISCUSIÓN

El propósito del Experimento 2 fue evaluar si el papel nodal de la modalidad hablar observado en los estudios sobre translaticidad reportados por Gómez (2005) se presentaba también en el caso de la habilitación o si por el contrario el efecto era diferencial.

Como se puede observar, los resultados indican que la presencia de la modalidad hablar en combinación con las modalidades reactivas observar, leer y escuchar provocó un decremento en los puntajes de la prueba de habilitación para todos los sujetos. En este caso, al parecer la modalidad hablar generó un efecto de interferencia sobre las modalidades reactivas,

lo que impidió que la comprensión, como resultado de la exposición a las modalidades reactivas, tuviera lugar.

En el mismo sentido y tal como se argumentaba en el caso de la sobreinclusividad modal, el papel nodal de hablar que se presenta en el caso de la translaticidad no se dio en la habilitación, lo que lleva a remarcar que la habilitación es un fenómeno que posee propiedades funcionales específicas, que no se dan en ningún otro fenómeno y que, por lo tanto, el estudio de tales propiedades se hace legítimo.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la característica definitoria del Experimento 2 (la cual lo identifica del Experimento piloto y del Experimento 1) es la presencia del componente activo hablar, se debe resaltar que tal procedimiento implicó la participación de la modalidad reactiva escuchar en todos los grupos. Esto es, dado que el sujeto tenía que nombrar el estímulo (Grupo 1), leer en voz alta (Grupo 2) o repetir lo que se escuchaba (Grupo 3), cada una de las modalidades reactivas a su vez se combinaron con el escuchar (al nombrar lo que se veía el sujeto escuchaba lo que nombraba, al leer en voz alta el sujeto escuchaba lo que leía, etc.). En tal sentido, en cada grupo se dio la participación de tres modos lingüísticos, dos reactivos y uno activo más la respuesta de escribir (Grupo 1: observar-hablar-escuchar; Grupo 2: leer-hablar-escuchar; Grupo 3: escuchar-hablar-escuchar). Lo interesante de tal combinación es que los resultados así obtenidos contradicen los supuestos de la participación de habla subvocal cuando se lee, observa o escucha. Usualmente se ha asumido por ejemplo, que cuando un sujeto lee lo que hace es hablar de manera no audible o emitir habla subvocal. Si efectivamente tal fuera el caso, los resultados del Experimento 2 deberían haber sido por lo menos similares a los resultados obtenidos en el caso del Grupo 2 del Experimento piloto y del Experimento 1, en el cual los sujetos tenían contacto con la modalidad leer. Sin embargo, tal no fue el caso. En general todos los puntajes obtenidos por los sujetos en el Experimento 2 fueron considerablemente más bajos que los obtenidos por los sujetos del Experimento piloto y del Experimento 1. A partir de ello es posible afirmar que, en el caso de la población evaluada, cuando observaban o leían no estaban nombrando o repitiendo subvocalmente lo que se observaban o lo que leían.

El bajo porcentaje de aciertos que se presentó en el Experimento 2 puede entonces ser explicado a partir de la interferencia ocasionada por la presencia del componente hablar, el

cual, como ya se ha mencionado, presentó componentes de la modalidad reactiva escuchar en todos los casos.

Ahora bien, al analizar la relación existente entre las modalidades reactivas y la modalidad activa hablar desde el punto de vista del desarrollo ontogenético de cada una de las modalidades, se puede suponer que la única modalidad reactiva que se deriva directamente del hablar es el leer (Ribes, 2008 comunicación personal) pues para evidenciar el dominio en lectura es necesario leer en voz alta. Se esperaría en principio, que la modalidad leer en combinación con la modalidad hablar conllevara a mejores resultados en la habilitación de la respuesta verbal escrita. Sin embargo, ese no fue el caso, dado que, aunque los puntajes de habilitación fueron más bajos respecto al Experimento piloto y al Experimento 1, la modalidad observar siguió mostrando un mayor grado de habilitación al ser combinada con la modalidad hablar. De nuevo, para explicar tal resultado es posible apelar a la autonomía funcional de los modos lingüísticos. Aunque inicialmente durante el desarrollo ontogenético el hablar y el leer puedan relacionarse, ello no implica que una vez establecidos los modos lingüísticos, uno se derive directamente del otro. Es por ello que la modalidad leer en este caso no habilitó en mayor grado la respuesta de igualación escrita en comparación con la modalidad observar. Las diferentes modalidades lingüísticas tienen criterios funcionales particulares que no son equivalentes ni se derivan directamente unos de otros. Es así como el modo hablar no capacita directamente el leer o el escribir, sino que siempre depende de las condiciones situacionales y de tarea particulares, que exigen la participación diferencial de cada uno de los modos lingüísticos.

Un análisis de los resultados en función de las diferencias entre modalidades lingüísticas permite confirmar la tendencia general observada en el Experimento piloto y en el Experimento 1. La modalidad observar habilitó en mayor grado la respuesta de igualación escrita en comparación con el leer y escuchar, a pesar de que los puntajes en la prueba de habilitación fueron más bajos a los observados previamente. Ello confirma parcialmente una de las hipótesis planteadas en las discusiones del Experimento piloto y el Experimento 1, en la que se afirma que la modalidad observar parece actuar como modalidad dominante entre las modalidades lingüísticas reactivas. Dado que en este experimento cada modalidad reactiva se combinó a su vez con una modalidad activa, podrían haberse esperado cambios en la tendencia general de la prueba de habilitación. Sin embargo, ese no fue el caso, pues la modalidad

observar mantuvo un nivel mayor de habilitación respecto a las otras modalidades. A pesar de ello quedan por explorar varias alternativas. La primera de ellas implica la evaluación de otras formas de respuesta distintas a la escrita. Si las diferencias a favor de la modalidad observar se siguen manteniendo bajo tales circunstancias, el factor dominante de la modalidad observar se confirmaría. En segundo lugar, se requiere evaluar si la respuesta de igualación escrita presenta una mayor dificultad respecto a otros tipos de respuesta de igualación (señalar y hablar). En tal sentido, se requiere manipular diferentes tipos de entrenamiento, en los que se proporcione retroalimentación ante respuestas de igualación que impliquen escribir, señalar y hablar. Si no se observaran diferencias en los resultados a partir de los diferentes tipos de entrenamiento se concluiría que la respuesta de igualación escrita por sí misma no afecta los resultados y conclusiones obtenidas en los estudios aquí presentados. En este último sentido puede hacerse referencia al Experimento 2 reportado por Gómez (2005), en el que se manipuló tres tipos de respuesta de igualación (escribir, hablar, señalar) sin encontrar grandes diferencias en el nivel terminal de ejecución durante el entrenamiento. Ello indica parcialmente que no hay una dificultad inherente de la respuesta escrita como respuesta de igualación en comparación con respuestas como señalar o hablar. Sin embargo, la población en el estudio fue diferente a la empleada en este estudio.

Finalmente, uno de los hallazgos interesantes del Experimento 2 fue que las diferencias entre los puntajes de habilitación entre el leer y el escuchar fueron cada vez menores. El Experimento piloto y el Experimento 1 mostraron diferencias claras entre las dos modalidades, ya que se observó que normalmente el leer habilitó más la respuesta de igualación escrita en comparación con el escuchar. En los resultados del Experimento 2 tal diferencia prácticamente desapareció e incluso, al observar la Figura 6, es posible constatar que los porcentajes grupales de la prueba de habilitación fueron más bajos que los puntajes de la misma prueba en el caso de la modalidad escuchar. Sin embargo, si se comparan los resultados de la modalidad escuchar en este experimento con los de los dos experimentos previos, es posible ver cómo los datos tienden a ser relativamente semejantes. Dos posibles explicaciones son pertinentes. Una primera sugeriría que la modalidad activa hablar interfirió en mayor grado con la modalidad leer que con la modalidad escuchar, llevando a una menor habilitación de la respuesta escrita en el primer caso. Como segunda opción podría argumentarse que, dadas las condiciones particulares de la tarea experimental, las características de la modalidad leer se hicieron

funcionalmente equivalentes a las características funcionales de la modalidad escuchar, lo que llevó a resultados similares en la habilitación de la respuesta escrita bajo las dos modalidades. Teniendo en cuenta que en la modalidad leer el sujeto debía decir lo que leía en voz alta, los participantes pueden haber atendido más en ese caso a lo que escuchaban que a lo que leían. Por el contrario, los sujetos que escuchaban probablemente atendían más al archivo de audio programado y reproducido automáticamente que a su propia repetición de lo que escuchaban. Dado que los sujetos del Grupo 2 posiblemente atendieron más a lo que escuchaban cuando leían que a lo que leían, ello hizo que las condiciones fueran semejantes a las del Grupo 3 quienes respondían a lo que escuchaban. Tal elemento requiere evaluación experimental. Bajo las mismas condiciones se debe comparar la lectura en voz alta por parte de los participantes de cada una de las instancias de estímulo de cada arreglo, a la vez que se permite o se impide la retroalimentación auditiva de sus emisiones vocales. La comparación de las dos condiciones permitiría establecer si efectivamente los resultados obtenidos en el presente experimento en el caso de la modalidad leer (Grupo 2), obedecen a que las características experimentales guardaron algún grado de correspondencia con las características programadas bajo la modalidad escuchar (Grupo 3).

DISCUSIÓN GENERAL

El propósito del presente trabajo fue evaluar el fenómeno de habilitación de las modalidades lingüísticas reactivas (observar, leer, escuchar) sobre la respuesta de igualación escrita en un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden.

A continuación se resumen los hallazgos principales a la vez que se hacen algunas reflexiones sobre los mismos.

En primer lugar, se encontró que la modalidad observar permitió una mayor habilitación de la respuesta de igualación escrita en comparación con los resultados mostrados en la relación leer-escribir y escuchar-escribir. Las diferencias mostradas pueden ser sujetas de dos posibles explicaciones. Una de ellas indicaría que las características propias de la tarea generan un sesgo hacia la modalidad observar, pues el tipo de procedimiento puede privilegiar la participación del sistema reactivo visual. En este caso, la ejecución como respuesta de igualación escrita estaría privilegiada por un modo reactivo (observar) aunque tal diferencia no sería propia del modo reactivo sino de las características de la tarea y de aquello con lo que se está interactuando, lo que precisamente podría imprimir un sesgo hacia tal modalidad. Sin embargo, por otro lado podría afirmarse que las diferencias a favor de la modalidad observar no devienen de las características propias de la tarea en términos de sesgos de procedimiento, sino que por el contrario la modalidad observar actúa como modalidad dominante dentro del conjunto de las modalidades reactivas. En tal sentido, puede suponerse que el papel central del observar en los modos reactivos se hace equivalente a la función de hablar en los modos activos. El observar está presente y es necesario en todas las modalidades lingüísticas tanto activas como reactivas. En el caso del escuchar, por ejemplo, es posible asumir que el sujeto se ajustará en mayor grado a las condiciones situacionales si ese escuchar, a su vez, está mediado por el observar. En tal sentido es posible que el observar es un modo necesario en la mayoría, si no en todos, los modos lingüísticos, dado que su participación asegura una mayor precisión y eficacia de la respuesta de los sujetos. La consistencia observada en los resultados de los tres estudios aquí reportados conduce a favorecer este último supuesto.

Siguiendo la lógica del argumento anterior, es posible explicar el segundo de los hallazgos relevantes identificados en el conjunto de estudios reportados, de la siguiente manera: lo que respecta al Experimento piloto y al Experimento I se observó que la modalidad

leer habilita en mayor grado la respuesta de igualación escrita en comparación con el escuchar-escribir. Como se mencionaba anteriormente, se procuró que las condiciones experimentales permitieran la presentación de las modalidades reactivas como modalidades *puras* (sin la participación de otras modalidades activas o reactivas). En el caso de los grupos expuestos a la modalidad escuchar, no se permitió la participación de la modalidad observar como modalidad funcionalmente complementaria, lo que, siguiendo la lógica previamente referida, llevó a que los puntajes obtenidos por los sujetos en la prueba de habilitación fuera el más bajo de todos los grupos experimentales. Probablemente si la modalidad escuchar se combinara con la modalidad observar los resultados serían distintos. Ello parece indicar que para escuchar se requiere al mismo tiempo observar. Los mejores resultados de la modalidad leer (en comparación a escuchar) tendrían dos vías de explicación. La primera haría eco precisamente de la importancia de un observar lingüísticamente orientado en la lectura. Si el observar, tal como se ha afirmado, es la modalidad reactiva dominante, y su combinación con otras modalidades permite un ajuste más efectivo, entonces, dado que por defecto al leer se involucra el observar, tal circunstancia explicaría los mejores resultados de los grupos expuestos a la modalidad leer frente a los grupos expuestos a la modalidad escuchar en los cuales la modalidad observar no estuvo presente. La segunda explicación podría ser que la exposición a la modalidad leer mostró mejores resultados en la habilitación de la respuesta escrita en comparación a los grupos expuestos a la modalidad escuchar, debido a que el leer es el par funcional complementario de la modalidad escribir según Fuentes y Ribes (2001). Sin embargo, si tal fuera el caso, los grupos expuestos a la modalidad leer hubieran presentado los mejores resultados en la habilitación de la respuesta escrita, incluso por encima de la modalidad observar, lo cual no fue el caso. Tal elemento demuestra, a su vez, que en el momento en que los modos se encuentran ya establecidos en el repertorio del sujeto, éstos actúan de manera autónoma mostrando elementos funcionales propios a cada modalidad, es decir, el hecho mismo de leer no habilita necesariamente la respuesta escrita, sino que ello depende siempre de las propiedades situacionales y de tarea con las cuales interactúa el sujeto (Fuentes & Ribes, 2001). En tal sentido, para explicar el segundo hallazgo se apela a la primera explicación ya referida, la cual se relaciona con el papel dominante del observar como modalidad reactiva, y a su grado de participación en las modalidades leer y escuchar.

Como tercer hallazgo, se resalta el hecho de que la habilitación incrementa de los modos más simples a los más complejos, a diferencia de la translaticidad, en la que los modos más complejos permitían un mayor traslado de la ejecución a los simples. En este caso, se considera que la modalidad observar es el modo más simple dado que es el que se presenta primero en el desarrollo ontogenético. Dicho hallazgo indica que la habilitación posee propiedades funcionales propias que la hacen distinta a otros fenómenos como la translaticidad o la transferencia.

Los hallazgos hasta aquí reportados y discutidos requieren sin embargo la precisión de ciertos elementos metodológicos, de manera tal que las conclusiones hasta ahora esbozadas puedan ser confirmadas. En primer lugar, se requiere evaluar si los resultados obtenidos obedecen a características y parámetros propios del tipo de respuesta de igualación empleado. Los estudios realizados que hasta el momento han utilizado procedimientos de igualación de la muestra han manipulado únicamente respuestas del tipo leer, señalar o completar a partir de opciones predeterminadas, quedando la inquietud de las diferencias que se puedan presentar entre estos tipos y la respuesta y el escribir como respuesta de igualación. Se requiere entonces evaluar, bajo condiciones normales de entrenamiento (retroalimentación continua, parcial o demorada de la respuesta de igualación escrita) el efecto que este tipo de respuestas tiene sobre el aprendizaje y ejecución en tareas de igualación. Gómez (2005) utilizó el escribir, hablar y señalar como respuestas de igualación sin encontrar marcadas diferencias en cuanto al nivel terminal de ejecución en entrenamiento. Se hace necesario, sin embargo, evaluar tal aspecto en poblaciones distintas a la utilizada por Gómez (2005) y bajo los parámetros típicos que se han manipulado en los estudios que utilizan los procedimientos de igualación de la muestra. En segundo lugar, se requiere comparar el fenómeno de habilitación ante otros tipos de respuesta de igualación bajo modos activos (hablar y señalar). En este estudio sólo se manejó la respuesta de escribir. Podría ocurrir que las tendencias aquí encontradas cambien si la habilitación se evalúa en otros modos activos distintos al escrito. Finalmente, en la búsqueda de evidencia del dominio de la modalidad observar dentro de las modalidades reactivas, se requiere de la utilización de diferentes tipos de tareas ya sean funcionalmente equivalentes o no, junto con la correspondiente evaluación de la habilitación en modalidad escrita o en todas las modalidades activas. Si las diferencias a favor de la modalidad observar se mantuvieran, el supuesto del dominio de la misma sería confirmado.

Ahora bien, en términos de los resultados obtenidos en el Experimento 2, se destaca el hecho de cómo el porcentaje de aciertos en la prueba de habilitación bajó en comparación con los resultados obtenidos en el Experimento piloto y en el Experimento 1. A partir de ello puede suponerse que el hecho de combinar las modalidades reactivas con la modalidad activa hablar interfirió con la identificación de las relaciones presentadas en el entrenamiento comprensivo. Tal interferencia puede explicarse por el hecho de que al hablar, al mismo tiempo, el sujeto escucha lo que habla, lo que implica, a su vez, la participación adicional de una modalidad reactiva (escuchar). Esto es, en los experimentos aquí reportados, en el caso de observar, el sujeto debía decir en voz alta el nombre de los estímulos que veía, lo que implicaba a su vez que tenía que escuchar lo que nombraba (lo cual sigue la lógica de la superposición de respuesta y estímulo que se presenta en el habla y que ha sido reportado por Goldiamond, Atkinson & Bilger, 1962). Lo mismo aplica para el caso de la modalidad leer y escuchar. En este caso, la participación de las distintas modalidades durante la tarea, y en especial durante el entrenamiento comprensivo, hizo que la identificación del criterio de igualdad se hiciera más difícil.

A pesar de tal elemento, la ventaja relativa de la modalidad observar se siguió manteniendo en tales condiciones, con lo cual se aporta evidencia de la existencia de un posible dominio de la modalidad observar sobre las demás modalidades reactivas. Este dominio ha sido también reportado en estudios que han utilizado tareas de categorización (Snodgrass & McCulloch, 1986). Sin embargo, los resultados obtenidos en los experimentos aquí reportados contradicen los hallazgos que favorecen a la modalidad escuchar en tareas que implican el juicio de orden o la estimación de frecuencia de presentación de palabras como procedimientos similares a los utilizados en el estudio de pares asociados y aprendizaje vía multimedia (Fisher & Karsh, 1971; Gallo, McDermott, Percer, & Roediger, 2001; Glenberg & Fernández, 1988; Moreno & Mayer, 1999; Murdock, 1968; Penney, 1975; Penney & Godsell, 1999).

Del Experimento 2 vale rescatar un segundo hallazgo relevante. Los resultados obtenidos por los participantes en la prueba de habilitación escrita, cuando el entrenamiento comprensivo se dio en las modalidades leer y escuchar, mostraron un resultado muy semejante. Inclusive resulta interesante el hecho de que al observar la gráfica de los porcentajes de aciertos grupales de este experimento (ver Figura 6) la modalidad leer presenta un porcentaje

relativamente más bajo en la prueba de habilitación, en comparación con la modalidad escuchar. Una explicación posible de este efecto es que en este caso la modalidad reactiva leer adquirió propiedades funcionales semejantes a la modalidad escuchar, las cuales fueron mediadas por la participación de la modalidad activa hablar. Esto es, dado que los sujetos en la modalidad leer debían leer en voz alta, a la vez que escuchaban lo que leían, su respuesta quedó bajo el control de lo que escuchaban más no de lo que leían, lo cual hizo que los resultados de las modalidades leer y escuchar fueran semejantes. Varios autores han supuesto que bajo ciertas circunstancias el leer y escuchar obedecen a propiedades funcionales semejantes. Por ejemplo, Townsend, Carrithers, y Bever (2005) afirman que en adultos usualmente las variables que controlan la comprensión de materiales presentados vía lectura o audio pueden llegar a ser las mismas. Aunque las dos modalidades presentan características diferentes (escuchar está regulado temporalmente, mientras el leer es espacialmente orientado), la estructuración de tareas que traten de hacer equivalentes las características de las dos modalidades puede llevar también a obtener resultados semejantes (Danks & End, 2005). Tal parece haber sido el caso en el Experimento 2 aquí reportado. Las condiciones propias de la tarea hicieron que las propiedades funcionales del modo leer se hicieran equivalentes a las propiedades del modo escuchar. Sin embargo, es probable que bajo condiciones naturales de interacción con materiales que impliquen lectura o audio, las variables y propiedades funcionales que controlen la participación de los dos modos lingüísticos sean distintas.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la modalidad hablar no llevó a una mayor habilitación en el caso del Experimento 2, se concluye que el papel nodal del hablar no se presenta en el caso de la habilitación, como sí sucede en el caso de la translaticidad. Ello confirma parcialmente el argumento del papel dominante de la modalidad observar en el caso de las modalidades reactivas. Si el hablar es la modalidad nodal y dominante en los modos activos es posible suponer que el observar cumple el mismo papel en el caso de las modalidades reactivas.

En el mismo sentido, uno de los supuestos para considerar a la modalidad hablar como modalidad central o nodal es precisamente el hecho de que a partir de esta modalidad se desarrollan otras como el leer y escribir (Ribes, 2008 comunicación personal). Como tal se hubiera esperado que la participación de la modalidad hablar conllevaría a una mayor habilitación de la respuesta escrita, principalmente cuando el hablar se presentaba combinado

con el leer. Dado que éste no fue el caso, se hace posible presentar varios argumentos. Primero, los resultados evidencian la autonomía funcional de las modalidades lingüísticas. Cada uno de los modos tiene propiedades que no son equivalentes a las de los otros modos. Adicionalmente, aunque lógicamente algunas modalidades se presenten como relacionadas, ello no implica que de una modalidad se derive automáticamente la otra tal como en principio parecen suponer algunos autores (Salzinger, 1978). Por ejemplo, hablar y escribir o hablar y leer pueden estar relacionadas, pero no por hablar se escribe o se lee de manera adecuada.

Con tal conclusión se contradicen en principio varios de los supuestos de la educación tradicional. Usualmente se asume que el aprender en modos reactivos (p.ej. leer) automáticamente habilita las respuestas bajo modalidades activas (p.ej. escribir). Los bajos resultados en las pruebas de habilitación de la respuesta de igualación escrita en los que participaban las tres modalidades reactivas (observar, leer, escuchar) en combinación con la modalidad activa hablar, indican que la mera exposición a tales modalidades no conlleva directamente al aprendizaje de las respuestas requeridas. Ello puede indicar que para que se dé la habilitación se requiere (además del contacto con la modalidad reactiva), el hacer como práctica, por parte del individuo, bajo diferentes circunstancias, criterios y respuestas activas-efectivas. Lo que se aprende comprendiendo es distinto a lo que se aprende haciendo. Probablemente la comprensión es condición necesaria para el hacer más no es suficiente. Se requiere entonces, además de la comprensión, de la práctica continua y variada.

Con ello parece confirmarse el supuesto de Ribes (2007b), quien afirma que los modos lingüísticos generan diferentes tipos de conocimiento. Si tal como se ha encontrado en los resultados que aquí se presentan, el contacto diferencial con cada modalidad lingüística lleva a aprendizajes distintos, la necesidad de seguir evaluando las características y propiedades de cada modo se hace imprescindible. Todo lo que se comprende y aprende dentro y fuera del ambiente escolar deviene a través del intercambio oral y escrito y a través del escuchar y el leer (Horowitz & Samuels, 2005). Es así como los resultados que se obtengan a partir de esta forma de abordaje del fenómeno pueden llegar a tener un fuerte impacto dentro de un campo general de la psicología como lo es el aprendizaje. Así mismo, es posible que la práctica educativa en el ambiente escolar pueda estar mejor orientada a través de modelos teóricos que privilegien el estudio de las interacciones individuales a partir del análisis del desarrollo de los usos de los diferentes modos del lenguaje en contextos particulares.

Ahora bien, el estudio de los modos lingüísticos desde esta perspectiva se aleja de otros abordajes desarrollados principalmente desde la lógica skinneriana que considera la conducta verbal como una operante. Dado que la taxonomía propuesta por Skinner (1957) se basa especialmente en criterios morfológicos y gramaticales (Ribes, 2008), se hace difícil desde este punto de vista abarcar las condiciones situacionales que puedan estar regulando el lenguaje. Por ello, las características particulares de la tarea empleada en los experimentos aquí reportados no tienen cabida dentro de la taxonomía skinneriana. Un caso particular es el hecho de escuchar para luego emitir una respuesta bajo la modalidad escrita. Al escuchar el sujeto actúa precisamente como escucha más no como hablante, por lo cual el estímulo no podría ser clasificable, en principio, dentro de dicha taxonomía. No es un tacto dado que por definición no se pueden tactar estímulos verbales (Ribes, 2008). Tampoco es una ecoica dado que el sujeto no está repitiendo, como respuesta de igualación, el estímulo correspondiente. Es así como desde la perspectiva de *Verbal Behavior* los estímulos y procedimientos aquí empleados no podrían ser explicados a cabalidad o siquiera clasificados.

Un segundo caso incluye a la modalidad reactiva leer. Podría argumentarse que al leer se presenta habla subvocal (Samuels, 2005). Sin embargo, los resultados del Experimento 2 demuestran precisamente que ello no ocurre. Si el habla subvocal estuviese presente al leer, los resultados del Grupo 2 de los experimentos 1 y 2 deberían haber sido, por lo menos, semejantes. Pero los resultados del Experimento 2 demuestran que el hablar combinado con el leer, hace que los puntajes de la habilitación de la respuesta de igualación escrita sean menores en comparación con el caso en el cual solamente se lee (Grupo 2, Experimento 1).

Es importante resaltar el alcance de los resultados aquí presentados en función de las restricciones mismas del tipo de tarea empleada. Teniendo en cuenta que se utilizó un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden, es posible que la tendencia de respuesta aquí observada cambiara si el procedimiento fuera de segundo orden. Con los procedimientos de primer orden se corre el riesgo de que los sujetos respondan sólo a los estímulos de muestra o a los de comparación sin atender al cambio en la relación. Por el contrario, con un arreglo de segundo orden, aunque perceptualmente resulta más complejo, es posible asegurar de manera más clara que los resultados obtenidos se deban al reconocimiento del criterio de igualación especificado por los estímulos de segundo orden (Ribes & Torres,

2001). Si la tendencia mostrada en el presente estudio se evidencia también en arreglos de segundo orden, las conclusiones que aquí han sido expuestas serían confirmadas.

En el mismo sentido, en términos del tipo de respuesta de igualación, tradicionalmente se ha encontrado que las respuestas verbales favorecen el ajuste a procedimientos de igualación de la muestra de segundo orden, no así en procedimientos de igualación de primer orden (Ribes, Moreno & Martínez, 1995; Ribes, Torres, Barrera & Cabrera, 1996; Ribes, Cabrera & Barrera, 1997a; Ribes, Cabrera & Barrera, 1997b; Ribes, Rodríguez & Fuentes, 2003). El hecho de haber empleado en este trabajo respuesta de igualación verbal escrita en un procedimiento de primer orden hace suponer que el mismo tipo de respuesta en un procedimiento de segundo orden conlleve a resultados distintos.

Finalmente, un elemento de la tarea que pudo afectar los resultados fue el hecho de que al emitirse la respuesta de igualación escrita el arreglo de estímulos ya no se encontraba presente, lo que a su vez puede explicar los errores cometidos por los participantes cuando referían estímulos que no se habían mostrado en la pantalla. Se mencionó que dicha característica de la tarea se mantuvo con el fin de controlar y hacer equivalente la forma de presentación de los estímulos según la modalidad lingüística. Dado que el escuchar presenta temporalidad limitada, se necesitaba buscar una forma en la cual el observar y el leer se equilibraran en tal característica para que así no presentaran sesgos propios a la forma de presentación de los eventos de estímulo. A pesar de ello, estudios como los de Ribes, Rodríguez y Fuentes (2003) han manipulado la respuesta de señalar posterior a la presentación de los estímulos, sin encontrar grandes diferencias en comparación a la respuesta de elección en presencia del arreglo.

Los hallazgos observados, las conclusiones obtenidas y las restricciones metodológicas identificadas, permiten hacer ciertas precisiones acerca del estudio de la escritura en general y del estudio de la escritura como modalidad lingüística, en particular. En primer lugar, se ha criticado el hecho de que tradicionalmente el estudio de la escritura se ha enfocado a aspectos estructurales y morfológicos de la modalidad. La forma como se ha evaluado la escritura en el contexto de los estudios aquí reportados no requiere la apelación a elementos morfológicos como factores explicativos. La escritura se ha analizado como un tipo de respuesta particular que permite un grado de ajuste diferencial del sujeto a condiciones situacionales particulares. En segundo lugar, el interés no se ha orientado a la construcción de técnicas de enseñanza para

el mejoramiento de la escritura como práctica dentro de contextos escolarizados. El propósito es, por el contrario, realizar un abordaje sistemático del fenómeno de la escritura cuyo punto de partida ha sido su análisis como modalidad lingüística bajo las condiciones experimentales más elementales posibles. Se ha evaluado en este caso a la escritura como respuesta de igualación en un procedimiento de primer orden, a partir de lo cual se han procurado delimitar las características de las relaciones de la modalidad escribir, como modalidad de respuesta, con otras modalidades reactivas de presentación de los eventos de estímulo, todo ello articulado a partir del concepto de habilitación. Aunque con dicha estrategia se pierde gran parte de la riqueza y complejidad del fenómeno de la escritura, se considera que es el punto de partida pertinente que podría permitir sentar las bases para la elaboración de preparaciones cada vez más complejas, que den cabida a todo el conjunto de variables que puedan regular la escritura. La forma como se ha abordado el fenómeno en este caso ha permitido dar cuenta de uno de los parámetros identificados en la escritura por Fuentes (2005), que corresponde a la interacción con los eventos de estímulo sobre los cuales se escribe. Tal factor se ha manipulado en función de la modalidad reactiva de presentación de los estímulos, analizando su efecto sobre la respuesta de igualación escrita. Los resultados han dado cuenta del fenómeno de la habilitación de la respuesta escrita bajo condiciones situacionales precisas, lo cual podría constituirse en un elemento articulador de un conjunto de investigaciones que permitan analizar las variables que modulan el fenómeno de la habilitación y a la escritura misma. En tercer lugar, es posible afirmar que la escritura debe ser siempre evaluada en función de las condiciones situacionales bajo las cuales se ejercita. No es posible hablar de la escritura como un fenómeno único y claramente definible, al margen de las circunstancias en que se da su emisión. Se considera que atender a todos los elementos aquí referidos podría permitir la construcción progresiva de una base conceptual clara, para dar cuenta de las variables implicadas en el fenómeno de la escritura.

La investigación que se ha desarrollado, y cuyos resultados han sido aquí presentados, tiene implicaciones teóricas que podrían permitir plantear nuevas formas de concebir la enseñanza desde un punto de vista tecnológico. Se ha analizado la influencia que sobre el aprendizaje tienen los modos lingüísticos reactivos y cómo el contacto con los mismos habilita en mayor o menor grado la respuesta de igualación escrita. Al hablar de habilitación se hace referencia al conjunto de condiciones que facilitan el contacto del sujeto con los criterios de

ajuste que una situación impone. Por definición, los modos reactivos no presentan morfologías específicas de respuesta, por lo que la evidencia de la comprensión a partir del contacto con los mismos debe ser observada en la emisión de una respuesta bajo un modo activo (respuesta efectiva). Es allí donde se hace posible hablar de habilitación. Los modos reactivos posibilitan la comprensión que se evidencia en una respuesta activa que esté en consonancia con lo aprendido.

Siguiendo a Kantor (1936), la comprensión se da como un sistema afectivo en el cual el sujeto es afectado por relaciones y funciones con las que entra en contacto. La evidencia de que el sujeto ha entrado en contacto con tales relaciones y funciones (la comprensión) se observa en el sistema efectivo en el cual, a partir de la emisión de una respuesta el sujeto afecta una contingencia. Sin embargo, en principio, la comprensión también puede predicarse en ausencia de una respuesta efectiva (Ribes, 2008 comunicación personal). Por ejemplo, cuando se comprende algo a partir de una interacción de tipo sustitutivo, el sujeto cambia la forma como percibe las contingencias, lo cual constituye el primer paso para cambiarlas. En tal caso hay comprensión sin respuesta efectiva. El sujeto cambia la forma como ve e interpreta las contingencias, comprensión que en última instancia tendría que trasladarse a una respuesta efectiva. Eso por lo menos es lo que se espera.

Ahora bien, en el presente estudio se han manejado las modalidades lingüísticas como modalidades *puras*, esto es, modalidades que se presentan en forma autónoma sin la participación de otras modalidades. En contextos y situaciones naturales es probable que las modalidades se presenten en formas mixtas; sin embargo, teniendo en cuenta criterios experimentales de control y parsimonia, se ha procurado y se procurará continuar el trabajo con cada modalidad en la forma más aislada posible, para dar cuenta de sus propiedades particulares. Esto permitiría, posteriormente, desarrollar preparaciones que permitan evaluar interacciones en las cuales todas las modalidades tengan participación.

Como corolario, los resultados indican la necesidad de concebir de una manera distinta los procesos educativos tradicionales que actualmente se mantienen en todos los niveles de formación. Se ha visto cómo los modos lingüísticos no habilitan de manera automática la respuesta en otros modos. Se requiere de la participación continua de la práctica bajo diferentes condiciones situacionales. Se considera necesario brindar las condiciones para que la comprensión tenga lugar, pero además se requiere la participación activa por parte del

aprendiz para que el conocimiento se consolide. El mundo empieza a cambiar cuando se cambia la forma como se ve el mundo. A partir de ello, sólo resta la acción. La comprensión no lo es todo, pero en la comprensión comienza todo...

REFERENCIAS

- Bazán, A., y Mares, G. (2002). Influencia del nivel funcional de entrenamiento en la elaboración relacional en tareas de ejecución verbal. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 28(1), 19-39.
- Camacho, J. y Gómez, A.D. (2007). Variación de los modos del lenguaje en la adquisición y transferencia del conocimiento. En, Irigoyen, J.J., Jiménez, M., y Acuña, K. *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias*. Hermosillo: UniSon.
- Catania, CH. (1972). Chomsky's formal analysis of natural languages: a behavioral translation. *Behaviorism*. 1(1), 1-15.
- Danks, J., y End, L. (2005). Processing strategies for reading and listening. En, R. Horowitz y S.J. Samuels (Eds). *Comprehending oral and written language*. San Diego: Academic Press.
- Ferster, C, Skinner, B.F (1957). Schedules of reinforcement. New York: Appleton-century-crofts.
- Fisher, D., y Karsh, R. (1971). Modality effects and storage in sequential short-term memory. *Journal of Experimental Psychology*. 87(3), 410-414.
- Fuentes, M.T. (2005). *Repertorios precurrentes de la comprensión lectora reconstructiva. Tesis doctoral*. Universidad de Guadalajara, México.
- Fuentes, M.T, y Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 9, 181-212.
- Gallo, D., McDermott, K., Percer, J., y Roediger, H (2001). Modality effects in false recall and false recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 27(2), 339-353.
- Goldiamond, I., Atkinson, Ch. J., y Bilger, R. (1962). Stabilization of behavior and prolonged exposure to delayed auditory feedback. *Science*. 35(3502), 437-438.
- Goldiamond, I. (1977). Literary behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 10, 527-529.
- Gómez, A.D. (2005). *El aprendizaje y la transferencia de solución de problemas en distintos modos del lenguaje*. Tesis doctoral. Universidad de Guadalajara, México.

- Gómez, A.D. y Ribes, E. (2008) Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de primer orden en distintos modos del lenguaje. *Acta comportamentalia*. 16(2), 183-209.
- González, F., y Waller, M. (1974). Handwriting as an operant. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 21, 165-175.
- Glenberg, A., y Fernandez, A. (1988). Evidence for auditory temporal distinctiveness: modalito effects in order and frequency judgments. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 14(4), 728-739.
- Guevara, Y., Garrido, A., Reyes, A., Mares, G. y Rueda, E. (1995). Programa interconductual para la corrección de articulación, lectura y escritura. *Revista Interamericana de Psicología*, 29, 177-190.
- Hayes, S., y Hayes, L. (1989). The verbal action of the listener as basis for rule-governance. En, S. Hayes (Ed). *Rule government behavior*. New York: Plenum Press.
- Hayes, S., Fox, E., Gifford, E., Wilson, K., Barnes-Holmes, D y Healy, D. (2001). Derived relational responding as learned behavior. En, S. Hayes y D. Barnes-Holmes (Eds). *Relational frame theory: a post-skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Horowitz, M., y Newman, J. (1964). Spoken and written expression: an experimental analysis. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 54, 75-85.
- Horowitz, R., y Samuels, S.J. (2005). Comprehending oral and written languages: critical contrast for literacy and schooling. En, R. Horowitz y S.J. Samuels (Eds). *Comprehending oral and written language*. San Diego: Academic Press.
- Julia, P. (1982). Can linguistics contribute to study of verbal behavior? *The Behavior Analyst*. 5(1), 9-19.
- Kantor, J.R. (1936). *An objective psychology of grammar*. Ohio: the principia press.
- Kantor, J., R. (1977). *Psychological linguistics*. Chicago : Principia press.
- Mares, G., Guevara, Y. y Rueda, E. (1996) Modificación de las referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en lectura. *Revista Interamericana de Psicología* 30, 189-207.
- Mares G., Ribes E. y Rueda E. (1993). El nivel de funcionalidad en lectura y su efecto sobre la transferencia de lo leído. *Revista Sonorense de Psicología*, 7(1), 32-44.

- Mares, G. y Rivas, O. (2002). Diseño de programas para la enseñanza de la lengua escrita. Un ejemplo. En: Mares, G. y Guevara, Y. *Psicología Interconductual. Avances en Investigación Tecnológica*, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mares, G., Rivas, O. y Bazán, A.(2002). Configuración en el modo escrito de competencias ejercitadas en forma oral como efecto del nivel funcional de ejercicio del modo escrito. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28, 173-201.
- Mares G., Rueda E. y Luna S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4, 84-97.
- Mares, G., Rueda, E., Plancarte, P. y Guevara, Y. (1997) Conducta referencial no entrenada: el papel que juega el nivel funcional de entrenamiento en la generalización. *Acta Comportamental*, 5, 199-219.
- Moreno, R., y Mayer, R. (1999). Cognitive principles of multimedia learning: the role of modality and contiguity. *Journal of Educational Psychology*. 91(2), 358-368.
- Moxley, R. (1990). On the relationship between speech and writing with implications for the behavioral approaches to teaching literacy. *The Analysis of Verbal Behavior*. 8, 127-140.
- Murdock, B. (1968). Modality effects in short-term memory: storage or retrieval?. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 77(1), 79-86.
- Nystrand, M. (1982). Rhetoric's "audience" and linguistics "speech community": implications for understanding writing, reading, and text. En, Nystrand, M. (Ed). *What Writers know?* Orlando: Academic Press, Inc.
- Pear, J.J. (1977). Introduction to and discussion of *self-control techniques of famous novelists*, by Irving Wallace. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 10, 515-525.
- Penney, C. (1975). Modality effects in short-term verbal memory. *Psychological Bulletin*. 82(1), 68-84.
- Penney, C., y Godsell, A. (1999). Unusual modality effects in less-skilled readers. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 25(1), 284-289.
- Portnoy, S. (1967). A comparison of oral written verbal behavior. En, Salzinger, K., y Feldman, R. *Studies in verbal behavior: an empirical approach*. NY: Pergamon Press Inc.
- Ribes, E. (1999). *Teoría del condicionamiento y el lenguaje: un análisis histórico conceptual*. México: Taurus. Universidad de Guadalajara

- Ribes, E. (2004). Acerca de las funciones psicológicas: un post-scriptum. *Acta comportamentalia*, 12(2), 117-127.
- Ribes, E. (2006). Human behavior as language: some thoughts on Wittgenstein. *Behavior and Philosophy*. 34, 109-121.
- Ribes, E. (2007a). Estados y límites del campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas. *Acta comportamentia*. 15(1), 229-259.
- Ribes, E. (2007b). Lenguaje aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*. 24(1), 7-14.
- Ribes, E. (2008). Conducta Verbal de B.F. Skinner: un análisis retrospectivo. *Internacional Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 8(3), 323-334.
- Ribes, E., Cabrera, F., y Barrera, A. (1997a). Efectos de distintos tipos de entrenamiento en la emergencia de descripciones en una discriminación condicional de segundo orden. *Revista latina de pensamiento y lenguaje*. 5(1), 13-118.
- Ribes, E., Cabrera, F., y Barrera, A. (1997b). La emergencia de descripciones en una discriminación condicional de segundo orden. Su relación con el tipo de entrenamiento y la ubicación temporal de las pruebas de transferencia. *Acta comportamentalia*. 5(2), 165-197.
- Ribes-Iñiesta, E., Hickman, M.L., Moreno, D., y Peñaloza, E. (1992). Effects of visual demonstration, verbal instructions and prompted verbal descriptions on the performance of human subjects in conditional discriminations. *The Analysis of Verbal Behavior*. 10, 23-36.
- Ribes, E., Hickman, M.L., Peñaloza, E., Martínez, H., Hermosillo, A., e Ibáñez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencial en discriminación condicional de primer orden: un estudio comparativo en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 14, 149-167.
- Ribes, E., y López, F. (1985). *Teoría de la conducta un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E., Moreno, D., Martínez, C. (1995). Interacción del entrenamiento observacional e instrumental con pruebas de transferencia verbales y no verbales en la adquisición y mantenimiento de una discriminación condicional. *Revista mexicana de análisis de la conducta*. 21(1), 23-45.

- Ribes, E., Rodríguez, M.E., Fuentes, M.T. (2003). Anticipating the correct matching response in a second-order matching-to-sample task. *Psychological Reports*. 93, 1307-1318.
- Ribes, E., y Torres, C. (2001). Un estudio comparativo de los entrenamientos de primer y segundo orden en igualación de la muestra. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 27(3), 385-401.
- Ribes, E., Torres, C., Barrera, A., y Cabrera, F. (1996). Efectos de la interacción entre el tipo de respuesta de igualación y el tipo de entrenamiento en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una tarea de igualación de la muestra de primer orden. *Revista latina de pensamiento y lenguaje*. 4(2), 103-118.
- Salzinger, K. (1978). Language behavior. En Catania, Ch., y Brigham, Th. (Eds) *Handbook of applied behavior analysis: Social and instructional processes*. New York: Irvington Publishers Inc.
- Samuels, S.J. (2005). Factors that influence listening and reading comprehension. En, R. Horowitz y S.J. Samuels (Eds). *Comprehending oral and written language*. San Diego: Academic Press.
- Schoenfeld, W., y Cumming, W. (1954). Verbal dependencies in the analysis of language behavior: Experiments 1, 2 and 3. En, K. Salzinger y R. Feldman (Eds). *Studies in verbal behavior: an empirical approach*. New York: Pergamon press Inc.
- Segal, E. (1977). Towards a coherent psychology of language. En Honing, W., & Staddon, J. (Eds.), *Handbook of operant behavior*. New York: Englewood Cliffs-Prentice Hall.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*. 14, 5-13.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative, Inc.
- Snodgrass, J.G. y McCullough, B. (1986). The role of visual similarity in picture categorization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 12(1), 147-154.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. NY: Appleton Century Crofts.
- Staats, A.W. (1968). *Learning, language and cognition: Theory research and method for the study of human behavior*. New York: Holt, Rinehart and Winston, inc.

Towsend, D., Carrithers, C., y Bever, Th. (2005). Listening and reading processes in college and middle school age readers. En, R. Horowitz y S.J. Samuels (Eds). *Comprehending oral and written language*. San Diego: Academic Press.