UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

División de Estudios de Posgrado

APRENDIZAJE VERBAL DE REACTIVOS DE TRES SISTEMAS LINGUISTICOS. EFECTOS DE TRANSFERENCIA MEDIADA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN PSICOLOGIA GENERAL EXPERIMENTAL

PRESENTA

MIGUEL LOPEZ OLIVAS

1 9 8 5

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A SANDRA, MI QUERIDA ESPOSA, ADMIRADA COLEGA E INSUSTITUIBLE AMIGA.

A NUESTROS HIJOS, DESEANDO QUE SU FUTURO SEA VENTUROSO.

A MI MADRE Y MIS HERMANOS, POR TODO LO QUE SIGNIFICAN PARA MI.

Expreso mi mayor reconocimiento al Dr. **Luis Castro**, por la inapreciable dirección de este trabajo, con el profesionalismo y la cordialidad que lo distinguen. No olvido todo el apoyo que me brindó al realizar esta investigación.

Mi mayor gratitud al Dr. **Ely Rayek** por todas sus observaciones y sugerencias, así como por el estímulo que siempre me ha brindado.

Agradezco a la Dra. Graciela Rodríguez, al Dr. Serafín Mercado y a la Dra. Dolores Mercado su amplia colaboración como revisores y sinodales.

LECTURA-TRADUCCION DE REACTIVOS VERBALES DE TRES SISTEMAS LINGUISTICOS, VIA TRANSFERENCIA MEDIADA

CONTENIDO		PAGINA
Introducción		2
CAPITULO I.	El Proceso de Lectura-Traducción	8
	1. Antecedentes teóricos y empíricos	9
	2. Investigación experimental de la mediación en el aprendizaje verbal.	23
CAPITULO II.	Problema de Investigación	
	1. Planteamiento del problema de la investigación	36
	2. Preguntas de investigación	37
	3. Objetivos del estudio	38
	4. Consideraciones metodológicas generales.	39
CAPITULO III.	Método	
	1. Sujetos	44
	2. Escenario	44
	3. Materiales	44
	4. Procedimiento:	45
	- Diseño experimental	45
	- Identificación y clasificación de las variables	48
	- Definición de respuestas, confiabilidad y controles	48
	- Formación de grupos de tratamiento	49
	- Tratamiento pre-experimental	50
	- Tratamiento experimental	50
CAPITULO IV.	Resultados y Análisis.	53
	1. Entre tratamientos	57
	2. En cada igualación a la muestra	70
	3. Dentro de tratamientos	89
CAPITULO V.	Discusión y Conclusiones	94
Referencias		
Apéndice		

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo explorar la transferencia mediada en el aprendizaje y la ejecución de tareas experimentales de lectura-traducción - sin referentes fonéticos, empleando reactivos lexicales escritos de los sistemas lingüísticos: español, hebreo y ruso. Utilizó para ello, diez grupos aleatorios independientes con medidas repetidas, cada uno con diez sujetos adultos - hispanohablantes (N= 100).

Cuatro grupos fueron entrenados aplicando un modelo de generalización del- estímulo y otros cuatro siguiendo uno de generalización de la respuesta; dos - más sirvieron sólo como testigos, dando lugar a cinco pares de paradigmas metodológicos equivalentes. Los primeros ocho grupos pasaron por dos fases de sensibilización, tres pretests, dos etapas de entrenamiento y dos pruebas de ejecuciones mediadas. Las etapas de entrenamiento se dividieron en fases de estudio- (observación de reactivos) y de prueba (igualación a la muestra). En ningún — caso se instruyó a los sujetos en la manera cómo se pronunciaban los reactivos- y se verificó que no tuvieran conocimientos al respecto, en los casos de hebreo y ruso. Tan sólo se presentó la forma escrita mediante tres conjuntos de reactivos de los idiomas implicados, cada uno con diez palabras aisladas secuenciadas al azar. Todas las pruebas de asociaciones mediadas implicaban ejecuciones de - lectura-traducción no entrenadas, las igualaciones dependían de las particularidades del paradigma que se estuviera aplicando.

Los resultados no mostraron diferencias estadísticas significativas (probabilidad mayor a .05) al comparar los diez grupos en los tratamientos pre-experimentales (fases de sensibilización y pretests). Tampoco en las etapas de entrenamiento de cada modelo.

El efecto mediacional se observó en los ocho primeros grupos con un porcentaje promedio de ejecución de 71.20%. Al comparar estos grupos con los dos testigos, la diferencia fue contundente (probabilidad menor a .001).

La ejecución observada fue función del tratamiento en uno u otro modelo - previo a la prueba experimental, lo que aporta evidencias relevantes a la viabilidad y eficacia del estímulo o la respuesta como agentes mediacionales. Se concluye con la propuesta de un modelo de generalización semántica.

INTRODUCCION

El lenguaje, como objeto de estudio, ha sido un tópico capaz de motivar la reflexión y la investigación permanentes, estimulando un afan reiterado de indagación, a veces intuitivo y a veces científico, por aprehender y comprender integralmente su naturaleza, estructura y funciones. Para ello, se han intentado diferentes concepciones y aproximaciones, tanto de la psicolcgía como de otras disciplinas. La exploración y el descubrimiento de las propiedades del lenguaje, ha enfrentado una y otra vez un fenómeno complejo ante el cual se dificulta el acceso a un conocimiento necesario para responder múltiples interrogantes que no han perdido vigencia.

El lenguaje articulado del hombre, marcó una profunda brecha que lo separó de la gritería animal, como fruto de un prolongado proceso evolutivo. Los pre-homínidos de hace 1,750,000 años, señala Swadesh (1984), habrán comenzado produciendo gritos instintivos y después aprendido a usarlos con intención comunicativa. Hace unos 100,000 años existían ya lenguas diferenciadas por grandes regiones.

No se sabe a ciencia cierta cuándo ni dónde se inventó la escritura. Durante más de un millón de años el lenguaje fue un sistema de comunicación oral, auxiliado y a veces sustituido por gestos y otras señales. Sólo en los últimos cinco mil años se han encontrado vestigios de formas escritas, que revelan la existencia de diferentes fases de desarrollo.

El acto aparentemente simple de la escritura, según Moorhouse (1953) y especialmente el de la escritura alfabética, es uno de los descubrimientos intelectuales más originales e importantes del mundo. La escritura caería en aquellos métodos utilizados para atraer la atención visual pero, a diferencia de los demás, puede conservar el mensaje por un período indefinido de tiempo. Es decir, se inventó un poderoso auxiliar de la memoria y, en realidad, algo mucho más relevante que éso.

Moorhouse (op.cit), señala las siguientes fases en la evolución de la escritura:

1. Escritura pictórica directa, que consiste en la representación sinóptica de una escena o un acontecimiento, tal como lo vio o imaginó el artista.

2. Pictogramas: separación de los diferentes elementos de la pintura y representación por medio de un número de signos distintivos, cada uno de los cuales significa directamente el objeto representado.

3. Ideogramas: igual que los pictogramas, sólo que aquí la relación entre el objeto representado y la idea significada es indirecta y se obtiene por deducción. Esta forma presenta signos que representan ideas, cualidades, acciones y, a veces, objetos.

   En la totalidad de estos pasos, la escritura era independiente del lenguaje (como en las señales de tránsito o en símbolos que se emplean para los juegos olímpicos en los distintos deportes). Sin embargo, en estas formas existía ya un sentido comunicativo. De hecho la ideografía china, compuesta por alrededor de 40,000 caracteres, es actualmente una muestra muy rica de las posibilidades lingüísticas de ese sistema.

   Los pictogramas constituyen tan sólo copias de la naturaleza, los ideogramas son creaciones que estimulan las facultades inventivas de sus autores.

4. Fonogramas: el signo representa un sonido y de esta manera se enlaza con el lenguaje. Los signos fonográficos son de tres clases y equivalen a:

   a) Un número indefinido de sonidos y especialmente de una palabra completa.
   b) Un solo sonido: la sílaba
   c) En el alfabeto, al sonido de una vocal o de una consonante.

En general, hay un rasgo importante común a los diferentes predecesores de la escritura alfabética: erán inteligibles solo para quienes los empleaban. Una vez que caían en desuso y se olvidaba la clave, también se perdía su significado, haciendo difícil y hasta imposible entenderlos. Incluso, la escritura moderna requiere también de un aprendizaje previo, para poder entender lo escrito.

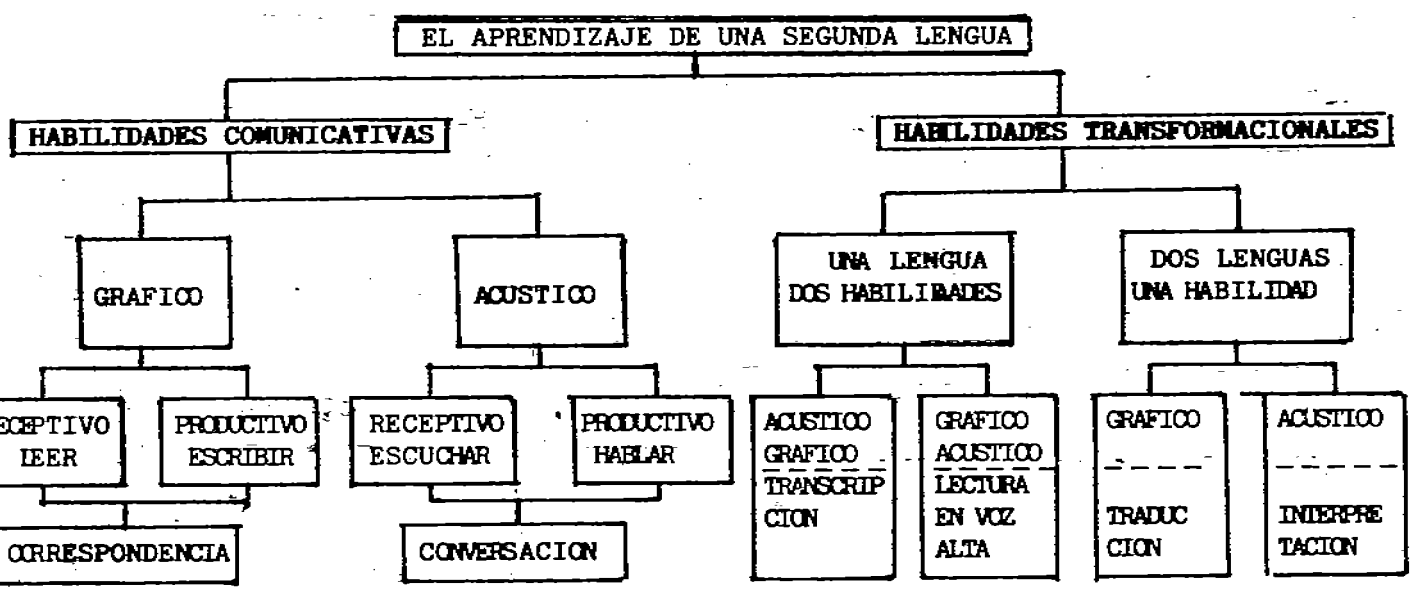
Las palabras existen como medios de expresión fonética de signos, que representan conceptos y otras unidades ideacionales, pero entre las palabras y los signos no existía originalmente ninguna relación. Cuando se forjó el enlace, en un proceso de análisis, síntesis y abstracción, que revolucionó la

escritura, cambió el propósito original, para que los signos representaran no objetos o ideas, sino sonidos, como en la lengua hablada. El alcance de esta etapa se ha considerado, en esquemas de la lingüística general, como el logro terminal de mayor trascendencia en la evolución de la escritura.

La transición entre las etapas evolutivas del lenguaje fue gradual y los sistemas se volvieron mixtos, ya que cuando un pueblo recibía de otro un método de escritura, tomaba lo que le parecía útil y desechaba el resto. Por este proceso puede encontarse relación entre los jeroglíficos egipcios, el alfabeto inventado por los fenicios y muchas lenguas modernas.

El desciframiento de los diferentes sistemas de escritura dio origen a la interpretación (transmisión oral a una lengua de lo que verbalmente se expresa en otra) y a la traducción (pasar el mensaje escrito de una lengua a otra)..

Este somero panorama de la evolución de la escritura proporciona el marco de referencia general para algunas observaciones pertinentes al tema central de esta investigación: la lectura-traducción. El marco de referencia particular para contextualizar el proceso de lectura-traducción, puede ser bosquejado adecuadamente mediante el modelo que Bung (1967) elaboró para ilustrar el aprendizaje de una segunda lengua. Este modelo se presenta en la figura 1.



Este modelo distingue entre habilidades "comunicativas" y "transformacionales". Las primeras se subdividen en gráficas y acústicas; las transformacionales se refieren a los casos de una y de dos lenguas. Las habilidades comunicativas en lo gráfico involucran dos aspectos: uno receptivo: leer, y otro productivo: escribir. En lo acústico, la parte receptiva se refiere a escuchar y la productiva a hablar. Al enlazarse los componentes receptivo y productivo, en lo gráfico dan lugar a la comunicación escrita denominada "correspondencia" y en lo acústico a la "conversación".

Lo transformacional involucra, en el caso de una lengua, a dos habilidades: acústico-gráficas y gráfico-acústicas. Las primeras consisten en la conducta de "transcripción" (dictado) y las segundas equivalen a la "lectura en voz alta". El caso de dos lenguas y una habilidad se subdivide en dos componentes: gráfico y acústico. Lo gráfico se refiere a la "traducción" y lo acústico a la "interpretación".

Como se muestra en el modelo, el dominio de un idioma, abarca el desarrollo de las cuatro habilidades lingüísticas que tradicionalmente se han considerado básicas (Tassara, 1966): comprender lo que se escucha, hablar, leer y escribir. Su descripción y combinación daría lugar, en el contexto del análisis experimental de la conducta, a las modalidades que Lane (1965) clasifica en términos de repertorios verbales formales y temáticos.

De mayor interés para este estudio es el caso de dos lenguas (que usualmente se denominan como L-1 y L-2), en que la conducta de traducción se ubica en la modalidad gráfica. En esta perspectiva, el proceso podría identificarse, en sentido técnico y descriptivo, como "lectura-traducción". Se realiza mediante el paso de lo escrito a lo escrito y de una lengua a otra. Por lo tanto, tendría como precurrente a la lectura en L-1 y como fase transformacional a la escritura en L-2, superando a una tarea simple de copiado.

Puede agregarse que la lectura previa a la traducción no requiere ser oral para ser eficiente, lo que llevaría a analizar el papel que los componentes fonéticos juegan en este proceso, considerando la importancia que se les ha concedido (por ejemplo: Bumpass, 1976; Jarvis, 1970).

Puede señalarse también que en aprendizaje de una segunda lengua, de alguna manera se descubren o reactivan procesos que se han relacionado con la adquisición de la lengua materna. El estudio de este aprendizaje subsecuente puede realizarse bajo condiciones de investigación que permiten controlar y registrar su ocurrencia experimental. Esta circunstancia favorece notablemente el hacer observaciones que en una situación "natural" han resultado poco factibles. La alta complejidad del proceso y la considerable diversidad de variables que inciden simultáneamente, dificulta su estudio preciso.

La presente investigación se basa en estudios psicológicos experimentales, realizados en torno al aprendizaje de lenguas extranjeras, particularmente de aquellos que son relevantes al campo de la lectura, en la modalidad de "lectura-traducción". Específicamente, examina de manera sistemática algunos procesos que operan en dicha conducta verbal, centrándose en la generalización semántica y la transferencia mediada. Los resultados de estos estudios prometen ser valiosos en los siguientes aspectos:

1. Teórico: al propiciar el desarrollo de una línea de investigación experimental que, en sentido estricto, corresponde al campo de la psicología, por involucrar un proceso de aprendizaje. Uno de estos puntos se refiere a describir cómo ocurre, cuáles condiciones son relevantes para su observación y qué variables e interacciones entre éstas serían responsables de la ejecución de la conducta de lectura-traducción. Eventualmente, podrían generarse y ponerse a prueba modelos del proceso y de sus componentes.

2. Aplicado: el desarrollo de esta línea de investigación puede aportar soluciones a problemas específicos, por ejemplo como los que ocurren en ambientes académicos o escolares, que implican el diseño de programas de entrenamiento, selección de contenidos, arreglo de condiciones para la adquisición y el desarrollo de la habilidad de lectura-traducción, etc.

3. De desarrollo tecnológico: al fomentar la aplicación de técnicas, medios y materiales generados de las propias tareas de investigación, en respuesta a situaciones aplicadas.

La presentación del contenido de este estudio seguirá el esquema que a continuación se plantea:

CAPITULO I. El proceso de lectura-traducción. En este apartado se presentan antecedentes teóricos y empíricos pertinentes a dicho proceso, incluyendo el reporte sumario de cuatro investigaciones precursoras de la actual, que ofrecen datos de primera mano acerca de diversos aspectos de su estudio experimental. Asimismo, se destina una sección al tratamiento específico del tópico de la mediación, por su importancia central para esclarecer las relaciones semánticas entre reactivos verbales en sistemas lingüísticos distintos.

CAPITULO II. Contiene el planteamiento del problema, los objetivos y las preguntas de investigación.

CAPITULO III. Método: Descripción de los sujetos, el escenario los materiales, el diseño y el procedimiento seguido en la investigación.

CAPITULO IV. Resultados y análisis de los datos.

CAPITULO V. Discusión y conclusiones.

CAPITULO I. EL PROCESO DE LECTURA-TRADUCCION

1. Antecedentes teóricos y empíricos

2. Investigación experimental de la mediación en el aprendizaje verbal

I. EL PROCESO DE LECTURA-TRADUCCION

I.1. Antecedentes Teóricos y Empíricos.

La comunicación lingüística no es una actividad simple, realizada por uno o más órganos biológicamente adaptados para ese objeto. Más bien, constituye una red muy compleja y siempre cambiante de relaciones funcionales que, de hecho, precisa de la participación conjunta de diversos componentes.

El habla, en sentido estricto, señala Delay (1965), es una función adyacente del organismo. Los movimientos de los "órganos" del lenguaje, que de manera incidental sirven para recibir y producir sonidos, precisan asociarse con algún elemento o grupo de elementos de la experiencia -sea éste una relación, un patrón visual o auditivo-, antes de que adquieran valor comunicativo. Este contenido, identificado a menudo como el "significado" de una unidad lingüística, es un elemento central del lenguaje (Delacroix, 1960).

La lengua posee una capacidad muy eficiente para significar la realidad. Por ejemplo, como señala Millán (1973 a.), no es característica de las cosas - mismas tener un nombre; ello es algo establecido por el hombre y sólo tiene - validez para él mismo. Las cosas y las palabras son elementos independientes entre sí, pero al nombrarlas se establece una relación entre ellas. Al parecer en el solo nombre se incluyen muchas cosas que se abstraen de la realidad objetiva y se convierten en conceptos. El nombre es una unidad conceptual, es decir es un conjunto de rasgos distintivos con lo que se generaliza y se convierte en algo unitario toda una serie de referentes diversos entre sí.

En cada lengua, los significantes (representación acústica), se unen a los significados (representación conceptual), de manera arbitraria y por medio de- una convención social. De acuerdo con Millán (1973 b.), un diccionario bilin - güe no es otra cosa que una lista comparativa de los significantes que en dos lenguas se dan a los mismos significados. El acceso a su contenido se logra me diante la lectura.

Las habilidades para la lectura son aprendidas y aunque ocasionalmente una persona puede desarrollar por sí misma esta capacidad, el sujeto típico debe ser enseñado.

Aprender a leer supone no sólo discriminar o reconocer los diferentes caracteres que se emplean en la escritura y utilizar la puntuación como guia para la comprensión. Esta adquisición implica, además, poner en operación habilidades extralingüísticas como: análisis, síntesis, deducción, inferencia, juicio, etc. Y valerse de apoyos contextuales, la redundancia, secuencias sintácticas y estructuras gramaticales, que posibiliten al lector el acceder al contenido y al sentido de la comunicación que se está leyendo (Duffy y Sherman, 1972; Cooper y Petrovski, 1975; Castañeda y López, 1984).

Saldaña, Sierra, Valenzuela y Fernández (1974), señalan que leer siempre es concebido, en primera instancia, como "sonar" lo que está escrito y luego, entender el significado de las palabras. Bumpass (1976) y Jarvis (1970), reconocen como aspecto característico el hecho de que, para el aprendizaje de una segunda lengua, siempre se antepone el entrenamiento en la modalidad oral, al desarrollo de cualquiera otra habilidad lingüística.

Consistentemente la lectura ha sido concebida como una forma sustituta de la comprensión del habla y los signos lexicales y ortográficos como meras representaciones formales de la lengua oral. No obstante, hay evidencias que cuestionan sólidamente esta concepción. Por ejemplo, Smith (1982) y López, Sierra y Castro, (1978), han investigado la relación entre la grafía y la semántica en la lectura, abandonando la aproximación tradicional que se ha interesado tan sólo por el nexo entre lo fonético y lo gráfico. Estos estudios han mostrado que mediante la lectura es posible acceder a los conceptos representados en un texto, sin necesidad de un primer paso, que sería la decodificación a sonidos de la lengua hablada.

Esta controversia ha sido señalada recientemente por Brooks (1984), al respecto del papel que juegan los procesos fonológicos sobre la comprensión, en el lector hábil. En este nivel, se es capaz de obtener significado directamente, a partir de la inspección visual.

Neher(1984), asume que el lector de L-2 no recorre necesariamente las diferentes etapas de la decodificación aural y oral. El significado correcto del mensaje escrito se obtiene mediante habilidades analítico-receptivas.

La comprensión de la lectura se muestra como una forma de interacción entre-

el sujeto y el texto, que se inicia con un proceso activo de inspección. Esta actividad se orienta al establecimiento de relaciones de equivalencia entre los elementos lexicales aislados o estructurados sintácticamente y los conceptos o unidades ideacionales representados en el texto. El producto del proceso es la abstracción de los contenidos semánticos, a partir de los reactivos lingüíticos implicados.

Los modelos psicolingüísticos del proceso de lectura, han enfatizado factores peculiares inherentes a la comprensión de la lectura en lengua extranjera: la identificación de un número finito de niveles que operan sobre el proceso, permiten analizarlo en términos de pasos discretos; el nivel de procesamiento del texto (Schank, 1975; Kintsch y van Dijk, 1978); el nivel de procesamiento sintáctico (Charrow y Charrow, 1979); el procesamiento lexical (Kintsch y van Dijk, 1978) y el procesamiento grafo-fonémico (Perfetti y Lesgold, 1977), entre otros. Supuestamente todos estos niveles participan coordinadamente para que la lectura resulte exitosa.

En general, hay tres modelos psicolingüísticos que predicen el sentido y la dirección de la integración entre los procesos antes citados; los modelos "bottom-up", guiados por el análisis de los datos de entrada (Gough,1972); los modelos "top-down" guiados conceptualmente (por ejemplo: Goodman, 1968) y los "interactivos". Según señala Stanovich (1980), la lectura representa un proceso de interacción entre niveles, por ejemplo, demandas sintácticas y texto; o bien, entre fijaciones oculares en marcadores lógico-formales y la detección de relaciones causales en textos científicos.

Uljin y Kempen (1976), describen un grupo de cuatro elementos o mecanismos necesarios para que la lectura sea exitosa; un "reconocedor del libreto", un "analizador de oración y texto", un "sistema conceptual" y el "lexicon".

Entre los modelos de lectura en L-2, puede señalarse el de Coady (1979), quien define a la comprensión de la lectura como el resultado de la interacción entre habilidades conceptuales, conocimiento del mundo y las estrategias de procesamiento. Supone que el lector se vuelve eficaz al utilizar aspectos cada vez más abstractos en la lectura, a partir del desarrollo de su habilidad para comprender. El lector principiante utiliza estrategias más concretas, tales como identificación de grafema-fonema, sílaba-morfema, etc. En tanto que el lector hábil utiliza con fluidez estrategias tales como; identificación del significado lexical y contextual.

Yorio (1971) considera a la deficiencia o limitación de conocimientos de la lengua meta como la causa principal de las dificultades al leer en L-2. En su modelo, incluye los factores propuestos por Goodman (1968), caracterizando nuevos elementos.

Estos nuevos elementos modifican el proceso representado en el modelo, cuando la lectura se da en L-2. De esta manera se supone que:

- El conocimiento que el lector tiene de la lengua extranjera no es como el de un hablante nativo;
- La habilidad de predicción o adivinanza necesaria para elegir las claves correctas es entorpecida por el conocimiento imperfecto de la lengua;
- Esa elección inadecuada o titubeante provoca dificultad en las asociaciones;
- Debido a la poca familiaridad con el material y/o a la falta de entrenamiento, el lapso de memoria, en los períodos tempranos de adquisición de la lengua, es generalmente más corto que en la lengua materna; de ahí que la recolección de claves previas sea más difícil en lengua extranjera, y
- La interferencia con la lengua nativa existe en todos los niveles y en cualquier momento.

El nivel de dominio de la lengua que un lector posee puede condicionar, según Yorio, las habilidades o estrategias propuestas por Goodman; muestreo, anticipación, indiferencia, confirmación y rechazo. Estos factores se consideran necesarios en la reconstrucción de la información expresada en el mensaje escrito.

Beatie, Martin y Oberst (1984), han realizado investigación sobre el proceso de lectura en sí mismo y sobre el desarrollo de estrategias exitosas para transferir habilidades de la lengua materna a una lengua extranjera. Establecen principios que relacionan específicamente la teoría de la lectura con el proceso de aprender a leer en L-2. Entre otros aspectos, señalan que los pasos analíticos de la lectura "mediada" ocurre en diversos niveles: hay rasgos distintivos reconocibles en la frase, la cláusula, la oración y aún a nivel del párrafo.

Kavanagh y Venezky (1980), enfatizan la necesidad de investigar en diferentes sistemas escritos. Leong (1984), supone que se da un procesamiento diferencial de escritos alfabéticos y morfémicos. Si éstos difieren sólo en el grado de profundidad de la representación fonológica y no tanto en el tipo (ortográfico), hay razón para considerar que tal recodificación es necesitada por la memoria actuante, sobre todo, en la lectura inicial.

Lane (1965), indica que la programación de repertorios verbales en segundas lenguas, puede ser revisado en el marco de los elementos y hallazgos de la tecnología del análisis experimental de la conducta. Estos programas señala, generalmente incluye objetivos terminales que se refieren al condicionamiento de respuestas habladas o escritas. Esto significa que se pretende reestructurar un repertorio verbal existente, de tal manera que sean condicionadas nuevas discriminaciones (auditivas y

textuales); que nuevas formas de respuesta (vocal/escrita) puedan ser diferenciadas; que respuestas concurrentes o de diferentes topografías puedan ser efectuadas bajo el control de estímulos discriminativos adecuados. El proceso transicional, afectado por contingencias de reforzamiento cambiantes, ha sido poco estudiado.

Sidman (1971), describe a la lectura como un tipo de relación estímulo-respuesta en el cual, el control del estímulo consiste en palabras visuales (escritas o impresas) y las respuestas pueden tener varias modalidades: lectura oral, lectura con comprensión y lectura auditivo-receptivo. Señala que algunas líneas de evidencia convergente han dirigido muchos escritos a postular que la comprensión de la lectura -una tarea visual-, evoluciona del aprendizaje previo de equivalencias auditivo-visuales.

Señala Sidman que hay algunas observaciones consistentes acerca de la secuencia normal del desarrollo: (1) la comprensión auditiva usualmente precede a la comprensión visual, y (2) nombrar objetos precede a nombrar palabras escritas. Por lo tanto, parecen estar íntimamente relacionadas las equivalencias entre sistemas sensoriales (auditivas y visuales) y el lenguaje. La suposición implícita es que ocurre un proceso de transferencia y que ésta marca un paso crítico del desarrollo, por jugar un papel constructivo en la comprensión de la lectura (Sidman y Creeson, 1973).

También ha sido señalado que la habilidad que un sujeto pueda tener para comprender una palabra o frase escrita, no supone necesariamente que también la tenga para "fonarla" correctamente. Y a la inversa: leer correctamente en voz alta, no garantiza que también se está comprendiendo. Aún más, el proceso básico de decodificación de la información no necesariamente tiene que ser visual. Por ello es posible que los sujetos ciegos, mediante el sentido del tacto pueden alcanzar niveles eficientes de comprensión de textos escritos con el sistema de relieve ideado por Braille. Asimismo, los sordomudos también pueden ser lectores eficientes, sin necesidad de decodoficar las palabras escritas a lenguaje hablado.

La comprensión de la lectura es un requisito crítico para la traducción de una lengua extranjera y supone una habilidad precurrente esencial para poder transportar con fidelidad el contenido y el sentido de la comunicación original, a una segunda forma de presentación.

Puede agregarse, con base en estudios experimentales del proceso de lectura-traducción, que en cualquier forma de representación gráfica, arbitraria y convencional, se exige del sujeto un repertorio específico y un entrenamiento suficiente.

La semántica es la disciplina que se ocupa del estudio del sentido de las palabras. Según Guiraud (1965), es semántico todo lo que se refiere al sentido de comunicación, particularmente las palabras. Esto atañe a la Psicología en tanto que la conducta de "signi-ficación" es el medio por el cual un objeto, un concepto o un acontecimiento, se asocia a un signo (estímulo), susceptible de evocarlos. La naturaleza de esta asociación es un problema de interés para la investigación.

En teoría lingüística,(Christensen, 1968; Schaff, 1978; Cuatrecasas, 1972), las "palabras" son conceptualizadas como "signos lingüísticos". Se considera que un signo lingüístico no relaciona una cosa y un sonido, sino una imagen y una representación acústica. De esta manera, además de representar, se comunica. Tales unidades se comportan como estímulos asociados a otros estímulos.

En la "teoría del diferencial semántico" (Osgood, 1952), el modelo conceptual subyacente se apoya en la hipótesis de la mediación y en el proceso representacional. Se propone que un patrón de estimulación que no es el objeto, es signo de éste si produce en el organismo una respuesta mediadora que: a) es una parte o fracción del comportamiento total evocado por el objeto; y b) produce autoestimulación distintiva, que media respuestas. Estas no ocurrirían de no haber una asociación previa entre los patrones de estimulación del objeto y del no objeto.(Díaz, 1975).

La teoría de Osgood señala que el patrón de estimulación que no es el objeto, usualmente es un reactivo lingüístico. Una palabra es signo cuando produce una respuesta similar a la que produciría la percepción inmediata y directa del objeto.

El significado es respuesta en cuanto a decodificación de signos y estímulo en lo que se refiere a la encodificación. La Psicología se interesa por el tópico de la significación, en la medida en que la naturaleza de ésta resida en un proceso mediatorio característico, que ocurre en un organismo cuando un signo es percibido (decodificado) o producido (encodificado).

El problema teórico de la significación, señala Díaz (1975), se centra en la posibilidad de determinar las diferentes condiciones en las que un conjunto de estímulos puede convertirse o no en signo y en las que propician que un signo se asocie con otro signo. Este proceso forma los "asignos".

La traducción, por otra parte, puede ser descrita como una forma de conducta verbal que consiste en establecer relaciones de equivalencia semántica, no - arbitrarias, mediante la lectura de L-1 y la transformación escrita a L-2. - Esta correspondencia puede efectuarse entre palabras o unidades ideacionales mayores, de dos o más sistemas lingüísticos, independientemente de que guarden o no relación formal (gráfica/fonética) entre sí (López y Castañeda, 1981).

La comprensión de la lectura en L-1, como ha sido expuesto anteriormente, es un paso muy crítico para la traducción del contenido a L-2, ya que resulta indispensable para poder preservar fielmente el mensaje de la comunicación escrita original. Dado que la lectura-traducción parece involucrar sólo a la palabra escrita, las equivalencias de significado entre L-1 y L-2, ¿Podrían establecerse bajo condiciones experimentales, sin dar entrenamiento en los aspectos fonéticos de las lenguas implicadas?

Por otra parte, para la ejecución de la lectura-traducción bajo condiciones experimentales, ¿resultaría relevante que entre L-1 y L-2 existiera o no correspondencia formal (gráfica) en los reactivos verbales utilizados? Asimismo, la ejecución en lectura-traducción, cuando L-1 es alfabética y L-2 es ideográfica, ¿sería significativamente diferente cuando ambas lenguas fueran ideográficas o alfabéticas?

Si la lectura-traducción fuera un objetivo alcanzable bajo condiciones experimentales, sin proporcionar entrenamiento a los sujetos en los aspectos fonéticos de L-1 y L-2; si resultara irrelevante que entre ambas existiera o no correspondencia formal (forma como se escriben), y si la ejecución eficiente pudiera darse tanto en el caso de lenguas alfabéticas como en el de las ideográficas, o en su combinación, se dispondría de bases empíricas importantes para:

1. Esclarecer el peso relativo de los componentes fonéticos, gráficos y semánticos en el proceso bajo estudio.
2. Analizar las variables relevantes en la ocurrencia de la lectura-traducción de sistemas lingüísticos similares o diferentes.
3. Precisar las condiciones pertinentes para su producción, observación y análisis con fines de investigación.
4. Identificar cuáles son los principales componentes de una ejecución eficiente.

5. Diseñar materiales y sugerir estrategias para incrementar el nivel de ejecución en sujetos poco hábiles, mediante programas de entrenamiento "ad-hoc".

A continuación se presenta la reseña de cuatro estudios de lectura-traducción en que directamente participó el autor, los cuales proporcionaron antecedentes relevantes para la exploración del tópico central de este trabajo.

Asimismo, arrojan datos útiles para responder algunos de los planteamientos básicos formulados y para examinar la pertinencia de los supuestos manejados.

1. "Comprensión de Lectura en Chino, sin Apoyo Fonético" (López, Sierra y Castro, 1978).

Este estudio tuvo como objetivo explorar la posibilidad de adquirir la comprensión de la lectura en chino (lectura-traducción) por sujetos hispanohablantes, empleando ideogramas de la lengua china. Los materiales se utilizaron para el entrenamiento en tareas puramente visuales, sin nunguna referencia fonética.

Cuatro grupos independientes, de 15 sujetos cada uno, pasaron por una fase de "sensibilización", un pretest general, de una a cuatro fases de entrenamiento y un postest general. Las etapas de entrenamiento se dividieron en subfases de estudio (observación de reactivos) y de prueba (igualación a la muestra chino-español, español-chino). Todas las pruebas implican tareas de lectura traducción. El nivel de ejecución fue una función del número de fases de tratamiento recibidas, siendo el entrenamiento con oraciones ilustrativas el que produjo mayor efecto.

Una pregunta central a este estudio era si la comprensión de la lectura (según la define Sidman, 1971), podría darse con elementos aislados o estructurados sintácticamente.

El análisis de varianza del procentaje de aciertos en el postest general mostró: $F=30.17$; $gl=3;p. < .001$. Es decir, confirmó la posibilidad de adquirir la lectura-traducción, al nivel introductorio manejado, con entrenamiento en tareas puramente visuales. Tal resultado se observó tanto para los sujetos del grupo tres (cuya variante con respecto al dos era la presentación de una etapa con oraciones ilustrativas de la estructura sintáctica),

como para los del grupo cuatro (que implicó la adición de ensayos de práctica con oraciones semejantes a las de la etapa tres). El grupo tres obtuvo 90 — por ciento de aciertos y el cuatro 93.3

Este efecto se observó muy limitadamente en los resultados de los grupos uno y dos lo cual muestra que no es suficiente el entrenamiento en los elementos constitutivos de las oraciones para que éstas sean leídas correctamente. Las diferencias entre los grupos uno y dos resultaron estadísticamente significativas - con respecto a las tareas realizadas en el postest general. Esto indica que el entrenamiento en la lectura de elementos aislados (etapa uno), no es suficiente para la adquisición de las combinaciones sintácticas de ideogramas, resultando determinante esta etapa para la lectura-traducción.

El nivel más eficiente, requiere de la introducción de oraciones ilustrativas que tipifiquen las estructuras gramaticales que se emplean. No obstante, el paso más crítico para este aprendizaje es el dominio previo de los elementos constitutivos de las unidades ideacionales involucradas.

El uso de ideogramas evitó la interferencia de elementos gráficos y fonéticos - del idioma materno de los sujetos (hispanohablantes), hacia el aprendizaje del chino. Esto permitió recurrir exclusivamente a la asociación de componentes — del chino con los gráficos del español y viceversa, para lograr la lectura-traducción eficiente (superior al 90 por ciento de aciertos) de oraciones integradas en un pequeño texto.

Los sujetos aprendieron una equivalencia semántica entre tales componentes y el manejo de estructuras sintácticas del chino, a pesar que no había equivalencia formal (de uno a uno), de las relaciones sintácticas del español con las del — chino, ni de los elementos gráficos de los reactivos lexicales de ambas lenguas.

2. "Comprensión de Lectura y Ejecución de Tareas Productivas en Chino, - sin Apoyo Fonético" (López, Sierra y Castro, 1979).

Esta investigación, complementaria de la primera realizada, tuvo como objetivo indagar la posibilidad de que sujetos hispanohablantes pudieran producir oraciones en chino, empleando los elementos semánticos adecuados y la construcción - sintáctica correcta, a partir de la muestra escrita en español, sin entrenamiento en los aspectos fonéticos correspondientes.

El entrenamiento de los sujetos fue idéntico al aplicado en las etapas uno a cuatro del primer estudio, y abarcó a 30 de los 60 que inicialmente participaron. Partiendo de esta base, se evaluó la ejecución en tareas no entrenadas explícitamente, que consistían en el ordenamiento de ideogramas en unidades semánticas —— equivalentes a modelos escritos en español. Este arreglo representó una modalidad funcional de escritura y constituyó una quinta etapa de tratamiento.

La quinta etapa estuvo integrada por un pretest y un postest de producción. Si el sujeto que concluía la cuarta etapa, al pasar por el mencionado pretest no obtenía 100 por ciento de aciertos, recibía entrenamiento en tareas observacionales relevantes a las ejecuciones requeridas y pasaba luego por el postest. Si en el pretest ejecutaba al nivel requerido, terminaba su participación.

Los 30 sujetos fueron tomados aleatoriamente de los cuatro grupos originalmente formados, por lo que se obtuvo una submuestra representativa de las cuatro condiciones experimentales diseñadas.

La primer variable dependiente implicada en el análisis de los resultados fue el número de ensayos necesario para obtener 100 por ciento de aciertos en la prueba de producción. El AVAR simple realizado mostró: F: 9.087; gl: 3 y $p<.001$. El análisis de varianza del postest general para los cuatro grupos produjo el siguiente resultado: F= 30.17; gl= 3 y $p < .001$.

Esto permitió inferir que el tratamiento en su conjunto fue un factor determinante, en relación a las ejecuciones medidas en los postests y que la aportación de cada etapa al total del resultado no fue equivalente, según lo indicaron las diferencias entre pares de grupos.

Las diferencias en los grupos 1 y 2 resultaron significativas con respecto a las tareas implicadas en ambos postests(lectura-traducción y producción), reiterando que el entrenamiento en la combinación de ideogramas (etapa 2), es determinante —— tanto para la adquisición de la lectura como para la construcción de oraciones.

Los resultados de los grupos 2 y 3 fueron significativos en el postest general, pero no en el de producción. Esto implica que para una tarea productiva, como lo es la construcción de oraciones, no parece ser suficiente la presentación de oraciones ilustrativas que tipifiquen las estructuras gramaticales que se emplean. Los grupos 3 y 4 no difirieron significativamente en ninguna de las dos pruebas,

lo cual puede implicar que la adición de ensayos de práctica no es un factor relevante para la comprensión de la lectura o la construcción de oraciones, en el nivel investigado.

Puesto que los sujetos pudieron efectuar las tareas productivas diseñadas, construyendo oraciones en chino, resulta obvio que la adquisición se dio no sólo en el nivel de los componentes gráficos del chino con los del español. Más bien, lo que se aprendió fue una equivalencia semántica entre tales componentes y las estructuras sintácticas en chino.

3. "Comprensión de Lectura en Lengua Francesa" (1979. Datos inéditos).

Este estudio se realizó durante las fases de validación interna y externa de un Curso Autodidáctico para la Enseñanza de la Comprensión de la Lectura en Lengua Francesa (UNAM, 1978). En él se obtuvieron datos de interés acerca de la lectura-traducción sin apoyo fonético, implicando dos lenguas alfabéticas.

El programa instruccional estaba integrado por dos partes principales: una de fonética y otra de sintaxis-semántica. Su diseño se basó en el supuesto teórico de que para poder alcanzar un nivel eficiente en la comprensión de lo escrito, debía partirse de un firme cimentamiento fonético. En este contexto, se consideró pertinente estimar la medida en que cada parte del programa contribuía al objetivo terminal, es decir a la lectura-traducción.

Se integró al azar una muestra de 240 estudiantes de diversas carreras, que asistieron a un centro universitario para solicitar su ingreso al nivel de principiantes en el aprendizaje del francés. Se formaron dos grupos apareados de 120 sujetos cada uno. Cada grupo pasó por dos pruebas, una sobre conocimientos fonéticos del francés y otra de comprensión de lectura en esa lengua. Con esa base se logró la equivalencia pre-experimental de los grupos.

El grupo 1 cursó la parte de fonética y al concluirla pasó por un postest general de fonética y otro de comprensión de lectura. Luego, inició la parte de sintaxis semántica y al concluirla pasó nuevamente por la prueba de lectura. El grupo 2 cursó exclusivamente la parte de sintaxis semántica y al terminarla pasó por los postests de fonética y de lectura-traducción en francés.

Los resultados principales mostraron lo siguiente:

1. En cuanto al objetivo terminal del programa, no se observaron diferencias significativas entre los grupos.

2. Quienes cursaron la parte fonética, mostraron un nivel de rendimiento casi tan deficiente en lectura-traducción, como antes de que iniciaran la parte de sintaxis-semántica.

3. Quienes sólo cursaron la parte de sintaxis-semántica, lograron el mismo objetivo que quienes concluyeron las dos secciones del programa, en menos de la mitad del tiempo requerido por estos últimos y con menos errores. No obstante que su manejo fonético casi no varió del pretest al postest, siendo notablemente bajo.

4. "Lectura-traducción de Lengua Inglesa, sin Apoyo Fonético". (López y Díaz, 1979. Datos inéditos).

Con el fin de avanzar en la línea de investigación emprendida y profundizar aspectos que habían sido abordados en estudios anteriores, se diseñó una investigación que se caracterizó por lo siguiente:

a) Un arreglo completamente autoinstruccional, incluyendo la evaluación de entrada, posibilitando que el sujeto iniciara el entrenamiento en la porción que considerara pertinente.

b) Carencia de entrenamiento en aspectos fonéticos y amplios apoyos en la presentación de patrones sintácticos.

c) Una amplia base lexical (cien reactivos lexicales que generaban un número altísimo de combinaciones posibles y correctas).

d) Una secuencia de aprendizaje compuesta por tres etapas (similares a las del primer estudio efectuado en lengua china): palabras aisladas, modelos de patrones sintácticos y oraciones ilustrativas tanto descontextualizadas como integradas en pequeños textos.

El objetivo central de este estudio era identificar con mayor claridad el peso relativo que los arreglos experimentales empleados en los estudios anteriores estaban teniendo en los resultados observados. Es decir, se trató de reducir la artificialidad de los arreglos experimentales, favoreciendo la ejecución libre en tareas dirigidas. La demanda de las tareas de ejecución eran esencialmente las mismas que en las demás investigaciones.

Los datos obtenidos de los 30 sujetos que participaron como grupo único en la investigación, mostraron que no existieron diferencias significativas en el número de ensayos para lograr 100 por ciento de aciertos, tomando como base la media aritmética en la ejecución individual en comparación con la media grupal y la comparación de las tres etapas de entrenamiento. El postest final, que consistió en la lectura-traducción de tres párrafos que presentaban los cien reactivos lexicales involucrados en el material instruccional, mostró un rango de aciertos del 82 al 96 por ciento.

En general, los cuatro estudios reseñados aportaron información de interés tanto teórico como metodológico, para el desarrollo de la línea de investigación emprendida acerca del tópico de la lectura-traducción. Al respecto, pueden destacarse las siguientes conclusiones principales:

1. La lectura-traducción es un objetivo alcanzable sin requerirse entrenamiento en los aspectos fonéticos de las lenguas implicadas, partiendo de la base de la lengua materna del sujeto, para el establecimiento de las equivalencias semánticas que demanda la tarea.

2. Dicho objetivo pudo alcanzarse lo mismo en el caso de las lenguas alfabéticas (francés e inglés) que de la ideográfica (chino), independientemente de sus características formales.

3. El procedimiento de igualación de la muestra resultó eficiente, en primera instancia, para el aprendizaje de reactivos lexicales aislados. Esta situación favoreció el establecimiento de "respuestas precursoras apropiadas", particularmente durante la fase de tratamiento de "sensibilización". Es decir, el sujeto tiene la oportunidad de observar, con el detalle que requiera, el estímulo que se espera controlará la respuesta en el futuro (Faust y Anderson, 1967). De esta manera se propiciaba que el sujeto reconociera instantáneamente los reactivos observa-

dos, aún cuando se le presentaran en unidades mayores, como frases y oraciones. Este paso es inmediatamente anterior a la asociación del significado en español.

También resulta funcional para introducir el significado en español de los reactivos, para la presentación de patrones sintácticos ilustrativos, y para el establecimiento de equivalencias semánticas en unidades ideacionales mayores.

4. El primer nivel de entrenamiento, es decir, el manejo de reactivos lexicales aislados, aparece como el paso más crítico y fundamental para poder alcanzar después objetivos de aprendizaje de mayor complejidad. No obstante, dicha adquisición resulta insuficiente para llegar al nivel más alto de ejecución en la lectura traducción, es decir, a nivel del párrafo.

5. El diseño de unidades de entrenamiento con base en modelos autoinstruccionales para la lectura-traducción, demuestra una estrategia metodológica útil no sólo en la investigación, sino también para el entrenamiento bajo condiciones no experimentales.

I.2 Investigación Experimental de la Mediación en el Aprendizaje Verbal.

Los resultados de los diversos estudios teóricos y empíricos revisados y de algunos de los reseñados, motivaron en gran parte que el interés en esta línea de investigación se orientara hacia la indagación de los procesos subyacentes a la lectura-traducción. La exploración del papel que juegan los aspectos fonéticos en la comprensión de la lengua, produjo hallazgos que enriquecieron el marco general y lo hicieron más propicio para aproximaciones subsecuentes en el desarrollo de la presente línea de trabajo.

El enfoque principal derivó hacia los efectos "mediacionales" asociados con el aprendizaje verbal, que suelen manifestarse en ejecuciones no entrenadas y que, aún cuando puede suponerse que están vinculadas con la historia del sujeto, no es claro cómo se forman, ni cuáles variables y relaciones entre éstas son determinantes para observar sus efectos.

Por ejemplo, un dato ampliamente confirmado en los cuatro trabajos previos en lengua extranjera, fue que, no obstante que en las condiciones del tratamiento experimental, los entrenamientos excluían los aspectos fonéticos de los idiomas involucrados, los sujetos se mostraban capaces para leer vocalizando en español. Es decir, efectuaban ejecuciones precisas en la lectura-traducción de tipo "textual" (Lane, 1965): estímulo escrito en lengua extranjera-respuesta vocal en español. Al parecer, se estaba dando un proceso de equivalencias visuales-vocales entre sistemas sensoriales. Sidman y Cresson (1973), señalan que los estímulos auditivo-visuales parecen jugar un papel constructivo en la comprensión de la lectura. El caso reportado parece diferente de lo planteado por Sidman y Cresson, aunque en ambas situaciones se parte de procesos receptivos (auditivos o visuales) para la construcción de respuestas, sin mediar entrenamiento directo o explícito.

La historia de la investigación de fenómenos mediacionales en Psicología tiene una historia muy larga. Henry Peters (1935), cita estudios precursores hechos en este tópico por autores que se han vuelto clásicos. Así, John Locke (1632-1704), en "An Essay Concerning Human Understanding", publicada en Londres en 1690, hace referencia a la mediación en términos de ideas intervinientes que sirven para relacionar otras ideas en la conciencia". David Hume en "Treatise of Human Nature",

publicada en 1886, noventa años después de su muerte (1776), sugería que por asociaciones mediadas los objetos están conectados el uno con el otro en la imaginación, no sólo cuando el uno se parece en forma inmediata, está junto a, o es la causa del otro, sino también cuando está interpuesto entre ellos un tercer objeto, que tiene cualquiera de estas relaciones con ellos.

En 1859 William Hamilton, en su obra "Lectures on Metaphysics", publicada en Edimburgo, formula el concepto de "asociación mediada" en términos que, en lo esencial, se ha mantenido vigente. De acuerdo con Peters (1935), Hamilton describió a la asociación mediada como "una conexión asociativa indirecta entre dos experiencias, ideas o actos mentales, como opuesta a un tipo de conexión asociativa directa. Esta asociación supuestamente es mediada por un tercer reactivo, que ha sido directamente conectado con los otros dos. Cuando se encuentran dos ideas A y B apareciendo en sucesión sin que haya posibilidad de su asociación directa y previa, generalmente se encuentra que ambas han sido anteriormente conectadas con un reactivo C. Por lotanto, la relación A-B es el resultado de otras dos asociaciones: A-C y B-C".

De estas formulaciones emergió la noción de un "reactivo" común que media lasideas no relacionadas entre sí y que las conecta a ambas a través de un evento quelas involucra a todas ellas. Por ejemplo, Wundt en 1894 opinaba que la formulaciónde Hamilton no era A-B como resultado de su asociación previa con A-C y B-C, sino una conexión A-C-B.

Grice (1965), señala que la noción de que las respuestas producen estímulos que son efectivos para evocar respuestas subsecuentes es una idea muy vieja en Psicología y cita varios estudios que también tocan el tema de las asociaciones mediadas, aunque las formulaciones se expresaban empleando otra terminología. Por ejemplo, William James (1890) hablaba de sensaciones ocasionadas por contracciones musculares que al estar terminando daban lugar a nuevas contracciones; Watson (1907) planteaba que una rata aprende un movimiento sobre la base de indicadores kinestésicos producidos por las respuestas inmediatamente precedentes. Guthrie (1930) planteaba la generalización mediada en el condicionamiento, en la extensión en que lasrespuestas orientadas por dos estímulos sean similares, implicando así los "elementos comunes del estímulo" cuya función era constituir indicadores o señales para la respuesta.

Hull (1930) introduce el concepto de "acto de estímulo puro", como una respuesta

hipotética implícita, que tiene como única función adaptativa elicitar una conducta subsecuente. Hacia 1939 introduce también su teoría de la "generalización secunda - ria", con base en respuestas mediadoras y estímulos funcionalmente equivalentes para elicitar una misma respuesta condicionada. Miller y Dollard (1941 y 1950) utilizan también el mismo principio de estímulos funcionalmente equivalentes y generalización mediada de la respuesta.

Cofer y Foley (1942), apoyan sus trabajos en la noción de generalización mediada en la conducta verbal. Estos mismos autores, años más tarde (1967), plantean que el concepto de generalización mediada se aplicó inicialmente a la equivalencia de - estímulos o respuestas que no son físicamente similares entre sí y que operan sobre una base semántica, usualmente verbal, ya condicionada. El mecanismo de la media - ción, conceptualizado como una respuesta con propiedades de estímulo, ha permanecido un tanto vago, para acomodarlo dentro de un cierto número de procesos posibles.- Señalan también que la formulación clásica de los principios de la generalización - presupone organismos 'ingenuos', mientras que la generalización mediada (por ejemplo, la semántica), depende de la conducta previamente condicionada (usualmente de- tipo verbal). Se requiere aprendizaje previo porque los estímulos involucrados deben ser respondidos como similares. Citan estudios sobre generalizacipn semántica - en las categorías siguientes:

1. Experimentos en los cuales se establece una respuesta condicionada hacia un objeto y se obtiene generalización mediada hacia su nombre;
2. Experimentos en los cuales las respuestas condicionadas de establecen hacia una palabra y se observa generalización mediada hacia el objeto nombrado;
3. Establecimiento de una respuesta condicionada hacia una palabra y generalización mediada a otras palabras fonológica o semánticamente relacionadas.

En estos casos, señalan Cofer y Foley (1967), la generalización mediada tuvo - lugar porque los sujetos advirtieron identidad o similitud conceptual o semántica - de alguna clase en los estímulos involucrados, considerando que entre éstos no existía similitud formal (física).'

Goss (1967) investigó la relación entre formación de conceptos y la mediación- de respuestas verbales, haciéndolas intervenir en secuencias temporales estímulo -- respuesta. McGehee y Schulz (1965) investigaron procesos mediacionales en tareas de aprendizaje de pares asociados, que generaban cadenas mediatorias al manipular la - similitud inter lista de los reactivos utilizados (sílabas sin sentido y palabras).

Kjeldergaard (1968), investigó y revisó diversos trabajos sobre transferencia y mediación en el aprendizaje verbal. Señala que al contrastar estudios donde han sido encontrados efectos mediacionales, con aquellos en que no se han obervado, la literatura sugiere que los resultados en el área pueden ser relacionados con la sensibilidad de las medidas del aprendizaje que han sido empleadas. Entre éstas, las que han mostrado ser más sensibles involucraron las técnicas de igualación a la muestra, las de opción múltiple y las de generalización para medir respuestas micro musculares. Menciona que los estudios de Dollar y Miller de 1941 y los de Cofer y Foley de 1942 pueden ser considerados como iniciadores del desarrollo moderno de la mediación, ya que aportaron construcciones básicas y refinadas, que han sido extendidas por otros, especialmente en los años sesentas.

En cuanto a la relación entre transferencia y mediación en conducta verbal, Kjeldergaard señala que según se aprecia en la literatura, esos conceptos han sido usados como intercambiables. Una investigación de "transferencia" con el paradigama A-B, A-B', donde B y B' parecen estar relacionados semánticamente, es idéntico al paradigma de mediación A-B, A-C, si la tercera etapa (B-C) se infiere como norma de la asociación, mediante el encadenamiento experimental. Propone que toda transferencia, o al menos toda transferencia verbal, puede ser explicada sobre la base de la hipótesis de la mediación. Asimismo, afirma que no se ha hecho un intento serio para definir los términos críticos usados en los trabajos, en consonancia con la literatura general de la teoría estímulo-respuesta. Estas definiciones podrían ser básicamente compatibles con una serie de suposiciones manejadas en la investigación de la mediación en el aprendizaje verbal.Al respecto, pueden destacarse:

- La presentación de cualquier estímulo verbal (el cual en el aprendizaje de pares asociados puede ser un término respuesta), elicita una o más respuestas explícitas o implícitas.

- Las respuestas implícitas están compuestas por dos clases: cubiertas (subvocales) y representacionales.

- Las respuestas cubiertas están disponibles como estímulos discriminativos; las representacionales no.

- Cada respuesta implícita, indistintamente de si es encubierta o representacional, tiende a elicitar una respuesta abierta, con la cual ha sido asociada.

- El aprendizaje de un par A-B, consiste de tres procesos funcionalmente separados: la integración de los estímulos, la integración de las respuestas y la asociación de elementos apropiados del estímulo con los elementos apropiados de la respuesta. Estos procesos no necesitan ocurrir secuencialmente, pero pueden sobrelaparse en el tiempo.

- Debido a la generalización del estímulo, cuando el estímulo A es presentado, elicita una o más respuestas que han sido condicionadas a estímulos que son similares a A.

- Debido a la generalización de la respuesta, cuando existe una conexión A-B, la presentación de estímulos A tienden a elicitar una o más asociaciones que son similares a B.

- El establecimiento de una asociación A-B, simultáneamente establece una relación B-A.

- La fuerza de una asociación A-B es mayor que la de una conexión B-A.

- Las respuestas que han sido asociadas con B también tienden a estar conectadas con A, a partir del establecimiento de una conexión A-B; entonces, se forma una cadena A-B-C.

- La tendencia de A para elicitar a C a través de su asociación común con B, es una función multiplicativa de la momentaria fuerza de la conexión B-C y la momentaria fuerza de A-B.

- Toda transferencia es mediada por vía de respuestas comunes implícitas.

- Cuando las respuestas implícitas tienden a evocar la respuesta explícita apropiada, se obtiene transferencia positiva.

- Cuando las respuestas implícitas tienden a evocar una respuesta explícita que no es la apropiada, se obtiene transferencia negativa.

Estas suposiciones fueron extraídas de investigaciones experimentales sobre asociación libre, condicionamiento semántico, diferencial semántico, atención, memoria, significado y transferencia del aprendizaje, entre otros.

Bourne, Ekstrand y Dominowski (1975), plantean que la variable básica para la transferencia en el aprendizaje, estudiada en tareas de pares asociados, es la semejanza entre los estímulos y las respuestas de dos listas. El gradiente puede variar desde reactivos idénticos en las dos listas, hasta reactivos completamente diferentes en las dos. Señalan que hay varias dimensiones de semejanza que pueden manipularse experimentalmente:

- formal u ortográfica, por ejemplo: XKQ-XQK
- acústica, por ejemplo: gúero-huevo
- semántica, por ejemplo: gigantesco-grande
- conceptual, por ejemplo: tulipán-margarita
- asociativa, por ejemplo: agua-beber.

Los autores citados señalan que hay diferentes principios involucrados en

los distintos tipos de semejanza. Por ejemplo, con semejanza ortográfica y acústica, la tansferencia puede explicarse mejor mediante principios básicos de la generalización del estímulo y de la respuesta. Sin embargo, cuando están implicadas otras formas de semejanza, como la asociativa, la conceptual o la semántica, no se puede invocar la generalización de estímulos o respuestas a lo largo de alguna dimensión física. En estos casos se aduce a la transferencia por vía de asociaciones mediadas. Una respuesta mediadora sería aquella que tuviera propiedades de estímulo.

Bourne Ekstrand y Dominiwski (1975), señalan que han sido propuestos algunos paradigmas básicos de transferencia mediada, en el aprendizaje de pares asociados. Entre éstos pueden destacarse dos:

- El paradigma de equivalencia de estímulo, de donde se desprende un principio teórico señalado en estudios de Jenkins (1963) y Kjeldergaard (1968): dos estímulos quese han asociado a la misma respuesta, quedan asociados uno al otro.
- El paradigma de equivalencia de respuesta (Jenkins, 1963) y Kjeldergaard (1968): dos respuestas que se han asociado con el mismo estímulo, llegan a estar asociadas una con otra.

Hilgard y Marquis (1969) plantean la relación entre generalización en el aprendizaje y la definición de similitud del estímulo. Al respecto, señalan que hay un cierto número de tipos de equivalencias entre dos estímulos y las respuestas que ellos evocan. Esto produce que los estímulos sean respondidos como similares, así que las respuestas condicionadas formadas hacia uno de los estímulos, se generaliza hacia el otro. Entre los tipos de equivalencia mencionan los siguientes:

- Identidad parcial, donde el estímulo A-B es similar al de A-C.
- Similitud sensorial: dos colores son más parecidos entre sí que un color y untono
- Similitud formal: por ejemplo, dos patrones ascendentes de emisión de voz.
- Similitud afectiva: equivalencia mediada por procesos que matizan eventos emocionalmente.
- Similitud mediada, como la equivalencia de palabras de diferentes sonidos pero significados comunes. Es una forma de similitud semántica.

De estas relaciones, señalan Hilgar y Marquis (1969), sólo la primera (identidad parcial), puede ser concebida como de similitud física. La segunda (similitud sensorial), puede ser mediada por procesos fisiológicos relativamente simples, como se representa en los experimentos clásicos de generalización dentro de una modalidad sensorial. Todas las demás dependen de procesos relativamente complejos, muchos de los —

cuales requieren aprendizaje previo, en atención a que los estímulos involucrados deben ser respondidos como similares. La generalización semántica no tiene lugar en el caso de que un sujeto no conozca el significado de las palabras, o que no encuentra similitud conceptual entre nombres y dibujos. La generalización semántica presupone y depende de la formación pre-experimental de respuestas o asociaciones condicionadas.

Underwood (1972) señala que en el estudio de la transferencia en el aprendizaje hay una variable de gran importancia: similitud entre tareas, la cual influye en la cantidad y en la dirección de la transferencia. En estos casos, se puede partir desde la identidad total, donde en ambas tareas los estímulos y las respuestas son los mismos, hasta el empleo de términos sin ninguna similitud. Sin embargo, no es posible dar un sentido absoluto a la afirmación "ninguna similitud", ya que ésto la haría un tanto imprecisa. Si ambas tareas contienen material verbal, en este sentido son altamente similares. No obstante, en tareas de aprendizaje verbal se entendería que, excepto por el hecho de que los términos son unidades verbales, no hay similitud aparente entre ellas. Esto posibilita la manipulación sistemática entre los extremos, ya se trate de similitud formal, de significación o conceptual.

Bergan y Dunn (1980), señalan que en la transferencia ocurren variables mediadoras, como la motivación y las actitudes, y procesos como la capacidad para hacer asociaciones y discriminaciones o para generalizar. Estas variables se identifican como mediadoras porque intervienen entre el estímulo y la respuesta observables. Sin embargo, no es claro como afectan el aprendizaje, ya que suelen ser peculiares e idiosincrácticos (por ejemplo, los mediadores "pictóricos", que se representan mediante imágenes visuales). No obstante, en el aprendizaje verbal se han podido distinguir tres tipos de mediadores:

- Identidad de letras
- Identidad de sonidos
- Identidad de significados.

Estos mediadores pueden facilitar asociaciones de uno a uno entre estímulos y respuestas verbales o, como en el caso de los significados, elicitar asociaciones múltiples.

Los trabajos citados, orientados a la investigación de la mediación en eventos de conducta verbal, en general apoyados en la estrategia tradicional de aprendizaje-

de pares asociados, han generado evidencias experimentales de la ocurrencia de los efectos estudiados. De hecho en todos los casos se aducen procesos de transferencia o de generalización, como responsables o subyacentes a su producción. No obstante, hay otros aspectos que deben ser considerados.

Mouly (1978) señala que entre las variables que podrían afectar cualquier aprendizaje, debe considerarse a la posible influencia que otros aprendizajes estarían ejerciendo. Asimismo, que cada nueva adquisición podrá tener efectos sobre las subsecuentes. Para que esto pueda ocurrir, sus efectos deben estar presentes en ambos casos. Por lo tanto, transferencia y retención no serían procesos independientes.

Considerando el posible efecto de un aprendizaje a otro, la naturaleza de ambos parece relevante. Así, Cecco y Crawford (1974) proponen que deben tener algunos elementos en común y que ésto implicaría la percepción que el sujeto pudiera tener acerca de tal similitud, lo que a su vez podría relacionarse con procesos atencionales.

Dichos aspectos de similitud parecen referirse a dos variables principales: las características de las tareas y los gradientes de similitud entre estímulos y respuestas. Los intentos para elaborar una "métrica" capaz de funcionar en ciertas dimensiones de equivalencia no han producido resultados empíricos consistentes, invalidando su valor predictivo. Por ello, afirmaciones tales como "máxima similitud" o "ninguna similitud", pueden entenderse como arbitrarias y convencionales. Al carecerse de una definición independiente de "elementos comunes", que permita un análisis de los componentes del continuo del estímulo (una variable empírica que pueda describirse sin referencia a la conducta del organismo), se producen definiciones circulares: los gradientes se explican en términos de la similitud de la dimensión del estímulo, la que, a su vez, está determinada por la respuesta.

Marx (1976) señala que la interpretación de la transferencia o la generalización mediadas en términos de elementos comunes es suficiente para explicar la adquisición del control del estímulo sobre la conducta, porque los elementos del estímulo de prueba ya se hallan presentes durante el condicionamiento. De esta manera, una parte del gradiente de generalización está determinada por las conexiones establecidas durante el condicionamiento. Y, por otra parte, es influida por las características del estímulo durante la fase de prueba. La forma de este gradiente también es afectada por la discriminabilidad de la dimensión del estímulo, medida que sólo puede determinarse a partir de la respuesta del sujeto después de la prueba.

La transferencia, la generalización y la mediación, al menos en tareas de aprendizaje verbal, parecen vincularse a través de los procedimientos experimentales que se usan para definirlos. Las diferencias en los tres procesos parecen representar distinciones sutiles en cuanto al procedimiento experimental , dependiendo en gran parte de las combinaciones particulares de tratamientos de entrenamiento y prueba seleccionados por el investigador.

Partiendo de la proposición de que un aprendizaje puede afectar a otro y dadas las evidencias experimentales que han confirmado esta observación (Underwood, 1972; Berlyne, 1972; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975; Mouly, 1978; Bergan y Dunn, 1980), se ha empleado el término "transferencia" para identificar tal fenómeno, para explicar la razón de dichos efectos, así como la magnitud y dirección de éstos.

Por otra parte, en su sentido psicológico más común, la generalización se refiere a la tendencia del organismo para responder de la misma manera a dos o más estímulos (Kagan y Lang, 1978). La generalización, señala Manis (1967), muestra los efectos constantes del aprendizaje, a pesar de la naturaleza cambiante de las situaciones en que nos encontramos. Los estudios de Mednick y Freedman (1960) y Kimble (1968),indican que se puede obtener un gradiente de generalización virtualmente con cualquier modalidad sensorial y con cualquier dimensión del estímulo que tenga propiedades ordinales (tamaño, brillantez, longitud de onda, frecuencia).

La generalización del estímulo como fenómeno conductual, señalan Cecco y Crawford (1974), ocurre cuando las respuestas condicionadas a un estímulo pueden ser también provocadas por otros estímulos en la misma dirección; la amplitud o la frecuencia de la respuesta se decrementa conforme aumenta la diferencia (psicológica o física) entre el estímulo condicionado y los estímulos de prueba. El concepto de generalización de la respuesta propone que una clase de respuestas se condiciona a un estímulo dado, como resultado del condicionamiento.

Un problema básico en la generalización se refiere a la adquisición de control por parte de estímulos no involucrados en el condicionamiento original. En estos casos se aplica el concepto de generalización mediada, que provoca que los elementos específicos de estímulos y respuestas se vuelvan funcionalmente equivalentes. De esta manera, señala Marx(1976), los elementos específicos de estímulos y respuestas de una única asociación, se comportan como si constituyeran categorías generales, subrayando la naturaleza de la tarea y no los elementos específicos que comprenden tal situación.

Las investigaciones concernientes a la generalización mediada, particularmente - la de tipo semántico, han identificado dimensiones bajo las cuales se transfiere el - control de un estímulo a otro.y algunos tipos o clases contextuales en los cuales pue den ser imbuidas las unidades verbales. Estos contextos pueden ser instruccionales, - semánticos o sintácticos (Cofer y Foley, 1967). Para Ausubel (1976), el problema básico de la transferencia del aprendizaje es la estructura cognoscitiva del sujeto, que- afectará a y será afectada por nuevas adquisiciones. La forma como éstas se aprendan, la disposición del sujeto hacia ellas, la relación que guarden con la información previamente almacenada y la significación psicológica que representen para el sujeto son factores cognoscitivos que resultan determinantes, mucho más que la posible o supuesta similitud entre reactivos aislados o entre tareas de aprendizaje.

Harold y Waller (1976), señalan que la mayoría de los investigadores se han interesado en cómo una manipulación particular afecta la ejecución en alguna medida del - aprendizaje y en si éste se decrementa o se incrementa, por la aplicación de alguna - técnica. Sin embargo, los trabajos de Rothkopf (1970) y de Ausubel (1960, 1963), enfatizan, entre otras cosas, que lo relevante es el aprendiz, lo que él hace y lo -- que en él ocurre, ya que de ésto dependerá lo que será capaz de retener y aplicar.Por ejemplo, las respuestas del estudiante y la retroalimentación inmediata del conocimiento de los resultados, más que tener un efecto directo sobre la adquisición del material de estudio, lo que afectan son las actividades de inspección, las cuales, en - última instancia, determinarán lo que será aprendido.

Rothkopf acuñó el término "actividad matemagénica" para referirse a las conductas de las que "nace" el aprendizaje, refiriéndose a aquellas acciones del aprendiz - que son relevantes a la adquisición. Esta formulación se apoya en la distinción planteada por Underwood (1963) entre estímulos "nominales" y "funcionales". El estímulo- nominal es el objeto presentado por el investigador y no implica una correspondencia simple con el estímulo que tiene un efecto sobre el sujeto (estímulo efectivo), resultante de las acciones que el sujeto realiza para transformar o elaborar esos estímulos. Estas acciones han sido denominadas: "atención", "disposición", "reflejo de orientación", "procesamiento de información", "cognición", etcétera. Las transformaciones- que se observan en el estímulo nominal (selección, adición, sustitución de información) durante el proceso de aprendizaje, demuestran el papel activo del aprendiz.

La corriente cognoscitiva moderna, sustentada en su mayor parte por modelos de procesamiento humano de información (PHI), se ha interesado por investigar capacidades que median entre la presentación del estímulo nominal, la transformación es fun

dades que median entre la presentación del estímulo nominal, la transformación de éste en funcional y la ejecución del sujeto. Entre estas capacidades se encuentran:

- Las representacionales (lectura, imaginación, verbalización, escritura, etc.)
- Las selectivas: atención e intención
- La autodirección: autoprogramación y autocontrol

Las ejecuciones que se solicitan del aprendiz, señala Rigney (1979), constituyen "tareas orientadoras", porque inducen a realizar ciertas clases o tipos particulares de operaciones bajo ciertas direcciones (instrucciones). La tarea orientadora activa una o más capacidades de representación, selección o autodirección, que se aplican a adquirir, retener, transformar y recuperar distintos tipos de información.

La adquisición de una segunda lengua puede ser vista como una tarea cognoscitiva y conductual compleja, que muestra la participación e interacción de múltiples variables, relacionadas tanto con el aprendizaje en general, como con el desarrollo de repertorios lingüísticos,-como el de lectura-traducción, en lo particular.

Como Lane propone (1965), en buena parte el aprendizaje de un segundo idioma consiste en reestructurar el repertorio existente. En esta transición, aún mal conocida, se ha supuesto que tienen lugar procesos que la literatura especializada ha presentado como básicos en la teoría conductual, involucrando mecanismos que, como la discriminación, la generalización y la transferencia, reiteradamente se aducen.

En otro sentido, en la revisión bibliográfica efectuada en este trabajo, también se ha señalado la importancia de las características del material de aprendizaje y las variables inherentes a las condiciones en que éste ocurre, implicando así relaciones estímulo-respuesta establecidas con base en sus similitudes y diferencias.

La orientación cognoscitiva llama la atención hacia procesos que involucran en el aprendizaje a la adquisición, retención, transformación y recuperación de información, subrayando el papel activo del aprendiz. La lectura-traducción puede ser analizada como una tarea que demanda habilidades representacionales, selectivas y de autodirección, que posibiliten convertir los estímulos nominales (palabras escritas en un idioma), en funcionales (comprensión de lo leído y su escritura en otra lengua).

Castañeda (1982), señala que en el campo de la comprensión de la lectura, la investigación enfrenta un problema fundamental: la carencia de una teoría clara, perfectamente explícita y con alta consistencia interna. Esta afirmación puede hacerse extensiva a la investigación en el campo de segundas lenguas y de la lectura-traducción.

No obstante, puede advertirse un denominador común, que implica a la participación de la lengua materna del aprendiz en las susbsecuentes adquisiciones de un segundo idioma. Por ejemplo: Alderson y Urquhart (1984) y Ervin (1979), al mostrar procesos de transferencia de L-1 a L-2.y la participación de capacidades extralingüísticas (Duffy y Sherman, 1972; Cooper y Petrovski, 1975; Castañeda y López, 1984). La alusión reiterada a la intervención de la conducta previamente condicionada en la ocurrencia de procesos de mediación semántica (por ejemplo: Cofer y Foley, 1967; Hilgard y Marquis, 1969); la influencia de otros aprendizajes sobre las nuevas adquisiciones (por ejemplo: Cecco y Crawford, 1974; Mouly, 1978), han sido proposiciones que han recibido el apoyo de la evidencia experimental.

Estudios recientes también han mostrado convergencia en confirmar experimentalmente la participación de procesos mediacionales en el aprendizaje lexical y destacan el peso de los componentes semánticos y su asociación conceptual, precisando el caso de los rasgos gráficos y fonéticos, cuyo procesamiento parece ser más bien perceptual. En esta línea pueden citarse los trabajos de Potter, Fai-So, von Eckardt y Feldman (1894), al someter a prueba las hipótesis de la mediación conceptual y de la asociación de palabras de las lenguas china, inglesa y francesa en las combinaciones chino-inglés e inglés-francés, de reactivos lexicales equivalentes en los tres idiomas. Gupta (1984), investigó procesos de encodificación en sujetos bilingües, involucrando las lenguas hindi e inglés, indagando si la relación entre pares de palabras se daba por mediación acústica o semántica en relación con la magnitud del recuerdo, en las fases introductorias del aprendizaje. Sopena, Sebastián y Arnau (1984) compararon las hipótesis del código perceptual versus el código conceptual en el reconocimiento de oraciones en textos, empleando las lenguas catalana y castellana, apoyando significativamente la incidencia de procesos mediacionales conceptuales.

La vinculación de L-1 y L-2 a través de procesos que involucran componentes semánticos y conceptuales a través de la mediación, fenómeno que al parecer es inherente a la conducta verbal, carece aún de un marco comprensivo suficientemente desarrollado, pese a su aparente nexo con procesos que, en cierto modo, podrían ser considerados como fundamentales para el sujeto.

En el siguiente capítulo se formula el problema de investigación del presente trabajo, fundamentando la relevancia del estudio psicológico empírico de los procesos mediacionales, que en este caso se enmarca en tareas de lectura-comprensión.

CAPITULO II. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1. Planteamiento del problema de la investigación
2. Preguntas de investigación
3. Objetivos del estudio
4. Consideraciones metodológicas generales

II.1 Planteamiento del Problema Experimental de la Investigación

La conducta de "lectura-traducción" ha sido descrita libremente, desde una aproximación psicológica, como una forma de ejecución que consiste en establecer relaciones de equivalencia semántica entre los reactivos verbales implicados en las lenguas de que se trate. Esta tarea supone también su estructuración sintáctica correcta y la observación de reglas y convenciones (por ejemplo ortográficas), que garanticen la aceptabilidad de la igualación que se efectúe (López, Sierra y Castro, 1978; López y Castañeda, 1981).

En estos términos, la lectura-traducción podría aprenderse, como suele ocurrir en contextos instruccionales, mediante un entrenamiento específico dirigido a desarrollar las habilidades requeridas para su ejecución. Asimismo, dicho aprendizaje podría incidir en unidades lingüísticas de diferente complejidad, por ejemplo: palabras, frases, oraciones párrafos y relaciones entre párrafos.

Bajo condiciones experimentales, dado que hay amplias evidencias que lo implican, la lectura-traducción también podría ser observada como un producto derivado de otros aprendizajes, con base en procesos mediacionales y sin un entrenamiento directo y explícito.

En su sentido más amplio, el concepto psicológico de "mediación", ha sido aplicado para identificar al fenómeno en que se hacen equivalentes estímulos o respuestas, cuya generalización o transferencia no ocurre en una dimensión de similitud formal (gráfica o fonética); se supone que opera sobre una base semántica y, por lo común, que involucra eventos de naturaleza verbal. Como tal, se muestra dependiente de la historia asociacional del sujeto (Cofer y Foley, 1967; Grice, 1967; Díaz, 1975).

Operacionalmente, la mediación ha sido conceptualizada como una conexión asociativa indirecta, que se establece en ausencia de condicionamiento explícito (Peters, 1935; Sidman, Cresson y Willson, 1974). Bergan y Dunn (1980), identifican como mediadora a la conducta verbal que ocurre entre un estímulo y una respuesta y que de alguna manera los relaciona a ambos. Hilgard y Marquis (1969), Berlyne (1972), Underwood (1972) y Bourne, Ekstrand y Dominowski (1975), hacen referencia a la mediación como una respuesta que puede servir como estímulo para otra respuesta. En la investigación realizada se han generado evidencias que

confirman el fenómeno denominado asociación mediada, transferencia mediada, generalización mediada o simplemente mediación. No obstante, aún persisten numerosas cuestiones que son de interés para la Psicología y que han quedado sin resolver- en forma concluyente. Por ejemplo:

- Bajo cuáles condiciones un signo (estímulo) se asocia con otro signo (Osgood, 1952; Díaz, 1975).

- Cuáles respuestas producen estímulos que resultan eficaces para evocar otras respuestas (Grice, 1965).

- Cómo ocurren la transferencia o la generalización de estímulos o respuestas en dimensiones que no son características de los atributos físicos (Cofer y Foley, 1967; Kjeldergaard, 1968; Dixon y Horton, 1968; Goss, 1967; McGee y Schulz, 1967; Hilgard y Marquis, 1969; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975)

- La transferencia mediada, demostrada en el contexto de igualación a la muestra, requiere de una respuesta como el agente mediador o la mediación del- estímulo es suficiente para soportar el peso de la explicación (Sidman, Cresson y Willson, 1974).

- Cómo pueden ciertos estímulos adquirir control sobre la conducta, sin haber estado implicados en el condicionamiento original (Marx, 1976).

- La conexión entre las palabras equivalentes en dos idiomas, ocurre según lo postula la hipótesis de la mediación de conceptos, o según lo propone la hipótesis de la asociación de palabras (Potter, So, von Eckardt y Feldman,- 1984).

Una interrogante central a la investigación en este tópico se refiere a las- condiciones necesarias, a los tratamientos que se administran experimentalmente y a los procesos en los sujetos, que resultan básicos para la ocurrencia de ejecuciones mediadas.

El presente trabajo concierne al estudio del proceso mediacional en sí mismo y a la exploración de la relación que se ha propuesto como existente entre éste y la conducta de lectura-traducción. Por lo tanto, está dirigido, en primera instancia, a propiciar condiciones experimentales que permitan la producción y observación del proceso descrito y de aquellas que faciliten analizar su participación - en el establecimiento de la conducta verbal mencionada.

Las preguntas de interés para esta investigación se enuncian a continuación.

II.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. Si se entrena a un sujeto para que realice tareas de lectura-traducción - mediante la igualación a la muestra de dos series de reactivos lexicales que cum-

plan la función de estímulo (por ejemplo, ruso y hebreo), semánticamente equivalentes entre sí y como respuesta (por ejemplo español), una tercera serie equivalente a las otras dos, siguiendo un paradigma metodológico de aprendizaje en dos etapas (Kjeldergaard, 1968), ajustado al modelo de "Generalización del Estímulo" (Manis, 1967), por ejemplo: (1) ruso-español y (2) hebreo-español, al solicitar al sujeto que como prueba experimenatl efectúe una igualación a la muestra no entrenada (en este ejemplo: ruso-hebreo), ¿produciría la igualación requerida? En caso afirmativo:

a. ¿Sería también capaz de realizar una igualación en el sentido inverso? Es decir: hebreo-ruso, que mostrara el efecto de bidireccionalidad descrito por Sidman, Cresson y Willson (1974);

b. ¿Cuáles variables e interacciones entre éstas serían responsables de las ejecuciones no entrenadas descritas?

2. Si se entrena a un sujeto para que realice tareas de lectura-traducción mediante la igualación a la muestra de una serie de reactivos lexicales escritos, que cumplan la función de estímulo (por ejemplo hebreo), que fuera semánticamente equivalente a otras dos series que cumplirían la función de respuesta, siguiendo un paradigma metodológico de aprendizaje en dos etapas (Kjeldergaard, 1968), ajustado al modelo de "Generalización de la Respuesta" (Manis, 1967), por ejemplo: (1) hebreo-español y (2) hebreo-ruso, al solicitar al sujeto que como prueba experimental efectúe una igualación a la muestra no entrenada (en este ejemplo: español-ruso), ¿producirá la igualación requerida? En caso afirmativo:

a. ¿Sería también capaz de realizar una igualación en sentido inverso? Es decir: ruso-español, que mostrara el efecto de bidireccionalidad descrito por Sidman, Cresson y Willson (1974);

b. ¿Cuáles variables e interacciones entre éstas serían responsables de las ejecuciones no entrenadas descritas?

II.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1. Generar experimentalmente la lectura-traducción de reactivos lexicales de tres sistemas lingüísticos (español, hebreo y ruso), sin entrenamiento en los aspectos fonéticos y con base en el procedimiento metodológico de igualación a la muestra, que permita la producción y observación de asociaciones estímulo-respuesta mediadas.

2. Efectuar el registro cuantitativo de las asociaciones estímulo-respuesta establecidas sin entrenamiento directo, en cada uno de los paradigmas utilizados

3. Contrastar los efectos experimentales que sobre el proceso de mediación en la lectura-traducción, pudieran tener los modelos seleccionados: generalización del estímulo y generalización de la respuesta. Esta comparación permitirá establecer la significación estadística de las posibles diferencias entre ambos tratamientos, en el aprendizaje de los reactivos lexicales y en la ejecución de igualaciones mediadas.

4. Contrastar los efectos experimenatales que sobre el proceso de mediación en la lectura-traducción, pudieran tener los paradigmas de igualación a la muestra dentro de cada modelo, comparándolos entre sí para establecer las posibles diferencias estadísticamente significativas, en el aprendizaje de los reactivos.

II.4 CONSIDERACIONES METODOLOGICAS GENERALES.

Para alcanzar los objetivos propuestos e intentar dar respuesta a las preguntas de investigación formuladas para este estudio, las siguientes suposiciones orientarán el desarrollo del trabajo.

1. La mediación puede observarse, entre otros casos posibles, en el establecimiento experimental de conexiones indirectas en tareas de lectura-traducción, que asocian estímulos y respuestas en ausencia de condicionamiento explícito (Peters, 1935; Sidman, Cresson y Willson, 1974).

2. Con base en procesos mediacionales, experimentalmente pueden hacerse equivalentes estímulos o respuestas en eventos de conducta verbal, cuya generalización o transferencia no ocurre en una dimensión de similitud formal (gráfica o acústica), entre los reactivos lexicales implicados en tareas de lectura-traducción (Cofer y Foley, 1967; Hilgard y Marquis, 1969; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975; Potter, So, von Eckardt y Feldman, 1984).

Puede señalarse que estas dos proposiciones dejan abierta las circunstancias factibles en que el fenómeno podría tener lugar, a la vez que no se limita o circunscribe el proceso a algún sujeto, sistema lingüístico o tipo de reactivo lexical particulares. Asimismo, constituyen descripciones metodológicas del fenómeno en estudio, una en cuanto a su observación y otra para su producción experimental.

Estas dos proposiciones especifican las condiciones básicas para analizar el establecimiento de las relaciones estímulo-respuesta de interés: ausencia de condicionamientp explícito y su generalización o transferencia en una dimensión de similitud no formal, como base para las ejecuciones en la modalidad de lectura-traducción en estudio. De esta manera se ha procurado satisfacer los requisitos técnicos que han sido planteados por autores especializados en la formulación de problemas de investigación.

A este respecto, Kerlinger (1975), señala que se debe expresar una relación entre dos o más variables. En el presenta trabajo, estas variables se refieren a tratamientos (paradigmas metodológicos de entrenamiento y prueba) y respuestas de interés (ejecuciones mediadas de lectura-traducción).

El problema, expresado en forma de preguntas de investigación, explicita los efectos a observar, bajo condiciones que posibilitan la prueba empírica . En efecto por vía de la experimentación se procurarán las respuestas buscadas, haciendo resoluble el problema con un grado de probabilidad determinable (McGuigan, 1972).

Por otra parte, Castro (1975), señala que la experimentación en general y el diseño experimental en particular, implican comparaciones obtenidas bajo condiciones controladas, en las cuales son relevantes las operaciones que se llevan a cabo para adquirir la información y los resultados que se generan como consecuencia de lo anterior. En este sentido, como se describe en el diseño experimental que se expone en el siguiente capítulo, está considerada la comparación intra y entre diez grupos de tratamiento. La sección de procedimiento presenta las operaciones previstas para cada condición en los dos modelos que se manejan; y en el capítulo de resultados se muestran los datos derivados del registro de las ejecuciones realizadas por los sujetos y el análisis estadístico correspondiente.

Como contenidos del aprendizaje, se optó por utilizar tres conjuntos de diez reactivos lexicales de los siguientes sistemas lingüísticos: español, ruso y hebreo Estos difieren entre sí en su representación formal, a la vez que mantienen equivalencia semántica de uno a uno en este estudio. En el apéndice "A" se incluye una muestra de estos reactivos. La exploración de otras diferencias, por ejemplo de naturaleza lingüística (características fonológicas y sintácticas), por estar fuera de los objetivos de este trabajo, se consideran irrelevantes.

La selección de los idiomas y de los reactivos mencionados se fundamentó en:

A. Dado que los sujetos participantes en este estudio son hispanohablantes, - las lenguas rusa y hebrea tienen una probabilidad prácticamente nula de ser conocidas, particularmente en su forma escrita, por la población mencionada. Esta situación resulta altamente conveniente, ya que así se procura que en los tratamientos- de entrenamiento y prueba no haya contaminación por diferencias individuales pre - vias, a ése respecto, en los repertorios verbales de los sujetos.

B. El español, el hebreo y el ruso se escriben con alfabetos diferentes, acentuándose así rasgos gráficos discriminativos cuya exploración se considera relevante en esta línea de investigación. Y, en su conjunto, ofrecen aspectos de interés- para su relación y comparación con otras lenguas estudiadas, según fue reportado - en el capítulo anterior. Esta misma justificación se ofrece para la decisión de manejar diez reactivos lexicales de cada caso.

Por otra parte, los estudios previos a que se ha hecho referencia, en particular los que involucraron a la lengua china (López, Sierra y Castro, 1978 y 1979),- mostraron que el manejo de reactivos lexicales aislados, si bien no resulta suficiente para llegar al nivel más alto de ejecución en la lectura-traducción (relaciones entre párrafos), en cambio constituye el paso más crítico y fundamental para poder alcanzar después objetivos de aprendizaje de mayor complejidad.

Lo anterior, destacado entre otros por Kintsch y van Dijk (1978), recibió una amplia confirmación experimental en un estudio en que se investigó la "Comprensión de textos expositivos del área de ciencias, en estudiantes de educación media-superior de la UNAM" (Castañeda y López, 1984). Las variables exploradas en una población mayor a cinco mil sujetos, en tareas de lectura de material instruccional, -- fueron: a) vocabulario; b) conocimientos previos acerca del tema central; c) velocidad de lectura, y d) comprensión de lectura. De estas cuatro, la variable "velocidad de lectura", medida en términos del número de palabras leídas en intervalos fijos en tres ensayos resultó con una variabilidad tan alta e inestable, que la hizo- poco confiable en su valor predictivo. Mientras que las ejecuciones en conocimientos previos, vocabulario y comprensión del texto se dieron en función directa del - tópico y no del turno o plantel en que estudiaban los sujetos.

Este trabajo mostró con claridad que la ejecución en la comprensión del texto estuvo consistente y significativamente asociada con el manejo del vocabulario empleado. Los antecedentes citados soportaron la decisión de incidir en la presente- investigación sólo en el nivel de reactivos lexicales aislados, dejando el abordar

otros niveles en futuras investigaciones. Dado que hay evidencias empíricas que -- permiten anticipar algunos resultados en la conducta de lectura-traducción, se hará eventualmente mención de ellas.

El tópico central de este trabajo involucra el estudio del proceso mediacional en sí mismo, lo cual sólo tangencialmente ha sido tocado en otras aproximaciones. - Por ello resulta conveniente proceder al análisis en una situación suficiente mínima para su producción y observación experimentales, condiciones que se cumplen sa - tisfactoriamente en el aprendizaje de reactivos lexicales aislados. Sin embargo, -- una exigencia metodológica mayor en la investigación del proceso es la ampliación- de dos idiomas a tres para las tareas de aprendizaje, situación que no había sido - abordada en los trabajos anteriores.

En efecto, como señalan de hecho todos los investigadores que en este campo se han abocado a efectuar experimentos de conducta verbal, el estudio del fenómeno de- la mediación supone una tarea de aprendizaje de, por lo menos, dos etapas y de una- tercera para la prueba experimental (por ejemplo: Cofer y Foley, 1967; Kjeldergaard, 1967; Dixon y Horton, 1968; Underwood, 1972; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975).

Metodológicamente, en la primera etapa se establece, mediante entrenamiento, - una relación estímulo-respuesta particular, que involucra reactivos de naturaleza - verbal. Esto podría ilustrarse como $E_1 - R_1$. En la etapa dos, se entrena el aprendizaje de una segunda relación, incluyendo opcionalmente al primer estímulo o a la -- primera respuesta, de manera que uno de ellos forma parte de la segunda asociación. Esto es: $E_1 - R_2$ o $E_2 - R_1$. Por lo tanto, la cadena completa podría ser: a) E_1-R_1; b) E_1-R_2 o E_2-R_1. Como puede observarse, el procedimiento consiste en relacionar- mediante entrenamiento un estímulo a dos respuestas, o dos estímulos a una respuesta

La tercera etapa, que constituye la prueba experimental, consiste en determinar si, a partir del tratamiento, se genera un proceso mediacional que vincule entre sí a los dos términos estímulo o a las dos respuestas, en ausencia de un condicionamien to explícito, dado que en ningún momento fueron asociados directamente. (estas relaciones fueron descritas en este estudio en el apartado I.2 del primer capítulo).

Debe señalarse que este procedimiento puede aplicarse en paradigmas metodológi cos que, como los de lectura-traducción propuestos para el presente trabajo, son -- compatibles con modelos de generalización del estímulo o de la respuesta. En cuanto a tales, pueden ser derivados de asociaciones simples estímulo-respuesta.

CAPITULO III. METODO

1. Sujetos

2. Escenario

3. Materiales

4. Procedimiento

III. METODO

III.1 SUJETOS:

100 sujetos universitarios de diversas escuelas profesionales. La edad y el sexo de los sujetos, el nivel académico y la carrera que cursaban, no se consideraron relevantes para los objetivos del presente estudio.

III.2 ESCENARIO:

Un local de seis por cinco metros cuadrados, iluminado y ventilado adecuadamente; alfombrado y con cortinas que lo aíslan de ruidos intensos. El mobiliario consta de escritorios, sillas, libreros y una mesa de trabajo, empleada para aplicar el tratamiento a los sujetos. En este local, durante el experimento sólo están presentes un sujeto y el experimentador.

III.3 MATERIALES:

Para el entrenamiento en las tareas de igualación a la muestra y las diferentes pruebas de ejecución que realizan los sujetos, se emplean los siguientes materiales:

A. 30 reactivos lexicales: 10 escritos en español, 10 en ruso y 10 en hebreo. Cada reactivo está trazado en letra de tipo "imprenta" (ver muestras en el apéndice "A") y se presenta en una hoja de papel "fotocopia" blanco, de 8.5 x 5.0 centímetros.

B. 30 cuadros en que aparecen sin traducción y en orden diferente: los 10 reactivos en español (10 cuadros); los diez reactivos en ruso (10 cuadros) y los diez reactivos en hebreo (diez cuadros). Este material, al igual que el que se describe en el inciso C, se presenta en hojas de papel blanco de 25 x 17 centímetros.

C. Seis cuadros en que aparecen respectivamente: (1) los 10 reactivos escritos en ruso, con su correspondiente traducción al español; (2) los 10 reactivos escritos en ruso, con traducción al hebreo; (3) los 10 reactivos escritos en hebreo, con traducción al español; (4) los 10 reactivos escritos en hebreo, con traducción al ruso; (5) los 10 reactivos escritos en español, con traducción al ruso, y (6) los 10 reactivos en español, con traducción al hebreo

El material se organizó de acuerdo con lo requerido para el tratamiento en cada grupo: - fases de sensibilización, pretests, etapas de entrenamiento y pruebas experimentales. Por otra parte, también se emplearon hojas diseñadas para registrar los aciertos y errores en las ejecuciones de los sujetos, considerando apartados específicos para las distintas fases del tratamiento.

III.4 PROCEDIMIENTO.

1. Diseño experimental:

El arreglo experimental propuesto para este estudio, que se ilustra en la figura 2 , metodológicamente puede clasificarse como "diseño de grupos aleatorios independientes, con medidas repetidas". En él están contemplados dos tratamientos principales, denominados "modelos": uno de generalización del estímulo y otro de generalización de la respuesta; y variantes en las condiciones experimentales (cuatro en cada modelo), identificadas como "paradigmas", que se aplican correlativamente a ocho grupos. Además, están considerados dos grupos "testigo". En cada modelo el número de sujetos es 40 y en cada grupo es 10, por lo que la 'N' total es 100.

En la figura, las flechas apuntan del término "estímulo" al término "respuesta"; las etapas de entrenamiento están numeradas como uno y dos, y en las pruebas experimentales de mediación, los números uno y dos indican la secuencia de aplicación. Las pruebas de mediación para los grupos nueve y diez se describen en la sección de tratamientos. La letra "E" significa "reactivos escritos en español"; la "R" en "ruso" y la "H" en "hebreo". Estos cumplen función de "estímulo" cuando son mostrados al sujeto y de "respuesta" cuando los presenta o señala el sujeto.

Cada grupo experimental pasa por fases de tratamiento cuya secuencia se expresa en los renglones correspondientes, en la figura 2. Estas fases son: sensibilización 1, pretest 1, pretest 2, etapa 1 de entrenamiento, pretest 3, sensibilización-2, etapa 2 de entrenamiento y pruebas experimentales 1 y 2 de mediación. Los grupos nueve y diez difieren de los demás en que no reciben entrenamiento, pero sí pasan por las fases de sensibilización, los pretests y las pruebas de mediación.

En los grupos uno a ocho, según puede observarse por columnas en la figura , hay diferencias en dos aspectos: 1. El modelo que se aplica para el entrenamiento y 2. Las igualaciones a la muestra que se efectúan dentro de cada modelo.

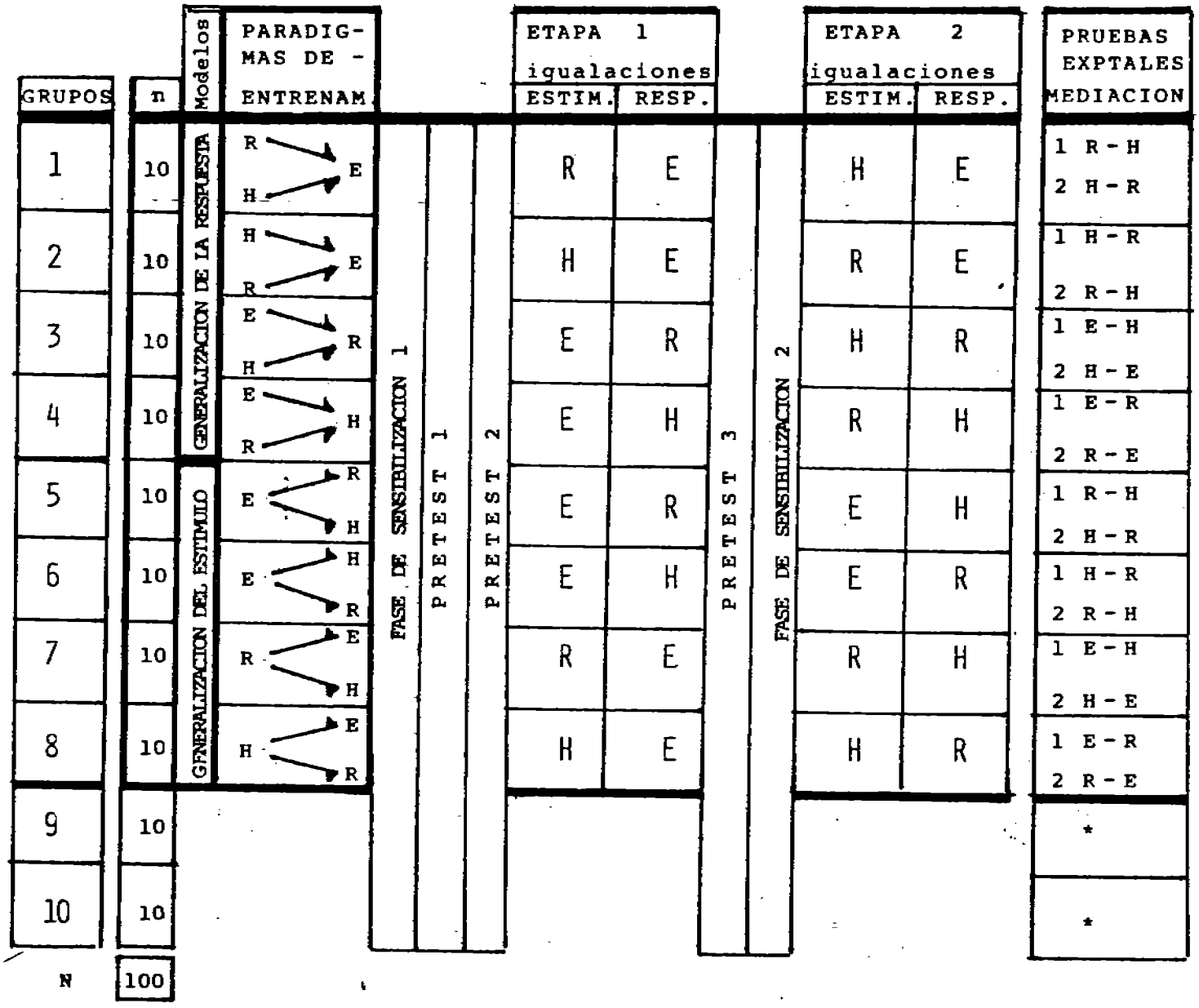


Figura 2. DISEÑO EXPERIMENTAL DE DIEZ GRUPOS ALEATORIOS INDEPENDIENTES, CON MEDIDAS REPETIDAS.

DONDE:

		ESTIMULO	RESPUESTA
E	Reactivos escritos en español mostrados	Al Sujeto	Por el Sujeto
R	Reactivos escritos en ruso mostrados	" "	" " "
H	Reactivos escritos en hebreo mostrados	" "	" " "

(*) Las pruebas experimentales de mediacion que realizan los grupos nueve y diez, se describen en el texto.

PARADIGMAS METODOLOGICOS DE ENTRENAMIENTO Y MEDIACION

A: Modelo de Generaliz. Estímulo. B. Modelo de Generaliz. Respuesta.

GRUPO 1

RUSO
HEBREO
ESPAÑOL

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	R	- E
"	2	"	H	- E
Prueba	1	Mediación	R	- H
"	2	"	H	- R

GRUPO 2

HEBREO
RUSO
ESPAÑOL

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	H	- E
"	2	"	R	- E
Prueba	1	Mediación	H	- R
"	2	"	R	- H

GRUPO 3

ESPAÑOL
HEBREO
RUSO

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	E	- R
"	2	"	H	- R
Prueba	1	Mediación	E	- H
"	2	"	H	- E

GRUPO 4

ESPAÑOL
RUSO
HEBREO

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	E	- H
"	2	"	R	- H
Prueba	1	Mediación	E	- R
"	2	"	R	- E

GRUPO 5

RUSO
ESPAÑOL
HEBREO

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento	E	- R
"	2	"	E	- H
Prueba	1	Mediación	R	- H
"	2	"	H	- R

GRUPO 6

HEBREO
ESPAÑOL
RUSO

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	E	- H
"	2	"	E	- R
Prueba	1	Mediación	H	- R
"	2	"	R	- H

GRUPO 7

ESPAÑOL
RUSO
HEBREO

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	R	- E
"	2	"	R	- H
Prueba	1	Mediación	E	- H
"	2	"	H	- E

GRUPO 8

ESPAÑOL
HEBREO
RUSO

IGUALACIONES

Etapa	1	Entrenamiento:	H	- E
"	2	"	H	- R
Prueba	1	Mediación	E	- R
"	2	"	R	- E

Con base en las diferencias en los tratamientos, los grupos se consideran independientes unos de otros y, atendiendo al procedimiento para su formación, se clasifican como aleatorizados, según se describe en la sección respectiva.

2. Identificación y clasificación de las variables.

Para fines de análisis se estableció la siguiente clasificación:

A. Variables independientes (tratamientos):

1. Modelos de entrenamiento: a) generalización del estímulo y b) generalización de la respuesta.

2. Paradigmas dentro de cada modelo.

B. Variables dependientes (respuestas):

1. Número de ensayos para obtener 100% de aciertos en cada etapa de entrenamiento.

2. Número de aciertos en las pruebas experimentales de mediación aplicadas.

3. Definición de respuestas de interés, confiabilidad y procedimientos de control.

A. Definición de respuestas de interés: en general, la única respuesta relevante para los objetivos de esta investigación, consistió en la igualación de la muestra de los reactivos lexicales que corresponden al tratamiento previsto en el diseño. Las ejecuciones se consideraron "correctas" cuando el reactivo muestra (estímulo), era igualado por el sujeto (respuesta), con el reactivo que le fuera semánticamente equivalente. Se consideraron "incorrectas" aquellas igualaciones a la muestra que no cumplían dicha especificación.

Se interpretó como "ejecución mediada", la igualación realizada correctamente por el sujeto, sin haber recibido entrenamiento explícito o directo, pre-experimentalmente o durante los tratamientos efectuados. Se consideró como "no mediada" la igualación efectuada correctamente por el sujeto, para la cual recibió entrenamiento explícito o directo, durante los tratamientos dados en este estudio.

B. Confiabilidad: Se proporcionó entrenamiento supervisado a los experimentado

res y se realizaron suficientes ensayos para asegurar confiabilidad en la aplica - ción de los tratamientos y en los procedimeintos de registro. Esto se estableció - mediante la participación simultánea de dos observadores independientes, en sesiones de simulacro. La fórmula para el indicador de confiabilidad en los acuerdos, - cuyo rango en este estudio fue de 95 a 100%, se presenta a continuación:

$$\frac{\text{número de acuerdos}}{\text{número de acuerdos + número de desacuerdos}} \times 100$$

C. Controles: Se hizo asignación aleatoria de sujetos a condiciones y a experimentadores. Los sujetos no tenían conocimiento de su pertenencia a grupos o modelos, ni conocían los objetivos del estudio. El tratamiento previsto para cada condición, se aplicó a los sujetos en forma individual. Se integraron grupos homogéneos- de 10 sujetos cada uno, exclusivamente con fines de análisis estadístico.

Se dejó tiempo libre a los sujetos para la inspección visual de los reactivos- lexicales en las fases de "estudio" y para responder durante las pruebas. En la administración de los tratamientos, con el fin de evitar efectos de variables extra - ñas, en todos los casos los sujetos fueron expuestos a las mismas condiciones de:

- Escenario, ausencia de distractores tales como ruido, conversaciones, personas ajenas al estudio, interrupciones, etcétera.
- Aplicación del tratamiento en una sola sesión, sin lapsos intermedios imprevistos.
- Exclusión de información o comentarios sobre el estudio, las características de los reactivos, la forma como se pronuncian, etcétera.

4. Formación de grupos de tratamiento.

La población empleada en este estudio no se obtuvo por muestreo al azar. No - obstante, sí hubo asignación aleatoria de sujetos a condiciones. Al respecto, se - observó el procedimiento siguiente:

A. Reclutamiento de un total efectivo de 100 sujetos voluntarios, de una población mayor a 3,000 que asistían a un centro universitario, a quienes se invitó a -- participar en una investigación psicológica relacionada con el aprendizaje de lenguas extranjeras.

B. Observando el orden en que se iba disponiendo de sujetos, éstos se asigna - ban a "grupos" y "lugsres" aleatorizados previamente, hasta integrar 10 grupos de - 10 sujetos cada uno. Así, al primer sujeto le podría corresponder, por ejemplo, el

"lugar 76", que equivaldría al sujeto seis del grupo ocho; al 25° sujeto le podría corresponder el "lugar 12", es decir, segundo sujeto del grupo dos, etcétera.

5. Tratamiento pre-experimental.

Previo a la fase propiamente experimental, se siguieron tres criterios para intentar la equivalencia de los diez grupos. Para ello los sujetos:

A. No deberían haber estudiado o estar estudiando las lenguas rusa y hebrea.

B. Pasan por dos fases de "sensibilización", una antes de cada etapa de entrenamiento. Estas fases consisten en tareas de igualación a la muestra de reactivos lexicales escritos en ruso o hebreo (por separado), con sus idénticos y sin traducción al español. El propósito es determinar si el sujeto discrimina los reactivos.

Para homogeneizar las posibles diferencias pre-experimentales entre los sujetos se requirió 100% de precisión en las ejecuciones, registrándose el número de ensayos necesario para lograrlo.

C. Resuelven dos pretests después de la primera fase de sensibilización, y se repite el segundo pretest antes de iniciar la segunda fase. En estos pretests se presentan al sujeto, en forma sucesiva, cada uno de los reactivos escritos en ruso o hebreo, según corresponda. En todos los casos se solicita que diga oralmente la traducción al español. No se retroalimenta al sujeto y se hacen los registros.

Los pretests tienen por objetivo verificar si los sujetos efectivamente no tienen conocimientos previos de las lenguas rusa o hebrea escritas. Por lo tanto, se requiere cero por ciento de aciertos para iniciar el entrenamiento. El pretest que constituye la repetición del segundo aplicado, sirve para comprobar si las dos etapas de entrenamiento son independientes entre sí. Esto es, el sujeto no debería ser capaz de hacer igualaciones de ruso o hebreo con su significado en español, sin haber pasado por el adiestramiento respectivo.

6. Tratamiento experimental.

A. Modelos de entrenamiento:

a) Generalización del estímulo: en este modelo, 40 sujetos (grupos 1 a 4), reciben entrenamiento para dar la misma respuesta a estímulos lexicales de dos sistemas lingüísticos. Este modelo, adaptado del propuesto por Manis (1967), podría ser-

descrito como sigue: en una primera etapa se entrena al sujeto para ejecutar igualaciones a la muestra de reactivos escritos, por ejemplo, en ruso (estímulos), con reactivos en español (respuesta). En una segunda etapa se entrenaría para igualar reactivos escritos en hebreo (estímulo), con los mismos reactivos en español utilizados en la etapa uno (respuesta).

b) Generalización de la respuesta: en este modelo, 40 sujetos (grupos 5 a 8), reciben entrenamiento para dar respuestas semánticamente equivalentes, a reactivos escritos en dos sistemas lingüísticos, a partir de un mismo estímulo. Este modelo, adaptado del rpopuesto por Manis (1967), podría ser descrito de la manera siguiente: en una primera etapa se entrena al sujeto para efectuar igualaciones a la muestra de reactivos escritos por ejemplo en español (estímulo), con reactivos escritos en ruso (respuesta). En la segunda etapa se le entrenaría para igualar los mismos reactivos es español (estímulos), con reactivos escritos en hebreo (respuesta).

B. Tratamientos dentro de cada modelo: Para explorar las posibles conexiones que podrían establecerse mediacionalmente, utilizando los dos modelos de entrenamiento propuestos, se consideró la conveniencia de efectuar variaciones sistemáticas en:

a) Los idiomas que se emplean en cada caso: ruso-español, hebreo-español, español-ruso, español-hebreo, ruso-hebreo y hebreo-ruso.

b) La secuencia de entrenamiento y prueba para cada grupo. Por ejemplo: etapa 1: ruso-español, etapa 2. hebreo-español. En otro grupo podría ser: etapa 1. español-ruso, etapa 2. español-hebreo, etcétera. Estas funciones de "estímulo" o "respuesta", se intercambian en los reactivos por la manipulación experimental del material para hacerlo corresponder con lo requerido por cada condición, de acuerdo a los tratamientos indicados en el diseño.

C. Pruebas experimentales de mediación. Estas pruebas tienen como objetivo facilitar la detección y cuantificación de los efectos mediacionales en cada uno de los modelos y los paradigmas utilizados. Para ello, al concluir las dos etapas de entrenamiento y una vez que el sujeto es capaz de ejecutar con 100% de precisión las igualaciones requeridas en cada caso, debe efectuar relaciones estímulo-respuesta no entrenadas.

Los reactivos que se manejan son los mismos utilizados en las dos etapas de entrenamiento, involucrando siempre los tres sistemas lingüísticos. Las ejecuciones -

que se solicitan a los sujetos, en cuanto a la naturaleza de la tarea a realizar, - no difieren de las que se aplican en las fases de "prueba" de cada etapa. Las aso - ciaciones mediadas que interesa detectar, diferenciándolas de las que fueron directamente entrenadas, podrían ilustrarse, en el modelo de generalización del estímulo, como sigue:

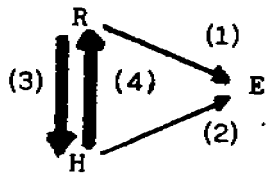


Fig. 3. Asociaciones mediadas en el modelo de generaliza - ción del estímulo.

Asociaciones entrenadas: (1) y (2)

Asociaciones mediadas: (3) y (4)

"R" son reactivos escritos en ruso, "E" en español y "H" en hebreo.

La segunda prueba de mediación (4), mide si el efecto es bidireccional. Las flechas apuntan del término "estímulo" (R y H) al de respuesta (E).

Por otra parte, las asociaciones que mediacionalmente podrían observarse en el modelo de "generalización de la respuesta", podrían representarse de la siguiente - manera:

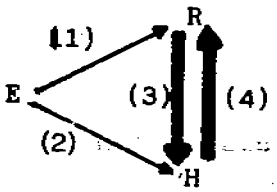


Fig. 4 Asociaciones mediadas en el modelo de generalización de la respuesta.

Asociaciones entrenadas: (1) y (2)

Asociaciones mediadas: (3) y (4)

"E" son reactivos escritos en español, "R" en ruso y "H" en hebreo.

La segunda prueba de mediación (4), mide si el efecto es bidireccional. Las flechas apuntan del término "estímulo" (E) a los de respuesta (R y H).

Los grupos nueve y diez resuelven las seis pruebas de mediación diseñadas para este estudio, idénticas a las aplicadas a los grupos uno a cuatro y cinco a ocho. - Estas asociaciones no implican repeticiones, pero tres de ellas suponen una inversión de la secuencia de los sistemas lingüísticos a que pertenecen los reactivos - considerados. En ningún caso se proporciona retroalimentación: ruso-hebreo, hebreo-ruso, español-hebreo, hebreo-español, español-ruso y ruso-español.

De esta manera se posibilitó la comparación en las ejecuciones con las de los- grupos experimentales: el grupo nueve con los numerados del uno al cuatro, y el grupo diez con los numerados del cinco al ocho.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS

1. Entre tratamientos

2. En cada igualación a la muestra

3. Dentro de tratamientos

IV. RESULTADOS Y ANALISIS

Los resultados que se presentan y analizan en este capítulo, están organizados en tres apartados principales: A. entre tratamientos, B. en cada igualación a la muestra, y C. dentro de grupos de tratamiento. Las comparaciones entre dos mediciones se hicieron utilizando pruebas "t" para grupos independientes o correlacionados, involucrando diferentes tamaños de muestras, dependiendo de los contrastes en cuestión. En comparaciones de más de dos mediciones se efectuaron análisis de varianza simples, y en todos los casos el procesamiento se realizó con apoyo computorizado y el uso de programas de análisis estadístico ad hoc.

Los resultados mostraron que hubo equiparabilidad pre-experimental en los diez grupos y verificaron la completa independencia de las dos etapas de entrenamiento en cada condición experimental. Asimismo, indistintamente del modelo de entrenamiento seguido, todos los sujetos de los grupos experimentales ejecutaron tareas de igualación semántica con 100% de aciertos. Aún cuando el número de ensayos para lograr ese nivel varió en algunas condiciones, las diferencias no resultaron estadísticamente significativas (probabilidad mayor a .05). La etapa de entrenamiento uno tuvo una media aritmética total de: 3.37 y la etapa dos de: 3.11 ensayos.

No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre el modelo de generalización del estímulo (media aritmética total: 3.12 ensayos) y el de generalización de la respuesta (media aritmética total: 3.36). En cuanto a las pruebas experimentales de mediación, se observó que todos los tratamientos en los grupos uno a ocho fueron eficaces para generar dicho proceso, aún cuando ninguno de los sujetos obtuvo 100% de aciertos. La media aritmética total fue de: 7.12 aciertos; en la prueba uno el promedio de aciertos fue de: 7.26 y en la dos: 6.98. Tales diferencias no fueron significativas. El modelo de generalización del estímulo obtuvo una media aritmética de: 7.36 aciertos y el de respuesta: 6.88 aciertos, sin que hayan resultado significativas.

Por otra parte, al comparar los grupos experimentales con los testigo, ya sea conjuntamente o por modelos de generalización, las diferencias resultan altamente significativas (probabilidad menor a: .001). Mientras que, al comparar a los dos grupos testigo entre sí, no se observan diferencias (probabilidad mayor a: .05).

El anàlisis intragrupo y de cada una de las variantes de igualaciòn utilizadas,

presentó algunas características interesantes, aún cuando sólo en forma muy aislada- mostraron alguna diferencia estadística significativa. Puede destacarse que, ya sea- como etapa de entrenamiento o como prueba de mediación, las igualaciones entre español y ruso y viceversa, requirieron un número ligeramente menor de ensayos para su - aprendizaje y arrojaron mayor número de aciertos. En tanto que las de hebreo-ruso, - ruso-hebreo, hebreo-español y español-hebreo representaron mayor dificultad para su- establecimiento.

Para facilitar la consulta, a continuación se presenta un listado general de las tablas en que se muestran los resultados obtenidos, identificando los datos contenidos en cada caso.

A. Resultados entre tratamientos.

Tabla 1. Sumatorias, medias aritméticas y desviaciones estándar en todas las mediciones de los grupos experimentales uno a ocho.

Tabla 2. Sumatorias, medias aritméticas y desviaciones estándar en todas las mediciones de los grupos testigo nueve y diez.

Tabla 3. Resumen general de resultados: medias aritméticas y desviaciones estándar - en todas las medidas (pre-experimentales, tratamientos y pruebas) en los modelos de generalización del estímulo, de la respuesta y en los grupos testigo.

Tabla 4. Resultados en la etapa uno de entrenamiento, grupos uno a ocho.

Tabla 5. Resultados en la etapa dos de entrenamiento, grupos uno a ocho.

Tabla 6. Resultados en la prueba uno de mediación, grupos uno a ocho.

Tabla 7. Resultados en la prueba dos de mediación, grupos uno a ocho.

Tabla 8. Comparación en la prueba uno de mediación, grupos con modelo de entrenamiento opuesto (1-5, 2-6,3-7 y 4-8).

Tabla 9.Comparación en la prueba dos de mediación; grupos con modelo de entrenamiento opuesto (1-5, 2-6, 3-7 y 4-8).

B. Resultados en cada igualación a la muestra.

Tabla 10. Ruso-español como etapa de entrenamiento, número de ensayos para obtener - 100% de aciertos.

Tabla 11. Ruso-español como etapa de entrenamiento: comparaciones por pares de grupos, pruebas "t".

Tabla 12. Ruso-español como prueba de mediación: número de aciertos por grupo.

Tabla 13. Hebreo-español como etapa de entrenamiento: número de ensayos para obtener 100% de aciertos.

Tabla 14. Hebreo-español como etapa de entrenamiento: comparaciones por pares de grupos, pruebas "t".

Tabla 15. Hebreo-español como prueba de mediación: número de aciertos por grupo.

Tabla 16. Español-ruso como etapa de entrenamiento: número de ensayos para obtener 100% de aciertos.

Tabla 17. Español ruso como etapa de entrenamiento: comparaciones por pares de grupos, pruebas "t".

Tabla 18. Español-ruso como prueba de mediación: número de aciertos por grupo.

Tabla 19. Español-hebreo como etapa de entrenamiento: número de ensayos para obtener 100% de aciertos.

Tabla 20. Español-hebreo como etapa de entrenamiento: comparaciones por pares de grupor, pruebas "t".

Tabla 21. Español-hebreo como prueba de mediación: número de aciertos por grupo.

Tabla 22. Hebreo-ruso como etapa de entrenamiento: número de ensayos para obtener 100% de aciertos.

Tabla 23. Hebreo-ruso como prueba de mediación: número de aciertos por grupo.

Tabla 24. Ruso-hebreo como etapa de entrenamiento: número de ensayos para obtener 100% de aciertos.

Tabla 25. Ruso-hebreo como prueba de mediación: número de aciertos por grupo.

C. Resultados dentro de tratamientos.

Tabla 26. Datos de cada uno de los ocho grupos experimentales, comparándolos en las etapas de entrenamiento uno y dos.

Tabla 27. Datos de cada uno de los ocho grupos experimentales, comparándolos en las pruebas de mediación uno y dos.

Tabla 28. Datos de cada grupo testigo, comparándolos en las pruebas experimentales de mediación.

A continuación se presentan los resultados y análisis correspondientes a cada conjunto de datos.

RESULTADOS ENTRE TRATAMIENTOS.

D A T O S .

1. Resumen General de Resultados: Grupos 1-10 en todas las observaciones.
2. Etapa 1 de Entrenamiento, grupos: 1-4 y 5-8.
3. Etapa 2 de Entrenamiento, grupos: 1-4 y 5-8.
4. Prueba Experimental 1 de Mediación: grupos 1-4 y 5-8.
5. Prueba Experimental 2 de Mediación: grupos 1-4 y 5-8.
6. Comparación en la Prueba Experimental 1 de Mediación en los grupos con Modelo de Entrenamiento Opuesto: 1-5, -- 2-6, 3-7 y 4-8.
7. Comparación en la Prueba Experimental 2 de Mediación en los grupos con Modelo de Entrenamiento Opuesto: 1-5, -- 2-6, 3-7 y 4-8.
8. Comparación de las Medias Aritméticas de los grupos experimentales (1 a 8) con su testigo (9,10) y de estos últimos dos entre sí en las pruebas Experimentales de - Mediación.

RESUMEN GENERAL DE RESULTADOS: GRUPOS 1-10 (n=10; N=100),
TODAS LAS OBSERVACIONES.

TABLA 1 RESULTADOS EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES: 1-8

GRUPOS	Pret.1		Pret.2		Pret. 3		Sens. 1		Sens. 2	
	Aciertos	Media Aritm.	Aciertos	Media Aritm.	Aciertos	Media Aritm.	Ensayos	Media Aritm.	Ensayos	Media Aritm.
1	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
2	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
3	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
4	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
5	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
6	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
7	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
8	0	0. 0	0	0. 0	0	0. 0	10	1. 0	10	1. 0
Suma.	0		0		0		80		80	
Media A.	0		0		0		1.00		1.00	
Desv. Est.	0		0		0		0.00		0.00	

GRUPOS	Entrenam. Etapa 1		Entrenam. Etapa 2		Mediación Prueba 1		Mediación Prueba 2	
	Ensayos	Media Aritm.	Ensayos	Media Aritm.	Aciertos	Media Aritm.	Aciertos	Media Aritm.
1	28	2.80	32	3.20	70	7.00	69	6.90
2	36	3.60	16	1.60	77	7.70	72	7.20
3	20	2.00	37	3.70	64	6.40	65	6.50
4	42	4.20	39	3.90	86	8.60	86	8.60
5	27	2.70	35	3.50	64	6.40	59	5.90
6	47	4.70	18	1.80	72	7.20	70	7.00
7	36	3.60	42	4.20	68	6.80	68	6.80
8	34	3.40	30	3.00	80	8.00	72	7.20
Suma.	270		249		581		559	
Media A.	3. 375		3. 110		7. 262		6. 987	
Desv. Est.	1. 377		1. 228		1. 832		1. 932	

Para cada grupo n = 10; para cada nodulo n=40 ; N=80

TABLA 2 RESULTADOS EN LOS GRUPOS TESTIGOS; 9 Y 10.

GRUPOS	Pret. 1		Pret. 2		Sens. 1		Sens. 2	
	Aciertos	Media Aritm.	Aciertos	Media Aritm.	Ensayos	Media Aritm.	Ensayos	Media Aritm.
9	0	0.0	0	0.0	10	1.0	10	1.0
10	0	0.0	0	0.0	10	1.0	10	1.0
Suma.	0		0		20		20	
Media A.	0		0		1.00		1.00	
Desv. Est.	0		0		0.00		0.00	

Mediación Prueba 1		Mediación Prueba 2		Mediación Prueba 3		Mediación Prueba 4		Mediación Prueba 5		Mediación Prueba 6	
Aciertos.	Media Aritm.	Aciertos.	Media Aritm.	Aciertos.	Media Aritm.	Aciertos.	Media Aritm.	Aciertos.	Media Aritm.	Aciertos.	Media Aritm.
1	0.10	2	0.20	2	0.20	3	0.30	2	0.20	2	0.20
1	0.10	1	0.10	0	0.00	2	0.20	2	0.20	1	0.10
2		3		2		5		4		3	
0.10		0.15		0.10		0.25		0.20		0.15	
0.316		0.368		0.210		0.452		0.421		0.368	

Para cada Grupo, n=10; N=20

Como puede observarse en estas tablas, se presentan el número de aciertos (Pretests y Pruebas de Mediación) y de ensayos (Fases de Sensibilización y Etapas de Entrenamiento), incluyendo en cada caso la media aritmética correspondiente y los totales para cada tratamiento (Pretest, Sensibilización, Entrenamiento y Mediación).

TABLA _3_ RESUMEN GENERAL DE RESULTADOS

Sumatorias (S), Medias Aritméticas (M) y Desviaciones Estándar (s) en todas las medidas y en todos los grupos.

	GRUPOS		TRATAMIENTOS PRE-EXPERIMENTALES. (Ensayos) SENSIBILIZACION	TRATAMIENTOS PRE-EXPERIMENTALES. (Aciertos) PRE - TESTS	ENTRENAMIENTO IGUALACIONES (Ensayos) ETAPA 1	ENTRENAMIENTO IGUALACIONES (Ensayos) ETAPA 2	TOTAL	PRUEBAS EXPERIMENTALES (Aciertos) MEDIACION 1	PRUEBAS EXPERIMENTALES (Aciertos) MEDIACION 2	TOTAL
GENERALIZACION DEL - ESTIMULO	1-4	S	80	0	126	124	250	297	292	589
		M	2	0	3.15	3.10	3.12	7.42	7.30	7.36
		s	0	0	1.44	1.17	1.30	1.98	2.04	2.01
GENERALIZACION DE LA RESPUESTA	5-8	S	80	0	144	125	269	284	267	551
		M	2	0	3.60	3.12	3.36	7.10	6.67	6.88
		s	0	0	1.67	1.28	1.48	1.68	1.81	1.74
GRUPOS TESTIGO	9-10	S	0	0	-	-	-	-	-	-
		M	2	0	-	-	-	-	-	-
		s	0	0	-	-	-	-	-	-
TOTALES		S	200	0	270	249	519	581	559	1140
		M	2	0	3.37	3.11	3.24	7.26	6.98	7.12
		s	0	0	1.55	1.22	1.39	1.83	1.93	1.88

A continuación se presentarán los resultados obtenidos en cada etapa de entrenamiento (1 y 2) y cada prueba de mediación (1 y 2), para el tratamiento dado entre los dos modelos: Generalización del Estímulo (grupos: 1-4) y Generalización de la Respuesta (grupos: 5-8). Asimismo, se hará alusión a los resultados de las comparaciones entre ambos modelos en las observaciones ya mencionadas. Para cada grupo n=10; para cada modelo n=40; N=80.

2. ETAPA 1 DE ENTRENAMIENTO.

En la tabla 4 se presentan los resultados de los grupos 1-4 y 5-8, así como los subtotales en cada caso y el total correspondiente a los ocho grupos. Se indica la igualación de la muestra en el entrenamiento de cada grupo.

TABLA 4. Resultados en la Etapa 1 de Entrenamiento, grupos 1 a 8.

	GRUPOS	IGUALACION MUESTRA	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
Modelo: Generaliz. Estímulo	1	R - E	28	2.80	1.135
	2	H - E	36	3.60	1.505
	3	E - R	20	2.00	1.154
	4	E - H	42	4.20	1.032
Subtotal:			126	3.15	1.442
Modelo: Generaliz. Respuesta	5	E - R	27	2.70	1.251
	6	E - H	47	4.70	1.337
	7	R - E	36	3.60	1.897
	8	H - E	34	3.40	1.712
Subtotal:			144	3.60	1.676
TOTAL			270	3.37	1.377

Donde: R= ruso.
H= hebreo
E= español.

Para cada grupo, n=10
Para cada modelo, n=40
N =80

Como puede observarse en esta tabla, los grupos: 1-4 requirieron de: 126 ensayos para obtener 100% de aciertos y los grupos: 5-8, de 144. El total de ensayos fue: 3.37 y la desviación estándar de: 1.377. Es notoria la diferencia entre las medias aritméticas. Para los grupos: 1-4: $\bar{X}_4 > \bar{X}_2 > \bar{X}_1 > \bar{X}_3$; para los grupos 5-8: $\bar{X}_6 > \bar{X}_7 > \bar{X}_8 > \bar{X}_5$. En total para los ocho grupos: $\bar{X}_6 > \bar{X}_4 > \bar{X}_2 = \bar{X}_7 > \bar{X}_8 > \bar{X}_1 > \bar{X}_5 > \bar{X}_3$. La mayor media artimética (el número de ensayos más alto) fue para la igualación: Español-Hebreo (grupo 6) y el número de ensayos menor fue para la igualación: Español-Ruso - (grupo 3).

La comparación de las medias aritméticas de los grupos 1-4 y 5-8 en el análisis de varianza de la variable "número de ensayos para obtener 100% de aciertos", cuando n=10 y -- N=80, con gl= 7 y 72, F= 1.6993, $p > .05$.

La comparación "t" entre las medias aritméticas de los grupos 1-4 y 5-8, cuando n=40, N=80 y gl=79, produjo t= 1.304, $p > .05$. Al igual que en la comparación anterior, las diferencias no resultaron significativas estadísticamente.

3. ETAPA 2 DE ENTRENAMIENTO.

En la tabla 5 se presentan los resultados de los - grupos 1-4 y 5-8, así como los subtotales en cada caso y el total correspondiente a los ocho grupos. Se indica la igua

lación de la muestra en el entrenamiento de cada grupo.

TABLA 5 . Resultados en la Etapa 2 de Entrenamiento, -- grupos 1 a 8.

	GRUPOS	IGUALACION MUESTRA	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
Modelo: Generaliz. Estímulo.	1	H - E	32	3.20	1.619
	2	R - E	16	1.60	0.699
	3	H - R	37	3.70	1.159
	4	R - H	39	3.90	1.286
		Subtotal:	124	3.10	1.170
Modelo: Generaliz Respuesta	5	E - H	35	3.50	0.971
	6	E - R	18	1.80	0.632
	7	R - H	42	4.20	2.299
	8	H - R	30	3.00	1.247
		Subtotal:	125	3.12	1.287
		T O T A L :	249	3.11	1.228

Donde: R= ruso
H= hebreo
E= español

Para cada grupo, n=10
Para cada modelo, n=40
N = 80

Como puede observarse en esta tabla, los grupos: 1-4 - requirieron de: 124 ensayos para obtener 100% de aciertos y los grupos 5 a 8, de 125. El total de ensayos fue: 249. La media aritmética total fue: 3.11 y la desviación estándar:- 1.228. Es notoria la diferencia entre las medias aritméticas. Para los grupos: 1-4: $\bar{X}_4 > \bar{X}_3 > \bar{X}_1 > \bar{X}_2$; para los grupos 5-8: $\bar{X}_7 > \bar{X}_5 > \bar{X}_8 > \bar{X}_6$. En total para los ocho grupos: ----- $\bar{X}_7 > \bar{X}_4 > \bar{X}_3 > \bar{X}_5 > \bar{X}_1 > \bar{X}_8 > \bar{X}_6 > \bar{X}_2$. La mayor media aritmética (el número de ensayos más alto), fue para la igualación: -- Ruso-Hebreo (grupo 7) y el número de ensayos menor se obser vó en la igualación: Ruso-Español (grupo 2).

La comparación entre las medias aritméticas de los grupos 1-4 y 5-8 en el análisis de varianza de la variable "número de ensayos para obtener 100% de aciertos", cuando n=10 y N=80, con gl=7, F= .0052, p>.05

La comparación "t" de las medias aritméticas entre los grupos: 1-4 y 5-8, cuando n=40, N=80 y gl-79, produjo: ---- t= .072, p>.05. Al igual que en la comparación anterior, las diferencias no resultaron significativas estadísticamente.

4. Prueba Experimental 1 de Mediación.

En la tabla 6 se presentan los resultados de los grupos: 1-4 y 5-8. Así como los subtotales en cada caso y el total correspondiente a los ocho grupos. Se indica la igualación de la muestra en la prueba experimental en cada grupo.

TABLA. 6 Resultados en la Prueba 1 de Mediación, grupos 1 a 8.

	GRUPOS	IGUALACION MUESTRA	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
Modelo: Generaliz. Estímulo	1	R - H	70	7.00	2.708
	2	H - R	77	7.70	2.294
	3	E - H	64	6.40	1.429
	4	E - R	86	8.60	1.505
		Subtotal	297	7.42	1.984
Modelo: Generaliz. Respuesta	5	R - H	64	6.40	1.712
	6	H - R	72	7.20	1.032
	7	E - H	68	6.80	1.873
	8	E - R	80	8.00	2.108
		Subtotal:	284	7.10	1.681
		T O T A L:	581	7.26	1.832

Donde: R= ruso
H= hebreo
E= español

Para cada grupo, n=10
Para cada modelo, n=40
N= 80

Como puede observarse en esta tabla, los grupos 1-4 - tuvieron 297 aciertos y los grupos 5-8, 284 aciertos. El total fue: 581, con una media aritmética de: 7.26 y desviación estándar: 1.832, se advierten algunas diferencias entre las medias aritméticas. Para los grupos 1-4: $\bar{X}_4 > \bar{X}_2 > \bar{X}_1 > \bar{X}_3$; para los grupos 5-8: $\bar{X}_8 > \bar{X}_6 > \bar{X}_7 > \bar{X}_5$. En total para los ocho grupos: $\bar{X}_4 > \bar{X}_8 > \bar{X}_2 > \bar{X}_6 > \bar{X}_1 > \bar{X}_7 > \bar{X}_3 = \bar{X}_5$. La mayor aritmética (el número de aciertos más alto), fue para la igualación: Español-Ruso (grupo-4) y el número menor de aciertos se observó en las igualaciones: Español-Hebreo (grupo 3) y Ruso-Hebreo (grupo 5).

La comparación de las medias aritméticas de los grupos: 1-4 y 5-8, en el análisis de varianza de la variable "número de aciertos en la prueba experimental 1 de mediación", cuando n=10 y N=80, con gl=7 y 72, F= .8868, $p > .05$.

La comparación "t" en las medias de los grupos 1-4 y 5-8, cuando n=40, N=80 y gl= 79, produjo: t= .942, $p > .05$. Al igual que en la comparación anterior, las diferencias no resultaron significativas estadísticamente.

5. Prueba Experimental 2 de Mediación.

En la tabla 7 se presentan los resultados de los - grupos: 1-4 y 5-8, así como los subtotales en cada caso y - el total correspondiente a los ocho grupos. Se indica la igualación de la muestra en la prueba Experimental en cada grupo.

TABLA. 7

	GRUPOS	IGUALACION MUESTRA	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
Modelo: Generaliz. Estímulo	1	H - R	69	6.90	2.378
	2	R - H	72	7.20	2.043
	3	H - E	65	6.50	2.273
	4	R - E	86	8.60	1.505
		Subtotal:	292	7.30	2.049
Modelo: Generaliz. Respuesta	5	H - R	59	5.90	1.663
	6	R - H	70	7.00	1.490
	7	H - E	66	6.60	2.011
	8	R - E	72	7.20	2.097
		Subtotal:	267	6.67	1.815
		TOTAL:	559	6.98	1.932

Donde: R= ruso
H= hebreo
E= español

Para cada grupo, n= 10
Para cada modelo, n= 40
N = 80

Como puede observarse en esta tabla, los grupos 1-4 tuvieron 292 aciertos y los grupos 5-8, 267. El total fue: 559, con una media aritmética de: 6.98 y la desviación estándar de: 1.932. Se advierten algunas diferencias en las medias aritméticas. Para los grupos 1-4: $\bar{X}_4 > \bar{X}_2 > \bar{X}_1 > \bar{X}_3$; para los grupos: 5-8, $\bar{X}_8 > \bar{X}_6 > \bar{X}_7 > \bar{X}_5$. Para los ocho grupos se observa: $\bar{X}_4 > \bar{X}_2 = \bar{X}_8 > \bar{X}_6 > \bar{X}_1 > \bar{X}_7 > \bar{X}_3 > \bar{X}_5$. La media aritmética mayor (el número de aciertos más alto) fue en la igualación: Ruso-Español (grupo 4) y el menor número de aciertos se Observó en la igualación: Hebreo-Ruso (grupo 5).

La comparación de las medias aritméticas de los grupos:

1-4 y 5-8, en el análisis de varianza de la variable "número de aciertos en la prueba experimental 2 de mediación", cuando n=10 y N=80, con gl= 7 y 72, F= 1.1944, p > .05.

La comparación "t" en las medias aritméticas de los grupos 1-4 y 5-8, cuando n=40, N=80 y gl=79, produjo t=1.597, p > .05. Al igual que la comparación anterior, las diferencias no resultaron significativas estadísticamente.

A continuación se presentarán los resultados obtenidos al comparar por pares los grupos que tuvieron la misma prueba experimental de mediación aún cuando el modelo de entrenamiento en cada grupo haya sido el opuesto. En este caso están los grupos: 1 y 5, 2 y 6, 3 y 7, 4 y 8, tanto en la prueba 1 como en la 2.

6. Comparación en la Prueba Experimental 1 de Mediación, en los grupos con Modelo de Entrenamiento Opuesto.

En la siguiente tabla se presenta la comparación por pares de las medias aritméticas de los ocho grupos, utilizando para ello la prueba "t".

TABLA 8 Comparación en las medias aritméticas de los grupos: 1-5, 2-6, 3-7, 4-8 en la Prueba Experimental 1 de Mediación, siendo n=10.

GRUPOS	IGUALACION MUESTRA	MEDIAS ARITMETICAS		t	gl	p
1 - 5	R - H	7.00	6.40	0.5921	18	>.05
2 - 6	H - R	7.70	7.20	0.6596	18	>.05
3 - 7	E - H	6.40	6.80	0.5366	18	>.05
4 - 8	E - R	8.60	8.00	0.7324	18	>.05

Como puede observarse en esta tabla, ninguna de las comparaciones resultó significativa estadísticamente, ya que para todos los casos p > .05.

7. Comparación en la Prueba Experimental 2 de Mediación, en los grupos con Modelo de Entrenamiento Opuesto.

TABLA 9. Comparación en las medias aritméticas de los grupos: 1-5, 2-6, 3-7 y 4-8, en la Prueba Experimental 2 de Mediación, siendo n=10.

GRUPOS	IGUALACION MUESTRA	MEDIAS ARITMETICAS		t	gl	p
1 - 5	H - R	6.90	5.90	1.0896	18	>.05
2 - 6	R - H	7.20	7.00	0.2500	18	>.05
3 - 7	H - E	6.50	6.60	0.1041	18	>.05
4 - 8	R - E	8.60	7.20	1.7146	18	>.05

Como puede observarse en esta tabla, ninguna de las comparaciones resultó significativa estadísticamente, ya que para todos los casos p > .05.

8. En lo que respecta a la comparación de las medias aritmé

ticas de cada grupo experimental (1 a 8) con su testigo - (9,10) en las pruebas experimentales de Mediación, en todos los casos las diferencias fueron altamente significativas: $p < .001$, mientras que la comparación de las medias aritméticas de los grupos 9 y 10 entre sí, no difirieron significativamente.

RESULTADOS DE CADA IGUALACION DE LA MUESTRA EN LOS TRATAMIENTOS ADMINISTRADOS A LOS DIEZ GRUPOS

1. IGUALACION: Ruso-Ruso

2. IGUALACION: Hebreo-Hebreo

3. IGUALACION: Ruso-Español Vocal

4. IGUALACION: Hebreo-Español Vocal

5. IGUALACION: Ruso-Español
   A. Como etapa de entrenamiento
   B. Como prueba experimental de mediación

6. IGUALACION: Hebreo-Español
   A. Como etapa de entrenamiento
   B. Como prueba experimental de mediación.

7. IGUALACION: Español-Ruso
   A. Como etapa de entrenamiento
   B. Como prueba experimental de mediación

8. IGUALACION: Español-Hebreo
   A. Como etapa de entrenamiento
   B. Como prueba experimental de mediación

9. IGUALACION: Hebreo-Ruso
   A. Como etapa de entrenamiento
   B. Como prueba experimental de mediación

10. IGUALACION: Ruso-Hebreo
    A. Como etapa de entrenamiento
    B. Como prueba experimental de mediación

IGUALACIONES DE LA MUESTRA EN LOS TRATAMIENTOS A LOS DIEZ GRUPOS.- UTILIZANDO REACTIVOS LEXICALES ESCRITOS EN RUSO (R), HEBREO (H), ESPAÑOL (E) Y DEL ESPAÑOL - VOCAL (Es).

GRUPOS	SENSIBILIZACION 1 IGUALACION	SENSIBILIZACION 2 IGUALACION	PRETESTS 1 IGUALACION	PRETESTS 2 IGUALACION	PRETESTS 3 IGUALACION
1	R - R	H - H	R - Es	H - Es	H - Es
2	H - H	R - R	H - Es	R - Es	R - Es
3	R - R	H - H	R - Es	H - Es	H - Es
4	H - H	R - R	H - Es	R - Es	R - Es
5	R - R	H - H	R - Es	H - Es	H - Es
6	H - H	R - R	H - Es	R - Es	R - Es
7	R - R	H - H	R - Es	H - Es	H - Es
8	H - H	R - R	H - Es	R - Es	R - Es
9	R - R	H - H	R - Es	H - Es	- - --
10	H - H	R - R	H - Es	R - Es	- - --

GRUPOS	ENTRENAMIENTOS 1 IGUALA.	ENTRENAMIENTOS 2 IGUALA.	PRUEBAS EXPERIMENTALES DE MEDIACION IGUALA.	IGUALA.	IGUALA.	IGUALA.	IGUALA.	IGUALA.
1	R - E	H - E	R - H	H - R				
2	H - E	R - E	R - H	H - R				
3	E - R	H - R			E - H	H - E		
4	E - H	R - H					E - R	R - E
5	E - R	E - H	R - H	H - R				
6	E - H	E - R	R - H	H - R				
7	R - E	R - H			E - H	H - E		
8	H - E	H - R					E - R	R - E
9	-----	-----	R - H	H - R	E - H	H - E	E - R	R - E
10	-----	-----	R - H	H - R	E - H	H - E	E - R	R - E

RESULTADOS: Datos de cada Igualación de la Muestra en los tratamientos administrados a los Diez Grupos.

1. Igualación: R-R (ruso-ruso)

Se presentó únicamente como "fase de sensibilización", a los diez grupos. Los grupos: 1,3,5,7 y 9 la tuvieron como fase 1; los grupos: 2,4,6,8 y 10 como fase 2.

En todos los casos, los sujetos obtuvieron 100% de aciertos al primer ensayo.

2. Igualación: H-H (hebreo-hebreo)

Se presentó únicamente como "fase de sensibilización" a los diez grupos. Los grupos: 2,4,6,8 y 10 la tuvieron como fase 1; los grupos: 1,3,5,7, y 9 la tuvieron como fase 2.

En todos los casos, los sujetos obtuvieron 100% de aciertos al primer ensayo.

3. Igualación: R-Es (ruso-español vocal)

Se presentó únicamente como "pretest", a los diez gru

pos. Los grupos: 1,3,5,7 y 9 la tuvieron como prueba 1; - los grupos: 2,4,6,8 y 10 la tuvieron como prueba 2, y los grupos: 2,4,6 y 8 como prueba 3.

En todos los casos, los sujetos obtuvieron 0% de aciertos en el único ensayo.

4. Igualación: H-Es (hebreo-español vocal).

Se presentó únicamente como "pretest", a los diez grupos. Los grupos: 2,4,6,8 y 10 la tuvieron como prueba 1 ; los grupos: 1,3,5,7 y 9 la tuvieron como prueba 2, y los - grupos: 1,3,5 y 7 como prueba 3.

En todos los casos, los sujetos obtuvieron 0% de aciertos en el único ensayo.

5. Igualación: R-E (ruso-español).

A. Como etapa de entrenamiento. En los grupos 1 y 7 - figuró como etapa de entrenamiento 1 y en el grupo 2 como - etapa 2. En la siguiente tabla se presentan los resultados observados en el número de ensayos requeridos para obtener 100% de aciertos.

TABLA 10

GRUPOS	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
1	28	2.80	1.135
7	36	3.60	1.897
2	16	1.60	0.699
	80	2.66	1.243

Como puede observarse en esta tabla, se requirió de un total de 80 ensayos para que los tres grupos lograron 100% de aciertos. La media Aritmética promedio fue de 2.66 ensayos, con una desviación estándar de 1.243. Es notoria la diferencia en las medias de los tres grupos: $\bar{X}_7 > \bar{X}_1 > \bar{X}_2$.

En la siguiente tabla se presenta una comparación por pares entre las medias de los tres grupos, utilizando para ello una prueba "t" para grupos independientes de muestras pequeñas, en la igualación: R-E (ruso-español), siendo n=10 en cada grupo.

TABLA. 11 Comparación de las medias aritméticas de los grupos 1,2 y 7 en el entrenamiento: R-E.

GRUPOS	MEDIAS ARITMETICAS		t	gl	p
1 - 2	2.80	1.60	2.846	18	$< .01$
1 - 7	2.80	3.60	1.144	18	$> .05$
2 - 7	1.60	3.60	3.128	18	$< .01$

Como se observa en esta tabla, las comparaciones por pares de las medias aritméticas resultaron significativas en dos casos (grupos 1-2 y 2-7), en que $p < .01$. Mientras que en la comparación de los grupos 1-7, $p > .05$, no resultó estadísticamente significativa.

El análisis de varianza de la variable "número de ensayos para obtener 100% de aciertos", por los grupos: 1,2 y 7

en la igualación: R-E, cuando n=10; N=30, con 2 y 27 grados de libertad, se obtuvo: F=5.6528, p<.01, lo cual confirma - la alta significación de las diferencias en las medias aritméticas de los tres grupos considerados.

B. Igualación R-E como prueba de mediación. En los -- grupos 4 y 8 figuró como prueba de mediación 2; en los grupos testigo 9 y 10, como prueba 6. En la siguiente tabla - se presentan los resultados en el número de aciertos que obtuvo cada grupo.

TABLA. 12

GRUPOS	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
4	86	8.60	1.505
8	72	7.20	2.097
9	2	0.20	0.421
10	1	0.10	0.316
	161	4.02	1.084

Como puede observarse en esta tabla, en total los cuatro grupos obtuvieron 161 aciertos, con una media aritmética promedio de 4.02 aciertos y una desviación de 1.084. Es notoria la diferencia en las medias aritméticas de los cuatro grupos: $\bar{X}_4 > \bar{X}_8 > \bar{X}_9 > \bar{X}_{10}$, particularmente de los grupos experimentales (4 y 8) con los testigos (9 y 10), aunque entre cada grupo no parece ser significativa.

Al establecer la comparación por pares entre las medias de los cuatro grupos (utilizando la prueba "t" para grupos - independientes), en la igualación: R-E como prueba de mediación n=10 y N=20 para cada par, con 18 gl., excepto en los - grupos: 4-8 y 9-10, que mostraron valores de "t' con $p>.05$, las comparaciones entre los grupos: 4-9, 4-10, 8-9 y 8-10 -- produjeron valores de "t" con $p<.001$, es decir, diferencias altamente significativas.

Dado que tanto las diferencias signifcativas como las no significativas resultaron claramente identificables en - la comparación de los cuatro grupos, no se consideró necesario hacer el correspondiente análisis de varianza de la - variable "número de aciertos".

6. Igualación: H-E (hebreo-español).

A. Como etapa de entrenamiento. En los grupos 2 y 8 - figuró como etapa 1 y en el grupo 1 como etapa 2. En la siguiente tabla se presentan los resultados observados en el número de ensayos requeridos para obtener 100% de aciertos.

TABLA 13.

GRUPOS	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
1	32	3.20	1.619
2	36	3.60	1.505
8	34	3.40	1.712
	102	3.40	1.612

Como puede observarse en esta tabla, se requirió de un total de 102 ensayos para que los tres grupos lograran 100% de aciertos. La media aritmética promedio fue de 3.40 ensayos, con una desviación estándar de 1.612. También se observa que: $\bar{X}_2 > \bar{X}_8 > \bar{X}_1$.

En la siguiente tabla se presenta una comparación por pares entre las medias de los tres grupos (utilizando una prueba "t" para grupos independientes), en la igualación: H-E)hebreo-español), siendo n=10 en cada grupo.

TABLA: 14

GRUPOS	MEDIAS ARITMETICAS		t	gl	p
1 - 2	3. 2 0	3. 6 0	. 5 7 2	1 8	>. 0 5
1 - 8	3. 2 0	3. 4 0	. 2 6 8	1 8	>. 0 5
2 - 8	3. 6 0	3. 4 0	. 2 7 7	1 8	>. 0 5

El análisis de varianza de la variable "número de ensayos para obtener 100% de aciertos", por los grupos: 1,2 y 8 en la igualación: H-E, cuando n=10; N=30, con 2 y 27 grados de libertad, se obtuvo: F=0.1534, p>.05, lo cual indica que las diferencias entre las medias no resultaron significativas.

B. Igualación: H-E como prueba de mediación. En los grupos 3 y 7 figuró como prueba de mediación 2; en los grupos testigos 9 y 10, como prueba 4. En la siguiente tabla

se presentan los resultados observados en el número de aciertos que tuvo cada grupo.

TABLA: 15

GRUPOS	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
3	6 5	6. 5 0	2.2 7 3
7	6 6	6. 6 0	2.0 1 1
9	3	0. 3 0	0.4 8 3
10	2	0. 2 0	0.5 0 0
	1 3 6	3. 4 0	1.3 1 6

Como puede observarse en esta tabla, en total los cuatro grupos obtuvieron 136 aciertos, con una media aritmética promedio de 3.40 aciertos y una desviación de 1.316. Es muy notoria la diferencia entre las medias aritméticas de los cuatro grupos: $\bar{X}_7 > \bar{X}_3 > \bar{X}_9 > \bar{X}_{10}$, particularmente de los grupos experimentales (3 y 7) con los testigos (9 y 10), aunque entre cada pareja no parece ser significativa.

Al establecer la comparación por pares entre las medias de los cuatro grupos, utilizando una prueba "t" para grupos independientes, en la igualación: H-E como prueba de mediación; siendo n=10 y N=20 para cada par, con 18 gl., excepto en los grupos: 3-7 y 9-10, que mostraron valores de "t" con $p>.05$, las comparaciones entre los grupos: 3-9, 7-9 y 7-10, produjeron valores de "t" con $p>.001$, es decir, diferencias altamente significativas.

Dado que tanto las diferencias significativas como las no significativas resultaron claramente identificables en la comparación de los cuatro grupos por pares, no se consideró necesario hacer el correspondiente análisis de varianza de la variable "número de aciertos"

7. Igualación: E-R (español-ruso).

A. Como etapa de entrenamiento. En los grupos 3 y 5 figuró como etapa 1 y en el grupo 6 como etapa 2. En la siguiente tabla se presentan los resultados en el número de ensayos requeridos para obtener 100% de aciertos.

TABLA: 16

GRUPOS	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
3	20	2.00	1.154
5	27	2.70	1.251
6	18	1.80	0.632
	65	2.16	1.012

Como puede observarse en esta tabla, en total los tres grupos requirieron 65 ensayos para lograr 100% aciertos. La media aritmética promedio fue de 2.16 ensayos, con una desviación de: 1.012. También se observa que: $\bar{X}_5 > \bar{X}_3 > \bar{X}_6$.

En la siguiente tabla se presenta una comparación por pares entre las medias de los tres grupos, (utilizando para ello una prueba "t" para grupos independientes), en la igualación E-R, siendo n=10 para cada grupo.

TABLA 17

GRUPOS	MEDIAS ARITMETICAS		t	gl	p
3 - 5	2.00	2.70	1.300	18	>.05
3 - 6	2.00	1.80	0.480	18	>.05
5 - 6	2.70	1.80	2.029	18	<.05

Como se observa en esta tabla, las comparaciones por -- pares de las medias aritméticas de los grupos considerados resultó estadísticamente significativa ($p<.05$) tan solo en - el caso de los grupos: 5-6.

El análisis de varianza de la variable "número de ensayos para obtener 100% de aciertos" por los grupos: 3,5 y 6 - en la igualación: E-R, cuando n=10; N=30, con 2 y 27 grados de libertad, se obtuvo: F=2.0303, $p>.05$.

B. Igualación: E-R como prueba de mediación. En los -- grupos experimentales 4 y 8 figuró como prueba de mediación 1; en los grupos testigos 9 y 10 como prueba 5. En la si-- guiente tabla se presentan los resultados observados en el - número de aciertos que obtuvo cada grupo.

TABLA 18

GRUPOS	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
4	86	8.60	1.505
8	80	8.00	2.108
9	2	0.20	0.421
10	2	0.20	0.421
	170	4.25	1.113

Como puede observarse en esta tabla, en total los cuatro grupos obtuvieron 170 aciertos, con una media aritmética promedio de 4.25 y una desviación de: 1.113. Es muy notoria la diferencia entre las medias aritméticas de los cuatro grupos: $\bar{X}_4 > \bar{X}_8 > \bar{X}_9 > \bar{X}_{10}$, particularmente de los grupos experimentales -- (4 y 8) con los testigos (9 y 10), aunque entre cada pareja - no parece ser significativa.

Al comparar las medias aritméticas por pares de grupos, (utilizando para ello una prueba t para grupos independientes), en la igualación E-R, siendo n=10 para cada grupo, con 18 gl, los grupos: 4-8 produjeron una "t" con $p > .05$; la comparación 9-10 produjo una "t"= o. Mientras que las comparaciones -- 4-9, 4-10, 8-9 y 8-10. arrojaron valores de "t" con $p > .001$.

Dado que tanto las diferencias significativas como las no significativas resultaron claramente identificables en la comparación de los cuatro grupos por pares, no se consideró necesario hacer el correspondiente análisis de varianza de - la variable "número de aciertos".

8. Igualación: E-H (español- hebreo).

A. Como etapa de entrenamiento. En los grupos 4 y 6 -- figuró como etapa 1 y en el grupo 5 como etapa 2. En la siguiente tabla se presentan los resultados observados en el - número de ensayos requeridos para obtener 100% de aciertos.

TABLA 19

GRUPOS	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
4	42	4.20	1.032
5	35	3.50	0.971
6	47	4.70	1.337
	124	4.13	1.113

Como puede observarse en esta tabla, en total los tres grupos requirieron 124 ensayos para lograr 100% de aciertos. La media aritmética promedio fue de 4.13 ensayos, con una - desviación estándar de: 1.113. También se observa que: $\bar{X}_6 > \bar{X}_4 > \bar{X}_5$.

En la siguiente tabla se presenta una comparación por pares entre las medias de los tres grupos, utilizando una - prueba "t" para grupos independientes), en la igualación -- E-R, siendo n=10 para cada grupo.

TABLA 20

GRUPOS	MEDIAS ARITMETICAS		t	gl	p
4 - 5	4.20	3.50	1.561	18	$> .05$
4 - 6	4.20	4.70	0.936	18	$> .05$
5 - 6	3.50	4.70	2.295	18	$< .05$

Como se observa en esta tabla, tan sólo la comparación entre las medias aritméticas de los grupos 5-6 resultó estadísticamente significativa, con $p < .05$.

El análisis de varianza de la variable "número de ensayos para obtener 100% de aciertos", por los grupos: 4-5 y 6, en la igualación: E-H, cuando n=10 y N=30, con 2 y 27 grados de libertad, se obtuvo: F=2.8684 , p>.05.

B. Igualación E-H como prueba de mediación. En los grupos experimentales 3 y 7 figuró como prueba de mediación 1; en los grupos testigo 9 y 10, como prueba 3. En la siguiente tabla se presentan los resultados observados en el número de aciertos que obtuvo cada grupo.

TABLA 21

GRUPOS	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
3	64	6.40	1.429
7	68	6.80	1.837
9	2	0.20	0.421
10	0	0.00	0.000
	134	3.35	0.921

Como puede observarse en esta tabla, en total los cuatro grupos obtuvieron 134 aciertos, con una media aritmetica promedio de 3.35 y una desviación de 0.921. Es muy notoria la diferencia entre las medias aritméticas de los cuatro grupos $\bar{X}_7 > \bar{X}_3 > \bar{X}_9 > \bar{X}_{10}$, particularmente de los grupos experimentales (3 y 7) con los testigos (9 y 10); aunque entre cada pareja no parece ser significativa.

Al comparar las medias aritméticas por pares de grupos, (utilizando para ello una prueba "t" para grupos independientes), en la igualación: E-H, siendo n=10 para cada grupo, con 18 gl, los grupos: 3 y 7 produjeron una "t" con $p>.05$, al igual que la comparación: 9-10. Mientras que las comparaciones: 3-9, 3-10, 7-9 y 7-10 arrojaron valores de "t" con $p<.001$.

Dado que tanto las diferencias significativas como las no significativas resultaron claramente identificables, no se consideró necesario hacer el correspondiente análisis de varianza de la variable "número de aciertos".

9. Igualación: H-R (hebreo-ruso).

A. Como etapa de entrenamiento. Los grupos 3 y 8 la tuvieron como etapa 2. En la siguiente tabla se presentan los resultados observados en el "número de ensayos" requeridos para lograr 100% de aciertos.

TABLA 22

GRUPOS	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
3	37	3.70	1.159
8	30	3.00	1.247
	67	3.35	1.203

Como puede observarse en esta tabla, en total los dos grupos requirieron 67 ensayos para lograr 100% de aciertos. La media aritmética promedio fue de 3.35 ensayos, con una -

desviación estándar de 1.203. También se observa que: $\bar{X}_3 > \bar{X}_8$.

Al efectuar la comparación entre las medias aritméticas de los dos grupos, utilizando para ello la prueba "t" de --- grupos independientes), en la igualación: H-R, siendo n=10 y N=20, se observa que "t"=1.6897 y p>.05.

B. Como prueba de Mediación. Los grupos: 2 y 6 la tuvieron como prueba 1, los grupos: 1 y 5 como prueba 2, y los grupos testigo 9 y 10 también como prueba 2. En la siguiente tabla se presenta el "número de aciertos" en cada grupo.

TABLA 23

GRUPOS	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
2	7 7	7. 7 0	2. 7 0 8
6	7 2	7. 2 0	1. 0 3 2
1	6 9	6. 9 0	2. 3 7 8
5	5 9	5. 9 0	1. 6 6 3
9	2	0. 2 0	0. 4 2 1
10	1	0. 1 0	0. 3 1 6
	2 8 0	4. 6 6	1. 4 1 9

Como puede observarse en esta tabla, en total los seis grupos obtuvieron 280 aciertos, con una media aritmética -- promedio de 4.66 aciertos y una desviación de 1.419. Es notoria la diferencia en las medias aritméticas de los seis - grupos: $\bar{X}_2 > \bar{X}_6 > \bar{X}_1 > \bar{X}_5 > \bar{X}_9 > \bar{X}_{10}$, particularmente de los grupos - experimentales (2, 6, 1 5) con los testigo (9 y 10).

Al comparar por pares los grupos experimentales y testigo: 2-9, 2-10, 6-9, 6-10, 1-9, 1-10, 5-9, 5-10, (utilizando para ello una prueba "t" para grupos independientes), en la igualación: H-R, siendo n=10 y N=20, se obtuvieron valores con $p<.001$ en todos los casos; la comparación en los grupos 9-10 produjo una "t" con $p>.05$.

El análisis de varianza de la variable "número de aciertos", en los grupos: 2,6,1 y 5 con 3 y 36 grados de libertad, produjo una F= 1.6259 y $p>.05$.

10. Igualación: R-H (ruso-hebreo).

A. Como etapa de entrenamiento. Los grupos 4 y 7 la tuvieron como etapa 2. En la siguiente tabla se presentan los resultados observados en el "número de ensayos" requerido para lograr 100% de aciertos.

TABLA 24 -

GRUPOS	NUMERO DE ENSAYOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
4	39	3.90	1.286
7	42	4.20	2.299
	81	4.05	1.792

Como puede observarse en esta tabla, en total los dos grupos requirieron 81 ensayos para lograr 100% aciertos. La media aritmética promedio fue de 4.05 ensayos, con una desviación estándar de 1.792. Se advierte que: $\bar{X}_7 > \bar{X}_4$.

Al efectuar la comparación entre las medias aritméticas de los dos grupos (utilizando para ello una prueba "t" para grupos independientes), en la igualación: R-H, siendo n=10 y N=20, se observa que "t" = 0.1296 y $p > .05$.

B. Como prueba de mediación. Los grupos: 1 y 5 la tuvieron como prueba 1; los grupos 2 y 6, 9 y 10, como prueba 2. En la siguiente tabla se presenta el "número de aciertos" en cada grupo.

TABLA 25

GRUPOS	NUMERO DE ACIERTOS	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR
1	7 0	7. 0 0	2. 7 0 8
5	6 4	6. 4 0	1. 7 1 2
2	7 2	7. 2 0	2. 0 4 3
6	7 0	7. 0 0	1. 4 9 0
9	1	0. 1 0	0. 3 1 6
10	1	0. 1 0	0. 3 1 6
	2 7 8	4. 6 3	1. 4 3 0

Como puede observarse en esta tabla, en total los seis grupos obtuvieron 278 aciertos, con una media aritmética -- promedio de 4.63 aciertos y una desviación de 1.430. Es notoria la diferencia entre algunas medias aritméticas de los seis grupos: $\bar{X}_2 > \bar{X}_1 = \bar{X}_6 > \bar{X}_5 > \bar{X}_9 = \bar{X}_{10}$, particularmente de los grupos experimentales (1,5,2,6) con los testigo (9 y 10).

Al comparar por pares los grupos experimentales y testigo: 1-9, 1-10, 5-9, 5-10, 2-9, 2-10, 6-9, 6-10 (utilizando -

para ello una prueba "t" para grupos independientes), en la igualación: R-H, siendo n=10 y N=20, se obtuvieron valores con $p<.001$ en todos los casos; la comparación en los grupos 9 y 10 produce una "t"= 0.

El análisis de varianza de la variable "número de aciertos", en los grupos: 1,5,2, y 6 con 3 y 36 grados de libertad produjo una $F=0.2880$ y $p>.05$.

RESULTADOS DENTRO DE TRATAMIENTOS.

1. Comparación de las Etapas de Entrenamiento: 1 y 2 en cada uno de los Ocho Grupos Experimentales.

2. Comparación de las Pruebas de Mediación: 1 y 2 en cada -- uno de los Ocho Grupos Experimentales.

3. Comparación de las Pruebas de Mediación: 1,2,3,4,5 y 6 en cada uno de los Dos Grupos Testigo.

1. TABLA 26 Datos de cada uno de los ocho grupos experimentales y comparación (mediante una "t" para grupos correlacionados), de las medias aritméticas (números de ensayos) de las dos etapas de entrenamiento dependiendo del Modelo a que correspondían: Generalización del Estímulo (grupos 1-4) y Generalización de la Respuesta (grupos 5-8).

	ETAPA 1		ETAPA 2		Comparación entre las etapas 1 y 2	
GRUPOS	Media Aritmét.	Desviación Estándar	Media Aritmét.	Desviación Estándar	t	p
1	2.80	1.135	3.20	1.535	0.7120	>.05
2	3.60	1.505	1.60	0.699	5.4772	<.01
3	2.00	1.154	3.70	1.159	6.5298	<.01
4	4.20	1.032	3.90	1.286	0.7092	>.05
Subtotal	3.15	1.206	3.10	1.170		
5	2.70	1.251	3.50	0.971	1.5000	>.05
6	4.70	1.337	1.80	0.632	6.0179	<.01
7	3.60	1.897	4.20	2.299	0.6348	>.05
8	3.40	1.712	3.00	1.247	0.5694	>.05
Subtotal	3.60	1.549	3.12	1.287		
TOTAL	3.375	1.377	3.110	1.228		

2. TABLA 27 Datos de cada uno de los ocho grupos experimentales y comparación (mediante una "t" para grupos correlacionados), de las medias aritméticas (números de aciertos) de las dos pruebas experimentales de mediación, dependiendo del Modelo a que correspondían: Generalización del Estímulo (grupos 1-4) y Generalización de Respuestas (Grupos 5-8).

GRUPOS	PRUEBA 1 Media Aritmét.	PRUEBA 1 Desviación Estándar	PRUEBA 2 Media Aritmét.	PRUEBA 2 Desviación Estándar	Comparación entre las pruebas 1 y 2 t	Comparación entre las pruebas 1 y 2 p
1	7.00	2.708	6.90	2.378	0.2873	>.05
2	7.70	2.294	7.20	2.043	0.6000	>.05
3	6.40	1.429	6.50	2.273	0.2075	>.05
4	8.60	1.505	8.60	1.505	0.0000	>.05
btotal	7.42	1.984	7.30	2.049		
5	6.40	1.712	5.90	1.663	1.2456	>.05
6	7.20	1.032	7.00	1.490	0.5144	>.05
7	6.80	1.873	6.60	2.011	0.3273	>.05
8	8.00	2.108	7.20	2.097	2.2283	<.05
btotal	7.10	1.681	6.67	1.815		
TOTAL	7.262	1.832	6.987	1.932		

3. TABLA 28 Datos de cada uno de los dos grupos testigo en las seis pruebas experimentales de Mediación, dependiendo del Modelo de Comparación: Generalización del Estímulo (Grupo 9) y Generalización de la Respuesta (Grupo 10).

	G R U P O 9		G R U P O 10		
PRUEBAS	MEDIA ARITM.	DESVIACION ESTANDAR	MEDIA ARITM	DESVIACION ESTANDAR	Comparación entre los dos Grupos
1	0.1 0	0.3 1 6	0.1 0	0.3 1 6	p > .05
2	0.2 0	0.4 2 1	0.1 0	0.3 1 6	p > .05
3	0.2 0	0.4 2 1	0.0 0	0.0 0 0	p > .05
4	0.3 0	0.4 8 3	0.2 0	0.4 2 1	p > .05
5	0.2 0	0.4 2 1	0.2 0	0.4 2 1	p > .05
6	0.2 0	0.4 2 1	0.1 0	0.3 1 6	p > .05
PROM.	0.2 0 0		0.1 1 5		p > .05

CAPITULO V. DISCUSION Y CONCLUSIONES

V. DISCUSION Y CONCLUSIONES

Con base en investigaciones psicológicas relativas al campo del lenguaje, reseñadas en el primer capítulo, que han explorado diferentes aspectos del aprendizaje de un segundo idioma, en el presente estudio se propuso el examen sistemático de algunos procesos asociados a la conducta de lectura-traducción. Específicamente, involucró al identificado como "mediación".

La evidencia experimental ha demostrado plenamente la ocurrencia de relaciones estímulo-respuesta mediadas y los resultados en este trabajo también lo confirman. No obstante, la investigación de este tópico señala la existencia de varios puntos no resueltos, cuya relevancia teórica ha sido reconocida en la literatura especializada.

En este contexto, se procedió a indagar algunas condiciones, tratamientos y procesos que fundamentadamente se supusieron básicos para la producción y observación experimentales del fenómeno mediacional. Esto constituyó una estrategia metodológica útil para analizar la conducta de lectura-traducción.

El interés se centró en alcanzar el objetivo de establecer equivalencias semánticas entre reactivos lexicales en tres combinaciones, que involucraban en cada caso pares de sistemas lingüísticos. Los dos primeros entrenaban igualaciones de lectura-traducción y el tercero se daría sin entrenar a los sujetos en forma explícita para realizarlo. De esta manera se propiciaría el análisis de las variables que participan en la conducta investigada.

La estrategia fue instrumentada en congruencia con el modelo típico que se ha utilizado en el estudio experimental de la mediación en tareas de conducta verbal. Dicho modelo supone tres condiciones básicas:

1. La utilización de, por lo menos, dos etapas de entrenamiento y una de prueba (por ejemplo: Jenkins, 1963; Cofer y Foley, 1967; Kjeldergaard, 1968; Underwood, 1972; Sidman, Cresson y Willson, 1974; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975, entre otros). En la presente investigación, todos los sujetos de los ocho grupos experimentales pasaron por dos etapas de entrenamiento, previas a la ejecución de dos pruebas experimentales de mediación. Asimismo, dadas las dos modalidades propuestas en los "paradigmas básicos de mediación" (Jenkins, 1963 y Kjeldergaard, 1968), por su compatibilidad con los modelos de generalización del estímulo y de la respuesta

(Manis, 1967), se adoptaron estas dos modalidades para el entrenamiento básico de los sujetos en tareas de lectura-traducción, según se ilustró en las figuras tres y cuatro.

2. Los tratamientos deben excluir la realización de igualaciones a la muestra idénticas a las que serán efectuadas en la prueba experimental de mediación. De no ser así, éstas tendrían que considerarse como entrenadas (por ejemplo: Jenkins, 1963; Cofer y Foley, 1967; Kjeldergaard, 1968; Underwood, 1972; Sidman, Cresson y Willson, 1974; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975). En este estudio, todas las ejecuciones medidas en las pruebas de igualaciones mediadas, cumplieron con dicho requisito. Esto puede observarse en la figura dos, que ilustra el diseño experimental utilizado.

3. Los sujetos deben tener como precurrente indispensable un repertorio que sea relevante a las tareas a realizar, que sirva como puente para las adquisiciones subsecuentes (por ejemplo: Alderson y Urquhart, 1984; Ervin, 1979; Cecco y Crawford, 1974; Sidman, Cresson y Willson, 1974). En este estudio, por involucrarse tareas de aprendizaje verbal en ejecuciones de conducta de lectura-traducción, se consideró como base a la lengua materna del sujeto. Puede señalarse que, como ha sido destacado, la comprensión de la lectura en L-1 es un paso muy crítico para la traducción del contenido a L-2. En tal sentido, como se muestra en la figura 2 (diseño experimental), la primera etapa de entrenamiento siempre implicó tomar al español, ya sea como estímulo o como respuesta, para el establecimiento de equivalencias semánticas con las lenguas rusa y hebrea.

Por otra parte, el establecimiento de "respuestas precursoras apropiadas" (Faust y Anderson, 1967), se logró a través de las dos fases de sensibilización, dando como resultado que todos los sujetos obtuvieran en las pruebas correspondientes 100% de aciertos al primer ensayo, antes de aprender los significados en español de los reactivos en ruso y hebreo.

La igualación pre-experimental de los diez grupos de tratamiento, se puso de manifiesto, además, en los dos pre-tests aplicados, que respectivamente medían el conocimiento de ruso o hebreo escritos. En todos los casos, en el único ensayo realizado, los sujetos obtuvieron cero por ciento de aciertos. Asimismo, el tercer pretest utilizado confirmó la independencia de los tratamientos, toda vez que los sujetos fueron incapaces de efectuar las igualaciones solicitadas, antes del entrenamiento respectivo en cada etapa.

Los resultados en los dos grupos testigo mostraron explícitamente que, en ninguna de las seis oportunidades a que fueron expuestos, los sujetos pudieron efectuar las igualaciones requeridas, en un nivel que superara al mero azar (tablas 2 y 28).

Mientras que, como se observa en la tabla 3, en los dos modelos de entrenamiento, se realizaron las igualaciones a la muestra mediadas, previstas en cada condición del diseño. Por lo tanto, puede concluirse que los resultados en este estudio se dieron en función del tratamiento en general.

Puede destacarse la importancia teórica de que, aunque se requiriera un número variante de ensayos (no significativo), todos los sujetos de los grupos experimentales ejecutaron las tareas de lectura-traducción con 100% de aciertos. Esto se dio indistintamente del modelo de entrenamiento seguido y del paradigma metodológico implicado. En efecto, este resultado confirma que la lectura puede ser vista como un proceso de participación activa del lector y de interacción con el texto. Construir significado implica relacionar de alguna manera el conocimiento previamente almacenado en la memoria, con la información nueva que proviene de la palabra escrita.

Entender una lengua extranjera supone, desde esta perspectiva, un nivel de complejidad mayor. Según Baten y Cornu (1984), entre los parámetros de dificultad que deben ser considerados ampliamente, en una dimensión microestructural se encuentra el número de palabras familiares y el número de palabras no definidas. En el aprendizaje de la lectura-traducción, la carga lexical resulta fundamental cuando el sujeto enfrenta palabras cuyo signifaco le es desconocido, en dos de las tres lenguas en cuestión, como fue el caso en el presente estudio.

Considerando que los reactivos lexicales de ruso y hebreo no muestran correspondencia formal entre ellos ni con el español y que el sujeto desconocía la manera como se pronuncian, el único elemento que podría funcionar como mediador comúnes el semántico aprendido en la lengua materna. Este elemento se encuentra asociado casi de manera 'natural' tanto a la representación gráfica como a la fonética del español en sujetos alfabetizados. Por este medio los sujetos establecían en el entrenamiento las equivalencias semánticas entre los reactivos escritos y podían verbalizar en español los significados, sin haber recibido entrenamiento explícito. Las equivalencias "auditivo-visuales" que Sidman (1971) y Sidman y Cresson (1973) mencionan, pudieron ser observadas en este estudio.

Según plantean Sidman y Cresson, las equivalencias auditivo-visuales se transfieren a la comprensión de la lectura. En este trabajo su obervación fue un tanto-

peculiar y, considerando los tratamientos aplicados a los sujetos, al parecer se estaban formando gradualmente tres tipos de equivalencias:

1. Entre sistemas sensoriales: visual-vocal. El sujeto realiza tareas de entrenamiento solo visuales (observación de reactivos escritos en una lengua) y genera respuestas vocales no entrenadas (lectura oral en español de los reactivos).

2. Entre sistemas lingüísticos: A. dado por el establecimiento entrenado de igualaciones semánticas a partir del español, con los otros idiomas; y -- B. dado por mecanismos mediacionales que permiteron realizar igualaciones-semánticas en ejecuciones no entrenadas.

En los estudios realizados en lengua china (López, Sierra y Castro, 1978 y 1979), de los sesenta sujetos que participaron, 20 eran mexicanos, 20 cubanos y 20 dominicanos, sin que al parecer ésto generara diferencias notables en algún aspecto significativo. No obstante, sí había dos aspectos relevantes en común: todos ellos eran hispanohablantes y se trataba de lectores hábiles en su lengua materna, dado-que cursaban estudios a nivel profesional.

Potters, Fai-So, von Eckardt y Feldman (1984), obtuvieron evidencias experimentales significativas de que, palabras de una segunda lengua (chino), se asociaban con palabras en la lengua materna (inglés), mediante una vinculación conceptual "amodal" y no mediante relaciones directas entre pares asociados. Resultados similares han sido reportados por Gupta (1984), quien utilizó las lenguas hindi e inglesa; y por Sopena, Sebastián y Arnau (1984), empleando las lenguas castellana y catalana.

Tal sistema conceptual amodal se ha supuesto como necesario para traducir las palabras. Esto podría observarse, por ejemplo, cuando el nombramiento o las igualaciones en una segunda lengua pueden ser guiadas tanto por palabras, ideogramas o dibujos que nunca antes habían sido asociados entre sí. Esto implicaría un modelo-de mediación conceptual. Vanderwart (1984), encontró que las "decisiones lexicales" (selección del reactivo lexical apropiado para una segunda lengua), pueden ser preparadas por el establecimiento de relaciones semánticas entre palabras y entre palabras y dibujos relativas a ellas. Kirsner (citado por Potter y colaboradores, 1984), constató que la preparación semántica ocurre tanto dentro como entre lenguajes. Lo cual también apoya la hipótesis de la mediación conceptual para el establecimiento de relaciones (equivalencias) semánticas entre unidades lexicales.

La evidencia experimental obtenida en la presente y en anteriores investigaciones y apoyada en los estudios citados, permite considerar algunos elementos básicos para la formulación de un modelo mediacional semántico, lo cual implica, supraordinalmente, a la mediación conceptual. Como se muestra en la figura 2 (diseño experimental), y los resultados en las tablas: 1,4,5,6,7 y 8, con base en los tratamientos no sólo hubo establecimiento de equivalencias mediadas semánticamente entre reactivos en español y los de una segunda lengua (español-ruso; ruso-español; español-hebreo, y hebreo-español). Lo que este estudio mostró también fueron equivalencias semánticas mediadas entre una segunda y una tercera lenguas (ruso-hbreo y viceversa), en cuatro de los ocho grupos experimentales, dos de cada modelo de entrenamiento.

El que ninguno de los grupos obtuviera 100% de aciertos al primer intento encada prueba mediacional, puede considerarse secundario (no se estima relevante para los objetivos de este trabajo). Esto probablemente podría modificarse si se diera retroalimentación en las ejecuciones y se permitieran otros ensayos. Tal efecto fue observado en la realización de "tareas productivas" en chino, al agregarse una quinta etapa de tratamiento (López, Sierra y Castro, 1979).

Por otra parte, podría suponerse que las igualaciones mediadas entre una segunda y una tercera lenguas representara para el sujeto una tarea más compleja ode mayor nivel de dificultad. A ese respecto, las diferencias fueron ligeras y, como se desprende de los daton contenidos en las tablas: 8 y 9, en las pruebas experimentales de mediación uno y dos, que involucraron tales igualaciones, las diferencias no resultaron significativas estadísticamente.

Con base en los resultados , a continuación se procederá a dar respuesta enforma específica a las preguntas de investigación formuladas para este estudio.

1. Los datos soportan una respuesta afirmativa a la posibilidad de efectuarcomo prueba experimental de lectura-traducción una igualación de la muestra no entrenada, a partir de dos etapas de aprendizaje adaptadas al modelo de "generalización del estímulo". En efecto, los cuatro primeros grupos recibieron ese tratamiento y en la prueba uno de mediación (tablas: 1,3,6 y 27), arrojaron una media aritmética total de: 7.42 aciertos.

Asimismo, los resultados en la prueba dos de mediaciòn (tablas: 1,3,7 y 27),

cuya media aritmética fue de: 7.30 aciertos, confirmaron los efectos de "bidireccionalidad" descritos por Kjeldergaard (1968) y Sidman, Cresson y Willson (1974). Puede observarse en el diseño (figura 2), que la prueba experimental se mediación aplicada en segundo término en todos los grupos, consistió en una inversión de la igualación solicitada en la primera prueba.

Ahora bien, ¿cuáles variables e interacciones entre ellas serían las responsables de los efectos descritos? A este respecto, pueden ser citados: a) las suposiciones "básicas" surgidas de la investigación experimental de la mediación, en tareas de conducta verbal (Kjeldergaard, 1968):

- Debido a la generalización del estímulo, cuando el estímulo "A" es presentado, elicita una o más respuestas que han sido condicionadas a estímulos que son similares a "A". En el presente estudio, como se observa en la figura 2, los grupos: 1 a 4 fueron entrenados siguiendo el modelo de generalización del estímulo y asociaron por separado y en diferentes combinaciones, dos estímulos a una misma respuesta. Como los sujetos pudieron descubrir en la segunda etapa de entrenamiento, estos dos estímulos eran semánticamente equivalentes (tenían el mismo "significado") y funcionaban de idéntica manera: elicitaban la misma respuesta. Esto se daba como producto del entrenamiento en las dos etapas y se aseguraba que ocurriera con un 100% de eficacia en todos los grupos implicados, como una condición homogenizadora de los tratamientos.
  Por otra parte, considerando la carencia de correspondnecias formales entre los reactivos y dada su equivalencia funcional, se daba lugar a un "gradiente de generalización semántica" entre los estímulos, que facilitaba la igualación de los reactivos lexicales en ejecuciones que no habían sido entrenadas.
  Por ello, las igualaciones también podían darse de manera bidireccional, intercambiando los papeles de "estímulo" o "respuesta", an atención a las demandas de la tarea experimental.
- La formación de una asociación A-B, simultáneamente establece una relación B-A (bidireccional). Asimismo, la fuerza de la asociación A-B es mayor que la de la asociación B-A. En este estudio se presenta evidencia experimental que confirma el efecto de bidireccionalidad mencionado. Sin embargo, aún cuando en la prueba uno de mediación la media artimética de aciertos (7.42) fue mayor que en la prueba dos (7.30), las diferencias entre ambas no resultaron significativas.

b) Bourne, Ekstrand y Domonowski (1975), señalan entre los paradigmas básicos de transferencia mediada al de "equivalencia del estímulo". De éste se derivó el principio teórico que señala: "dos estímulos que han sido asociados a la misma respuesta, quedan asociados uno al otro". Los datos en la presente investigación confirman la ocurrencia del efecto predicho, puesto de manifiesto en las pruebas experimentales de mediación.

2. La segunda pregunta de investigación formulada para este estudio, puede ser contestada de manera similar a la primera, involucrando elementos pertinentes a la-

generalización de la respuesta. Esto es, los datos confirman la posibilidad de efectuar como prueba experimental de lectura-traducción igualaciones a la muestra no entrenadas. Los resultados que soportan esta afirmación se presentan en las tablas: - 1,3,6 y 27. Los grupos cinco a ocho recibieron entrenamiento según el modelo de generalización de la respuesta y arrojaron una media aritmética total de: 7.10 aciertos en la prueba de mediación uno.

Los resultados en la prueba dos de mediación (tablas: 1,3,7 y 27), cuya media aritmética total fue de: 6.67 aciertos, confirma el efecto de bidireccionalidad, pero al no resultar significativas las difrencias entre las pruebas de mediación uno y dos, no se confirma la suposición de que la igualación en sentido inverso es menor en intensidad.

Por otra parte, el suspuesto formulado por Kjeldergaard (1968) en el sentido de que, debido a la generalización de la respuesta, cuando existe una conexión A-B, la presentación de estímulos A tienden a elicitar una o más asociaciones que son similares a B; y el de Bourne, Ekstrand y Dominowski (1975), acerca de la equivalencia de respuesta: dos respuestas que han sido asociadas con el mismo estímulo, llegan a estar asociadas una con la otra, de hecho describen el tratamiento y los efectos observados en este estudio en los grupos cinco a ocho: asociaron dos respuestas al mismo estímulo, por separado y en diferentes combinaciones. Dado que éstas eransemánticamente equivalentes y podían ser elicitadas por el mismo estímulo, se dio lugar a un gradiente de generalización entre las respuestas, que facilitó la ejecución de igualaciones no entrenadas e incluso en sentido bidireccional. Los papeles de "estímulo" o "respuesta", se intercambiaron de acuerdo a las demandas de la tarea experimental.

En otro orden de ideas, dado que ambos modelos de generalización fueron eficaces para producir igualaciones mediadas de lectura-traducción y al no ser significativas las diferencias entre ellos (tablas: 1,3,6,7,8,9 y 27), puede inferirse que como agente mediacional puede ser utilizado un estímulo o una respuesta; ésto es, cualquiera de los dos. Estos datos contienen una afirmación que implican una controversia teórica importante, señalada por Sidman, Cresson y Willson (1974).

La mediación que ocurre teniendo como agente a un estímulo, supone un proceso-receptivo que asocia un estímulo a otro estímulo, lo cual es incompatible con la teoría conductual, que requiere relaciones estímulo-respuesta. Se considera que el-

proceso es "receptivo", porque el establecimiento de las asociaciones no entrena - das entre los conjuntos de reactivos lexicales, son mediados por los estímulos pre sentados al sujeto en cada paradigma metodológico.

Por otra parte, la mediación que ocurre teniendo como agente a una respuesta, que fue el caso de los grupos cinco a ocho, sí es compatible con la teoría conductual, ya que las ejecuciones mediadas se realizan con base en relaciones estímulo-respuesta. Esto supone un proceso "expresivo", ya que lo que se asocian son las respuestas dadas por el sujeto a un mismo estímulo.

Sidman, Cresson y Willson (1974), señalan que en igualaciones a la muestra arbitrarias, como las que se establecen entre palabas escritas o habladas y dibujos, no se requieren respuestas diferenciales a estímulos individuales. La respuesta manifiesta puede ser señalar, tocar o verbalizar, lo cual es igual para todas las muestras y los estímulos de comparación. En tal sentido, hipotetizan los autores citados, que cada muestra genera un código de respuestas diferencial; de otra manera, igualar a la muestra tendría que ser visto como una asociación directa entre estímulos.

En el presente estudio, enmarcado en un modelo de mediación semántico, no resulta incompatible que el agente mediador sea un estímulo o una respuesta. Este supone que las equivalencias semánticas ocurren en un gradiente de generalización en que los reactivos que se igualan son los que cumplen la misma función y su consideración como estímulos o respuestas dependerá esencialmente del arreglo experimental previsto por el investigador y por las demanadas de la tarea implícitas a las igualaciones que se requieren del sujeto.

En cuanto al análisis de los resultados en cada una de las variantes de igualación a la muestra utilizadas en este estudio, que se presentan en las tablas: 10 a 25, si bien contienen información interesante para determinar con precisión las fuentes de variabilidad y su efecto en la varianza total, pueden ser considerados secundarios para los objetivos de este trabajo.

En aclaración de la afirmación anterior, si bien se reconoce que las fuentes de variabilidad (dentro-entre) son un soporte necesario para validar las conclusiones que pueden generarse a partir de los resultados, los diversos análisis señalan que, excepto al comparar en cualquier sentido las ejecuciones en las pruebas de

mediación de los grupos experimentales y testigos, en todos los demás casos sólo -- excepcionalmente se encontraron diferencias estadísticas significativas. Estas po - drían atribuirse con mayor seguridad a algún error de instrumentación, que a efec - tos de los tratamientos.

El dato de interés sería, más que las posibles diferencias en el número de ensa yos para obtener 100% de aciertos en las pruebas de entrenamiento, aquel que muestra que todos los grupos experimentales generaron efectos mediacionales y que, en gene- ral ésto supone que cualquier grupo y cualquier igualación fue tan eficaz como los- otros. Esto se aplica también para los datos contenidos en las tablas: 4, 5 y 26, - en que se comparan las etapas de entrenamiento uno y dos en distintas combinaciones.

En atención a los puntos teóricos "no resueltos", que han sido señalados en di ferentes estudios, como fue expuesto en el capítulo II (planteamiento del problema- de investigación), los resultados de este estudio aportan elementos para intentar - algunas respuestas plausibles.

a) Un signo (estímulo) puede asociarse con otro signo (estímulo), planteamiento formulado por Osgood (1952) y reformulado por Díaz (1975), bajo condiciones en que se produce un proceso de generalización del estímulo, que por sus ca racterísticas se asemeja a un "triángulo receptivo", en la medida en que am bos signos (estímulos), se asocien entre sí y se vinculen con un tercer re- activo (un concepto, un nombre representado gráfica o fonológicamente). La- posible condición para que lo anterior ocurra, sería su equivalencia semán- tica (mismo "significado") y que todos ellos cumplieran la misma función de elicitar la misma respuesta.

b) Acerca de las respuestas que producen estímulos que resultan eficaces para- evocar otras respuestas (Grice, 1965), por definición una respuesta mediado ra es aquella que sirve como estímulo para otra respuesta (por ejemplo: - Cofer y Foley, 1967; Bourne, Ekstrand y Dominowski, 1975; Bergan y Dunn, - 1980). En el presente trabajo, las igualaciones mediadas ejecutadas por -- los grupos cinco a ocho, involucraron que el término "respuesta" aprendido- en la primera etapa, sirviera como estímulo para la primera prueba experi - mental. Y el término respuesta aprendido en la segunda etapa, fungiera como estímulo en la segunda prueba.

c) Cómo ocurren la transferencia o la generalización de estímulos o respuestas en dimensiones que no son características de los atributos físicos (Cofer y Foley, 1967; Kjeldergaard, 1968; Hilgard y Marquis, 1969; Bourne, Ekstrand- y Dominowski, 1975). Como ha sido planteado en la presente discusión de los resultados, hay evidencias convergentes hacia un modelo de mediación semán- tica, que no presupone correspondencia formal entre los reactivos implica - dos. Pero que derivan su equivalencía de compartir el mismo significado (lo que implica a la mediación conceptual) y cumplir la misma función como estí mulos o respuestas, dependiendo de las condiciones para la igualación.

d) Cómo pueden ciertos estímulos adquirir control sobre la conducta, sin haber estado implicados en el condicionamiento original (Marx, 1976). Con base en los resultados de este trabajo, puede plantearse que ocurre lo anterior por el efecto de relaciones estímulo-respuesta establecidas mediacionalmente. Por ejemplo, en el entrenamiento dado a los grupos cinco a ocho, en las dos pruebas de mediación de cada paradigma, todos los términos "respuesta" fueron eficaces para actuar como estímulos y controlar las respuestas bidireccionalmente, sin haberse presentado así durante el aprendizaje original.

A continuación se enuncian las conclusiones generales de este estudio.

No se encontraron diferencias significativas entre los dos modelos de entrenamiento, los distintos paradigmas metodológicos utilizados, los grupos con entrenamiento opuesto y los grupos que tuvieron las mismas pruebas de mediación. Dado que todos los tratamientos fueron eficaces para generar efectos mediacionales, puede afirmarse que, bajo condiciones similares a las diseñadas para este estudio:

- El proceso de lectura-traducción, vía asociación mediada, puede darse independientemente de que el agente de enlace sea un estímulo o una respuesta. El desarrollo y prueba de un modelo de mediación con base en gradientes de generalización semántica, puede ser un objetivo relevante teórica y empíricamente. Los resultados de este estudio proporcionarían un apoyo sólido.

- Los efectos de mediación semántica se muestran altamente estables e independientes de las características particulares de los reactivos lexicales correspondientes a las distintas lenguas que han sido estudiadas: español, chino, francés, inglés, hebreo y ruso. La lectura-traducción se apoya en lo anterior.

- Un conocimiento más amplio de los mediadores "naturales" del lenguaje, puede aportar indicadores valiosos acerca de cómo organiza el sujeto la información para su almacenamiento en memoria, de los mecanismos para su recuperación y del posible entrenamiento que podría darse al sujeto para mejorar su desempeño en tareas de lectura-traducción.

- En sentido tecnológico, el procedimiento de igualación a la muestra resulta efectivo, en primera instancia, para entrenar a los sujetos en el aprendizaje de reactivos lexicales aislados y, como se observó en estudios anteriores, para alcanzar objetivos de lectura-traducción de mayor complejidad. El diseño de unidades de entrenamiento basadas en formatos autoinstruccionales, incluso de los que pueden ser asistidos o presentados por computadora, es una estrategia factible y ventajosa.

- El entrenamiento en ejecuciones de lectura-traducción demanda el desarrollo de habilidades específicas. No se sostiene el modelo general de "aprendizaje de las cuatro habilidades básicas", sobre todo en contextos instruccionales. Por el contrario, debe ser un aprendizaje dirigido hacia una meta particular en que el contenido esté seleccionado atendiendo a las necesidades del sujeto e, incluso, organizado temáticamente por campos ocupacionales o disciplinarios.

- Se confirma que, en todos los casos investigados, la lectura-traducción es un objetivo alcanzable sin entrenar al sujeto en los aspectos fonéticos de la o las lenguas en cuestión.

REFERENCIAS

Alderson, C. y Urquhrat, A. (1984). Reading in a foreign language. New York: Longman

Ausubel, D. (1976). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas

Baten, L. y Cornu, M. (1984). Reading strategies for LSP texts: a theoretical outline on the basis of text function, with practical application. En: Pugh, A. y Uljin, J. (eds): Reading for professional purposes.Studies and practices in native and foreign languages. London: Heinemann - Educational Books.

Beatie, B., Martin, L. y Oberst, B. (1984). Pedagogy ex silentio: tratment- of reading skills in elementary college-level foreign language texts- in the USA. En: Pugh, A. y Uljin, J. (eds): Reading for profession al purposes. Studies and practices in native and foreign languages. London: Heinemann Educational Books.

Bergan, J. y Dunn, J. (1980). Psicología Educativa.Mexico: Limusa.

Berlyne, D. (1972). Estructura y función del pensamiento. Mexico: Trillas.

Bourne, L., Ekstrand, B. y Dominowski, R. (1975). Psicología del pensamien to. México: Trillas.

Brooks, G. (1984). Nineteenth-and twentieth-century models of L-2 reading. - En Pugh, A. y Uljin, J. (eds.):Reading for professional purposes. - Studies and practices in native and foreign languages. London: - Heinemann Educational Books.

Bumpass, F. (1976). Learning to read in foreign language. English Teaching Forum, 1, 1, 3-11.

Bung, K. (1967). Programed learning and the language laboratory.London: - Longmans.

Castañeda, S. (1982). Efectos de la experiencia directa sobre la comprensión de la lectura. México: Tesis de maestría en psicología, UNAM.

Castañeda, S. y López, M. (1984). Efectos de la disponibilidad de textos de ciencias sobre la comprensión de lo leído. México: Resúmenes del XXIII Congreso Internacional de Psicología, Vol. II, 204.

Castañeda, S., López, M. y Romero, M. (1984). Understanding the role of five - induced learning strategies in scientific textbook comprehension. México: Resúmenes del XXIII Congraso Internacional de Psicología, Vol. II, 11.

Castro, L. (1975). Diseño Experimental sin Estadística. México: Trillas.

Cecco, J. y Crawford, W. (1974). The psychology oj learning and instruction. New- Jersey: Prentice-Hall.

Coady, J. (1979). A psycholinguistic model of the ESL reader. En Barkman y Jordan (eds.):Reading in a second language. Massachussets: Newbury House.

Charrow, R. y Charrow, V. (1979). Making legal language understable: a psycho - linguistic study of jury instructions. Colombia Law Review,7,1306-1323.

Christensen, M. (1968). Sobre la naturaleza del significado. Barcelona: Labor.

Cooper, C. y Petrowski, A. (1975). Reading strategies and teaching implications for secondary school. The High School Journal.

Cuatrecasas, J. (1972). Lenguaje, semántica y campo simbólico.Buenos Aires: Paidos.

Cofer, C. y Foley, J. (1967). Mediated generalization and the interpretation of - verbal behavior: I. Prolegomena. En: Jakobovits y Jenkins (eds): Readings in the psychology of language. New York: Prentice-Hall.

Delacroix, H. (1960). Psicología del lenguaje. Buenos Aires: Paidos.

Delay, J. (1965). La psicofisiología humana. Buenos Aires: Paidos.

Díaz, R. (1975). El diferencial semántico en español. México: Trillas.

Dixon, T. y Horton, D. (1968). Verbal behavior and general behavior theory. New - Jersey: Prentice-Hall.

Duffy, G. y Sherman, G. (1972). Systematic reading instruction. New York: Harper- and Row.

Ervin, S. (1979). Is second language learning like the first? TESOL Quarterly,8, 2, 111-129.

Faust, G. y Anderson, R. (1967). Effects of incidental material in a programed - russian vocabulary lesson. Journal of Educational Psychology, 5, 1, 3-10.

Goodman, K. (1968). The psycholinguistic nature of the reading process. Detroit: Wayne State University Press.

Goss, A. (1967). Verbal mediating responses and concept formation. En: Jakobovits y Jenkins (eds): Readings in the psychology of language. New York: Prentice Hall.

Gough, P. (1972). One second of reading. En: Kavanaugh, J. y Mattingly, I. (eds): Language by ear and by eye. Cambridge: MIT press.

Grice, R. (1965). Doresponses evoke responses? American Psychologist, 20, 4, — 282-294.

Guiraud, P. (1965). La semántica. México: Fondo de Cultura Económica.

Gupta, G. (1984). Encoding process in bilingual's short-term memory. Resúmenes - del XXIII Congreso Internacional de Psicología, Vol. II. México.

Harold, F. y Waller, G. (1976). Mathemagenic behaviours and efficiency in learning frome prose materials: critique and recommendations. Review of Educational Research, 46, 4, 691-720.

Hilgard, E y Marquis, D. (1969). Condicionamiento y aprendizaje. México: Trillas.

Jarvis, G. (1970). Strategies of instruction for listening and reading. The Brittanica Review, 2.

Jenkins, J. (1963). Mediated associations: paradigms and situations. En: Cofer, C. y Musgrave, B. (eds): Verbal behavior and learning: problems and processes. San Francisco: McGraw-Hill Book Company.

Kagan, J. y Lang, C. (1978). Psychology and education. An introduction. New York: Harcout Brace Jovanovich.

Kavanagh, J. y Venezky, R. (1980). Ortography, reading and dislexia. Baltimore: University Park Press.

Kerlinger, F. Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología. México: Interamericana. 1975.

Kimble, G. (1961). Conditioning and learning. New York: Appleton Century Crofts.

Kintsch, W. y Dijk, T. Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review, 85, 363-394.

Kjeldergaard, P. (1968). Transfer and mediation in verbal learning. En: Dixon,T. y Horton, D. (eds): Verbal behavior and general behavior theory. New Jersey: Prentice-Hall.

Lane, H. (1965). Programed learning of a second language. Teaching machines and programed learning. Washington, D.F.: DAI.

Leong, C. (1984). Coding processes in reading alphabetic and morphemic scripts. En: Pugh, A. y Uljin, J. (eds): Reading for professional purposes. Studies and practices in native and foreign languages. London: Heinemann Educational Books.

López, M. y Castañeda, S. Una alternativa para desarrollar la comprensión de la lectura en lenguas extranjeras. México: Memorias del Foro Nacional de Investigación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje,Vol.4, 643. Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM.

López, M., Sierra, P. y Castro, L. (1978). Comprensión de lectura en chino, sin apoyo fonético. Interamerican Journal of Psychology. 12, 189-192.

López, M., Sierra, P. y Castro, L. (1979). Comprensión de Lectura en chino y ejecución de tareas productivas. Trabajo presentado en el Segundo Congreso Mexicano de Psicología. Datos inéditos.

López, M. y Díaz, A. (1979). Desarrollo y prueba de una unidad autoinstruccional para la traducción inglés-español. Datos inéditos.

Manis, M. (1967). Procesos cognoscitivos. Alcoy: Marfil.

Marx, M. (1976). Procesos del aprendizaje. México: Trillas.

McGuigan, F. (1972). Psicología experimental. Enfoque metodológico. México: Trillas.

Mednick, S. y Freedman, J. (1960). Stimulus generalization. Psychological Bulletin, 57, 169-200.

Mouly, G. (1978). Psicología de la enseñanza. México: Interamericana.

Moorhouse, A. (1953). Historia del alfabeto. México: Fondo de Cultura Económica.

Millán, A. (1973a.). El signo lingüístico. México: ANUIES.

Millán, A. (1973b.). Lengua hablada y lengua escrita. México: ANUIES.

McGehee, N. y Schulz, R. (1965). Mediation in paired-associate learning. En: Jakobovits y Jenkins (eds): Readings in the psychology of language. New York: Prentice-Hall.

Meher, M. (1984). Audiolingual behaviour in learning to read foreign languages: reports on laboratory experiments and a pedagogical study. En: Pugh, A. y Uljin, J. (eds): Reading for professional purposes. Studies and practices in native and foreign languages. London: Heinemann Educational Books.

Osgood, C. (1952). The nature and measurement of meaning. Psychological Bulletin, 49, 3, 197-237.

Perfetti, C. y Lesgold, A. (1977). Discourse comprehension and sources of individual differences. En: Just, M. y Carpenter, P. (eds): Cognitive processes in comprehension. New Jersey: Erlbaum.

Peters, H. (1935). Mediated association. Journal of Experimental Psychology, 18, 20-26.

Potter, Fai-So, von Eckardt, B. y Feldman, L. (1984). Lexical and conceptual representation in beginning and proficient bilinguals. Journal of Verbal learning and verbal behavior, 23, 23-38.

Rigney, J. (1979). Learning strategies: a theoretical perspective. En: O'Neil, H. (ed): Learning strategies. New York: Academic Press.

Rothkopf, E. (1970). The concept of mathemagenic activities. Review of educational Research, 40, 3? 325-336.

Saldaña, Sierra, Valenzuela y Fernández (1974). De la enseñanza de la lectura I. global vs. fonético: ¿adivinar vs. deletrear? Revista Interamericana de Psicología, 8, 3, 205-217.

Schaff, A. (1978). Introducción a la semántica. México: Fondo de Cultura Económica.

Schank, R. (1975). Conceptual information processing. Amsterdam: North-Holland.

Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. Journal of Speech and Hearing Research, 14, 5-13.

Sidman, M. y Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalence in severe retardation. American Journal of Mental Deficiency, 77, 515-523.

Sidman, M., Cresson, O. y Willson, M. (1974). Acquisition of matching to sample - via mediated transfer. Journal of the Experimental Analysis of Behavior. 22, 261-273.

Smith, F. (1982). Understanding reading. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Sopena, J., Sebastián, M. y Arnau, J. (1984). Reconocimiento de textos: código perceptual vs. código conceptual. Resúmenes del XXIII Congreso Internacional de Psicología, Vol. II, 93.

Stanovich, K. (1980). Toward an interactive compensatory model of individual - differences in the development of reading fluency. Reading Research Quarterly, 16, 32-71.

Swadesh, M.(1984). El Lenguaje y la vida humana. México: Fondo de Cultura Económica.

Tassara, S. (1966). Técnicas modernas para la enseñanza de lenguas. Chile: Universidad de Valparaíso.

Uljin, J. y Kempen, G. (1976). The role of the first language in second language reading comprehension. Some experimental evidence. EN: Nickel, G. (ed): Proceedings of the 4th AILA-Congress. Stuttgart: Hochschul, Verlag.

UNAM (1978). Texto programado para la comprensión de lectura en francés: Invitación a la lectura. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Underwood, J. (1972). Psicología experimental. México: Trillas.

Vanderwart, M. (1984). Priming by pictures in lexical decision. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23, 67-83.

Yorio, C. (1971). Some sources of reading problems for foreign language learners. Language Learning, 21, 1, 107-115.

APENDICE

REACTIVOS LEXICALES UTILIZADOS PARA EL ENTRENAMIENTO

ESPAÑOL	RUSO	HEBREO
YO	Я	אני
TU	ТЫ	אתה
EL	ОН	הוא
)SOTROS	МЫ	אנחנו
STEDES	ВЫ	אתם
ELLOS	ОНИ	הם
BIEN	ХОРОШО	מאד
AMBIEN	ТОЖЕ	גם
MUY	ОЧЕНЬ	מאד
Y..?	А..?	?..ו