

# Efectos de los Modos Lingüísticos en la Comprensión y Ejecución de una Tarea de Igualación a la Muestra en Estudiantes de Psicología

Effect of Linguistic Profiles on understanding and execution of a task of matching to sample in Psychology Students

Recepción: octubre 9 del 2015 | Revisado: noviembre 9 del 2015 | Aceptado: enero 6 del 2016

DARWIN GUTIERREZ-GUEVARA <sup>1</sup>

## ABSTRACT

The objective of this study was to identify the effects of linguistic modes “speak and write” in the comprehension and execution in a match to sample task. This study was realized with a sample of forty eight students of Psychology of the National University Federico Villarreal, without previous experience in experimental situations. The experimental design used is “univariable multigroup”, each pair randomly assigned to a condition of the independent variable forming three groups: speak, write and control group. The experimental conditions for all groups were comprised of four stages: first phase (baseline), training, interaction between partners (except for control group) and experimental testing phase. The experimental task was the procedure of second order match to sample. The results showed a significant difference between the experimental groups and the control group ( $F = 5.75$ ;  $p < 0.01$ ) in the test phase; no significant difference between the speak group and the write group ( $t = 0.32$ ;  $p > 0.05$ ) were found. It is evident that linguistic modes of interaction allowed a better understanding and implementation, comparing the results between the first phase and the test phase ( $t = -6.12$ ;  $p < 0.01$ ). The importance of the study discusses the theoretical and methodological implications in the experimental study of the complex human behavior.

*Key words:* comprehension, linguistic modes, language, complex behavior, behaviorism

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue la identificación de los efectos de los modos lingüísticos hablar y escribir de una interacción y ejecución de una tarea de igualación a la muestra. Se contó con la participación de 48 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, sin experiencia previa con la situación experimental. Los participantes fueron agrupados en pares que se denominaron parejas experimentales. Se empleó un diseño experimental del tipo univariable multigrupos aleatorios, cada pareja se asignó de forma aleatoria a una condición de la variable independiente conformando tres grupos: grupo hablar, grupo escribir y grupo control. La condición experimental para todos los grupos contó con cuatro fases: primera fase (línea base), entrenamiento, interacción entre los miembros de la pareja (menos para grupo control) y fase de prueba experimental. La tarea experimental consistió en la ejecución del procedimiento de igualación a la muestra de segundo orden. Los resultados mostraron una diferencia significativa entre los grupos experimentales y el grupo control ( $F = 5.75$ ;  $p < 0.010$ ) en la fase de prueba; no se encontraron diferencias significativas entre el grupo hablar y el grupo escribir ( $t = 0.32$ ;  $p > 0.05$ ). Se evidencia que los modos lingüísticos de la interacción permitieron una mejor comprensión y ejecución, al comparar los resultados entre la primera fase y la fase de prueba ( $t = -6.12$ ;  $p < 0.01$ ). Se discute la importancia del estudio a partir de sus implicancias teóricas y metodológicas en el estudio experimental del comportamiento complejo humano.

*Palabras clave:* comprensión, modos lingüísticos, lenguaje, conducta compleja, conductismo.

<sup>1</sup> Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal  
Correo: dgutierrezguevara@hotmail.com

En psicología conviven múltiples concepciones de lo psicológico, cada una con distintas categorías y terminologías que ayudan a entender el fenómeno de interés. La psicología cognitivista de esta forma, ha sido una de las más interesadas en el fenómeno llamado “comprensión”. Tanto en su vertiente básica como aplicada ha vinculado sus resultados a un ambiente ‘educativo’ (escolar), con especial énfasis en la actividad lectora.

La comprensión, en un plano teórico-experimental, proveniente de esta postura se puede entender “como un proceso psicológico que representa la información externa, producto de los órganos sensitivos, de tal manera que pueda lograrse un esquema coherente en donde la información recibida no caiga en contradicciones” (p. 101). Al mismo tiempo, postula que este esquema está representado por una relativa coherencia y cohesión lograda históricamente (en algunos casos se apela a un “innatismo biológico”), que responde a cierta lógica (razonamiento) compartido por una comunidad social. Vale la pena señalar que la única forma de saber objetivamente sobre la comprensión, desde esta postura, es mediante la observación de algún producto verbal (García-Madruga, Eloúsa, Gárate, Luque y Gutierrez, 1997; García-Madruga, Eloúsa, Gárate, Luque y Gutierrez, 1999).

El presente estudio tiene como interés presentar una alternativa naturalista - no mediacional, teniendo en cuenta los problemas conceptuales involucrados en tradiciones cognitivistas (Skinner, 1977; Ribes, 1990; Ryle, 1949; Carpio, Pacheco, Flores y Canales, 2000). Desde la postura, que intenta seguir la presente investigación, se argumenta que aunque “comprender” sea un verbo, no existe una acción específica que esté relacionada unívocamente con el mismo. En cambio, sí podemos decir que cuando el comportamiento de alguien se adecúa a los criterios o demandas impuestos en la situación y decimos que comprendió, estamos indicando que su comportamiento es ajustado a una circunstancia particular y

a sus criterios. En este sentido, el interés se centraría en explicar cómo el comportamiento de los individuos evoluciona para que resulte funcionalmente adecuado a las circunstancias. En consecuencia, el estudio de la comprensión sería el estudio del ajuste funcional a los criterios prescritos por algún producto lingüístico, como signos, gestos, o sonidos socialmente establecidos. De esta forma, se diferenciaría de aquellos ajustes que no involucren dichos productos, generando el contraste de simpleza didáctica entre el “saber hacer” y el “saber cómo”.

Los estudios en psicología básica nos han permitido hipotetizar sobre algunas variables que interfieren en el ajuste funcional (comprensión). Entre el más estudiado por la literatura científica se encuentra la forma en cómo el organismo entra en contacto con las propiedades convencionales/lingüísticas de los productos verbales (Pérez-Almonacid y Quiroga, 2010; Mares y Rueda, 1993; Ribes, 2006).

Considerando los modos de despliegues físicos del organismo (el visual, el acústico, el motor fino, el motor grueso y el fonador vocal) y las características del contexto en el que ocurre (acústico, óptico), se categorizaron los modos lingüísticos en: productivos (gesticular, hablar y escribir) y reactivos (observar, escuchar y leer) (Pérez-Almonacid y Quiroga, 2010).

Se sostiene que determinados modos lingüísticos de mayor complejidad (escribir/leer) influyen de forma significativa en el ajuste funcional a determinados productos lingüísticos, a comparación de otros modos lingüísticos (por ejemplo, gesticular/observar), ayudando en la obtención de mejores resultados en las situaciones de igualdad a la muestra (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2006; Camacho, Irigoyen, Gómez, Jiménez y Acuña, 2007).

En dicha línea investigativa Quiroga (2010) evaluó el efecto del entrenamiento en dos

competencias lingüísticas contextuales, con variaciones en dos modos lingüísticos (leer-escibir o hablar-escuchar), en el ajuste conductual a los criterios de diferencialidad y de pertinencia en interacciones mediadas lingüísticamente. Los resultados obtenidos determinaron que la adquisición, desarrollo y transferencia de competencias lingüísticas contextuales se vieron afectados por el modo lingüístico en que tales interacciones tuvieron lugar.

Por su parte, en una investigación reciente, Gómez y Ribes (2014) evaluó la influencia funcional de los modos de lenguaje activos (señalar, hablar, escribir) y reactivos (observar, escuchar, leer) en un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden. Los resultados mostraron que las diferencias en adquisición de una discriminación condicional dependen del modo lingüístico y de la ausencia o presencia de la retroalimentación reactiva.

Es importante resaltar que la presente investigación está orientada hacia la investigación básica, específicamente la línea de la psicología experimental del lenguaje y las investigaciones sobre ajuste funcional. Por ello su importancia es mayoritariamente teórica, al tratar de buscar y generar evidencia que garantice la diferencia que existe entre las características funcionales de los diversos modos de realizar un comportamiento que involucra el uso del lenguaje. Diversos autores (Pérez-Almonacid y Quiroga, 2010; Mares y Rueda, 1993; Ribes, 2006) basándose en conceptos de la teoría de conducta propuesta por Ribes y López (1985), tales como desligamiento funcional, medios de ocurrencia, sistema reactivos, entre otros; tratan de desentrañar una supuesta jerarquía entre ciertos modos de lenguaje respecto a otros.

Sin embargo, se tiene en cuenta que los resultados que se vienen recopilando dentro de la línea que se inscribe la presente investigación logran otorgar herramientas o mejorar procedimientos tecnológicos en las diferentes ramas de la psicología aplicada.

El entender qué elementos y componentes del fenómeno llamado “comprensión” pueden llegar a optimizarlo y a disminuir el tiempo necesario para su aparición, se vuelve en un conocimiento invaluable no solo para los profesionales de la psicología sino para las diversas disciplinas encargadas de la enseñanza y en general, el cambio y modificación de la conducta humana en los campos de la educación, clínica y capacitación en organizaciones.

De esta forma, se consolida el objetivo experimental, el cual se centra en averiguar cuáles son los efectos de los modos lingüísticos de la interacción, en la comprensión y ejecución de una tarea de igualación a la muestra en estudiantes de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

## Método

Se utilizó un diseño experimental, debido a que se crearon situaciones novedosas provocadas intencionalmente en la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2015); es decir, se manipuló la variable independiente y realizó una asignación aleatoria de los sujetos a diversas condiciones experimentales, entre otras formas de controlar las variables secundarias (Castro, 1975). El diseño es de tipo univariable multigrupo aleatorio, ya que se trabajó con una sola variable independiente que tuvo diversas condiciones de presentación. Dichas condiciones se categorizaron y distribuyeron en diversos grupos (multigrupo).

Por lo anterior la presente investigación es de diseño experimental, del tipo univariable multigrupo aleatorio (Kazdin, 2001). En donde la variable independiente, modo lingüístico de la interacción, se define en: modo hablado durante la interacción lingüística entre los miembros de la pareja experimental, modo escrito durante la interacción lingüística entre los miembros de la pareja experimental y la no interacción alguna (ni hablada/ ni escrita)

entre los miembros de la pareja experimental; mientras que la variable dependiente, comprensión y ejecución de una tarea de igualación de la muestra, se define a partir del número de respuestas logradas durante una tarea de igualación a la muestra.

*Participantes*

La muestra estuvo conformada por 48 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, las edades oscilaron entre 18 y 26 años de edad, con previa aceptación a participar voluntariamente mediante la firma de un consentimiento informado. El muestreo fue no probabilístico intencional. En la selección de los participantes se tomó como criterio de que ninguno de ellos tuviera experiencia previa con el tipo de tareas contempladas en este trabajo, y que cuenten con flexibilidad en su disponibilidad de horarios.

Para los objetivos experimentales todos los participantes se agruparon de forma aleatoria en parejas (dos personas), que recibieron el nombre de parejas experimentales. Conformando un total 24 parejas experimentales, las cuales fueron distribuidas aleatoriamente en tres grupos experimentales, obteniendo ocho parejas en cada grupo.

*Materiales y situación experimental*

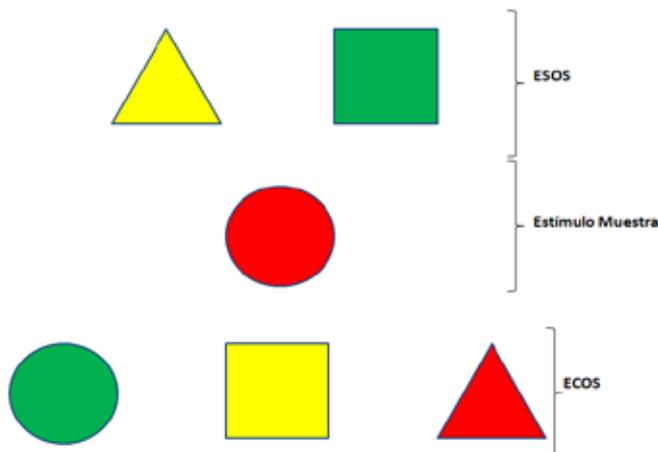
Se emplearon dos computadoras portátiles Corel Dúo, marcas: Hewllet Packard (HP) y

Toshiba, con el programa Authorware 7.0 y como dispositivos de entrada (respuesta): mouse y teclado.

El experimento se realizó en el Laboratorio de Psicología de la UNFV; el cual cuenta con la infraestructura necesaria para controlar las variables secundarias. La pareja experimental se mantuvo dentro del ambiente durante todo el experimento; cada miembro, con una computadora a disposición, se situaba a espaldas del otro sin contacto visual entre ellos y con aproximadamente un metro de distancia. Durante la ejecución, dentro del ambiente, estuvo presente un auxiliar de investigación encargado de resolver los inconvenientes y hacer cumplir el protocolo.

Las computadoras se usaron para emplear un procedimiento general de igualación de la muestra de segundo orden (IMSO), mediante el software Autowhare 7 en ambiente de Windows.

El procedimiento de igualación a la muestra de segundo orden presentó un arreglo compuesto de seis estímulos. En la parte superior aparecen dos estímulos selectores (ESOS), en la parte del medio se presenta un estímulo que figura como muestra (EM) a igualar por uno de tres estímulos de comparación (ECOs), que se presentan en la parte inferior. El participante debió seleccionar un estímulo de comparación que satisfaga el mismo criterio, de modalidad y relación que se establece entre los estímulos selectores.



*Figura 1.* Ejemplo del procedimiento de igualación a la muestra de segundo orden utilizado en la presenta investigación.

En la Figura 1 se puede observar el procedimiento IMSO que se presentó para todos los grupos.

A partir de la fase de interacción lingüística la presentación de los estímulos de igualación a la muestra sufrió una ligera variación según el tipo de participante. Para el participante A se presentó en la parte superior de su pantalla los estímulos selectores (ESOS), acompañado del estímulo muestra (EM) en la parte central (Figura 2). Para el participante B, la pantalla mostró cuatro estímulos de forma visual (el estímulo muestra y los estímulos de comparación, ECOS). El participante B debió seleccionar un estímulo de comparación que satisfaga el mismo criterio, de modalidad y relación que el participante A le informó de forma verbal (o escrita), respecto a la relación que observe entre los estímulos que le fueron presentados.

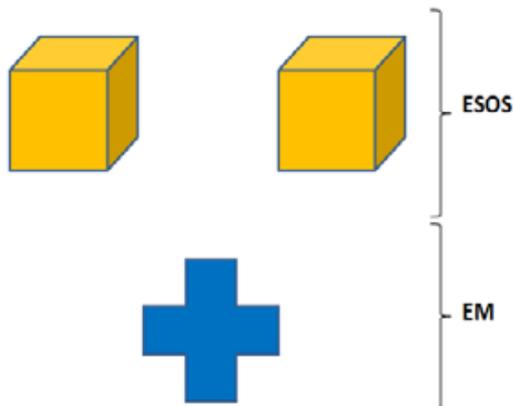


Figura 2. Ejemplo del procedimiento de igualación a la muestra en interacción lingüística. El de la izquierda participante A, derecha participante B.

La elección del estímulo de comparación se realizó mediante el ratón del equipo de cómputo, el cual al realizarlo generó una base de datos que permite cuantificar los resultados para su posterior análisis.

Se utilizaron dos criterios de igualdad durante todo el experimento: por diferencia y

por identidad de color y figura, que muestren los estímulos selectores; con excepción de nueve ensayos (de 27) durante la ejecución de la tarea sin retroalimentación en la cual se usó la relación de semejanza.

### Procedimiento

Los participantes fueron distribuidos al azar en tres grupos en base de las categorías de la variable independiente (Tabla 1).

Grupo 1. Expresión escrita (Esc). Interacción lingüística en modo escrito entre la pareja experimental.

Grupo 2. Expresión hablada (Hab). Interacción lingüística en modo hablado entre la pareja experimental.

Grupo 3. Control (C). No interacción lingüística entre la pareja experimental.

Una vez conformadas las parejas experimentales, se designa quienes tuvieron la función de participantes A respectivamente B. El procedimiento para todos los grupos contó con cuatro fases: la primera fase de ejecución sin interacción entre los miembros de la pareja experimental, la segunda de entrenamiento a uno de los miembros (participante A) en igualación a la muestra con retroalimentación inmediata, la tercera de interacción lingüística entre los miembros de la pareja experimental de forma hablada o escrita (con excepción del grupo control), y la cuarta de ejecución de la tarea de igualación a la muestra sin retroalimentación.

La fase A estuvo conformado por cuatro arreglos contingenciales (ensayos) de igualación a la muestra de segundo orden (IMSO), que consta de un arreglo de seis figuras (Figura 1). La pareja experimental realiza la tarea sin interacción lingüística entre ellos y sin retroalimentación; es decir el participante A no habla ni escribe al participante B. De esta manera sirve como una línea base para todos los grupos, incluyendo al grupo control.

En la fase B todas las parejas experimentales fueron expuestas al mismo tipo de entrenamiento, tanto en orden como en estímulos, el cual se conforma

por la presentación de 27 ensayos (arreglos contingenciales) al participante A mientras que el participante B recibe la indicación escrita de esperar hasta la siguiente fase.

Tabla 1  
*Procedimiento general para cada uno de los grupos.*

Grupo	Fase A	Fase B	Fase C	Fase D
Esc		Entrenamiento en igualación a la muestra con retroalimentación, de un miembro	Interacción entre la pareja de forma escrita	Ejecución de la tarea de igualación a la muestra sin retroalimentación
Hab	Línea Base, Ejecución de la tarea sin interacción		Interacción entre la pareja de forma hablada	
C			No interacción entre la pareja.	

Los ensayos en esta fase presentaron retroalimentación inmediata. Las palabras “CORRECTO” o “INCORRECTO” aparecieron en color rojo, en la parte inferior de la pantalla y sin retirar los estímulos. Esta apareció durante un segundo, luego aparecía automáticamente el siguiente ensayo, y así sucesivamente.

El criterio de logro en esta fase fue identidad o diferencia en color y figura, los cuales se explicitaron en los estímulos selectores (ESOS).

En la fase C se realizó la interacción lingüística entre el participante A y el participante B para satisfacer los criterios impuestos por el experimentador. La

modalidad de la interacción (de forma hablada o escrita) dependió del grupo al que pertenece y se describe en la Tabla 2.

La fase D constó de 27 arreglos contingenciales (ensayos), continuando con el cumplimiento del criterio identidad o diferencia en color y figura, pero sin la presencia de retroalimentación. Además se introdujeron en los arreglos contingenciales (para todos los grupos) cambios en la tarea a nivel de instancia, modalidad o relación (Ribes, Moreno y Martínez, 1998; Varela y Quintana, 1995), cambios que constituyen las pruebas de transferencia. A partir de estos cambios se verifica el nivel de complejidad del comportamiento acordes con la propuesta de Ribes y López (1985).

Tabla 2  
Fase de interacción lingüística

GRUPO	Tipo Participante	Procedimiento
GRUPO HAB	Participante A	El participante leyó las instrucciones, y le habló brevemente en un lapso de 30 segundos sobre lo entendido al participante B. Luego se le presentó un arreglo contingencial o ensayo (IMSO, Figura 1), en donde observó los estímulos selectores de la pantalla los cuáles describió e indicó la relación entre ambas figuras de forma hablada al participante B en de 20 segundos. Al terminar dicho tiempo apareció el siguiente ensayo y así sucesivamente, sumando un total de 27.
	Participante B	El participante leyó las instrucciones, y escuchó al participante A durante un lapso de 30 segundos. Luego se le presentó un arreglo contingencial o ensayo (IMSO, Figura 1), en donde observó los estímulos de comparación (ECOS). Escuchó la descripción e indicación hablada del participante A en un lapso de 20 segundos. Al terminar dicho tiempo eligió un estímulo de comparación que creyó conveniente. Después apareció el siguiente ensayo y así sucesivamente, sumando un total de 27.
GRUPO ESC	Participante A	El participante leyó las instrucciones, y le escribió, a través de una nota, brevemente en un lapso de 30 segundos sobre lo entendido al participante B. Luego se le presentó un arreglo contingencial o ensayo (IMSO, Figura 1), en donde observó los estímulos selectores de la pantalla, los cuáles describían e indicaban la relación entre ambas figuras de forma escrita al participante B en 20 segundos. Al terminar dicho tiempo apareció el siguiente ensayo y así sucesivamente, sumando un total de 27.
	Participante B	El participante leyó las instrucciones y la nota escrita por el participante A durante 30 segundos. Luego se le presentó un arreglo contingencial o ensayo (IMSO, Figura 1), en donde observó los estímulos de comparación (ECOS). Observó la descripción e indicación escrita, a través de una nota, del participante A en 20 segundos. Al terminar dicho tiempo eligió un estímulo de comparación que creyó conveniente. Después apareció el siguiente ensayo y así sucesivamente, sumando un total de 27.
GRUPO CONTROL	Participante A	El participante leyó las instrucciones, y esperó un lapso de 30 segundos. Luego se le presentó un arreglo contingencial o ensayo (IMSO, Figura 1), en donde observó los estímulos selectores de la pantalla. Al terminar dicho tiempo apareció el siguiente ensayo y así sucesivamente, sumando un total de 27.
	Participante B	El participante leyó las instrucciones, y esperó durante 30 segundos. Luego se le presentó un arreglo contingencial o ensayo (IMSO, Figura 1), en donde observó los estímulos de comparación (ECOS). Tuvo un tiempo de 20 segundos para elegir un estímulo de comparación que creyó conveniente. Después apareció el siguiente ensayo y así sucesivamente, sumando un total de 27.

Los cambios se describen a continuación. Cambio extra-instancial: se presentaron nueve ensayos diferentes a los empleados en la fase de entrenamiento. El criterio de igualación entre los estímulos de comparación fue de identidad o diferencia de color o figura. Cambio extra-modal: se presentaron nueve ensayos en modalidad escrita, es decir en una modalidad distinta a la empleada anteriormente (visual). El criterio de igualación entre los estímulos de comparación seguirá siendo la misma, de identidad o diferencia de color o figura.

Cambio extra-relacional: se presentaron nueve arreglos contingenciales. El criterio de igualación entre los estímulos de comparación variará, será de semejanza de color y/o figura (Figura 3).

Para el tratamiento de los datos obtenidos se usó el programa estadístico SPSS 15.0 en el cual se desarrollaron pruebas de estadística inferencial para establecer el efecto y comprobar las diferencias inter-grupales obtenidas por estadística descriptiva.

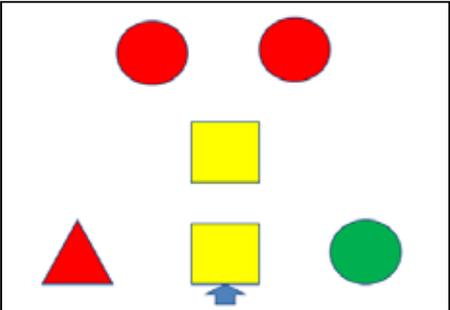
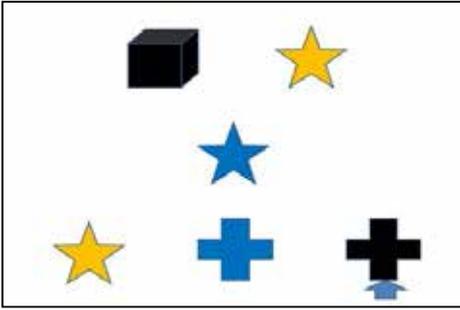
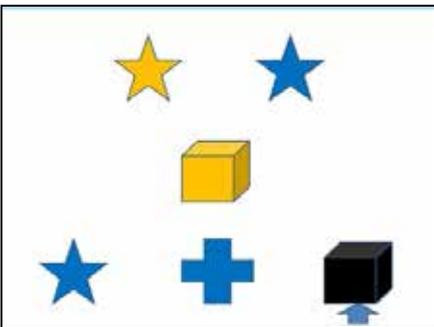
Entrenamiento	Transferencia	Cambio en arreglo
 <p data-bbox="233 1502 261 1535">(*)</p>		Extrainstancial
		Extra-modal
		Extra-relacional

Figura 3. Ejemplos de cambios en los arreglos en la fase D.

(\*) La flecha azul indica el criterio de relación que se exige para cumplir el tipo de transferencia que se indica.

## Resultados

En la Figura 4 se puede observar los desempeños de las parejas experimentales en la fase B (de entrenamiento) y en la fase

D (de prueba). En la fase B todos los grupos participantes obtuvieron buenos resultados mientras que en la fase D las parejas del grupo control lograron bajos puntajes.

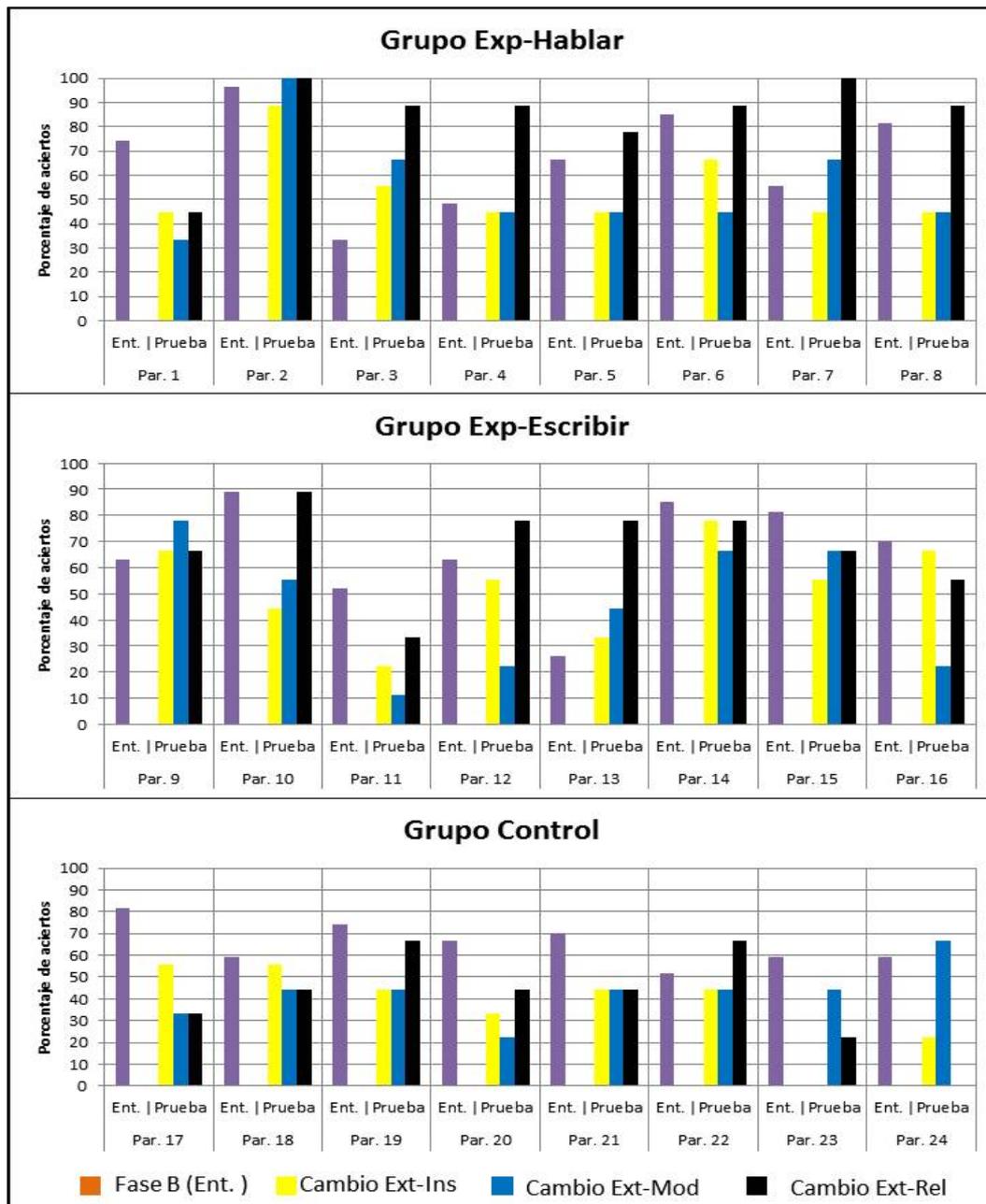


Figura 4. Relación entre fase B y el porcentaje de aciertos en la fase D.

La Figura 5 presenta el porcentaje de aciertos promedio de cada grupo en la fase D. En los primeros nueve ensayos (cambio extra-instancial) el grupo experimental hablar mostró los mejores resultados, con el 54.4% de aciertos correctos; superando por 1% al

grupo experimental escribir (53.5%). En el cambio extra-modal, nuevamente el grupo experimental hablar (55.6%) se posiciona con el mejor porcentaje, distanciándose por 5% del grupo experimental escribir (45.6%). Respecto al cambio extra-relacional, en

dónde se cambia la relación de igualdad-diferencia, que había sido vigente en todo el experimento, por el de semejanza, se observa un alto porcentaje de aciertos en los tres grupos; obteniendo los grupos experimentales

el mayor porcentaje de aciertos en toda la fase (84.4% y 67.7%, respectivamente). Mientras el grupo control obtuvo su más alto puntaje (51.1%) por vez primera en la fase, pero sin alcanzar a los demás grupos.

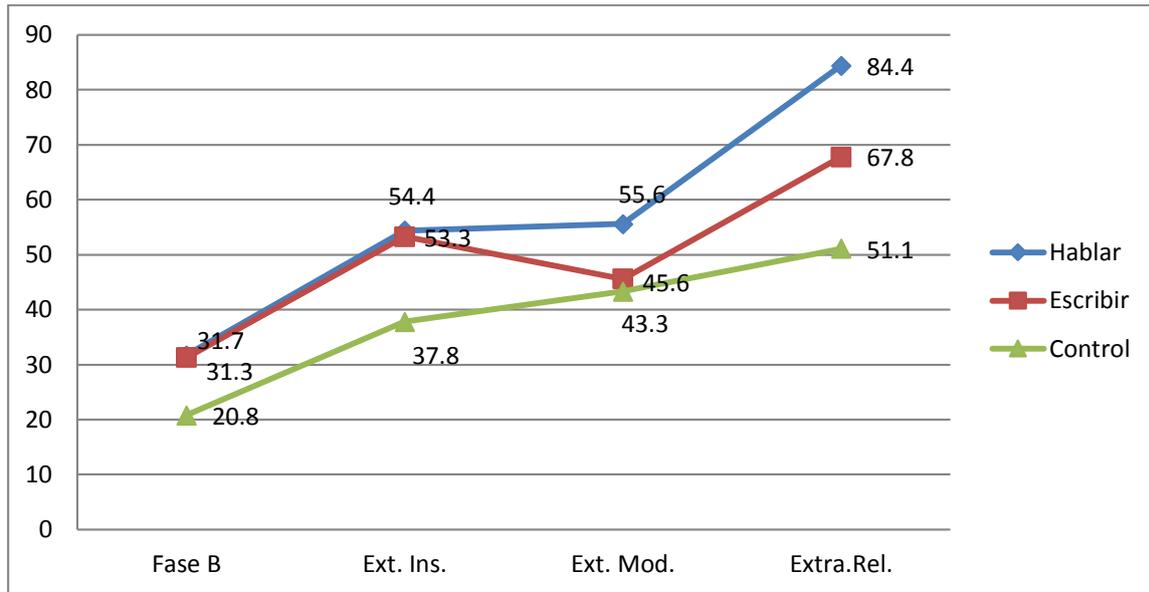


Figura 5. Porcentaje de aciertos promedio en Fase de prueba B y D, según cambio.

Se encontró que la distribución de los datos cumplió la prueba de normalidad shapiro-wilk al obtener índices no significativos en todos los grupos (0.49; 0.29; 0.45), permitiendo el empleo de pruebas paramétricas para la comparación de medias.

En la Tabla 3 se observa la comparación entre los diversos grupos que componen la investigación. Los resultados indican que las diferencias son significativas ( $F=5.75$ ;  $gl=2$ ;

$p<0.05$ ); es decir, las medias de los grupos son diferentes entre sí en la fase de prueba, mientras que en la primera fase no se encontraron diferencias significativas ( $F=0.85$ ;  $gl=2$ ;  $p>0.05$ ). Dichas variaciones entre las fases podrían deberse al efecto de la variable independiente. En la fase de prueba la mayor media la encontramos en el grupo experimental hablar (64.81), 9.3 mayor que el grupo experimental escribir. Por último, el grupo control obtuvo la media más baja (40.37).

Tabla 3

Comparación de medias para el grupo control y los grupos experimentales en la primera fase y la fase D.

Fase	Grupo	N	Media	Dsv. Típica	F (Anova)	gl	p
Primera	Hablar	8	31.13	16.45	0.85	2	0.44
	Escribir	8	31.25	20.77			
	Control	8	20.88	17.15			
Prueba	Hablar	8	40.37	10.92	5.75	2	.010
	Escribir	8	55.55	16.32			
	Control	8	40.37	10.92			

Con el objetivo de evidenciar si las diferencias de medias entre los grupos se deben al efecto de la variable independiente se realiza la comparación de medias para muestras relacionadas. Se encontró que la media de la diferencias fue 6.12 a favor de la fase de prueba. Un intervalo de confianza al

95% para la diferencia de medias da un rango entre 34 a favor de la fase de prueba hasta 17 para la primera fase. Esto es compatible con que haya diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) entre las fases, lo cual se debe al efecto de la variable independiente (Tabla 4).

Tabla 4  
*Comparación de medias para muestras relacionadas, fase A y fase D.*

Grupo	Media	Desv. Típica	t de student	Intervalo de Confianza (95%)	gl	p
Primera Fase (A)	27.75	18				
Fase de prueba (D)	53.55	17	-6.12	-34 a -17	22	.000

En la Tabla 5 se puede observar el efecto de la variable independiente durante el tiempo según el grupo al comparar los resultados antes (primera fase) y después (fase de prueba) de la implementación del mismo. En el grupo hablar se observa una diferencia significativa

( $t = -5.49$ ;  $gl = 7$ ;  $p < 0.01$ ) entre la primera fase y la fase de prueba, al igual que en el grupo escribir ( $t = -2.72$ ;  $gl = 7$ ;  $p < 0.05$ ). Mientras que en el grupo control no se observan diferencias significativas ( $t = -2.97$ ;  $gl = 7$ ;  $p > 0.05$ ).

Tabla 5  
*Comparación de medias fase A y fase D, según grupo.*

Grupo	Fase	Media	Desv. típica	t de student	Intervalo de confianza (95%)	gl	p
Hablar	Primera (A)	31.12	16				
	Prueba (D)	64.81	16	-5.49	-48 a -19	7	0.00
Escribir	Primera (A)	31.25	21				
	Prueba (D)	55.55	16	-2.72	-45 a -3	7	0.03
Control	Prueba (D)	20.87	17				
Control	Prueba (D)	40.27	11	-2.97	-35 a -4	7	0.21

Respecto a la comparación de medias de los grupos experimentales, se puede observar que no existe diferencia significativa ( $t = 0.32$ ;  $gl = 14$  y  $p > 0.10$ ) entre el grupo hablar y el grupo escribir; es decir, a pesar de que a simple vista la

media del grupo hablar (64,81) es ligeramente superior del grupo escribir (55,55). Esta diferencia podría deberse al efecto de variables secundarias y no a la variable independiente (Tabla 6).

Tabla 6

*Comparación de medias para los grupos experimentales en la fase de prueba.*

Grupo	N	Media	Desv. Típica	t de student	Gl	P
Hablar	8	64.81	15.96			
				0.32	14	0.86
Escribir	8	55.55	16.32			

### Discusión

Respecto al efecto de los modos lingüísticos, en la fase de prueba se encontró una diferencia entre los grupos ( $F=5.75$ ;  $p<0.05$ ). Esto hace hincapié en la forma genérica en que cualquier modo lingüístico favorece resultados efectivos (Gómez y Ribes, 2014).

Al comparar los resultados en la primera fase, sin interacción entre miembros por lo tanto sin modo lingüístico, y la fase de prueba; se halló una diferencia significativa no debida al azar ( $t=-5.49$ ;  $gl=7$ ;  $p<0.01$ ). De igual forma se compararon los resultados del grupo control en la primera fase (antes de la VI) y fase de prueba (después de la VI), no se encontró que los efectos de los modos lingüísticos solo se destinaron a los grupos experimentales y no al grupo control.

A partir de las diferencias significativas entre la primera fase y la prueba se puede concluir que la relación funcional o interacción lingüística entre dos personas hacen posible un comportamiento técnicamente más complejo (la comprensión) (Varela y Quintana, 1995). Lo cual corrobora el principal objetivo de la investigación y apuntan a los mismos resultados encontrados por Gómez y Ribes (2014) en una situación de igualdad a la muestra de segundo orden.

En cuanto a la comparación entre los efectos del modo escribir y el modo hablar de la interacción, no se encontraron diferencias significativas ( $t=0.32$ ;  $p>.010$ ). Es decir, los resultados de los grupos hablar y escribir no difieren significativamente. Esto rechazaría los supuestos de diversos autores (Fuentes y

Ribes, 2001; Botero, 2011; Camacho, Irigoyen, Gómez, Jiménez y Acuña, 2007; Gómez, S.A; Gómez y Ribes, 2014; Quiroga, 2010) que señalan diferencias funcionales “intrínsecas” entre los modos de lenguaje. Al suponer que ciertos modos de lenguaje, caracterizada por morfologías definidas, garantizan contactos funcionales más complejos, sería al mismo tiempo un punto de discusión con los supuestos de la teoría interconductual ribesiana. Al respecto Ribes (2013) menciona que la categoría de modos de lenguaje hace referencia a su cualidad posibilitadora, y no definitoria.

El carácter posibilitador se refiere a que hacen posibles ciertas configuraciones funcionales, las cuales se han propuesto a partir de sus formas naturales de ocurrencia en la vida cotidiana y como tal, no se han tomado en cuenta los detalles necesarios para recrear dicha presentación natural en un contexto de investigación experimental. Por ejemplo, suponer que el modo de lenguaje leer y escribir presenta generalmente la no presencia compartida entre el lector y escritor, no es suficiente para decir que siempre el leer y escribir posibilitan mayor complejidad en el comportamiento (desligabilidad funcional del ajuste); pues es justamente esa no presencia compartida y los efectos que trae consigo como: mayor disponibilidad de retroalimentación con la lectura al tener tiempo de la re-leer el producto lingüístico, posibilidad de realizar diversos ajustes categoriales (posibilidades de “significado”) ante el mismo objeto estimular, entre otros; los que permitirían un ajuste de mayor complejidad. Por ejemplo, en este sentido, Hurtado-Parrado, Robayo y Peña-Correal (2007) estudió el efecto del tiempo de

respuesta como variable independiente en el ajuste a pruebas de transferencia. Encontró que el tiempo de respuesta, o latencia, influye en el ajuste efectivo. Las pruebas extra-relacionales, de mayor complejidad, ameritan un tiempo mayor de atención del organismo para realizar un número alto de aciertos. Para las siguientes investigaciones sería pertinente hacer un análisis detallado de las características funcionales del escribir y leer, como posibilitador.

Esta no-diferencia significativa entre modos lingüísticos también ha sido encontrada en la investigación realizada por Botero (2011). Utilizando una prueba de ajuste lector halló que el modo lingüístico de realización no influyó de forma significativa los resultados del grupo hablar, y del grupo escribir.

Además de esta no-diferencia significativa entre modos de lenguaje que hemos encontrado, ha sido hallado un reportado efecto contraproducente del modo productivo escribir. Ibañez, Cortés, Reyes y Ortiz (2013), mediante una situación de aprendizaje de identificación de objetos, encontraron que los modos reactivos escuchar y leer en silencio generaron las mejores ejecuciones de reconocimiento del objeto ante su nombre presentado en cualquier modalidad durante la prueba, a diferencia de los modos productivos, especialmente escribir, que produjo bajos desempeños de reconocimiento. Estas observaciones serían un aviso respecto a utilizar otras formas de garantizar esas características que supuestamente son “intrínsecas” y que si no se toman en cuenta, a simple vista podrían llevar a igualar morfologías con funciones. Un peligro teórico recurrente en la ciencia psicológica, en sus diversos pisos explicativos.

Es importante mencionar que la evidencia de superioridad en cuestión de complejidad de los modos lingüísticos ha sido encontrada sobre todo en las líneas de investigación propuesta por Carpio, Pacheco, Flores y Canales (2000), Ibañez, Reyes y Mendoza (2008), Irigoyen,

Jiménez y Acuña, (2006). Al tener un carácter de investigación analítico-sintético, sobretodo en el contexto educativo, buscan estudiar las competencias (su desarrollo) y clasificarlas a partir de sus morfologías para optimizar objetivos educacionales. En el caso de las competencias se amerita un respectivo análisis de aplicabilidad de lo psicológico, mencionado anteriormente dentro de la perspectiva interconductual como forma de evitar la extrapolación directa sin tener en cuenta la presencia de otros sistemas abstraibles de las problemáticas humanas (biología, sociología), siendo la disciplina psicológica una más que daría cuenta a la solución de las mismas pero nunca la única. En el artículo realizado por Ibañez y De la Sancha (2013) hacen una revisión del término competencia señalando la importancia de recurrir a criterios funcionales, teniendo en cuenta el modelo de campo, en vez de criterios morfológicos que tienen finalidades distintas de investigación. Quiroga y Pérez-Almonacid (2010) señalar que es necesario agrupar la producción interconductual en la temática de lenguaje en tres grandes campos: ajuste funcional, ajuste categorial y competencias; para que de esta manera no surgen errores conceptuales. Del mismo modo, Gomez y Ribes (2014) puntúa cuatro usos metodológicos de los modos lingüísticos en las investigaciones. El primero dentro del ámbito del estudio del desarrollo psicológico, centrado en el proceso de adquisición de los modos activos y su dependencia en los modos reactivos complementarios. Un segundo aspecto interesado en la delimitación de las circunstancias en las que los distintos modos lingüísticos son funcionalmente equivalentes o intercambiables. El tercero, sobre el papel de la retroalimentación reactiva propia de los pares lingüísticos. Y un último aspecto relacionado con la recreación de funciones psicológicas complejas especialmente las de carácter sustitutivo que implica un proceso de transformación de contingencias. El presente estudio se inscribe en el segundo y último aspecto.

Asimismo, es importante mencionar para futuras investigaciones una pequeña discusión metodológica. La primera fase cumplió el objetivo de generar, en términos conductuales, una línea base para evidenciar el efecto de la experiencia previa (factores disposicionales) y encontrar una constante homogénea en los grupos (Castro, 1975; Trigo y Martínez, 1994). Se encontró, en general, puntajes bajos en todas las parejas. Sin embargo, se observó dos casos que lograron puntajes altos, es decir respondieron de forma adecuada en al menos cuatro ensayos, posiblemente atribuibles al azar al ser menor del 33.3% de ocurrencia en relación al conjunto de participantes (dos de 24) (Bazán, 1996). De igual forma se tendría que tomar en cuenta la posible separabilidad de estos casos como forma de control; para de esta forma evaluar su importancia metodológica.

En la segunda fase, se introdujo el entrenamiento de uno de los miembros de la pareja, como una variable control cuya realización se consolidó como parte del experimento al tener que ser monitoreada de tal forma que no influya en la variable dependiente de forma irregular. La no puntuación y seguimiento del entrenamiento previo a situaciones novedosas pueden afectar la prueba (Quiroga, 2010). Para lograr la homogeneidad requerida se utilizó retroalimentación inmediata; estudios previos reportan su efectividad metodológica como facilitador uniforme de aprendizaje en tareas similares (Trigo y Martínez, 1994). Utilizando

el análisis propuesto por Hurtado-Parrado, Robayo y Peña-Correal (2007) quienes refieren que el análisis por grupos de ensayos, en este caso sub-fases, es el óptimo para señalar si efectivamente se cumplió con la finalidad de entrenar y nivelar los resultados entre los grupos sin caer en la suma total de ejecuciones de todo el nivel o el promedio de aciertos; todos los grupos presentaron seis participantes con un puntaje aceptable de ejecución, lo cual dejaría a cada grupo en igualdad de condiciones para pasar a recibir la variable independiente. Esto se convirtió, en términos no formales, en una especie de segunda línea base al encontrar una constante de respuesta homogénea entre los participantes. Asimismo, a pesar de que un gran número de personas lograron obtener más del 60% de respuestas correctas, otros autores recomiendan obviar la participación de aquellos con menor porcentaje e incluso otros añaden que el porcentaje debiera ser mayor al 90%. Ambos puntos responden a la perspectiva de análisis intra-sujeto propio de la psicología experimental, al cual también nos inscribimos pero debido a limitaciones técnicas no se hizo posible su implementación. Para poder realizar la separación de aquellos con poco número de aciertos tendría que ser necesario la observación de los puntajes de forma inmediata al terminar la primera y segunda fase, lamentablemente el diseño en el software usado no lo permitió y el interrumpir la sesión se hubiera convertido en una variable que pueda influir en los resultados de la fase de prueba.

## Referencias

- Bazan, J. (1996). Una revisión de estudios psicológicos sobre la noción de probabilidad. *Revista correspondencia psicológica*, 2 (1), 23-30.
- Botero, J. (2011). *Efectos de la condición hablar o escribir sobre un texto, en el desempeño en pruebas de ajuste lector*. Tesis de grado para optar al título de Magíster en Psicología. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Camacho, J; Irigoyen, J; Gómez, D; Jiménez, M. y Acuña, K. (2007). Adquisición y transferencia de modos lingüísticos en tareas de discriminación condicional sin retroalimentación reactiva. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12 (01), 79-91.
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, C. y Canales, C. (2000). La naturaleza conductual de la comprensión. *Revista sonorensis de psicología*, 14 (1), 1-10.
- Castro, L. (1975). *Diseño experimental sin estadística*. México D.F.: Trillas.
- Fuentes, M. y Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsicología Latina*, 9 (2), 181-212.
- García-Madruga, J.A., Elosúa, M.R., Gárate, M., Luque, J.L y Gutiérrez, F. (1999). *Comprensión lectora y memoria operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales*. Barcelona, España: Paidós.
- García-Madruga, J.A., Gárate, M., Elosúa, M.R., Luque, J.L y Gutiérrez, F. (1997). Comprensión lectora y memoria operativa: un estudio evolutivo. *Cognitiva*, 1 (1), 99- 132.
- Gómez, A. (S.A). *El aprendizaje y la transferencia de solución de problemas en distintos modos de lenguaje*. (Tesis para optar el grado de doctor en psicología). Universidad de Guadalajara.
- Gómez, A. y Ribes, E. (2014). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en distintos modos de lenguaje. *Journal of behavior, health y social issues*, 6 (1), 89-106.
- Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw-Hill.
- Hurtado-Parrado, C., Robayo, M. y Peña-Correal, T. (2007). Efectos en la ejecución durante una tarea de igualación a la muestra según el tipo y el orden de exposición a las pruebas de transferencia. *Psychogycal*, 6 (2), 425-440.
- Ibañez, C. y De la Sancha, E. (2013). La evolución del concepto de competencia en la teoría de la conducta. *Acta comportamentalia*, 21, (3), 377-389.
- Ibañez, C; Cortés, A; Reyes, M. y Ortiz, A. (2013). Modos de lenguaje reactivos y productivos en el aprendizaje de identificación nominal. *Acta comportamentalia*, 21 (4) 445-457.
- Ibañez, C; Reyes, M. y Mendoza, G. (2008). Modalidad lingüística del discurso didáctico y aprendizaje de competencias contextuales. *Acta comportamentalia*, 17 (3), 333-350.
- Irigoyen, J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2006). Evaluación de modos lingüísticos en estudiantes universitarios. *Rev. Enseñanza e investigación en psicología*, 11 (1), 85-95.

- Kazdin, A. (2001). *Métodos de investigación en psicología clínica*. México D.F.: Prentice Hall.
- Mares, G. y Rueda, E. (1993). El habla analizada desde la perspectiva de Ribes y López: desarrollo horizontal. *Acta Comportamental*, 1 (1), 39-62.
- Pérez-Almonacid, R. y Quiroga, L. (2010). *Lenguaje: Una aproximación interconductual*. Bogotá: Iberoamericana.
- Quiroga, L. (2010). *Influencia del tipo de entrenamiento y del modo lingüístico sobre el ajuste a contingencias mediadas lingüísticamente*. (Tesis de grado para optar el título de Magister en Psicología. Universidad de Colombia). Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3126/1/458535.2010.pdf>
- Ribes, E. (2006). Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista Mexicana de Psicología*, 23 (1), 19-26.
- Ribes, E., Moreno, D., y Martínez, C. (1998). Second-order discrimination in humans: the roles of explicit instructions and constructed verbal responding. *Behavioural Processes*, 42 (1), 1-18.
- Ribes, E., y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México D.F.: Trillas.
- Ribes, E. (1990). *Psicología General*. México D.F.: Trillas.
- Ribes, E. (2006). Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista Mexicana de Psicología*, 23 (1), 19-26.
- Ribes, E. (2013). Acerca de los distintos factores que participan en la sustitución extrasituacional. *Acta comportamental*, 21 (2), 259-268.
- Ryle, G. (1949). *El concepto de lo mental*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Skinner, B.F. (1977). *Reflexiones sobre conductismo y sociedad*. México D.F.: Trillas.
- Trigo, E. y Martínez H. (1994). Diseños y procedimientos de validación en la psicología interconductual: discriminación condicional y estrategias conductuales. *Revista Mexicana de la Conducta*, 20 (1), 67-82
- Varela, J., y Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 21 (1), 47-66.