

# ADQUISICIÓN Y TRANSFERENCIA DE UNA DISCRIMINACIÓN CONDICIONAL DE SEGUNDO ORDEN EN DISTINTOS MODOS DE LENGUAJE

## ACQUISITION AND TRANSFER OF A SECOND-ORDER CONDITIONAL DISCRIMINATION IN DIFFERENT LANGUAGE MODES

**Agustín Daniel Gómez Fuentes**

**Emilio Ribes Iñesta**

Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

Recibido: Agosto 20, 2013

Revised: Noviembre 20, 2013

Accepted: Abril 15, 2014

Dirigir correspondencia a ADGF al Instituto de Psicología y Educación, Universidad Veracruzana. Agustín Melgar y Juan Escutia s/n, Colonia Revolución, 91300 Xalapa, Veracruz. Correo electrónico: dgomez@uv.mx, o a EMRI al Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano, Av. Orizaba 203, 91020 Xalapa, Veracruz. Correo electrónico: eribes@uv.mx

### Resumen

Se evaluó la interacción funcional de los modos activos (señalar, hablar, escribir) y reactivos (observar, escuchar, leer) del lenguaje en un procedimiento de discriminación condicional de segundo orden. Se planearon dos experimentos en los que se comparó intra y entre sujetos la eficacia relativa de cada modo activo, con o sin el reactivo correspondiente. Participaron 24 niños, experimentalmente ingenuos, de ambos sexos, de 8 a 12 años de edad. Se utilizó un diseño con preprueba y posprueba, tres secuencias de aprendizaje y pruebas de transferencia. Los resultados mostraron porcentajes elevados de respuestas correctas de igualación en adquisición, mantenimiento y transferencia, mayores cuando se empleó la retroalimentación reactiva. La mayor translatividad tuvo lugar de escribir a hablar. Las diferencias en adquisición de una discriminación condicional dependen del modo lingüístico y de la ausencia o presencia de la retroalimentación reactiva.

**Palabras clave:** Adquisición, transferencia, discriminación condicional, modos del lenguaje.

## Abstract

The functional interaction of language active mode (pointing, speaking, and writing) and reactive mode (observing, listening, and reading) were evaluated in a second-order conditional discrimination process. Two experiments were planned in which the relative effectiveness of each linguistic mode was compared, both within and between subjects, with or without the corresponding reactive mode. Twenty-four children's of both sexes aged 8 to 12 experimentally naïve participated in the experiments. These were conducted in a test/post-test design in three learning sequences and transfer tests. The results showed the highest percentages of correct responses in matching during acquisition, maintenance and transference, when feedback was used. The highest translativity was observed from writing to speaking. The acquisition differences on conditional discrimination depend on the linguistic response mode and the absence or presence of the reactive feedback.

**Key words:** Acquisition, transfer, conditional discrimination, language modes.

## Introducción

Los organismos individuales constituyen sistemas biológicos reactivos a los objetos y condiciones de estímulo en el ambiente. En general, todos los organismos individuales responden de dos maneras ante los objetos de estímulo: una, de manera efectiva, afectando o alterando directamente alguna propiedad o característica de dichos objetos y de su circunstancia mediante la motricidad; otra, inefectiva, orientando sus posibles contactos de manera diferencial con base en propiedades y características de los objetos, ya sea proximal (propioceptiva, interoceptiva, gustativa, somestésica), distal (visual, acústica, olfativa, mecánica) o compuesta (háptica). La reactividad proximal y distal constituye el fundamento de los sistemas reactivos psicológicos, los que articulan componentes efectivos como inefectivos (Kantor, 1924/1985) posibilitados por las características del medio de contacto (Ribes & Pérez Almonacid, 2012), conforme a las contingencias prevalecientes en un campo de interacción determinado. De acuerdo con Kantor (1924/1985), Kantor y Smith (1975) un sistema reactivo es una configuración de respuestas que se expresan como una acción integral en una situación interactiva.

Adicional a la reactividad sensorial y motriz (incluyendo la fonación espontánea), los humanos poseemos una reactividad de carácter convencional, constituida por respuestas inefectivas y efectivas que se adquieren explícitamente como morfologías arbitrarias respecto de la responsividad biológica "natural". Los sistemas reactivos

convencionales están conformados predominantemente por respuestas de naturaleza lingüística, que integran y dan sentido funcional a las respuestas originalmente no convencionales. Las respuestas "naturales" poseen distintos modos de ocurrencia: motricidad postural, motricidad de desplazamiento, motricidad manipulativa, sensibilidad interna, sensibilidad proximal y sensibilidad distal. Se articulan como sistemas reactivos integrando modos de respuesta estrictamente reactivos (inefectivos) como activos (efectivos). Aunque muchos de los modos activos (motrices) requieren del funcionamiento apropiado de los modos reactivos en cierta medida complementarios (somestésico-hápticos), su articulación en sistemas reactivos incluye también a otros modos reactivos en medios de ocurrencia distintos, dados los requerimientos funcionales de las contingencias en operación (por ejemplo, los desplazamientos que incluyen siempre movimientos, propiocepción y visión). Las respuestas lingüísticas también ocurren en distintos modos, que, dada su morfología arbitraria, se adquieren inicialmente como tres modos complementarios reactivos-activos: observar-gesticular/indicar, escuchar-hablar, y leer-escribir.

Sin visión y observación no se aprenden gestos ni expresiones, sin oír y escuchar no se aprende a hablar, y sin leer no se aprende a escribir (King & Quigley, 1985; Marschark, 1993; Marschark, Mouradian & Halas, 1994; Moerk, 1974, 1980; Rondal, 1980). Sin embargo, una vez adquiridos los sistemas reactivos básicos en cada modo

complementario de lenguaje, las interacciones lingüísticas, incluso desde etapas muy tempranas, integran de manera asimétrica los distintos modos reactivos y activos. Por ejemplo, se escucha a quién habla también observándolo, se lee en voz alta para escuchar lo que se está leyendo en ocasiones, y se habla gesticulando y haciendo indicaciones, entre otras formas de integración de los distintos modos lingüísticos. Resumiendo, los modos lingüísticos reactivos son necesarios evolutivamente para la adquisición de los activos y que, como retroalimentación automática de estos, participan en su precisión morfológica y funcional (observar lo que se expresa, escuchar lo que se dice, y leer lo que se escribe).

Los conceptos de modo de respuesta y de sistema reactivo pertenecen a la lógica de las categorías modales (Ryle, 1949). Estas delimitan lo que es posible hacer aun cuando todavía no se tenga la habilidad o competencia específica. Los términos modales establecen y delimitan lo que se puede ser capaz, aunque todavía no se sea. Por ejemplo, se dice que un niño que todavía no sabe nadar, es capaz de aprender a hacerlo en la medida en que no tiene deficiencias motoras que lo impidan. De la misma manera, la disponibilidad de algunos modos de respuesta, y su articulación en distintos sistemas reactivos, permite anticipar el tipo de interacciones de las que puede y de las que no puede participar un individuo determinado. Cada modo lingüístico de respuesta posibilita funcionalmente distinto tipo de interacciones dadas las características de los objetos de estímulo ante los que es reactivo o las funciones de estímulo que a su vez puede procurar al individuo que responde o a los individuos a los que responde. Los distintos modos lingüísticos, reactivos y activos, no solo difieren respecto de los medios de ocurrencia y parámetros espacio-temporales en que tienen lugar, sino también respecto de su desligabilidad situacional. Observar-gesticular y escuchar-hablar no pueden separarse del individuo comportándose reactiva o activamente, mientras que leer-escribir si tienen esa posibilidad y, en esa medida, pueden constituir objetos de estímulo lingüísticos independientes de la presencia del escritor original. De igual manera, escuchar-hablar puede tener lugar en ausencia del individuo al

que se le habló originalmente o en una situación distinta a aquella en la que tuvo inicialmente lugar la emisión verbal. Observar-gesticular es el modo lingüístico que tiene mayores restricciones de desligamiento situacional y del individuo actuante original.

Desde esta perspectiva, existen diversos aspectos a investigar experimentalmente sobre los modos de lenguaje como componentes de los sistemas reactivos. El primero, que pertenece al ámbito del estudio del desarrollo psicológico, tiene que ver con el proceso de adquisición de los modos activos y su dependencia en los modos reactivos complementarios, así como su integración progresiva en distintos sistemas reactivos y la configuración de habilidades y competencias diversas. Un segundo aspecto se relaciona con la delimitación de las circunstancias en las que los distintos modos lingüísticos son funcionalmente equivalentes o intercambiables, lo que se examina parcialmente en este estudio. Un tercer aspecto tiene que ver con el efecto que tiene cancelar la retroalimentación reactiva de los distintos modos lingüísticos en distintas circunstancias, también examinado de manera parcial en este estudio. Finalmente, un cuarto aspecto, está relacionado con las propiedades modales de los diversos sistemas reactivos para establecer distintos tipos de interacciones funcionales, especialmente las de carácter sustitutivo que implican un proceso de transformación de contingencias y que permiten examinar las propiedades funcionales específicas del lenguaje humano como comportamiento (Ribes, 2007, 2012; Ribes & López, 1985).

Se han evaluado los efectos del entrenamiento en las pruebas de transferencia empleando los modos señalar, leer y escribir en procedimientos de discriminación condicional de segundo orden (Hernández-Pozo, Sánchez, Gutiérrez, González & Ribes, 1987; Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa & Ribes, 1991; Ribes, Moreno & Martínez, 1995a, 1995b; Ribes, Torres & Ramírez, 1996). El aprendizaje parece depender de los estímulos instructionales en las interacciones mediadas lingüísticamente.

En procedimientos de discriminación condicional de primer (Ribes & Martínez, 1990; Ribes, Torres y Barrera, 1995) y segundo órdenes (Ribes,

Cabrera & Barrera, 1997a; Ribes, Moreno & Martínez 1995a) se han identificado cambios en un mismo tipo de ejecución de un modo activo a otro en la secuencia de entrenamiento (efecto de translatividad). Sin embargo, este efecto no es claro, pues inciden otras variables, por ejemplo el efecto de la retroalimentación de los modos reactivos sobre los activos o su ausencia.

En un estudio reciente, Gómez & Ribes (2008) evaluaron la presencia o la ausencia de la retroalimentación ejercida por el modo reactivo ante el activo en un procedimiento de discriminación condicional de primer orden. Los resultados mostraron porcentajes elevados de respuestas correctas con o sin el modo reactivo correspondiente en adquisición, mantenimiento y transferencia. Se identificó un efecto de translatividad entre modos activos distintos durante el entrenamiento, mayor a partir de escribir, y después desde hablar (que es igual a la diferencia entre el porcentaje de aciertos de la primera fase de entrenamiento con la segunda). En las pruebas de transferencia la ejecución dependió del desempeño terminal en la fase de entrenamiento correspondiente. En estudios previos, bajo el mismo procedimiento las respuestas lingüísticas afectaron negativamente el nivel de ejecución (Ribes, Barrera & Cabrera, 1998; Ribes, Cepeda, Hickman, Moreno & Peñalosa, 1992; Ribes, Torres et al., 1995; Ribes, Torres, Barrera & Cabrera, 1996).

En el presente estudio, se planearon dos experimentos empleando un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden, en los que se comparó intra y entre sujetos la eficacia relativa de cada modo lingüístico, con o sin el modo reactivo correspondiente con el objeto de comparar el efecto de la retroalimentación reactiva en la adquisición, translatividad, mantenimiento y transferencia con los resultados observados previamente en una discriminación condicional de primer orden (Gómez & Ribes, 2008).

### Experimento 1

En este estudio se evaluó si eliminar los componentes reactivos de la respuesta de cada uno de los modos del lenguaje activos, señalar, hablar y escribir, interfería con la velocidad y asintota de adquisición, mantenimiento y transferencia

de una tarea de discriminación condicional de segundo orden.

### Método

#### *Participantes*

Doce niños experimentalmente ingenuos, seis de cada sexo, de 8 a 11 años de edad, del cuarto grado de primaria de una escuela pública, quienes participaron voluntariamente con el consentimiento de sus padres y sin ninguna retribución. Su distribución en tres grupos de cuatro con distintas secuencias de entrenamiento fue aleatoria.

#### *Aparatos y situación experimental*

Se utilizaron tres sistemas de cómputo, tres micrófonos, una silla y una mesa. El programa, las tareas y el registro de los datos se diseñaron utilizando el programa Toolbook Instructor (versión 5, multimedia) bajo ambiente Windows (versión 95). Las sesiones se realizaron en un laboratorio con paredes de concreto, aislado de ruidos y distracciones, con cubículos de 2.16 x 1.90 m<sup>2</sup>. El experimentador permaneció en el laboratorio al inicio de la sesión.

#### *Procedimiento*

Se empleó una tarea de discriminación condicional de segundo orden en los modos activos del lenguaje (señalar, hablar, escribir) sin los reactivos (observar, escuchar, leer) en el orden descrito en la Tabla 1. Ésta consistió de siete estímulos geométricos, dos en la parte superior indicando el criterio de igualación, uno de muestra en la parte intermedia, y cuatro de comparación en la parte inferior. Uno de los estímulos de comparación era idéntico al de la muestra, dos eran semejantes en forma, color o tamaño y otro diferente (Figura 1). Se presentaron de manera aleatoria 36 ensayos por sesión, cinco sesiones consecutivas para cada fase de entrenamiento, una sesión para la preprueba, otra para la posprueba, y una sesión para cada prueba de transferencia, después de cada entrenamiento. En cada sesión, la mitad de los ensayos de igualación fue por semejanza y la otra mitad por diferencia (excepto en las pruebas de transferencia extra-relacional, en ellas se emplearon igualaciones de inclusión y exclusión). En el entrenamiento se informó a los

niños, a través de la computadora, si la respuesta en cada ensayo había sido correcta o incorrecta y el número de aciertos al final de la sesión. En la preprueba y posprueba no se les informó si las

respuestas habían sido correctas o incorrectas; en las pruebas de transferencia sólo se informó al final de la sesión sobre el total de aciertos.

Tabla 1

*Experimentos 1 y 2. Secuencia de presentación de las fases experimentales, preprueba y posprueba, y pruebas de transferencia, sin retroalimentación reactiva o con ella.*

Grupo	Entrenamiento 1	Pruebas Transferencia	Entrenamiento 2	Pruebas Transferencia	Entrenamiento 3	Pruebas Transferencia
1	Escribir		Hablar		Señalar	
Preprueba	Hablar	Intramodal		Intramodal		Intramodal
		Extramodal	Señalar	Extramodal	Escribir	Extramodal
		Extra-relacional		Extra-relacional		Extra-relacional
3	Señalar		Escribir		Hablar	

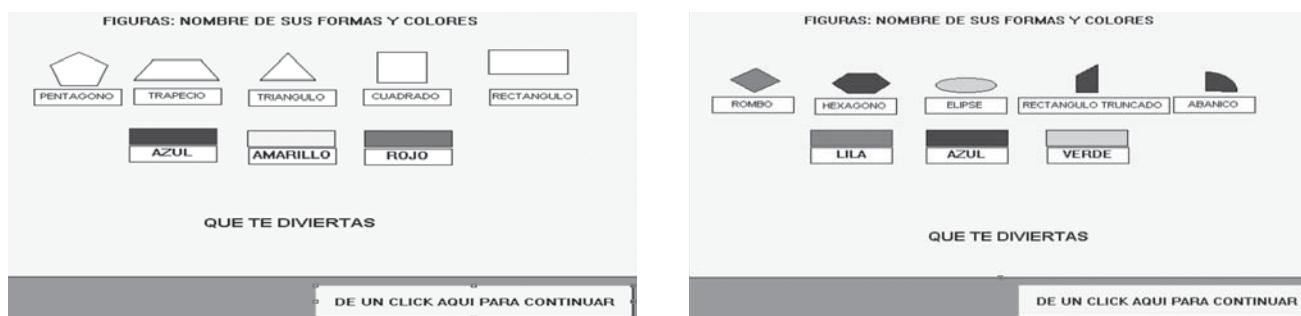


Figura 1. Formas y colores de las figuras utilizadas en los Experimentos 1 y 2.

#### Preprueba y posprueba

Estas se aplicaron en la primera y última sesión de cada experimento. Las figuras eran una muestra de las utilizadas durante las fases de entrenamiento. Se pidió a los niños que eligieran el estímulo de comparación que creían "iba" con el estímulo de muestra, al colocar y presionar el ratón sobre la figura geométrica elegida. Al inicio de cada sesión, los niños leyeron en la computadora la siguiente instrucción general:

"En las siguientes pantallas aparecerán siete figuras: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro más colocadas en la parte inferior. Tu tarea consiste en elegir una de las

cuatro figuras de abajo que crees va con la del centro, después de observar las dos figuras de la parte superior".

#### Fase de Entrenamiento: Escribir.

El niño elegía el estímulo de comparación que "iba" con el estímulo de muestra con base en el criterio de igualación indicado por los estímulos de segundo orden, escribiendo en el teclado de la computadora la forma, y el color de la figura seleccionada. Las propiedades de la figura elegida se escribían sobre rectángulos colocados en la parte inferior de la pantalla. En el primero se escribía la forma y en el segundo el color. La respuesta de escribir se realizaba sin leer, de-

bido a que el rectángulo donde se escribía era negro. Al inicio de cada sesión, el niño recibió, además de la instrucción general, la siguiente instrucción específica:

“Para escribir la forma y el color de la figura que eliges en cada pantalla, dispones de dos rectángulos negros en la parte inferior, primero escribirás el nombre de la figura que tú eliges y en el segundo rectángulo negro escribirás el color de la figura. Finalmente presionarás el botón de continuar con el ratón.”

*Fase de Entrenamiento: Hablar.*

El niño elegía un estímulo de comparación que “iba” con el estímulo de muestra, con base en el criterio de igualación indicado por los estímulos de segundo orden, diciendo en voz alta, la forma y el color de la figura elegida. Después, el niño oprimía el botón colocado del lado derecho de la pantalla de la computadora que decía “grabar forma” (éste activaba el sistema de grabación) luego pronunciaba la forma de la figura elegida frente al sistema de cómputo. Con el objeto de interferir con la audición de la propia verbalización, se presentaba una melodía con sonidos de la naturaleza a través de audífonos que el niño tenía colocados. Después, empleando el mismo procedimiento, se pronunciaba el color de la figura. Además de la instrucción general, el niño recibió la siguiente instrucción específica:

“Tu tarea consiste en decir en voz alta la forma y el color de las figuras que haz elegido. Para hacerlo deberás oprimir el botón colocado del lado derecho de la pantalla que dice “grabar forma”, para activar el sistema de grabación. Pronunciarás la forma de la figura que elegiste, frente al micrófono del sistema de cómputo. Al terminar de pronunciar la forma oprimirás el botón que dice “ok”. Después oprimirás el botón que dice “grabar color”, y finalmente oprimirás el botón de continuar.”

*Fase de Entrenamiento: Señalar.*

El niño elegía un estímulo de comparación que “iba” con el estímulo de muestra, con base en el

criterio de igualación indicado por los estímulos de segundo orden; al niño se le decía que debía observar durante cinco segundos las figuras de una primera pantalla e identificar cual de los estímulos de comparación se relacionaba con la figura del centro. Luego, aparecía automáticamente una segunda pantalla, en ésta debía señalar con el ratón el espacio en blanco que correspondía con la figura elegida y que no podía observar. El niño, además de la instrucción general, recibía la siguiente instrucción específica:

“Esta tarea está dividida en dos partes. En la primera aparece una pantalla con siete figuras, en la segunda se presentarán siete espacios en blanco con una distribución similar a la pantalla previa. Tu tarea consiste en observar por breves momentos la primera pantalla e identificar cual de las figuras de abajo crees que va con la del centro. Después oprimirás el botón del ratón para continuar. Aparecerá otra pantalla con espacios en blanco. Tienes que señalar con el ratón el espacio en blanco en el que estaba la figura que identificaste en la pantalla previa”.

En los tres modos, después de la instrucción específica, los niños recibieron la siguiente instrucción:

“Después de cada ensayo se te informará si la respuesta que elegiste ha sido correcta o incorrecta. En la siguiente pantalla aparecen los nombres de las figuras y colores incluidos en las tareas”.

*Pruebas de Transferencia.*

Se aplicaron tres pruebas en sesiones consecutivas después de cada entrenamiento. En la prueba intramodal, se utilizaron nuevas figuras geométricas con distinto color; en la extramodal se emplearon las mismas formas de las figuras del entrenamiento, pero se remplazó el color por el tamaño; en la extra-relacional se incluyeron nuevas figuras geométricas y se emplearon relaciones de inclusión y exclusión. En la relación de inclusión se introducía la forma, o el color y la forma de una figura pequeña en

el centro del estímulo de segundo orden del lado izquierdo de la pantalla; en la relación de exclusión se retiraba la forma, o el color y la forma de la figura pequeña colocada en el centro del estímulo de segundo orden en el lado izquierdo de la pantalla. Las instrucciones generales y específicas fueron similares para cada modo del lenguaje. Las pruebas de transferencia se aplicaron a la fase de entrenamiento correspondiente y, en esa medida, involucraron solo un modo de lenguaje, con o sin presencia de retroalimentación, dependiendo de la condición.

### Resultados y Discusión

La Figura 2 muestra que el porcentaje de aciertos promedio fue mayor en la posprueba que en la preprueba. El porcentaje de aciertos en la preprueba y posprueba fue el siguiente: Grupo 1 (35%-97%), Grupo 2 (27%-92%), Grupo 3 (28%-83%). Los aciertos en la posprueba fueron mayores al 94% en diez de los participantes.

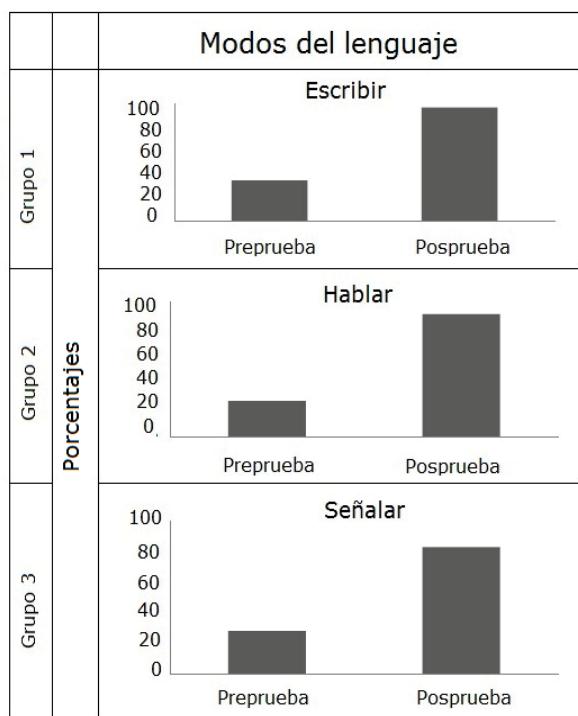


Figura 2. Porcentajes de aciertos promedio en los tres grupos en la preprueba y posprueba. Experimento 1, sin retroalimentación reactiva.

La Figura 3 muestra que el nivel de adquisición promedio en la primera fase de entrenamiento fue igual o mayor al 82% de aciertos en tres niños en el modo señalador (S9 97%; S10 90%; S11 91%), en uno en hablar (S6 82%), y en uno en escribir (S1 88%). En la sesión final del entrenamiento el nivel de adquisición fue mayor al 88% en cinco de los niños, tres en el modo señalador (S9 97%; S10 100%; S11 100%), dos en hablar (S6 100%; S7 100%), y uno en escribir (S1 89%). El modo señalador mostró mayor rapidez de adquisición y menor variabilidad.

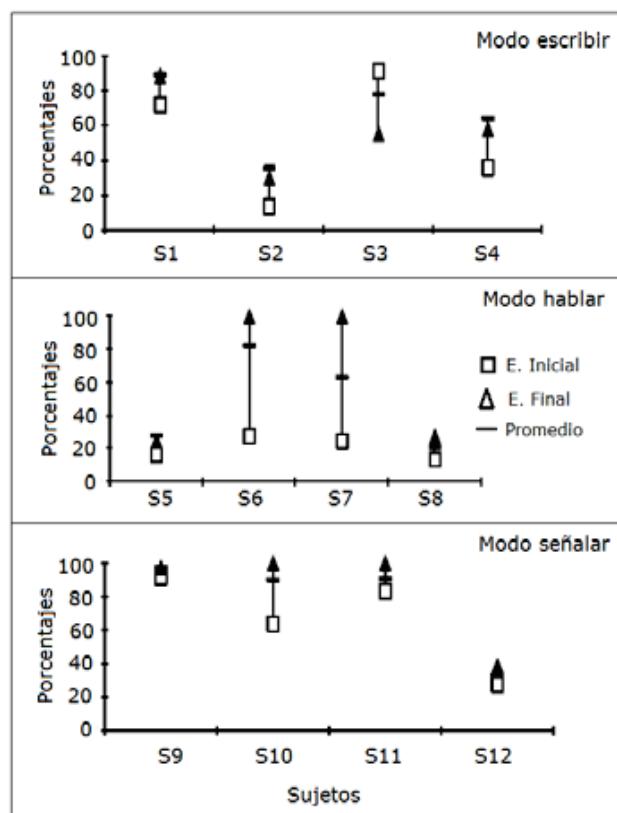


Figura 3. Porcentajes de respuestas correctas promedio, inicial y final en la primera fase de entrenamiento en los tres modos del lenguaje. Experimento 1, sin retroalimentación reactiva.

La Figura 4 muestra los porcentajes de aciertos totales de cada modo del lenguaje en la fase de entrenamiento. El modo señalador alcanzó un porcentaje de 87%, mientras que hablar y escribir 75% y 73%, respectivamente.

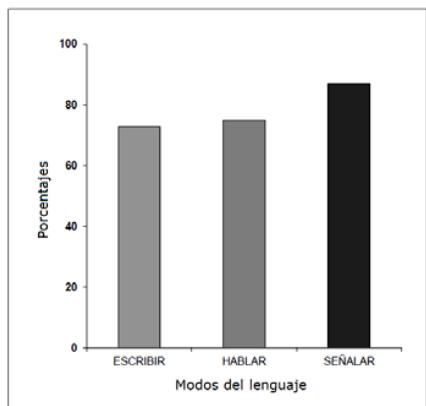


Figura 4. Porcentajes promedio de aciertos de todos los niños en cada uno de los tres modos del lenguaje. Experimento 1, sin retroalimentación reactiva.

La Figura 5 muestra el porcentaje de aciertos en la ejecución inicial, final y promedio de todos los niños para cada uno de los modos en las tres fases de entrenamiento. La ejecución promedio en la primera fase fue de 78% en señalar, 67% en escribir, y 49% en hablar; en la segunda fase fue de 96% para hablar, 85% para señalar y 72% para escribir; en la tercera fue de 97% para señalar, 80% para hablar y 79% para escribir. Los datos indican que el nivel de adquisición en escribir y señalar fue estable y aumentó gradualmente en las tres fases de entrenamiento; sin embargo, en hablar la ejecución fue baja y variable en la primera fase, alta y estable en las dos fases siguientes.

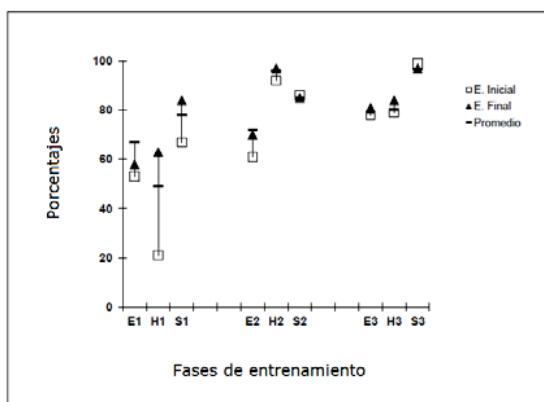


Figura 5. Porcentajes de aciertos promedio, inicial y final en los tres modos del lenguaje durante las tres fases de entrenamiento. Experimento 1, sin retroalimentación reactiva.

La Figura 6 muestra el efecto de translatividad. En la adquisición se evalúa el efecto de facilitación o interferencia secuencial entre dos de los modos activos. Dicho efecto es igual a la diferencia entre el porcentaje de aciertos de la primera fase de entrenamiento con el obtenido en la segunda. Los resultados indican un efecto del 47% desde escribir sobre hablar, del 7% desde hablar sobre señalar, y del 5% desde señalar sobre escribir. La translatividad fue mayor desde escribir sobre hablar.

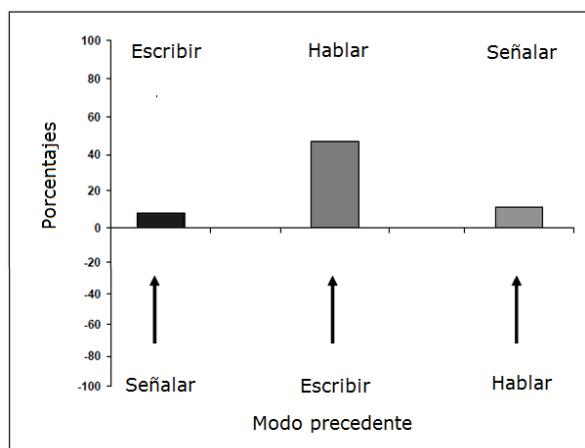


Figura 6. Porcentajes promedio de aciertos de todos los niños en cada uno de los tres modos del lenguaje. Experimento 1, sin retroalimentación reactiva.

La Figura 7 muestra que el porcentaje de aciertos promedio en las tres pruebas de transferencia –intramodal (INM), extramodal (EXM) y extra-relacional (EXR)- fue mayor en los modos señalar y hablar (73%) y menor en escribir (56%). Los porcentajes promedio en las tres pruebas fueron menores a los obtenidos en la sesión final del entrenamiento. El nivel de ejecución fue mayor en la prueba intramodal, intermedio en la extramodal y menor en la extra-relacional.

Los datos mostraron que los niños incrementaron sus aciertos en la posprueba respecto del desempeño en la preprueba, mostrando los efectos del entrenamiento. La velocidad y nivel terminal de adquisición en la primera fase de entrenamiento fue mayor o más rápida en el modo señalar. Estos resultados, con excepción

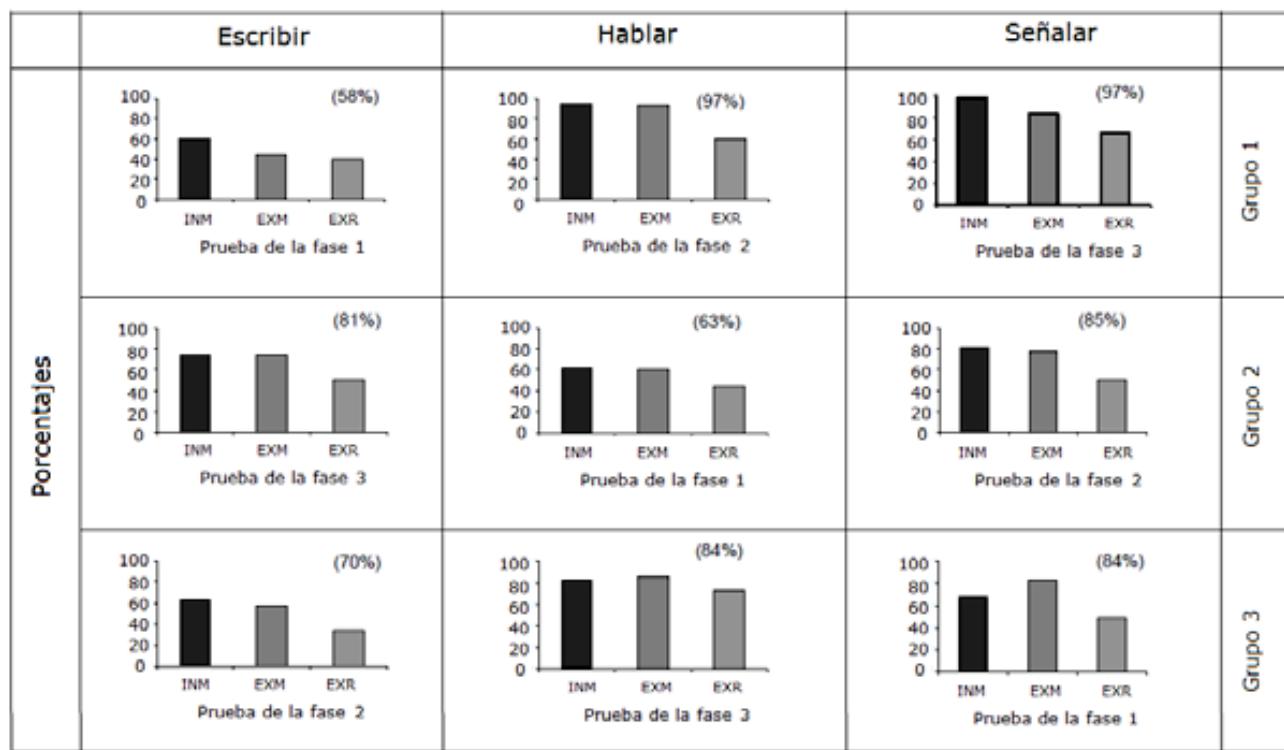


Figura 7. Porcentajes de aciertos de todos los niños en cada uno de los tres modos del lenguaje. Experimento 1, sin retroalimentación reactiva.

del modo señalador, mostraron desempeños más bajos que los reportados por Gómez y Ribes (2008) en arreglos de igualación de primer orden. En igualación de segundo orden el criterio es discriminable a partir de la relación mostrada por los estímulos instruccionales y la retroalimentación programada como acierto o error. La eliminación funcional de los modos reactivos en este experimento parece haber afectado negativamente la velocidad y nivel terminal de adquisición de nueve niños.

Este experimento confirma los hallazgos previos que mostraron que la translatividad fue mayor desde los modos con características morfológicas más complejas a los modos más simples. Sin embargo, debe destacarse el efecto de translatividad, mínimo, del modo señalador al modo escribir. La translatividad desde escribir sobre hablar fue superior respecto al de los otros modos. Este efecto podría deberse a que escribir puede incluir la fonación implícita durante su ejecución.

En las pruebas de transferencia el nivel de ejecución fue mayor en señalador y hablar, y menor

en escribir. Asimismo se observó que el nivel de ejecución en estas pruebas fue menor respecto al de la última sesión del entrenamiento, con un orden decreciente de aciertos de la prueba intramodal a la extramodal y la extra-relacional. Los resultados de este experimento sugieren que el desempeño en la transferencia está relacionado positivamente con el nivel y velocidad de adquisición en la fase de entrenamiento, y negativamente con los criterios de desligabilidad requeridos por la tarea en las pruebas de transferencia. Estos resultados confirman los hallazgos de Moreno et al. (1991), Ribes et al. (1995a), Ribes, Torres, Barrera y Ramírez (1995) en tareas de discriminación condicional de segundo orden. Los resultados de Ribes et al. (1997a) en arreglos de segundo orden sugieren que cuando las pruebas de transferencia incluyen tareas semejantes a las del entrenamiento se facilita la transferencia y el mantenimiento del desempeño adquirido. Sin embargo, cuando las pruebas de transferencia son de mayor dificultad que las del entrenamiento (Ribes,

Cabrera & Barrera, 1997b) el desempeño se vuelve irregular.

### Experimento 2

Se evaluó el efecto facilitador de los modos de lenguaje reactivos y activos en la adquisición, translatividad, mantenimiento y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden para comparar los resultados observados en el Experimento 1, sin retroalimentación reactiva. Se permitió que las respuestas de igualación de señalar, hablar y escribir fueran observadas, escuchadas y leídas al momento de su ocurrencia.

#### Método

##### *Participantes*

Doce niños experimentalmente ingenuos, seis de cada sexo, de 9 a 12 años de edad, del cuarto grado de primaria de una escuela pública, quienes participaron voluntariamente con el consentimiento de sus padres y sin ninguna retribución. Su distribución en tres grupos de cuatro niños con distintas secuencias de entrenamiento fue aleatoria.

##### *Aparatos y situación experimental*

Los mismos que en el Experimento 1.

##### *Procedimiento*

Se utilizó el mismo procedimiento y diseño que en el Experimento 1. Las diferencias fueron: a) en señalar el niño colocaba el ratón sobre el estímulo de comparación elegido, observándolo directamente; b) en hablar, no se le colocaban al niño los audífonos con sonidos interiores, podía escuchar su propia verbalización cuando pronunciaba la forma o el color de la figura elegida; c) en escribir, el niño podía leer lo escrito en la pantalla.

#### Resultados y Discusión

La Figura 8 muestra que el porcentaje de aciertos se incrementó significativamente en la posprueba respecto a la preprueba. Estos porcentajes fueron del 32%-99% en el Grupo 1, del 42%-97% en el Grupo 2, y del 77%-100% en el Grupo 3.

En la posprueba diez participantes alcanzaron porcentajes iguales al 100%, y los dos restantes porcentajes del 86% y 94%.

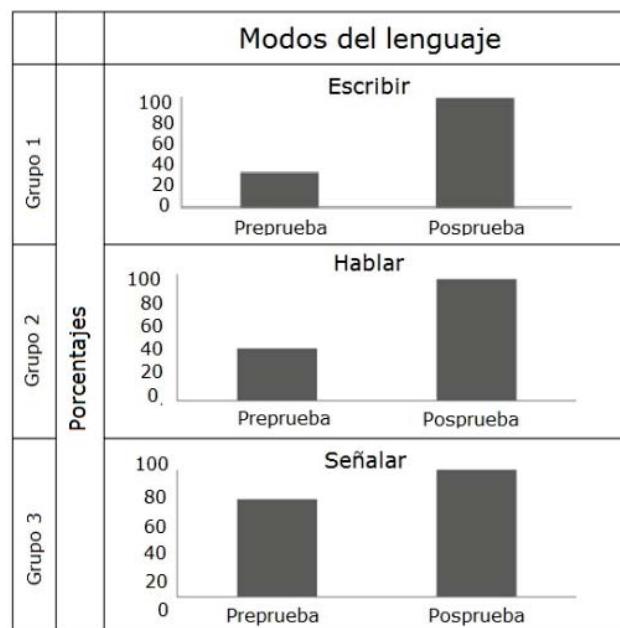


Figura 8. Porcentajes de aciertos promedio en los tres grupos en la preprueba y posprueba. Experimento 2, con retroalimentación reactiva.

La Figura 9 muestra que el nivel de adquisición promedio en la primera fase de entrenamiento fue igual o mayor al 96% de aciertos en tres niños en los modos complementarios señalar-observar (S9 99%; S10 96%; S11 96%), igual o mayor al 85% en seis niños, tres en hablar-escuchar (S5 86%; S7 96%; S8 97%), y tres en escribir-leer (S1 85%; S2 86%; S3 92%). El nivel de adquisición en la sesión final fue mayor al 90% en diez de los niños, cuatro en escribir-leer (S1 97%; S2 92%; S3 94%; S4 97%), tres en hablar-escuchar (S5 100%; S7 100%; S8 97%), y tres en señalar-observar (S9 97%; S10 100%; S11 97%). La adquisición fue más rápida y estable en observar-señalar que en escuchar-hablar y leer-escribir. El nivel de adquisición final y promedio fue mayor que en el Experimento 1.

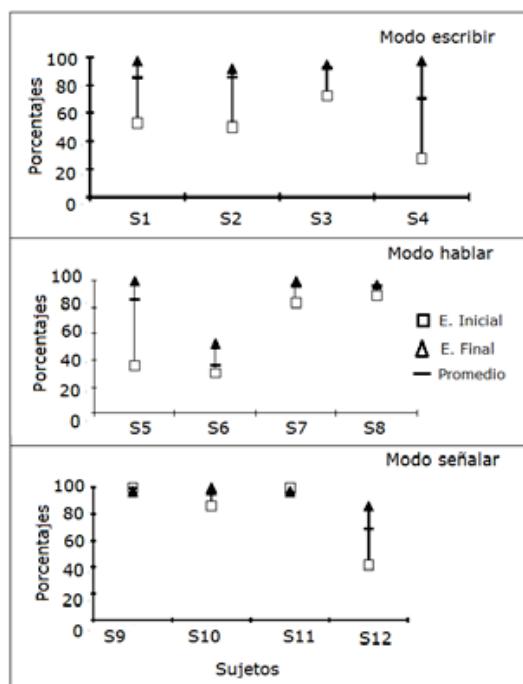


Figura 9. Porcentajes de respuestas correctas promedio, inicial y final en la primera fase de entrenamiento en los tres modos de lenguaje. Experimento 2, con retroalimentación reactiva.

La Figura 10 muestra los porcentajes de aciertos totales en los tres modos complementarios de lenguaje. Los resultados mostraron diferencias mínimas entre los tres modos: señalar-observar 95%, hablar-escuchar 92% y escribir-leer 91%.

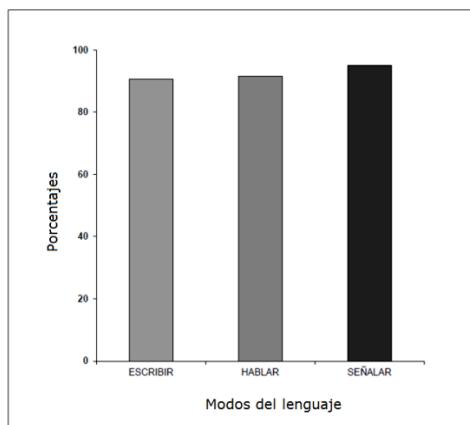


Figura 10. Porcentajes de aciertos de todos los niños en cada uno de los tres modos de lenguaje. Experimento 2, con retroalimentación reactiva.

La Figura 11 muestra el porcentaje de aciertos en la ejecución inicial, final y promedio de todos los niños para cada uno de los modos complementarios en las tres fases de entrenamiento. La ejecución promedio en la primera fase fue de 90% para señalar-observar, 83% para escribir-leer, y de 79% para hablar-escuchar; en la segunda fue de 98% para hablar-escuchar, 97% para señalar-observar, y de 93% para escribir-leer; en la tercera fue de 98% para los modos señalar-observar y hablar-escuchar, y de 96% para escribir-leer. El nivel de ejecución en cada uno de los modos aumentó gradualmente en la secuencia de entrenamiento, siendo señalar-observar el que alcanzó mayor estabilidad y el porcentaje de aciertos promedio más alto en las tres fases (98%).

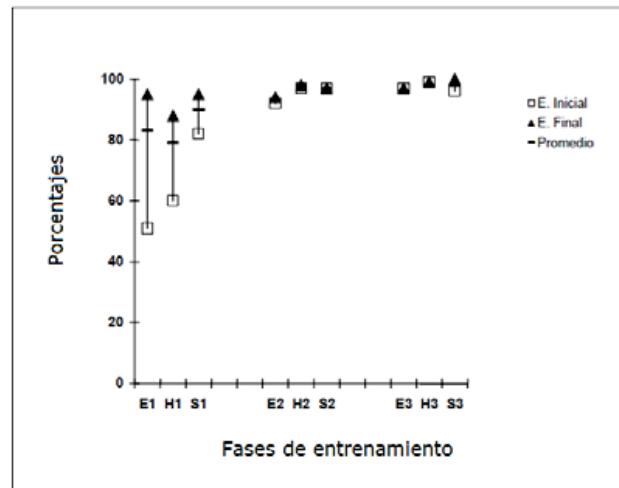


Figura 11. Porcentajes de aciertos promedio, inicial y final en los tres modos de lenguaje durante las tres fases de entrenamiento. Experimento 2, con retroalimentación reactiva.

La Figura 12 muestra efecto de translatividad en los tres modos complementarios, éste fue superior desde escribir-leer sobre hablar-escuchar (19%), y luego desde señalar-observar sobre escribir-leer (10%). El modo hablar-escuchar indujo menor translatividad sobre señalar-observar (7%).

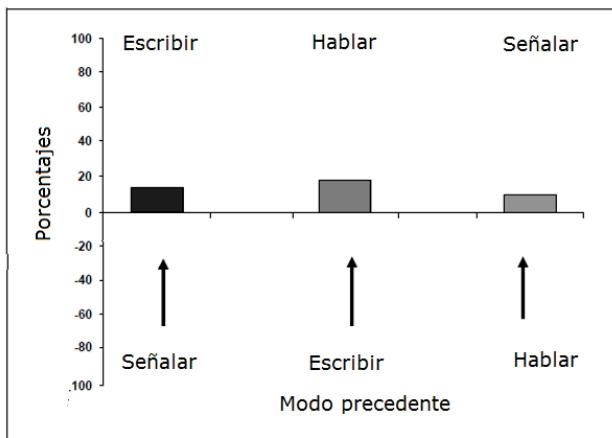


Figura 12. Efecto de translatividad. Diferencia entre el porcentaje de aciertos en la primera fase de entrenamiento en un modo activo con la segunda fase en un modo activo distinto. Experimento 2, con retroalimentación reactiva.

La Figura 13 muestra que el porcentaje de aciertos promedio en las tres pruebas de transferencia fue alto en los tres modos complementarios, y mayor que en el Experimento 1: hablar-escuchar (86%), señalar-observar (83%), y escribir-leer (75%). El nivel de adquisición en la sesión final del entrenamiento fue mayor que el desempeño en las pruebas de transferencia, con excepción del Grupo 2 (hablar-escuchar). En este modo, los aciertos en las pruebas intramodal (92%) y extramodal (99%) fueron mayores que el obtenido en la sesión final del entrenamiento (79%). Los aciertos en los tres modos fueron mayores en la prueba intramodal (INM), intermedios en la extramodal (EXM), y menores en la extra-relacional (EXR), con excepción del Grupo 2 -modo hablar-escuchar- (INM 92% - EXM 99%) y el Grupo 3 -modo escribir-leer- (INM 85% - EXM 87%); en estos modos los aciertos fueron mayores en la prueba extramodal que en la intramodal.

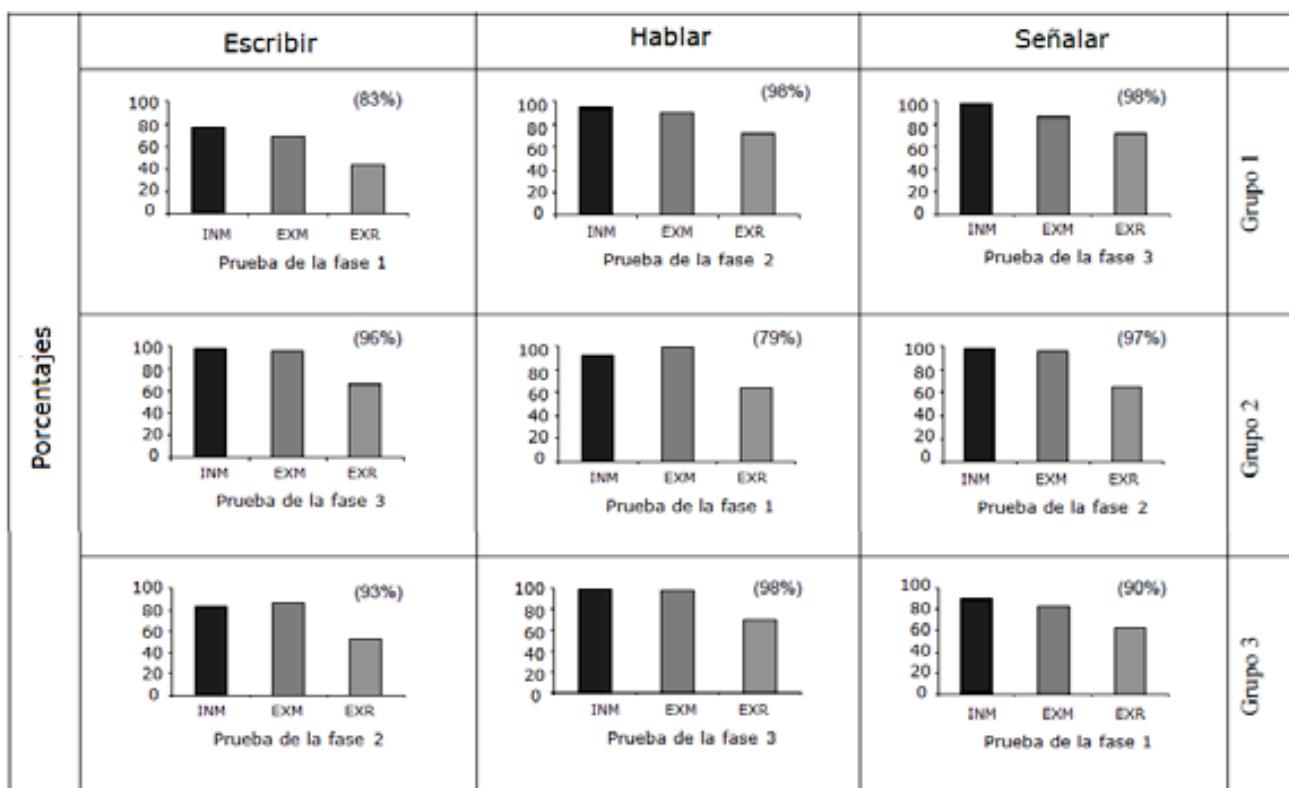


Figura 13. Porcentajes de aciertos promedio en las tres pruebas de transferencia: intramodal (INM), extramodal (EXM) y extrarelacional (EXR). Experimento 2, con retroalimentación reactiva.

Los datos de este experimento confirman que el nivel de ejecución en la posprueba está relacionado con la calidad del desempeño en el entrenamiento y pruebas de transferencia. En este experimento se observaron desempeños más altos que en el Experimento 1.

La inclusión de los modos reactivos incrementó los aciertos en los tres modos complementarios, principalmente en la segunda y tercera fases de entrenamiento. El nivel de ejecución fue mayor en el modo señalar-observar, después en hablar-escuchar y menor en escribir-leer. Parece ser que al iniciar la adquisición del modo lingüístico en tareas de discriminación condicional de segundo orden, observar lo que se señala es importante pues favorece el desempeño en contraste con escuchar lo que se habla que no requiere "ver", o escribir que puede realizarse sin leer. Estos datos sugieren que en igualación de la muestra de segundo orden la retroalimentación reactiva favorece la discriminación de las propiedades a igualar y disminuye la interferencia de las respuestas lingüísticas observada en los estudios reportados por Ribes y Castillo (1998), Ribes y Ramírez (1998), Ribes y Rodríguez (1999), Ribes y Torres (2001).

En igualación de la muestra de primer orden, la retroalimentación de la respuesta es la única forma en que los niños pueden discriminar el criterio de igualación prevaleciente; en cambio, en igualación de segundo orden, la presencia de los estímulos instruccionales, que ejemplifican el criterio de igualación, pueden facilitar la identificación de dicho criterio con mayor rapidez y estabilidad. (Hernández-Pozo et al., 1987; Moreno, et al., 1991; Ribes et al., 1995a, 1995b; Ribes et al., 1996).

Los resultados de este experimento confirman los hallazgos de Gómez y Ribes (2008), al mostrar que el efecto de translatividad fue superior desde los modos con características morfológicas más complejas sobre los más simples. Estos datos sugieren que hablar establece una relación nodal con señalar y escribir, y que el efecto de escribir sobre hablar ocurre si el niño sabe leer. Esta suposición, debe asumirse con precaución, pues en el Experimento 1, sin el componente reactivo, los resultados mostraron, aunque mínimo, un efecto de translatividad desde señalar

sobre escribir y un efecto elevado desde escribir sobre hablar, respecto al Experimento 2, en el que escribieron leyendo. El efecto de translatividad observado en los tres modos complementarios, principalmente desde señalar-observar sobre escribir-leer sugiere que la retroalimentación reactiva, al incrementar el nivel de ejecución, podría ser un factor adicional que contribuye positivamente a la translatividad.

En las pruebas de transferencia, ante la ausencia de la retroalimentación de la respuesta, la retroalimentación proporcionada por los modos reactivos y la presencia de los estímulos de segundo orden pueden facilitar el reconocimiento del criterio de igualación. Los resultados mostraron que el desempeño en los tres modos en estas pruebas fue mejor que en el Experimento I, aunque menores a los del entrenamiento.

### Discusión General

Estos experimentos confirman los hallazgos de Gómez & Ribes (2008), en los que las diferencias en la adquisición de una discriminación condicional dependen del modo de respuesta lingüístico y de la ausencia o presencia de la retroalimentación reactiva.

En el Experimento 1, sin retroalimentación reactiva, el desempeño aumentó de menos del 40% de aciertos en la pre-prueba a 90% en la postprueba. Se observó mayor adquisición en la primera fase de entrenamiento con señalar, después con escribir y, finalmente, con hablar. Sin embargo, durante el experimento completo, se tuvieron más aciertos con señalar, después con hablar y los menos con escribir, con un máximo de 87% y un mínimo de 73% en los tres modos. La translatividad, que se evaluó como el efecto facilitador (incremento secuencial) del desempeño en la primera fase de entrenamiento sobre el desempeño en la segunda fase, fue mayor de escribir a hablar, intermedio de hablar a señalar, y menor de señalar a escribir. Los aciertos en las pruebas de transferencia, en general, se ajustaron por debajo del porcentaje obtenido en la última sesión de entrenamiento en cada una de las fases (y modos), y en orden descendente (intramodal, extramodal y extra-relacional).

En el Experimento 2, con retroalimentación reactiva, el desempeño aumentó del 40% en dos de los grupos y casi 80% en otro en la preprueba, al 100% en la postprueba. En la primera fase para cada modo, se observó mayor adquisición para escribir-leer y señalar-observar, y menor en el de hablar-escuchar. El total de aciertos fue mayor para señalar-observar, luego para hablar-escuchar, y finalmente para escribir-leer aunque el número de aciertos es semejante y cercano al 100% en los tres modos cuando el desempeño corresponde a la tercera fase de entrenamiento. La translatividad fue semejante al Experimento 1 del modo escribir a hablar, pero en segundo lugar fue mayor desde señalar (a escribir) y no desde hablar (a señalar) y, en todos los casos, con porcentajes menores. En las pruebas de transferencia los efectos fueron semejantes también a los del Experimento 1, pero los porcentajes de acierto fueron mayores como efecto de los desempeños más elevados en la última sesión de cada fase en el segundo experimento.

Se observan pocas diferencias en los hallazgos de Gómez y Ribes (2008) empleando un procedimiento de igualación de primer orden, con el de segundo orden utilizado en estos experimentos. Una de las diferencias fue que en el presente estudio el desempeño acertado fue más alto con retroalimentación reactiva que sin ella en los tres modos del lenguaje activos, mientras que en el estudio anterior los desempeños fueron semejantes con y sin retroalimentación reactiva en los modos señalar y hablar y distintos en escribir. En este modo los porcentajes fueron más altos con retroalimentación reactiva que sin ella. Otra diferencia tuvo que ver con la jerarquía de translatividad; en igualación de la muestra de primer orden sin retroalimentación reactiva, la jerarquía fue semejante desde escribir a hablar y de hablar a señalar, mientras que en este estudio sin retroalimentación reactiva, la jerarquía fue mayor de escribir a hablar. Adicionalmente, en el estudio anterior en la primera fase de entrenamiento, sin retroalimentación reactiva, el mayor porcentaje de aciertos se obtuvo con hablar, después con señalar, y menor con escribir, mientras que con la retroalimentación reactiva, el mejor desempeño en adquisición fue con escribir,

luego con hablar, y más bajo con señalar. En cambio en este estudio el mayor porcentaje se obtuvo en señalar, después en escribir y menor en hablar, con o sin retroalimentación reactiva. Finalmente, en el estudio previo el segundo nivel de translatividad fue de hablar sobre señalar, en cambio en este estudio el segundo nivel correspondió del modo señalar al de escribir con la retroalimentación reactiva. En todos los demás aspectos, ambos estudios muestran resultados similares: preprueba-postprueba, desempeño en las pruebas de transferencia respecto de la sesión terminal en cada fase, porcentaje total de aciertos en cada modo de lenguaje, mayor translatividad a partir de escribir, así como los porcentajes totales de aciertos con y sin retroalimentación reactiva, aunque en este rubro en el primer estudio con un procedimiento de igualación de primer orden las diferencias entre modos fueron menores. Los aciertos en las pruebas de transferencia fueron, inesperadamente, mayores en el estudio anterior (Gómez & Ribes, 2008), en el que se empleó igualación de la muestra de primer orden.

Se debe destacar el elevado desempeño observado durante la adquisición y la transferencia tanto en este estudio como el de Gómez y Ribes (2008). Estos resultados son notables por tratarse de participantes de 9 a 12 años de edad de zonas urbanas marginales y, en el caso del primer estudio, por haberse empleado procedimientos de igualación de primer orden. Usualmente los participantes de estas características muestran niveles bajos de adquisición bajo este procedimiento en igualaciones distintas a las de identidad (Peñaloza, Hickman, Moreno, Cepeda & Ribes, 1988; Ribes et al., 1988) y en pruebas de transferencia extra-relacionales con criterios de igualación por diferencia. Estos hallazgos pueden atribuirse al carácter lingüístico de las respuestas de igualación requeridas por ambos tipos de procedimientos (Ribes & Martínez, 1990; Ribes & Castillo, 1998; Ribes & Ramírez, 1998; Ribes & Rodríguez, 1999; Ribes & Torres, 2001). Aún cuando en los procedimientos de igualación de la muestra se puede tener un buen desempeño sin responder forzosamente a las propiedades relacionales de la contingencia, la identificación de las propiedades relacionales requiere necesariamente de

algún forma de interacción lingüística, incluso en el nivel estrictamente “perceptual” (Ribes, 2011). Responder con cualquiera de los modos lingüísticos activos (señalar, hablar o escribir) o en secuencia con los tres modos, puede facilitar la discriminación de las relaciones condicionales entre las propiedades de los estímulos de muestra y los de comparación. Este efecto debe ser mayor en el caso de la presencia de estímulos de segundo orden (Ribes, Moreno & Martínez, 1998), como lo sugieren los desempeños ligeramente superiores en el entrenamiento y en pruebas de transferencia en los experimentos de este estudio con un procedimiento de segundo orden, comparados con los del primero con un procedimiento de primer orden.

Sin embargo, el efecto facilitador de los estímulos de segundo orden en las interacciones mediadas lingüísticamente no parece estar relacionado con las diferencias observadas en este estudio con la ausencia o presencia de retroalimentación reactiva, pues en el estudio anterior con un procedimiento de igualación de primer orden se observaron diferencias en escribir cuando se empleo junto con leer (Gómez & Ribes, 2008). En este estudio con un procedimiento de segundo orden el mejor desempeño se observó en presencia de la retroalimentación reactiva en los tres modos complementarios. Estos resultados sugieren que, a pesar de que la retroalimentación reactiva no es necesaria para adquirir el desempeño en una situación de discriminación condicional, cuando se prima la posibilidad de interacciones lingüísticas (incluso al nivel “perceptual”), la retroalimentación reactiva facilita un mejor desempeño. En este caso, la primacía no depende de los estímulos de segundo orden sino de los modos lingüísticos en que se dan las respuestas de igualación. En concordancia con este efecto, también se observaron más aciertos en las pruebas de transferencia (sin información sobre el acierto o error de las respuestas) en presencia de la retroalimentación reactiva. Sin embargo, dado que se obtuvo un efecto semejante en el primer estudio en escribir-leer, sin estímulos de segundo orden, la diferencia en el desempeño parece ser atribuible solamente a la retroalimentación reactiva (en ausencia de retroalimentación extrínseca sobre los aciertos

o errores en cada ensayo).

En este estudio, los porcentajes totales de aciertos fueron semejantes en los tres modos lingüísticos, aunque ligeramente superiores para señalar y ligeramente inferiores para escribir en ambos experimentos. La translatividad de escribir sobre hablar fue mayor en ausencia de la retroalimentación reactiva, esto se debe a que el nivel de ejecución en el escribir fue bajo en comparación con la ejecución en hablar; en cambio cuando se empleo la retroalimentación reactiva el nivel de ejecución fue alto en ambos modos, un poco menor en escribir en comparación con hablar. De igual manera que en el estudio con igualación de la muestra de primer orden, se encontró mayor translatividad de escribir al hablar. Dado que los porcentajes totales fueron semejantes en los tres modos de respuesta, especialmente cuando se emplea la retroalimentación reactiva, la translatividad constituye un fenómeno de facilitación inicial, pero sin efectos determinantes en los niveles terminales de adquisición. Aunque estos resultados parecen sugerir que la translatividad depende de la complejidad (formal y funcional) del modo de respuesta lingüística, es más adecuado interpretarlo con base en la diversidad de efectos de retroalimentación sensorial de cada uno de ellos. Mientras que señalar es propioceptivamente inespecífico, hablar puede tener lugar de manera subaudible, y escribir produce estimulación propioceptiva específica y diferenciada. Si no se habla explícitamente de manera subaudible, es poco probable que el individuo pueda acceder a la retroalimentación de su fonación. En cambio, en el caso de escribir, la retroalimentación propioceptiva (en ausencia de la visual) es automática y efectiva, como sabemos que ocurre cuando se identifica un error al escribir manualmente o en una máquina, a pesar de no atender al producto gráfico resultante.

Los experimentos de este estudio muestran que las respuestas de igualación en distintos modos lingüísticos (y la presencia o ausencia de su retroalimentación reactiva) no determinan diferencias notables en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional. Sin embargo, los resultados obtenidos en el estudio con un procedimiento de igualación de primer orden (Gómez & Ribes, 2008) sugieren que el

uso de los tres modos de respuesta lingüísticos permiten un mejor desempeño que cuando se utiliza solamente el señalar/observar. Sin embargo, es importante subrayar que en esta serie de experimentos las respuestas lingüísticas consisten solamente en señalar un estímulo, pronunciar dos palabras (color y forma del estímulo), o escribirlas. No existen razones para suponer que la emisión de respuestas simples de tipo lingüístico altere la naturaleza del proceso interactivo en una tarea de discriminación condicional respecto a respuestas simples de naturaleza motora.

Los modos lingüísticos de respuesta, especialmente los relativos a hablar y escribir, adquieren relevancia funcional cuando constituyen patrones más complejos, desligables en principio de las condiciones de estímulo, como ocurre con la formulación de descripciones, la identificación o formulación de criterios y la abstracción de relaciones. En dichos casos puede esperarse que se encuentren diferencias funcionales bien delimitadas cuando el responder consista en hablar y/o especialmente escribir. Ya se han expuesto argumentos que subrayan que las interacciones sustitutivas de contingencias requieren forzosamente de la participación de los modos lingüísticos de respuesta, en especial de hablar y escribir (Ribes, 2012; Ribes & López, 1985). Es necesario evaluar sistemáticamente las propiedades funcionales de cada modo lingüístico en la forma de distintos segmentos de respuesta en situaciones que requieran procesos de mediación de contingencias de carácter sustitutivo.

## Referencias

Gómez, A.D., & Ribes, E. (2008). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de primer orden en distintos modos de lenguaje. *Acta Comportamentalia*, 16(2), 183-209.

Hernández-Pozo, R., Sánchez, A., Gutiérrez, F., González, E., & Ribes, E. (1987). Substitutional mediation in matching to sample with words: comparisons between children and adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13, 337-362.

Kantor, J.R. (1985). *Principles of psychology*. Chicago: The Principia Press. (Original 1924).

Kantor, J.R., & Smith, W. (1975). *The science of psychology: an interbehavioral survey*. Chicago: The Principia Press.

King, C.M., & Quigley, S.P. (1985). *Reading and deafness*. San Diego, CA: College Hill Press.

Marschark, M. (1993). *Psychological development of deaf children*. New York: Oxford University Press.

Marschark, M., Mouradian, V., & Halas, M. (1994). Discourse rules in the language productions of deaf and hearing children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 57, 89-107. doi:10.1006/jecp.1994.1005

Moerk, E. L. (1974). Changes in verbal child-mother interactions with increasing language skills on the child. *Journal of Psycholinguistic Research*, 3, 101-116. doi:10.1007/BF01067570

Moerk, E. L. (1980). Relationships between parental input frequency and children's language acquisition: a reanalysis of Brow's data. *Journal of Child Language*, 7, 1-4. doi:10.1017/S0305000900007054

Moreno, D., Cepeda, M., Hickman, H., Peñalosa, E., & Ribes, E. (1991). Efecto diferencial de la conducta verbal descriptiva de tipo relacional en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17(1 y 2), 81-99.

Peñalosa, E., Hickman, H., Moreno, D., Cepeda, M., & Ribes, E. (1988). Efectos del entrenamiento diferencial y no diferencial en una tarea de discriminación condicional en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 61-84.

Ribes, E. (2007). Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 1, 7-14.

Ribes, E. (2011). Perception and consciousness as behavior-referred Concepts. En E. Ribes & J. Burgos (Eds.), *Consciousness, perception, and behavior: Conceptual, theoretical and methodological issues* (pp. 191-223). New Orleans: University Press of the South.

Ribes, E. (2012). Las funciones sustitutivas de contingencias. En M.A. Padilla Vargas & R. Pérez Almonacid (Eds.), *La función sustitutiva referencial. Análisis histórico-critico/avances y perspectivas* (pp. 19-43). New Orleans: University Press of the South.

Ribes, E., Barrera, J.A., & Cabrera, F. (1998). Interacción del entrenamiento observacional en igualación de la muestra de primer orden con el tipo de retroalimentación y respuesta de igualación durante las pruebas de transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21 (1), 23-46. doi:10.1016/S0376-6357(97)00056-9

Ribes, E., Cabrera, F., & Barrera, J.A. (1997a). La emergencia de descripciones en una discriminación condicional de segundo orden: su relación con el tipo de entrenamiento y la ubicación temporal de las pruebas de transferencia. *Acta Comportamentalia*, 5, 165-197.

Ribes, E., Cabrera, F., & Barrera, J.A. (1997b). Efectos de distintos tipos de entrenamiento en la emergencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 5, 3-23.

Ribes, E., & Castillo, A. (1998). Interacción del tipo de entrenamiento y el tipo de respuesta de igualación en transferencia en una discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamentalia*, 6 (1), 5-20.

Ribes, E., Cepeda, M. L., Hickman, H., Moreno, D., & Peñalosa, E. (1992). Effects of visual demonstration, verbal instructions, and prompted verbal descriptions on the performance of human subjects in conditional discriminations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 10, 23-36.

Ribes, E., Hickman, H., Peñaloza, E., Martínez, H., Hermosillo, A., & Ibáñez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencial en discriminación condicional de primer orden: un estudio comparativo en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 131-148.

Ribes, E., & López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.

Ribes, E., & Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, 565-586.

Ribes, E., Moreno, D., & Martínez, C. (1995a). Interacción del entrenamiento observacional e instrumental con pruebas de transferencia verbales y no verbales en la adquisición y mantenimiento de una discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21 (1), 23-46. doi:10.1016/S0376-6357(97)00056-9

Ribes, E., Moreno, D., & Martínez C. (1995b). Efecto de distintos criterios verbales de igualación y transferencia de la discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3(1), 27-54.

Ribes, E., Moreno, D., & Martínez, C. (1998). Second-order discrimination in humans: the roles of explicit instructions and constructed verbal responding. *Behavioural Processes*, 42, 1-18.

Ribes, E., & Pérez Almonacid, R. (2012). La función lógica del concepto de medio de contacto. *Acta Comportamentalia*, 20, 2, 235-249.

Ribes, E., & Ramírez, L. (1998). Efectos de la ubicación temporal del reconocimiento de la respuesta de igualación en la adquisición y transferencia en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 6 (1), 31-48.

Ribes, E., & Rodríguez, M.A. (1999). Análisis de la correspondencia entre instrucciones, estímulos, ejecución, descripciones y retroalimentación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 25, 351-377.

Ribes, E., & Torres, C.J. (2001). Un estudio comparativo de los entrenamientos de primer y segundo orden en igualación de la muestra. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 27, 385-401.

Ribes, E., Torres, C., & Barrera, J.A. (1995). Interacción del tipo de entrenamiento, morfología de la respuesta y demora de la retroalimentación en la adquisición y transferencia de la ejecución en una tarea de igualación de la muestra de primer orden en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21 (2), 145-164.

Ribes, E., Torres, C., Barrera, J.A., & Cabrera, F. (1996). Efectos de la interacción entre tipo de respuesta de igualación y tipo de entrenamiento en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una tarea de igualación de la muestra de primer orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 4(2), 103-118.

Ribes, E., Torres, C., Barrera, J.A., & Ramírez, L. (1995). Efectos de la variación modal de los estímulos en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional en humanos adultos. *Acta Comportamentalia*, 3(2), 115-151.

Ribes, E., Torres, C., & Ramírez, L. (1996). Efecto de los modos de descripción en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos adultos. *Acta Comportamentalia*, 4 (2), 159-178.

Rondal, J.P. (1980). Father's and mother's speech in early language development. *Journal of Child Language*, 7, 353-369. doi:10.1017/S0305000900002671

Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. New York: Barnes & Noble.

Auto-referencias de autor: 26

Auto-referencias de la revista: 0