

CINCO TIPOS DE TRANSFERENCIA: DE LA DIMENSIÓN LINGÜÍSTICA A LA BÀSADA EN PROPIEDADES MORFOLÓGICO-GEOMÉTRICAS DE LOS ESTÍMULOS¹

*FIVE TYPES OF TRANSFER: FROM THE LINGUISTIC
DIMENSION TO THE ONE BASED ON MORPHOLOGICAL
AND GEOMETRIC PROPERTIES OF STIMULI*

**JULIO VARELA,² MARÍA A. PADILLA, FELIPE CABRERA,
ALFREDO MAYORAL,³ TERESA FUENTES³
Y GUILLERMINA LINARES³
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

RESUMEN

Un total de 40 sujetos participaron divididos en cinco grupos de cuatro niños y cuatro estudiantes de preparatoria. Cada grupo se entrenó y probó en un tipo de transferencia que consistió en el cambio: a) de la instancia; b) de la modalidad del estímulo y modo lingüístico, mediante imágenes o textos; c) de la relación de semejanza por la de identidad de clase gramatical; d) de la dimensión, al variar el criterio de igualación del color del texto a su categoría lingüística (animales, objetos o vegetales); y e) de la instancia, modalidad y modo lingüístico. La tarea se basó en la igualación de la muestra de segundo orden. Los resultados mostraron un mejor desempeño en la transferencia instancial, instancial-modal y en menor medida en la transferencia modal y dimensional en los niños, mientras que

-
1. La investigación se efectuó mediante financiamiento otorgado por el Conacyt, Proyecto #30898-H. Recibido: 15 enero 2001; aceptado: 11 marzo 2002.
 2. Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento. 12 de Diciembre 204, Col. Chapalita. Guadalajara, Jalisco, 45030. Tel y Fax: 01 (3) 121 -1158. Correo electrónico: jvarela@cencar.udg.mx
 3. Becario de Conacyt.

los estudiantes de preparatoria fueron mejores en las pruebas de transferencia instancial y modal. Los sujetos de ambas muestras mostraron mayor dificultad en las pruebas de transferencia extrarelacional y extradimensional. Los resultados se discuten en términos de la relación de identidad, del modo lingüístico implicado por la modalidad del objeto de estímulo y de la transferencia vertical descendente requerida al identificar textos por medio de una propiedad morfológica como el color.

Palabras clave: niños; universitarios; transferencia extrainstancial; extramodal; extrarelacional; extradimensional; extrainstancial-modal; modo lingüístico; igualación de la muestra de segundo orden.

ABSTRACT

Forty subjects, divided in five groups of four children and four high school students, were trained and tested on one type of transfer task. Conditions between training and transfer tests varied one of five features: a) instances; b) stimulus modality and linguistic mode; c) matching criterion; d) text color versus linguistic category; and e) instances and stimulus modality. A second-order matching-to-sample task was used. Better performances were shown by children in tests that changed the instance or the instance and modality. High school students performed better on the test that involved change of the instance or modality. Extrarelational and extradimensional transfer tests proved more difficult, especially for the high school students. The results are discussed in terms of the identity relation, linguistic modes, stimulus modality, and vertical downward transfer.

Key words: children; university students; extrainstancial; extramodal; extrarelacional; extradimensional; extrainstancial-modal transfer; linguistic mode; second-order matching to sample.

En 1904, Thorndike y Woodworth (descrito en Bugelski, 1975) publicaron tres artículos para evaluar la transferencia que supuestamente promovía el sistema escolar. La transferencia, sin ser un término técnico de la psicología, significaba usar los conocimientos adquiridos en situaciones diferentes. Después de estas publicaciones, se desarrolló un gran número de estudios desde la perspectiva de la psicología funcionalista norteamericana sin que a la fecha exista consenso en la definición de dicho fenómeno.

En la literatura de la psicología conductual es común encontrar que el término generalización se usa como sinónimo de la transferencia (véase por ejemplo, Terrace, 1966) o para referirse a eventos que incluyen

fenómenos diferentes como puede verse en el trabajo de Stokes y Baer (1977) y en la obra de Skinner (1957) quien empleó el término de *extensión*. Recientemente, se ha considerado que la transferencia es la generalización simultánea del estímulo y de la respuesta (por ejemplo, Ribes, 1990). En esta línea, Varela y Quintana (1995) indicaron 15 distintos tipos en los que la transferencia puede ocurrir. Los tipos se basan en la variación de los elementos de las circunstancias presentes en el entrenamiento y las que se presentan en la situación de transferencia. La ventaja de esta formulación es que permite diferenciar paramétrica y cualitativamente el grado en que varía la situación de entrenamiento de la de transferencia.

Dichos autores evaluaron la transferencia extrainstancial en las dimensiones geométrica, semántica y numérica con diferentes secuencias de entrenamiento. La tarea se basó en el procedimiento de la igualación de la muestra de segundo orden, teniendo como criterio la relación de identidad. Los resultados indicaron una mayor dificultad en la transferencia de la dimensión numérica, independientemente del orden en que ésta se entrenó.

Originalmente, Varela y Quintana (1995) señalaron que la *modalidad* "se refiere a las propiedades o modos temporo-espaciales de los objetos de estímulo. Las modalidades investigadas con mayor frecuencia han sido el color, la brillantez, la forma, el tamaño, el arreglo espacial de los estímulos (configuración) y la cantidad, entre otros" (p. 51). Debe notarse que tal caracterización se restringió a las propiedades morfológicas de los objetos de estímulo que afectan reactivamente al sujeto, sin contemplar el modo de la respuesta involucrada. Consideraciones posteriores llevaron a la distinción entre la *modalidad* del estímulo y el *modo* lingüístico de la respuesta en tanto formas, modos o maneras en que se manifiestan los estímulos y las respuestas. Por tanto, reiteramos que la variación modal de los objetos de estímulo se hace con base en sus propiedades morfológicas, pero la variación modal de las respuestas considera el modo lingüístico. Aunque en éste están presentes las propiedades morfológicas de la respuesta, éstas no definen el modo.

La interacción de un individuo ante un perro, su representación gráfica (dibujo), la palabra escrita, o dicha, por ejemplo, es diferente en términos de las propiedades de los objetos, siendo afectada la misma o diferente modalidad sensorial, como se muestra la Figura 1. Como puede verse, aunque la respuesta ante la representación gráfica y el texto, es visual, participan modos lingüísticos diferentes, esto es, la observación y la lectura. Los estímulos, de acuerdo a sus propiedades físicas, pueden ser fóticos, acústicos, térmicos, mecánicos, entre otros, pero la interacción del ser humano ante ellos, puede variar de acuerdo a su historia. Así, ante

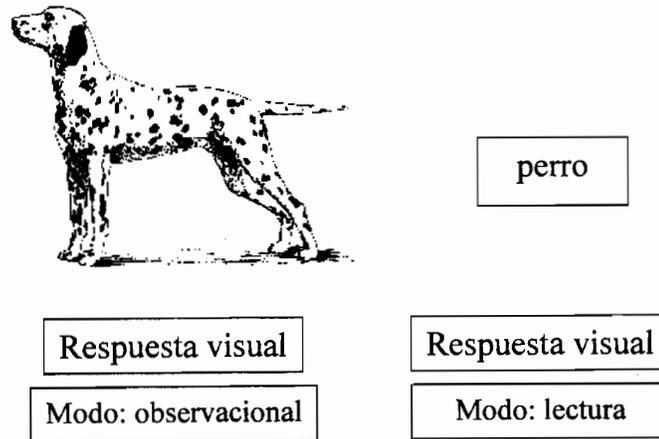


Figura 1. Ejemplo de la diferencia entre la respuesta sensorial y el modo lingüístico implicado.

el estímulo fótico de un perro, la representación visual de dicho animal o la palabra escrita, el individuo responderá visualmente y, de acuerdo a su experiencia, podrá hacerlo en *modos* lingüísticos diferentes.

Con base en lo anterior, podemos argumentar que la modalidad del objeto de estímulo se define de acuerdo a sus propiedades físicas y su primera relación con el individuo puede clasificarse como visual, auditiva, táctil, entre otras, basándose en la modalidad sensorial respectiva. Así, el animal, la representación o el nombre escrito del animal, se consideran estímulos visuales. Un ejemplo de esta forma de análisis y estudio de la emergencia de respuestas, puede verse en el campo de las relaciones de equivalencia (Bush, 1993; Lane, Clow, Innis y Critchfield, 1998).

Por otro lado, el modo lingüístico se concibe a partir de la interacción del objeto y la competencia del individuo, lo que permite definir distintos modos lingüísticos: observar, escuchar, dibujar, gesticular, hablar, denotar, leer y escribir. Los dos primeros pueden clasificarse como modos *reactivos*, en tanto ocurren como respuesta a los objetos de estímulo presentes (ver Figura 2) y usualmente son la base para el aprendizaje del lenguaje natal. Los últimos, a excepción de leer, consisten en la *producción* de los objetos de estímulo. En el caso particular de la lectura, en tanto reactiva se define como *texteo*; el modo productivo es conocido como "lectura de comprensión." El sentido de las flechas de la Figura 2 indica esta propiedad reactiva o productiva de los modos lingüísticos.

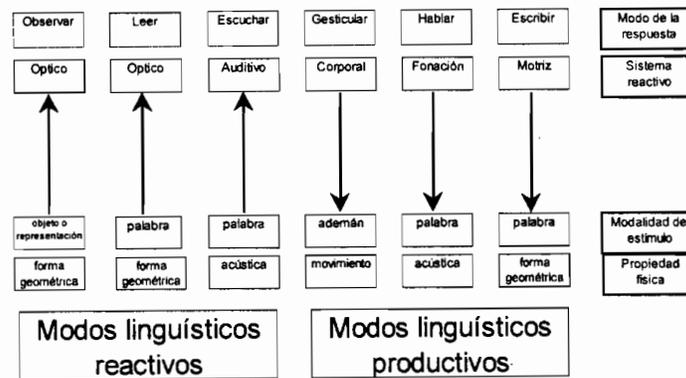


Figura 2. En la parte superior se indican los modos lingüísticos y los sistemas reactivos respectivos. En correspondencia, la modalidad de los estímulos y sus propiedades físicas se especifican en la parte última. La dirección de las flechas señala la propiedad reactiva o productiva.

Otro aspecto considerado fue que la identificación de la relación de identidad en tareas de igualación de la muestra, producía resultados equívocos (Ribes, comunicación personal, 1999). Al requerir la relación de identidad basada en criterios morfológicos (tamaño y color, entre otros), empleando objetos de estímulo geométricos, Ribes y colegas encontraron que los sujetos podían tener un desempeño bastante aceptable en la prueba diagnóstica, pero no así en el entrenamiento. A partir de los noventa, Ribes y colegas descartaron la relación de identidad en sus estudios, considerando que la tarea presentaba una saliencia perceptual alta. Sin embargo, podemos preguntarnos si ocurre el mismo efecto equívoco cuando se emplean textos como objetos de estímulo.

Varela y Quintana (1995) emplearon la dimensión geométrica, semántica y numérica, identificando cada una de ellas con criterios lingüísticos propios de la geometría, de la gramática y de la aritmética. En estricto sentido, las tres dimensiones son lingüísticas, ya que se basan en criterios convencionales y no están delimitadas por el tipo de objetos que tradicionalmente incluyen. Por ejemplo, ante un triángulo, puede requerirse la interacción bajo un criterio geométrico (polígono regular), gramático (sustantivo, masculino, singular, etc.) o bien aritmético (tiene tres lados). En las interacciones lingüísticas los objetos de estímulo no prescriben la dimensión *per se*, sino que se definen a partir de la interacción, modulada por los criterios convencionales que demanda la situación.

Las reflexiones anteriores llevaron a la posibilidad de estudiar la transferencia, efectuando cambios de acuerdo a los primeros cinco tipos descritos en la Matriz de Transferencia Competencial propuesta por Varela y Quintana (1995). Para esto, se diseñó el siguiente experimento que, de manera exploratoria, indagó la posibilidad de distintos tipos de transferencia. En un estudio sobre discriminación condicional en humanos, Ribes, Hickman, Peñalosa, Martínez, Hermosillo e Ibañez (1988) sugirieron el empleo de grupos etarios diferentes dado que sus resultados indicaron diferencias importantes entre éstos. Al suponer que la educación formal propicia la interacción con los textos a partir de sus propiedades formales, los estudios incluyeron muestras de alumnos de primaria y universitarios con objeto de observar si existen diferencias cuando la interacción se basa en criterios morfológicos versus lingüísticos.

MÉTODO

Sujetos

Participaron 40 personas: 20 niños, estudiantes de primaria de 9 a 11 años de edad y 20 estudiantes de preparatoria de 16 a 20 años de edad. El género de los sujetos se balanceó en cada grupo. Ninguno de los sujetos tenía experiencia en este tipo de tareas experimentales y su participación fue voluntaria o por asignación de la maestra en el caso de los estudiantes de primaria.

Situación experimental y aparatos

El estudio se llevó a cabo en cubículos aislados, utilizando computadoras PC 486 con monitor cromático VGA de 14 pulgadas. La programación de la tarea experimental se hizo mediante Tool Book (Versión 1.53) que opera bajo ambiente Windows. Los arreglos de estímulos se presentaron en la pantalla del monitor y los sujetos respondieron utilizando el *ratón*. El sistema de cómputo registró automáticamente las respuestas de los sujetos.

Tareas experimentales

Las tareas se integraron con 30 ensayos, en los que se emplearon nombres de tres categorías: animales (A), vegetales (V), y objetos diversos (O); en cada categoría se utilizaron 60 nombres, formados con diferente número de letras, eligiéndose 12 palabras de 4, 5, 6, 7 y 8

caracteres, respectivamente. De esta manera, se utilizaron 180 estímulos para elaborar los ensayos, cada uno de los cuales se integró con seis palabras que tenían diferente número de letras, de acuerdo a un arreglo de discriminación condicional de segundo orden.

Cada ensayo mostró, en primer lugar, los estímulos de segundo orden. Transcurridos dos segundos, apareció el estímulo muestra que debía seleccionarse con el *ratón*, para que se presentaran los estímulos de comparación; al ser elegido uno de éstos tres últimos, se pasaba el siguiente ensayo. En caso de que en 15 segundos no existiera respuesta al estímulo muestra o a uno de los estímulos de comparación, se anuló el ensayo. Un ejemplo se ilustra en la Figura 3.

La respuesta correcta se presentó en distinta posición en cada ensayo, sólo en dos ocasiones se repitió la misma opción consecutivamente para cada una de las opciones.

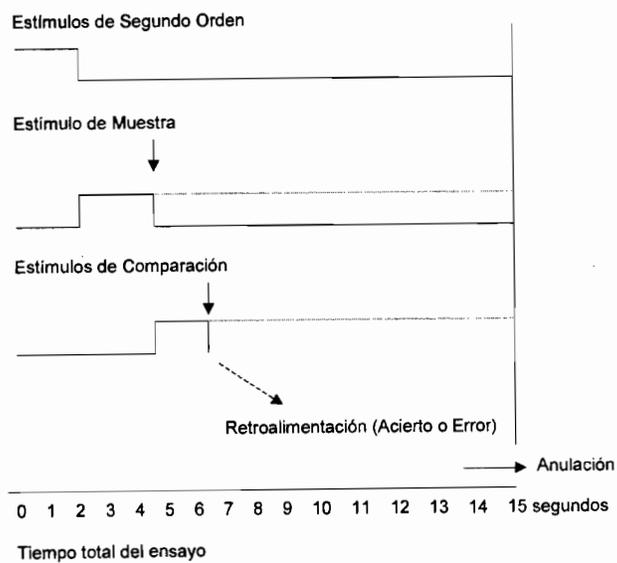


Figura 3. El ensayo inició con la presentación de los estímulos de segundo orden. Dos segundos después apareció el estímulo de muestra. En el momento en que el sujeto respondió a este estímulo mediante el mouse (como lo indica la flecha), aparecieron simultáneamente los tres estímulos de comparación. Si en un lapso de 15 segundos el sujeto no respondió, se canceló el ensayo. Si el sujeto respondía a uno de los estímulos de comparación (como se muestra mediante una flecha), se retroalimentaba al sujeto según fuera su respuesta.

Instrucciones

Las instrucciones en la sesión de entrenamiento fueron las siguientes:

A continuación verás dos palabras en la parte superior de la pantalla, unos momentos después aparecerá una palabra en el centro, tú debes seleccionarla con el mouse y entonces aparecerán tres palabras en la parte inferior de la pantalla.

Tu tarea consiste en elegir cuál de las palabras de la parte inferior corresponde a la palabra del centro de acuerdo a lo que indican las palabras de la parte superior.

Para elegir cualquiera de las tres palabras inferiores, coloca la flecha que aparece en la pantalla sobre el cuadro que está abajo de la palabra que has elegido y presiona el botón izquierdo del mouse. En cada ensayo dispondrás de 15 segundos para responder. Si no lo haces en este tiempo, el programa avanzará al siguiente ensayo.

Si tu elección fue correcta, observarás la palabra "ACIERTO" y después aparecerá una nueva pantalla. Si tu elección ha sido incorrecta, aparecerá la palabra "ERROR" y a continuación verás una nueva pantalla.

Las instrucciones en la sesión de prueba sólo variaron el último párrafo en el que se indicó:

"En esta ocasión no se te informará si tu respuesta ha sido correcta o incorrecta."

Procedimiento

Antes de comenzar con las sesiones experimentales, a cada sujeto se le proporcionó un listado con los nombres de los animales, objetos y vegetales, que integraron los ensayos. En caso de no conocer alguno de los términos, éste era explicado.

A continuación, el experimentador describió a cada sujeto el manejo del *ratón*, mediante el cual podían responder y se informó que se resolvería cualquier duda acerca del manejo del equipo. El tiempo de cada sesión fue de 30 minutos aproximadamente, intervalo en el que pudo realizar más de una sesión experimental.

Diseño

El diseño consistió en la aplicación de una prueba diagnóstica, entrenamiento y una prueba de transferencia. Si los sujetos lograban cubrir el criterio de 90% de aciertos en la primer sesión de entrenamiento, se aplicó la prueba de transferencia. En caso contrario, el entrenamiento se repitió un máximo de tres veces más. Si no se lograba el criterio, se aplicó la prueba de transferencia.

En la prueba diagnóstica se presentaron 30 ensayos que requerían de la igualación de las palabras, por identidad de clase semántica como animales, objetos o vegetales. En la prueba de transferencia se presentaron los mismos ensayos en diferente orden.

Los sujetos se asignaron aleatoriamente a cada grupo. La Tabla 1 muestra las condiciones en que se entrenó y probó a cada uno de los cinco grupos de sujetos, de acuerdo a los tipos de transferencia señalados en la Matriz de Transferencia Competencial (Varela y Quintana, 1995), que se describen en seguida.

TABLA 1
Secuencia y tipo de condición asignados a cada grupo experimental

Grupo	Prueba diagnóstica	Entrenamiento	Prueba de transferencia
A	x	x	Extrainstancial
B	x	x	Extramodal
C	x	x	Extrarelacional
D	x	x	Extradimensional
E	x	x	Extrainstancialmodal

Transferencia Extrainstancial. De acuerdo a este tipo de transferencia, la diferencia entre las pruebas y el entrenamiento fue que los estímulos textuales presentados fueron diferentes entre sí, esto es, en el entrenamiento se presentaron 90 nombres, diferentes a los empleados en la prueba de transferencia. El criterio de igualación entre los estímulos de comparación fue por identidad de la categoría a la que pertenecían las palabras, presentadas como estímulos de segundo orden, según fueran animales (A), objetos (O) o vegetales (V), como se muestra en la Figura 4. Los ensayos se integraron en relación a la categoría de los estímulos de segundo orden, mismos que, en ensayos sucesivos, se presentaron en diferentes combinaciones (AO, AV, OA, OV, VA y VO), balanceándose su presentación.

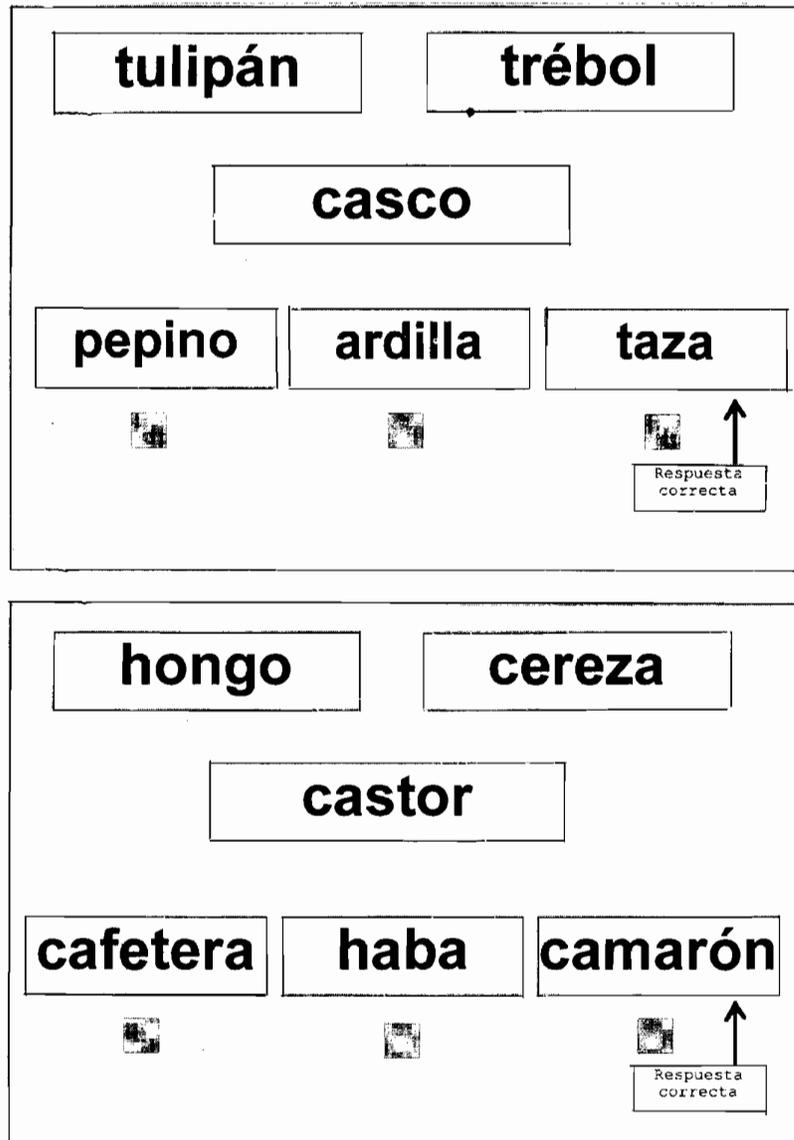


Figura 4. Ejemplo de los arreglos empleados en el entrenamiento (cuadro superior) y en la prueba de transferencia (cuadro inferior) de tipo extrínsecas.

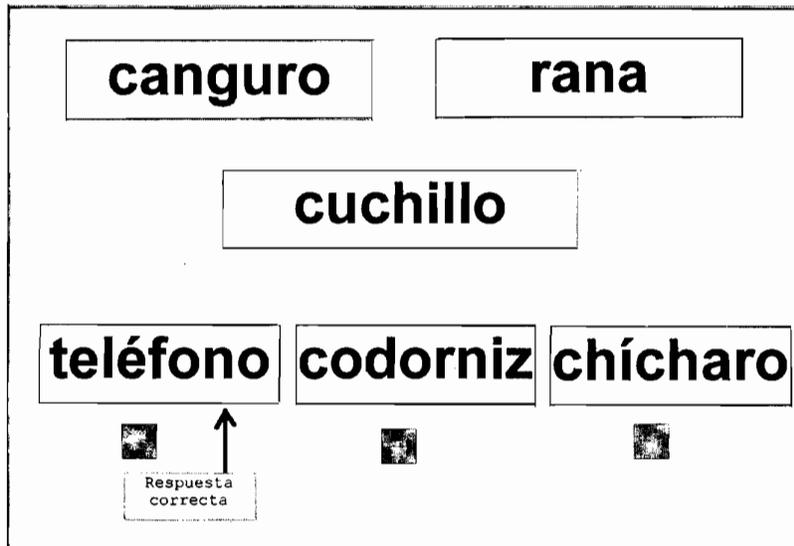
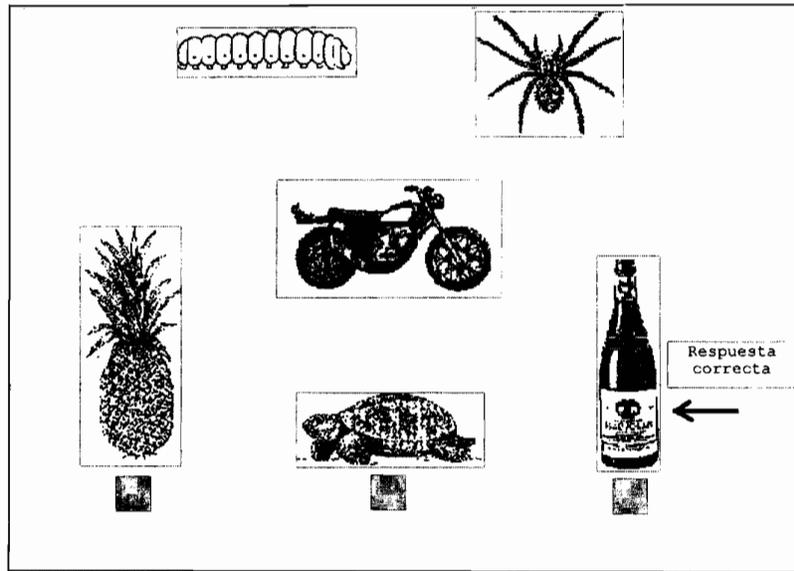


Figura 5. Ejemplo de los arreglos empleados en el entrenamiento (cuadro superior) y en la prueba de transferencia (cuadro inferior) de tipo extramodal.

Transferencia Extramodal. El entrenamiento consistió en la igualación por identidad de categoría, al igual que en el nivel anterior; pero, en este caso, los objetos de estímulo se mostraron mediante representaciones gráficas (Figura 5). La prueba de transferencia incluyó los mismos nombres del entrenamiento pero, presentados mediante textos. El balanceo de los arreglos de estímulos y la secuencia de los ensayos se hicieron con los mismos criterios que en el caso anterior.

Transferencia Extrarelacional. El criterio empleado en el entrenamiento fue la semejanza de categoría a la que pertenecían los nombres (seres vivos) presentados como estímulos de segundo orden. En la prueba se modificó el criterio de la igualación al pertenecer a la misma categoría según fueran animales, objetos o vegetales, como se muestra en la Figura 6.

Transferencia Extradimensional. En el entrenamiento, el criterio de igualación por identidad se basó en el color de los textos presentados, independientemente de la categoría lingüística a la que pertenecieran. De manera balanceada se emplearon seis colores: negro, rojo, azul, verde, gris y morado. En las pruebas, la igualación se basó en la pertenencia a la misma categoría lingüística como puede verse en la Figura 7.

Transferencia Extrainstancial-modal. En este caso, el entrenamiento se efectuó mediante el criterio de identidad entre las representaciones gráficas (dibujos) de los objetos. En la prueba de transferencia se incluyeron los textos de nombres no empleados en el entrenamiento. La Figura 8 muestra un ejemplo de los ensayos.

RESULTADOS

Niños

Entrenamiento-Transferencia Extrainstancial. Las ejecuciones de cada sujeto se muestran en la gráfica superior de la Figura 9a. Las letras PD y PT, se refieren a la prueba diagnóstica y de transferencia y la letra E, a los entrenamientos que se aplicaron hasta en cuatro ocasiones. El tipo de transferencia (extrainstancial, extramodal, extrarelacional, extradimensional y extrainstancial-modal) se indica en la parte superior de cada gráfica.

La primer barra de las gráficas corresponde a la prueba diagnóstica PD, en la que ningún sujeto logró el criterio aunque el sujeto 1 tuvo un alto porcentaje de aciertos. En la fase de entrenamiento, tres de los cuatro sujetos obtuvieron el criterio en una o dos sesiones, mientras que el sujeto 3 requirió cuatro sesiones. En la prueba de transferencia (PT), dos sujetos lograron el criterio y los otros dos tuvieron puntajes cercanos a éste.

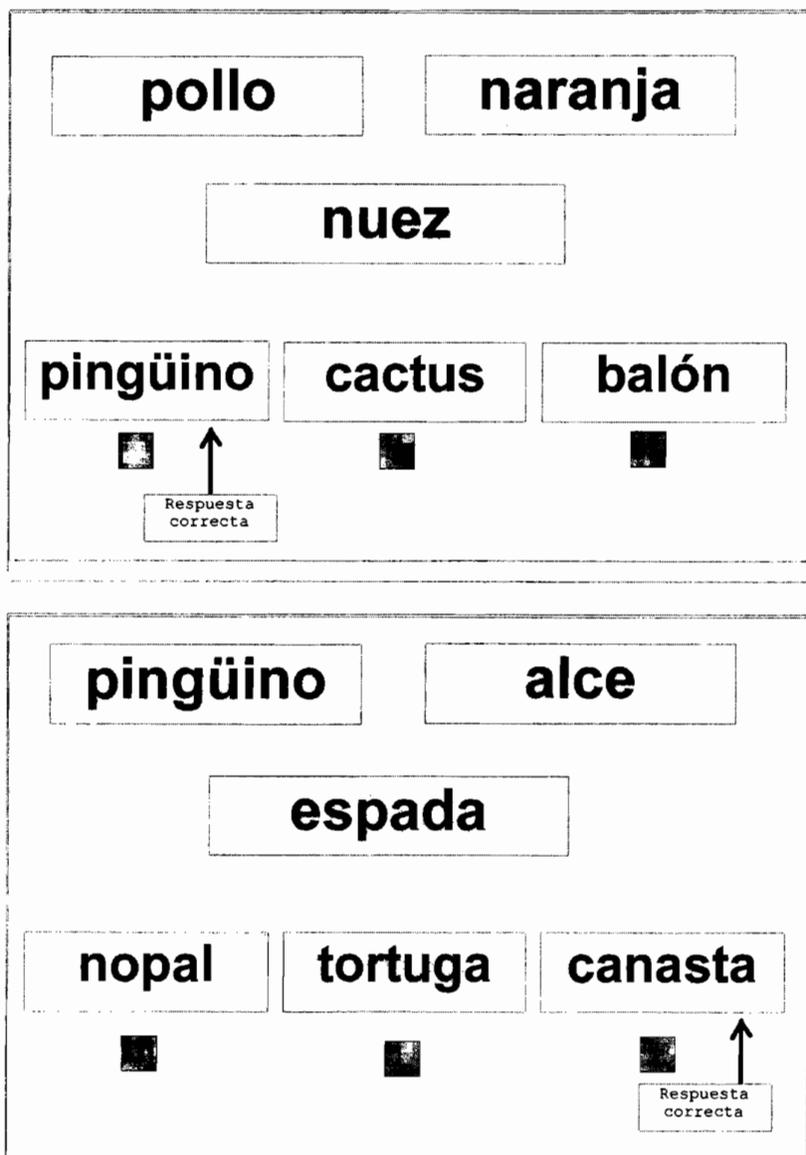


Figura 6. Ejemplo de los arreglos empleados en el entrenamiento (cuadro superior) y en la prueba de transferencia (cuadro inferior) de tipo extrarelacional.

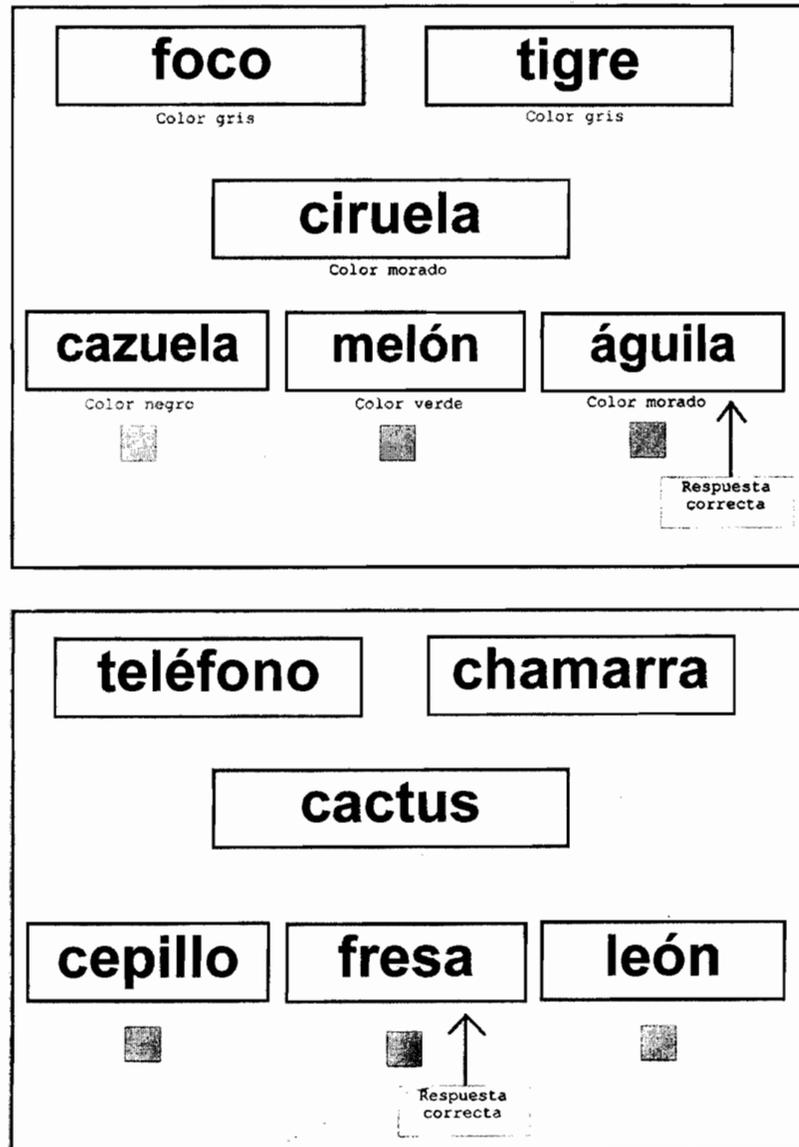


Figura 7. Ejemplo de los arreglos empleados en el entrenamiento (cuadro superior) y en la prueba de transferencia (cuadro inferior) de tipo extradimensional.

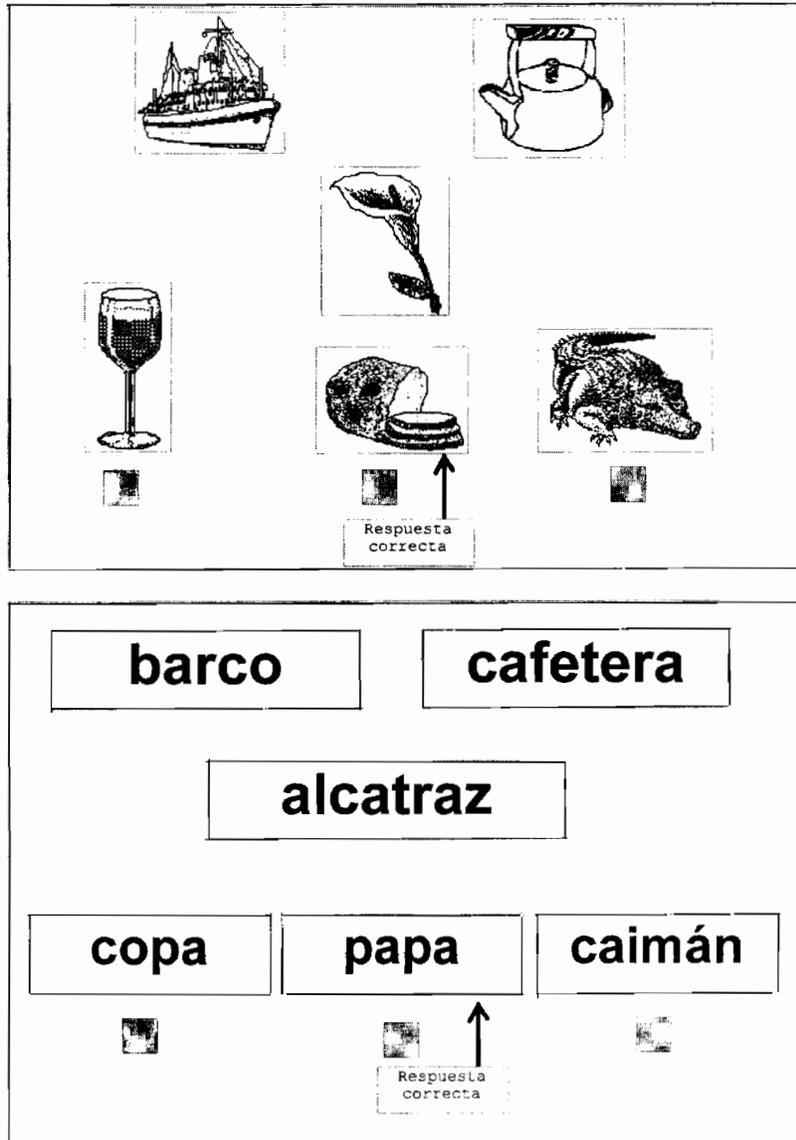


Figura 8. Ejemplo de los arreglos empleados en el entrenamiento (cuadro superior) y en la prueba de transferencia (cuadro inferior) de tipo extrainstancial-modal.

Transferencia Extramodal. El porcentaje de aciertos en la prueba diagnóstica de este grupo fue bajo para todos los sujetos como puede verse en la gráfica respectiva de la Figura 9a. El criterio del entrenamiento se logró después de dos o tres sesiones. Resalta el hecho de que los sujetos del grupo anterior lograron el criterio relativamente en el mismo número de sesiones, y que los resultados en la prueba de transferencia extramodal fue semejante.

Transferencia Extrarelacional. Los puntajes de este grupo en la prueba diagnóstica fueron bajos en todos los sujetos, como se muestra en la tercera gráfica de la Figura 9a. Después de cuatro sesiones de entrenamiento en la igualación por semejanza, tres sujetos no lograron el criterio. El sujeto 10 lo hizo en tres sesiones. En la prueba de transferencia los sujetos tuvieron un porcentaje de aciertos muy bajo y el del sujeto 10 fue de 0%.

Transferencia Extradimensional. Tres sujetos de este grupo obtuvieron un porcentaje relativamente alto de aciertos en la prueba diagnóstica, y el sujeto 16 logró el criterio como se muestra en la cuarta gráfica de la Figura 9a. El criterio del entrenamiento, igualación por identidad de color, lo obtuvieron después de una o dos sesiones. Aunque los puntajes en la prueba de transferencia fueron altos, sólo dos sujetos (15 y 16) lograron el criterio.

Transferencia Extrainstancial-Modal. Dos sujetos obtuvieron porcentajes relativamente altos en la prueba diagnóstica pero ninguno logró el criterio (ver gráfica inferior de la Figura 9a). A excepción del sujeto 18, en el entrenamiento tres sujetos lograron el criterio en una o dos sesiones. En la prueba de transferencia extrainstancial-modal los tres sujetos que obtuvieron el criterio en el entrenamiento, también lo hicieron en la prueba. Estos resultados fueron semejantes a los obtenidos por los grupos que recibieron el entrenamiento-prueba extrainstancial, extramodal y extradimensional.

Universitarios

Transferencia Extrainstancial. Tres sujetos no lograron el criterio en la prueba diagnóstica, mientras que el sujeto 51 sí lo hizo. En la gráfica superior de la Figura 9b, se observa que el desempeño de los sujetos de este grupo fue satisfactorio en el entrenamiento y en las pruebas de transferencia.

Transferencia Extramodal. No obstante que los sujetos 56 y 57 casi lograron el criterio, sólo el sujeto 56 lo obtuvo en la prueba diagnóstica, como se muestra en la segunda gráfica de la Figura 9b. Después del entrenamiento, logrado en una o dos sesiones, el sujeto 57, aunque obtuvo un alto porcentaje de aciertos, fue el único que no logró el criterio en la prueba de transferencia.

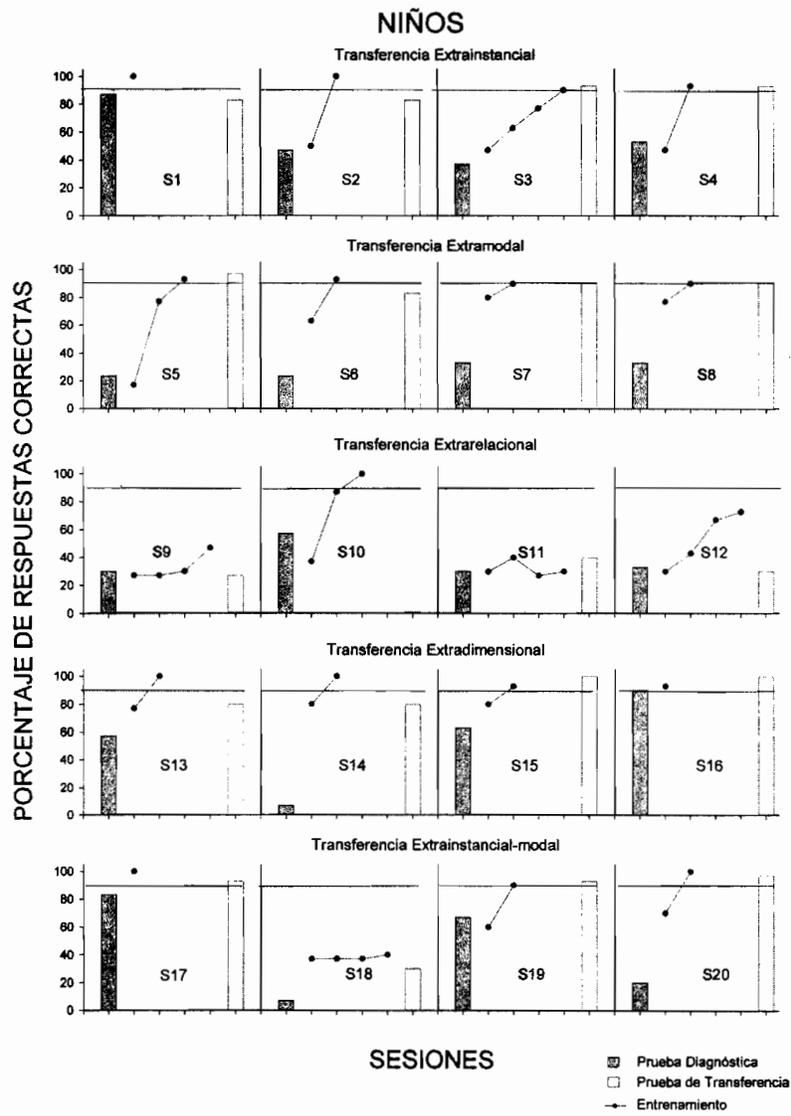


Figura 9a. Resultados de los grupos de niños en las diferentes condiciones experimentales.

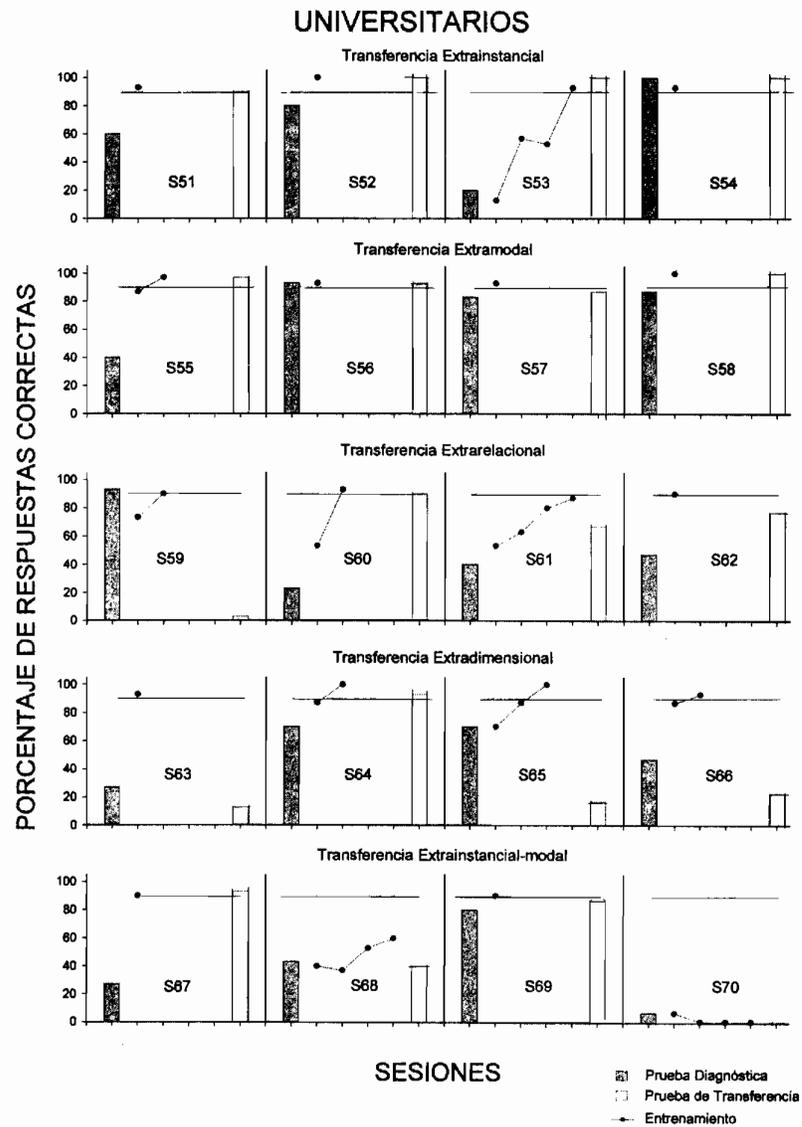


Figura 9b. Resultados de los grupos de universitarios en las diferentes condiciones experimentales.

Transferencia Extrarelacional. El sujeto 59 logró el criterio en la prueba diagnóstica, como se muestra en la tercera gráfica de la Figura 9b. Después de una o dos sesiones de entrenamiento, los sujetos lograron el criterio, excepto el sujeto 61 que obtuvo el 87% de aciertos en la cuarta sesión. En la prueba de transferencia sólo el sujeto 60 logró el criterio, siendo muy bajo el resultado del sujeto 59. Estos resultados difieren de los observados en los grupos anteriores.

Transferencia Extradimensional. Ningún sujeto logró el criterio en la prueba diagnóstica, como se muestra en la cuarta gráfica de la Figura 9b. Los sujetos requirieron de una hasta tres sesiones para lograr el criterio del entrenamiento basado en la igualación por identidad del color de los textos. No obstante, sólo el sujeto 64 logró el criterio en la prueba de transferencia. Los porcentajes de aciertos de los demás sujetos fueron menores a los obtenidos en la prueba diagnóstica. Este resultado fue muy diferente al logrado por los grupos anteriores.

Transferencia Extrainstancial-Modal. Ningún sujeto logró el criterio en la prueba diagnóstica como se ve en la gráfica inferior de la Figura 9b. Los dos sujetos (67 y 69) que lograron el criterio del entrenamiento, lo hicieron en la primer sesión. En la prueba de transferencia los dos sujetos que lograron el criterio del entrenamiento tuvieron un buen desempeño aunque sólo uno de ellos logró el criterio. La ejecución del sujeto 70 se caracterizó por un porcentaje ínfimo de aciertos. En un reporte posterior el sujeto comentó responder bajo un "criterio personal" que no especificó pero que pareció tener una relación antagónica a la requerida en la situación experimental.

DISCUSIÓN

En los resultados de ambas muestras poblacionales, destaca que sólo un niño y tres universitarios de todos los grupos, lograron el criterio del 90% de aciertos en la prueba diagnóstica, basada en el criterio de identidad de la categoría de las palabras. En cambio, 17 sujetos de primaria y 11 universitarios obtuvieron un porcentaje de aciertos menor al 60%. Este resultado, además de que sugiere que ambas muestras eran semejantes al inicio, permite reconsiderar que la relación de identidad *per se*, no debe soslayarse cuando el criterio de desempeño se base en criterios diferentes a los morfológico-geométricos (como ocurrió en este caso, que demandó una clasificación lingüística de los textos presentados).

Este aspecto tiene importancia ya que si bien la matriz propuesta por Varela y Quintana (1995) sugiere niveles de complejidad, tales niveles se deben reconsiderar a la luz de muchas otras variables de la situación

experimental como, por ejemplo, la naturaleza de la tarea, el tipo de relación requerida y el tipo de objetos de estímulo que se presenten.

Hasta aquí, los resultados sugieren que cuando la transferencia consistió en el cambio de instancias o de representaciones gráficas (dibujos) *versus* un modo textual, el desempeño de niños y universitarios fue bueno. Cuando la prueba de transferencia varió la instancia y la modalidad, los niños parecieron ajustar su desempeño de mejor manera.

El entrenamiento por semejanza pareció ser el más difícil para los niños, ya que ninguno de los sujetos logró el criterio en las cuatro sesiones de entrenamiento. Considerando que en la prueba diagnóstica, sólo un sujeto universitario logró el criterio por arriba del 90% de aciertos, los sujetos de ambas muestras parecieron inicialmente comparables. En el entrenamiento, sólo un niño (sujeto 10) y tres universitarios (sujeto 59, 60 y 62) lograron el criterio. Esta dificultad pudo deberse al criterio de la tarea que demandó una categorización más amplia de los textos, esto es, la clasificación inclusiva de vegetales y animales como seres vivos. Esto parece respaldar la posibilidad de una mejor habilidad lingüística en los sujetos universitarios.

El último aspecto notable en ambas muestras poblacionales, fue su desempeño en la prueba de transferencia extradimensional. El entrenamiento basado en la identidad por color de los textos, requirió responder ante sus propiedades físicas, no de acuerdo a la propiedad lingüística de los mismos. Considerando que los sujetos de este estudio eran alfabetas, esto pudo representar un obstáculo sobre todo para el grupo de sujetos universitarios. En otras palabras, responder a la propiedad del color, requirió de una respuesta visual a las propiedades morfológicas de los objetos de estímulo, sin que fuera pertinente ni estrictamente necesario el modo lingüístico-textual. Este desempeño puede clasificarse como un ajuste vertical-descendente, en tanto que los sujetos eran alfabetas acostumbrados a responder lingüísticamente como lectores ante estímulos textuales. El antecedente clásico lo proporcionó Stroop (1935), al observar la gran dificultad que requerían respuestas cuyo criterio era diferente al que se practicaba cotidianamente, como ocurre en la lectura. Los resultados de nuestro estudio parecen ser congruentes con los encontrados por Hernández-Pozo, Sánchez, Gutiérrez, González y Ribes (1987), quienes emplearon textos para su igualación como objetos lingüísticos o, a partir de su morfología. Los autores reportaron un nivel muy bajo de respuestas correctas por parte de los niños y estudiantes universitarios, cuando el criterio se basó en los aspectos morfológicos. Una de las conclusiones de los autores fue que pareció existir "un efecto irreversible de usar y ver palabras solamente como objetos semánticos" (p. 358).

Finalmente, la Matriz de Transferencia Competencial expuesta por Varela y Quintana (1995) sugería distintos *niveles* de transferencia que suponían una mayor complejidad. Los resultados obtenidos en este estudio llevan a dos consideraciones: a) nominar los niveles descritos en la matriz como *tipos* de transferencia, lo cual implica reconsiderar el orden jerárquico sugerido; y b) ante la posibilidad de que distintas tareas de transferencia, clasificadas en el mismo tipo, puedan demandar interacciones diferentes, se debe analizar con mayor cuidado la complejidad de la interacción prueba-respuesta para determinar cuál es su nivel de complejidad, de acuerdo a los sugeridos por Ribes y López (1985).

Un estudio posterior deberá aclarar los efectos que tendría un entrenamiento basado en criterios morfológico-geométricos, que requiriera la transferencia ante criterios lingüísticos, empleando textos como estímulos.

REFERENCIAS

- Bugelski, B. R. (1975). *Empirical studies in psychology of learning*. Indiana: Hackett Publishing Company.
- Bush, K. (1993). Stimulus equivalence and cross-modal transfer. *The Psychological Record*, 43, 567-584.
- Hernández-Pozo R., Sánchez, A., Gutiérrez, F., González, E. y Ribes, E. (1987). Substitutional mediation in matching to sample with words: Comparison between children and adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13, 3, 337-360.
- Lane S. D., Clow J. K., Innis A. y Critchfield T. S. (1998). Generalization of cross-modal stimulus equivalence classes: operant processes as components in human category formation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 70, 267-280.
- Ribes, E. (1990). *Psicología general*. México: Trillas.
- Ribes, E., Hickman, H., Peñalosa, E., Martínez, H., Hermosillo, A. e Ibañez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencial en discriminación condicional de primer orden: un estudio comparativo en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 149-167.
- Ribes E. y López V. F. (1985). *Teoría de la conducta: Un estudio de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Stroop J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Terrace H. S. (1966/1975). Control del estímulo. En W. K. Honig (Ed.), *Conducta operante* (pág. 330-413). México: Trillas.
- Varela J. y Quintana C. (1995). Transferencia del comportamiento inteligente. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 47-66.