

## **Presentación simultánea vs. sucesiva de los objetos: Efectos en reconocimiento e identificación**

*(Simultaneous vs. successive presentation of objects:  
Effects on recognition and identification)*

**Carlos Ibáñez Bernal<sup>\*1</sup> & María Amelia Reyes Seáñez<sup>\*\*</sup>**

<sup>\*\*</sup>Universidad Veracruzana-CEICAH

<sup>\*\*</sup>Universidad Autónoma de Chihuahua  
(México)

### **RESUMEN**

El propósito de este experimento fue comparar los efectos de un procedimiento asociativo bajo dos condiciones, la exposición sucesiva versus la exposición simultánea de los objetos a diferenciar, sobre el aprendizaje del reconocimiento y la identificación nominal. Participaron 7 niñas y 7 niños, entre los 7 y 8 años de edad. Los 3 objetos a reconocer e identificar fueron construidos *ex profeso* y consistieron de figuras geométricas arbitrarias, aunque simétricas, hechas en madera. Se formaron dos grupos equivalentes, G1 para la exposición simultánea y G2 para la exposición sucesiva de los objetos a diferenciar. Ambos grupos fueron sometidos a las mismas Pre y Post-pruebas, tanto de reconocimiento como de identificación nominal. El número de apareamientos objeto-nombre para ambos grupos fue de 6 para cada figura, presentados de manera cuasi-aleatoria. Los resultados mostraron que para ambos grupos el porcentaje de aciertos fue siempre ligeramente mayor para el reconocimiento que para la identificación nominal, independientemente de las condiciones de exposición simultánea o sucesiva. También se encontró que la exposición simultánea produjo porcentajes de aciertos superiores, tanto en reconocimiento como en identificación, en comparación con el grupo de exposición sucesiva. Los resultados se discuten como producto de un proceso de mediación funcional recíproca.

*Palabras clave:* discriminación simultánea, discriminación sucesiva, reconocimiento, identificación nominal, mediación funcional recíproca.

1) Enviar correspondencia respecto a este artículo a Carlos Ibáñez Bernal, Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano, Universidad Veracruzana, Av. Orizaba 203, Col. Obrero Campesina, Xalapa, Veracruz, México, C.P. 91020. Correo electrónico: cibanez@uv.mx

### ABSTRACT

This experiment was aimed at comparing the effects on recognition and nominal identification learning of two conditions of an associative procedure, the successive vs. simultaneous presentation of objects to discriminate. 7 boys and 7 girls, between seven and eight years old and in the second year of primary education, served as subjects. The 3 objects to be recognized and identified were expressly built and consisted of arbitrary symmetrical geometric figures made of wood. Two equivalent groups were set up, G1 for the simultaneous and G2 for the successive exposition of the objects to discriminate. Both groups had the same recognition and nominal identification tests before and after the experimental exposition. Both groups had six object-name pairings for each figure in a quasi-randomized order. Experimental results showed that both groups had a greater percentage of correct responses in the recognition than in the identification post-test, no matter if exposition conditions were simultaneous or successive. It was also found that the simultaneous condition produced higher correct response percentages in the recognition and identification post-tests, as compared to the successive condition. Results are discussed as an outcome of a reciprocal functional mediation process.

*Key words:* simultaneous discrimination, successive discrimination, recognition, nominal identification, reciprocal functional mediation.

Ibáñez-Bernal, Cortés, Reyes y Ortiz (2013) reportaron un estudio experimental en el que se abordó la identificación de distintos objetos a partir de su nombre común. El procedimiento experimental utilizado consistió en presentar juntos en tiempo y espacio distintos pares de eventos discretos, el objeto y su nombre, este último en la modalidad auditiva o en la modalidad visual textual. Dichos apareamientos objeto-nombre se presentaron siempre en ensayos sucesivos para cada par; de esta manera, en cada ensayo solo se presentaba un objeto y su nombre.

En posteriores experimentos, no publicados aún, éste ha sido el procedimiento estándar de exposición a los pares mediante el que se han explorado los efectos de diversas variables, entre ellas el número de ítems objeto-nombre (8, 16 ó 24) presentados en un experimento, o el número de apareamientos (1, 2 ó 3) por cada uno de los ítems. Los efectos de estas variables se han evaluado en el aprendizaje de dos tipos de logro diferencial, señalar el objeto correcto dentro de un conjunto a partir de escuchar o leer su nombre (reconocimiento lingüístico), y decir o escribir el nombre de un objeto ante su presentación (identificación nominal).

En el presente experimento se compararon los efectos de dos tipos de exposición a los pares objeto-nombre: simultáneo y sucesivo. En la exposición *simultánea* se presentaban los tres objetos a diferenciar, luego el experimentador (*E*) señalaba uno de ellos diciendo su nombre; posteriormente se retiraban todos los objetos para la presentación de un nuevo ensayo con los mismo tres objetos en distinta posición, para nombrar otro de ellos señalándolo, y así en adelante. Por su parte, en la exposición *sucesiva* el *E* presentaba uno solo de los tres objetos señalándolo y diciendo su nombre, después lo retiraba para presentar otro de ellos señalándolo y mencionando su nombre, y así en lo subsecuente. La relevancia de este estudio estriba en que en el procedimiento simultáneo el participante tiene los objetos presentes a un mismo tiempo pudiendo compararlos al momento del apareamiento con el nombre, mientras que en el sucesivo el apareamiento objeto-nombre es aislado y sin “distractores”. Estas condiciones procedimentales pueden, o no, tener efectos diferentes en cuanto a rapidez y efica-

cia en el aprendizaje de relaciones objeto-nombre que son importantes de conocer, como un control metodológico de los estudios realizados y de aquellos por realizar en esta misma línea.

Dichas condiciones cobran mayor sentido en el contexto histórico teórico del aprendizaje discriminativo. La gran mayoría de los estudios sobre aprendizaje discriminativo publicados desde mediados del siglo XX que comparan los efectos de los procedimientos simultáneo versus sucesivo son en conducta animal empleando laberintos, o en conducta humana con procedimientos de igualación en los que se debe responder a un estímulo determinado de un conjunto con base en un estándar, pero no se encontraron estudios sobre los efectos de exposición a pares objeto-nombre bajo nuestras condiciones procedimentales.

Los primeros estudios reportados sobre los efectos de ambos procedimientos sobre el aprendizaje discriminativo (Bitterman & Wodinsky, 1953; Grice, 1949; Lipsitt, 1961; Loess & Duncan, 1952) intentaban explícitamente ofrecer evidencia empírica que permitiera resolver la controversia entre las dos teorías principales de la discriminación. En estos estudios el procedimiento utilizado para el entrenamiento en discriminación simultánea consistía en la presentación de por lo menos dos estímulos, uno positivo y el otro negativo, ante los cuales el sujeto debía aprender a responder y a no responder respectivamente. En la discriminación sucesiva los estímulos no se presentan juntos, sino que cada uno se presenta independientemente del otro de manera aleatoria y el sujeto debe responder al estímulo positivo y no responder ante el negativo. La teoría de Hull-Spence, también llamada teoría del reforzamiento estímulo-respuesta, plantea que el desarrollo del responder diferencial ante los estímulos en un experimento típico de aprendizaje discriminativo está determinado por el aumento gradual y continuo de la fuerza de hábito y la inhibición de las respuestas ante los estímulos experimentales (Grice, 1949). Por su parte, la teoría de Lashley y Wade sostiene que el aprendizaje discriminativo ocurre a partir de la comparación entre estímulos. Dicha comparación no necesariamente debe hacerse entre las impresiones sensoriales inmediatas, sino que también puede hacerse entre los estímulos inmediatos y las “huellas” de aquellos presentados previamente (Loess & Duncan, 1952). En el caso de esta última teoría, también se supone que el aprendizaje discriminativo no ocurre como un proceso continuo y acumulativo, sino que ocurre repentinamente cuando el animal empieza a responder a la relación percibida correcta (Grice, 1949). Por lo anterior, entre más oportunidades tenga el animal de comparar el estímulo correcto con el incorrecto, más pronto se aprenderá la discriminación.

Las predicciones que se derivarían de una y otra teoría sobre los resultados de entrenar una discriminación utilizando los distintos procedimientos que aquí se discuten son diferentes. Si se asume la postura de Hull-Spence, no deberían encontrarse diferencias importantes en el aprendizaje producido por ambos procedimientos, siempre y cuando las condiciones de reforzamiento ante estímulos y respuestas sean las mismas. No sucedería lo mismo de acuerdo con la teoría de Lashley-Wade, ya que el procedimiento simultáneo ofrecería mayores ventajas para el aprendizaje que el procedimiento sucesivo al permitir la comparación directa e inmediata entre estímulos. En general, no puede decirse que los resultados de estos experimentos hayan arrojado evidencia suficiente a favor de una de las teorías; los resultados son contradictorios dependiendo de otras variables como el grado de similitud entre los estímulos a discriminar (Loess & Duncan, 1952) o del tipo de respuesta requerida (Bitterman & Wodinsky, 1953; Jeffrey, 1961; Lipsitt, 1961).

Entre los años de 1960 y 1975 aparece un conjunto de investigaciones que abordan el efecto de los entrenamientos en discriminación simultánea y sucesiva sobre el aprendizaje de pares asociados (King, 1964; Ralls & Fry, 1975; Samuels, 1969; Timko, 1974; Williams & Ackerman, 1971).

Todos ellos se enfocan al aprendizaje de la lectura en niños, por lo que utilizan letras aisladas como estímulos. Sin embargo, los procedimientos de discriminación simultánea y sucesiva utilizados en ellos difieren de los mencionados arriba. En éstos, el procedimiento de discriminación simultánea consiste en la presentación de un estímulo estándar en la parte superior o derecha de una tarjeta, en la que también aparecen en una posición aparte las opciones entre las cuales el sujeto debe elegir señalando aquella que iguale al estímulo estándar. El procedimiento de discriminación sucesiva implica la presentación aislada del estímulo estándar por un tiempo breve después del cual se retira. Luego de una breve demora (aproximadamente 2 segundos) en otra tarjeta aparecen las opciones y, al igual que en el procedimiento simultáneo, el sujeto debe igualar señalando la opción correspondiente al estímulo estándar. Es evidente que en el contexto de la investigación en Análisis Experimental de la Conducta estos procedimientos se denominan “igualación de la muestra simultánea” e “igualación de la muestra demorada” (Blough, 1959). Es importante mencionar que en estos estudios se investigaron los procedimientos de discriminación como distintas formas o “métodos” de entrenamiento para la lectura que pudieran facilitarla, ya sea por la posibilidad de comparación entre estímulos o por fomentar la atención a los rasgos formales y su retención. Sus efectos se probaban sobre una tarea de “pares asociados” donde los niños debían aprender a decir una palabra ante la presentación de una determinada letra.

En esta revisión en busca de antecedentes del problema que aquí nos concierne, es importante mencionar la investigación sobre la Nominación o *Naming* del análisis conductual (Horne & Lowe, 1996), dirigida al estudio de las condiciones en que se establece la relación entre nombres y objetos. En dicha línea de investigación, *Naming* hace referencia a una operante verbal de orden superior que es esencial en el desarrollo del lenguaje (Fiorile & Greer, 2007; Greer, 2008; Greer & Longano, 2010; Greer, Stolfi, Chavez-Brown & Rivera-Valdez, 2005; Greer, Stolfi & Pistoljevic, 2007; Horne & Lowe, 1996). Es decir, se trata de una operante aprendida que consiste en conducta novedosa que no se entrena directamente, sino que se deriva de otras operantes aprendidas directa o específicamente reforzadas (Catania, 2007). Catania describió el *Naming* como una capacidad bidireccional, lo que significa que tanto la capacidad de escucha como de hablante se adquieren de forma simétrica. Greer y Ross (2007) identifican lo que denominan “respuesta de escucha” con señalar o mostrar el objeto al escuchar su nombre —lo que en este trabajo se denomina “reconocimiento lingüístico”—, mientras que las “respuestas de hablante” son nombrar el objeto presente (tacto) o respondiendo a la pregunta “¿Qué es esto?” (tacto impuro) —aquí llamadas “identificación nominal”.

Recientemente se ha investigado la efectividad del procedimiento de Instrucción con Múltiples Ejemplares (MEI por sus siglas en inglés: *Multiple Exemplar Instruction*) para establecer el *Naming* en individuos que carecen de esta capacidad. El procedimiento consiste en entrenar un conjunto de nombres ante sus objetos mediante tareas distintas: Igualando un objeto nombrado, señalando un objeto nombrado, tactando un objeto presentado, tactando un objeto presentado ante la pregunta “¿qué es esto?” (Fiorile & Greer, 2007; Greer, Stolfi, Chavez-Brown & Rivera-Valdez, 2005; Greer, Stolfi & Pistoljevic, 2007). Nótese que, a diferencia de los procedimientos utilizados en nuestros experimentos, en los que no se requieren respuestas explícitas ante la presentación pareada objeto-nombre, en las tareas de entrenamiento del MEI siempre se requiere la ocurrencia de respuestas explícitas que son seguidas por reforzamiento social.

Conforme se ha avanzado en la investigación y la reflexión teórica al respecto de esta fenomenología, el término *Naming* ha adquirido usos adicionales, en los que se refiere principalmente a una etapa del desarrollo verbal, a una capacidad. Se dice que cuando un niño llega a “tener *Naming*”, el

hecho de escuchar a alguien emitir un tacto ante un objeto hace que el niño pueda repetir la palabra, además de responder ante ella como escucha mirando o señalando el objeto o cualquier otro uso pertinente (Greer & Longano, 2010). Incluso, se ha argumentado que permite entender la “explosión de vocabulario” que usualmente ocurre alrededor de los 3 años de edad, la que es difícil atribuir solo a la instrucción directa y en la que seguramente interviene el aprendizaje incidental del lenguaje (Greer, Stolfi & Pistoljevic, 2007). Es precisamente por estas características teóricas que guarda el concepto de *Naming* que en el presente reporte experimental no se utilizará este término para describir los fenómenos que aquí se analizan, sino que se preferirá hacer referencia a ellos mediante los conceptos y categorías que ofrece Teoría de la Conducta (Ribes, 2010; Ribes & López, 1985).

Los resultados de la revisión de literatura, relacionada con los efectos de los procedimientos simultáneo y sucesivo sobre el aprendizaje, corresponden en general a procedimientos en los que se requieren respuestas explícitas sometidas a reforzamiento diferencial. No se encontraron estudios en los que dichos procedimientos se aplicaran bajo las condiciones manejadas en este experimento, es decir, sin requerir respuestas explícitas ante la presentación pareada objeto-nombre. Ribes, Ibáñez & Pérez-Almonacid (2014) recientemente propusieron una estrategia metodológica para el estudio de *condiciones del aprendizaje comprensivo*, donde se describen este tipo de procedimientos que resultan en cambios conductuales a partir de la simple exposición reactiva a objetos o eventos estimulativos. Sin embargo, solo se podrá decir que el reconocimiento y la identificación nominal de objetos corresponden propiamente a casos de aprendizaje comprensivo, si y solo si requieren de la mediación del lenguaje como factor posibilitador. Así, en caso de no requerirlo, se tratará de otra forma de aprendizaje por exposición reactiva que convendría delimitar teóricamente.

En virtud de no haber encontrado antecedentes relevantes sobre el aprendizaje del reconocimiento y la identificación nominal como resultado de la simple exposición diferencial a pares objeto-nombre, se realizó este experimento cuyo propósito principal fue establecer un control metodológico para los estudios en los que se exponía a los participantes a los pares objeto-nombre de manera sucesiva. En particular, se intentó comparar los efectos de dicha exposición sucesiva con una exposición simultánea de los objetos a diferenciar, sobre el aprendizaje del reconocimiento y la identificación nominal, entendidos ambos como logros correspondientes a una función contextual de la taxonomía de procesos conductuales de Ribes y López (1985).

## MÉTODO

### *Participantes*

En el estudio participaron 14 niños, 50% de ellos del sexo femenino y el otro 50% del sexo masculino, con una media de edad de 7.42 años, todos ellos cursando el 2° año de primaria durante el ciclo escolar 2013-2014 en la escuela pública “Francisco R. Almada” de la ciudad de Chihuahua, Chih.

### *Materiales e instrumentos*

Fueron 6 objetos de madera con figuras arbitrarias diseñadas expresamente como parte de la investigación de tesis de la estudiante del Doctorado en Ciencia del Comportamiento, Abril Cortés Zúñiga

(véase Figura 1). Las figuras se derivaron de un cuadrado base de 7.5 cm de lado, dividido en sus partes más cercanas al contorno en 16 cuadrados regulares, cinco por cada lado. Por sustracción de dichos segmentos se configuraron 9 figuras que tenían la característica de ser simétricas rotacionales o simétricas quirales. A los objetos en el recuadro derecho (3, 6 y 9) se les asignaron nombres arbitrarios (“Sula”, “Nome” y “Tapi”, respectivamente) y fueron los usados en la fase de exposición. Para la construcción de estos nombres “sin sentido”, se eligieron palabras CVCV (Falcón, Alva & Franco, 2013) que cumplieran con tres condiciones, 1) fueran una combinación entre las cinco vocales y las consonantes l, m, p, s, t, n, debido a que los patrones fonológicos resultantes de estas son más comunes para los niños e incluso, por su nivel educativo, han sido entrenados ya en forma silábica, 2) que dicha combinación resultara en palabras hetero-silábicas, o sea, con todos sus componentes distintos, y 3) que a juicio de los experimentadores, ninguna de las palabras arbitrarias guardara alguna relación fonológica de similitud o de cualquier tipo con otra palabra convencional, posiblemente establecida en el vocabulario de los participantes.

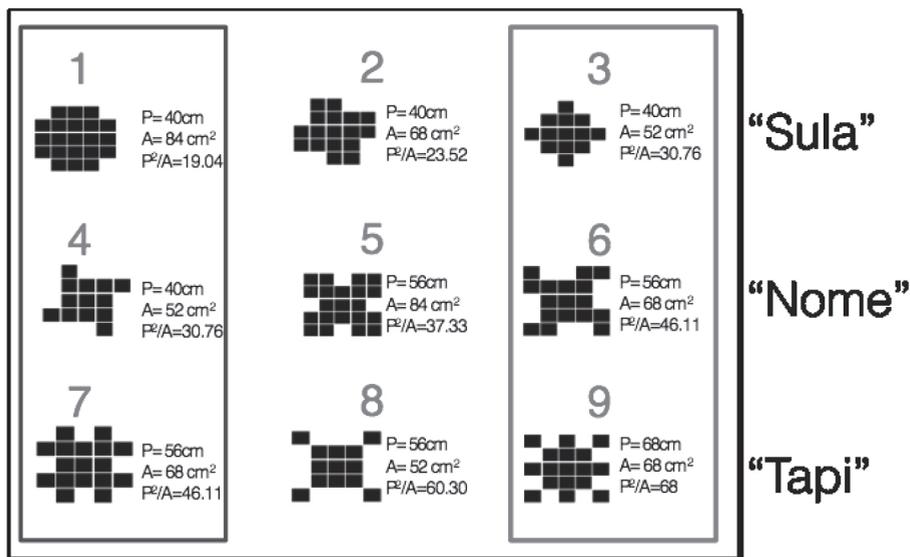


Figura 1. Objetos de madera utilizados en este experimento. Los objetos en el recuadro derecho (3, 6 y 9) recibieron los nombres arbitrarios escritos a su derecha y se utilizaron durante la fase de exposición. Los del recuadro a la izquierda se usaron solo durante las fases de prueba. Los objetos en la parte media no se emplearon en este experimento. Nota. De “Análisis del desarrollo de logros contextuales de reconocimiento e identificación nominal de objetos”, por A. Cortés, en preparación. Tesis de doctorado, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Adaptada con autorización de la autora.

### *Diseño experimental y procedimiento*

El diseño experimental general consistió de tres fases que transcurrían en una sola sesión: Pre-prueba, Fase Experimental o de Exposición, y Post-prueba. En el salón de cómputo de la escuela, se acondicionó una mesa con tres sillas. Se trabajó de manera individual con cada uno de los participantes. El participante en turno se sentaba a un lado de la mesa y el experimentador en el lado opuesto quedando de frente. Una vez terminada una breve conversación informal a manera de “rapport”, se daba inicio a la pre-prueba.

#### *Pre-prueba*

Esta fase fue igual para todos los participantes. Constó de dos partes, cuyo orden de presentación fue: a) *Reconocimiento* de objeto ante nombre; b) *Identificación nominal* de objeto.

En la primera parte, se le daba al participante la siguiente instrucción verbal: “*Ahora te voy a mostrar unos objetos. Vas a poder verlos pero no tocarlos. Cada vez que te muestre los objetos, te voy a hacer una pregunta y me vas a responder en voz alta. Si no sabes la respuesta me dices NO SÉ, no se vale adivinar ¿De acuerdo?*”. Inmediatamente después, se iniciaba la presentación de 6 ensayos de prueba. En cada ensayo se le mostraban al participante tres objetos colocándolos sobre la mesa y se le preguntaba: “*Cuál de éstos es \_\_\_?*”.

En la segunda parte, se le daba la siguiente instrucción al participante: “*Ahora te voy a mostrar un objeto. Vas a poder verlo pero no tocarlo. Cada vez que te muestre un objeto, te voy a hacer una pregunta y me vas a responder en voz alta. Si no sabes la respuesta me dices NO SÉ, no se vale adivinar ¿De acuerdo?*”. Posteriormente, se iniciaba una secuencia de 12 ensayos; en cada uno de ellos se ponía a la vista del participante un solo objeto y se le preguntaba: “*¿Cómo se llama éste?*”. En ambas partes de la pre-prueba los ensayos tuvieron una duración de 10 segundos, con un intervalo entre ensayos de 5 segundos.

#### *Fase experimental*

Para la Fase Experimental o de Exposición se formaron dos grupos de 7 participantes cada uno elegidos al azar, aunque parcialmente igualados por género. El grupo 1 (G1), con 4 hombres y 3 mujeres, se asignó a la condición de exposición *simultánea*, mientras que el grupo 2 (G2), compuesto por 4 mujeres y 3 hombres, lo fue a la condición de exposición *sucesiva*.

En la exposición *simultánea* se le daban al participante las siguientes instrucciones: “*Ahora te voy a enseñar el nombre de tres objetos. Es muy importante que pongas mucha atención porque debes aprendértelos muy bien ¿De acuerdo? Comenzamos*”. En cada ensayo se presentaban los tres objetos a diferenciar (figuras 3, 6 y 9). Durante los primeros 3 segundos el experimentador (E) señalaba uno de ellos diciendo: “*Éste se llama \_\_\_ (Sula, Nome o Tapi)*”; pasados los siguientes 7 segundos se retiraban todos los objetos para la presentación de un nuevo ensayo con los mismos tres objetos en distinta posición, para nombrar otro de ellos señalándolo, y así en adelante. Cada uno de los 3 nombres se presentó en 6 ensayos, en un orden aleatorio preestablecido, por lo que esta fase consistió de 18 ensayos en total.

Por su parte, en la exposición *sucesiva* el experimentador iniciaba con las mismas instrucciones antedichas. En los ensayos se presentaba uno solo de los tres objetos. En los primeros 3 segundos lo señalaba diciendo “*Éste se llama \_\_\_\_ (Sula, Nome o Tapi)*”. Después de transcurridos 7 segundos lo retiraba, para presentar otro de ellos señalándolo y mencionando su nombre, y así en lo subsecuente. Al igual que en la condición *simultánea*, cada nombre se presentó en 6 ensayos, en el mismo orden aleatorio preestablecido, y con el mismo número de ensayos en total.

### Post-prueba

Al igual que la Pre-prueba, esta fase estuvo conformada por dos partes. La primera de *Reconocimiento*, bajo las mismas instrucciones que en la Pre-prueba, sólo que aquí se aumentaron los ensayos a 12, con el fin de probar el desempeño en ensayos con objetos novedosos. Así, los participantes se expusieron a 4 ensayos por cada nombre conformados de la siguiente manera: 1) *objeto correcto*, objeto entrenado X, objeto entrenado Y; 2) *objeto correcto*, objeto novedoso A, objeto novedoso B; 3) objeto entrenado X, objeto novedoso A, objeto novedoso B; 4) objeto novedoso A, objeto novedoso B, objeto novedoso C.

La segunda parte fue de *identificación nominal*, con las mismas instrucciones y contenido que en la Pre-prueba. Al concluir la aplicación de ambas partes de la Post-prueba, se daba por terminada la sesión experimental.

## RESULTADOS

Los resultados en la Pre-prueba, tanto en la sección de reconocimiento como en la de identificación, mostraron que ninguno de los participantes relacionó el objeto con el nombre ni viceversa.

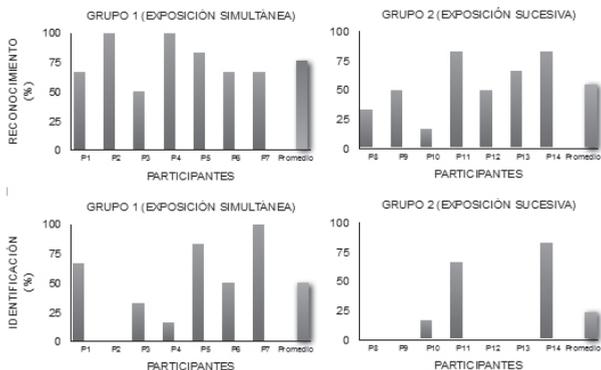


Figura 2. Se muestran los resultados en la post-prueba de los participantes de los grupos experimentales, G1 (simultánea) a la izquierda y G2 (sucesiva) a la derecha. Las gráficas en la fila superior muestran el porcentaje de aciertos en *reconocimiento*, mientras que las gráficas de la fila inferior son de *identificación nominal*.

La Figura 2 contiene los resultados de los participantes de ambos grupos experimentales en las dos secciones de la Post-prueba; se presentan cuatro gráficas alineadas para facilitar su comparación. Las gráficas de la parte superior muestran el porcentaje de aciertos de cada participante en la sección de reconocimiento, a la izquierda los del G1 de exposición simultánea y a la derecha los de G2 de exposición sucesiva. Como se puede observar, los participantes del G1 tuvieron en general porcentajes de aciertos más elevados que los del G2. Con la intención de ofrecer un índice del desempeño grupal en esta sección de la post-prueba, se muestra el porcentaje promedio de aciertos alcanzado por los grupos en la última barra a la derecha de ambas gráficas, la única sombreada. Aunque las diferencias entre los promedios no son estadísticamente significativos bajo el estadístico  $t$ , es importante hacer notar que 6 de 7 (86%) participantes del G1 obtuvieron calificaciones superiores al 50 por ciento de aciertos, en comparación de solo 3 de 7 (43%) del G2.

Las gráficas que se presentan en la parte inferior contienen el porcentaje de aciertos obtenido por cada participante en la sección de identificación nominal de la Post-prueba, los del G1 a la izquierda y los del G2 a la derecha. Nuevamente se puede apreciar que en general los participantes del G1 obtuvieron puntajes relativamente mayores a los del G2, cuyo promedio grupal se representa a través de la barra sombreada a la derecha de cada gráfica. Tampoco en este caso son estadísticamente significativas las diferencias entre los promedios bajo el estadístico  $t$ . Sin embargo, nótese que 4 de 7 (57%) participantes del G2 obtuvieron 0% de aciertos, contra solo 1 de 7 (14%) del G1.

Al comparar los resultados de los desempeños generales de ambos grupos en la sección de reconocimiento contra los obtenidos en la de identificación nominal, se puede observar que independientemente de la condición de exposición simultánea o sucesiva los puntajes de reconocimiento son superiores a los de identificación. Las diferencias entre medias de reconocimiento vs identificación son sólo significativas para G2 bajo una prueba de dos colas con el estadístico  $t$  ( $p = 0.02 < 0.05$ ). Sin embargo, debe notarse que los puntajes de reconocimiento para todos los participantes independientemente del grupo experimental son siempre iguales o superiores a los de identificación, con excepción del P7 del G1.

En la Figura 3 se presentan los resultados de la sección de reconocimiento de la Post-prueba para los *ensayos positivos*, es decir, aquellos en los que sí se encontraba como opción el objeto correspondiente al nombre presentado en el ensayo. La figura muestra la distribución de las respuestas dadas ante los distintos tipos de objetos por cada grupo experimental: “Correctos”, objetos correspondientes al nombre presentado; “Entrenados”, objetos presentados durante la fase de exposición; “Novedosos”, objetos no presentados en la fase de exposición (véase Figura 1, objetos 1, 4 y 7). Como se observa, el G2 tuvo un mayor porcentaje de respuestas incorrectas que el G1, principalmente dadas antes objetos entrenados y novedosos. Las respuestas incorrectas de G1 ante objetos novedosos ocurrieron solamente ante el nombre “Nome” eligiéndose el objeto 4. En el G2 no se observó un responder consistente ante algún objeto novedoso en particular.

Es importante comentar los resultados que se obtuvieron en la sección de reconocimiento de la Post-prueba ante los *ensayos negativos*, es decir, aquéllos en los que no se encontraba el objeto correspondiente al nombre. La mayoría de los participantes respondieron ante objetos no entrenados, aunque morfológicamente “semejantes”. Ante “Nome”, la mayor tendencia fue a responder a la figura 4, mientras que ante “Tapi”, se tendió a responder a la figura 7. No se observó una tendencia definida ante “Sula”. Sin embargo, un resultado que, aunque ideosincrásico en el contexto del presente experimento, merece especial mención es la respuesta “ninguno” del P4 del G1 ante “Nome” y “Sula”, y

“no se ve” del P13 del G2, respuestas que se pueden denominar como *reconocimiento negativo* para referir el no responder a ejemplares u objetos presentes no correspondientes al nombre dado en el ensayo; este hecho se puede considerar como un indicio de mayor diferencialidad en el desempeño de reconocimiento.

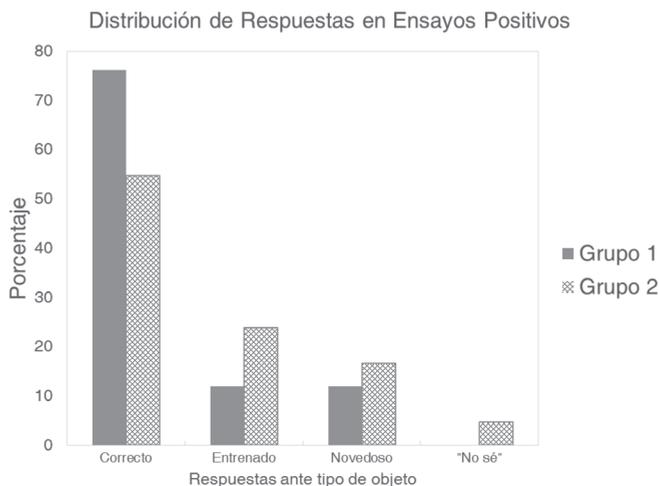


Figura 3. Se muestra la distribución de respuestas ante los diferentes tipos de objetos durante los ensayos positivos (i. e. aquéllos conteniendo como opción objetos entrenados).

## DISCUSIÓN

En este experimento se compararon los efectos de la exposición reactiva a pares objeto-nombre bajo dos condiciones: cuando los objetos a diferenciar se presentan de manera simultánea o sucesiva. Considerando lo planteado por Ribes, Ibáñez y Pérez-Almonacid (2014), estos procedimientos difícilmente corresponderían a condiciones de aprendizaje comprensivo, es decir, a episodios que generen “cambios conductuales socialmente pertinentes mediados por la **operación posibilitadora del lenguaje** [negritas añadidas] a partir de contactos de los modos reactivos con los objetos o eventos” (p. 103). En este estudio los participantes durante la fase experimental o de exposición solo veían los objetos y oían sus nombres. Durante la fase de prueba, los participantes debían señalar el objeto ante el nombre presentado en los ensayos de reconocimiento, y hablar diciendo el nombre del objeto mostrado en los ensayos de identificación nominal. Se trata entonces de un proceso de aprendizaje reactivo que establece unidades lingüísticas como conductas socialmente pertinentes, pero que no requieren de la mediación del lenguaje. A continuación se intentará dar cuenta de los principales hallazgos.

Los resultados experimentales obtenidos a partir de presentar juntos en tiempo y espacio el nombre y los objetos, ya fuera de manera simultánea o sucesiva, en general indicaron lo siguiente:

1. La exposición simultánea produjo mejores desempeños de reconocimiento en relación con la exposición sucesiva.
2. Asimismo, la exposición simultánea generó desempeños de identificación superiores a la exposición sucesiva.
3. Independientemente de la condición de exposición simultánea o sucesiva, el desempeño en reconocimiento fue relativamente superior que en identificación nominal.
4. En los ensayos positivos de reconocimiento, en los que se encontraba el objeto correspondiente al nombre presentado en el ensayo, la exposición sucesiva produjo mayor número y diversidad de errores que la exposición simultánea.
5. En ensayos negativos de reconocimiento, donde el objeto correspondiente al nombre estuvo ausente, independientemente de la condición de exposición simultánea o sucesiva, los participantes respondieron ante objetos no entrenados posiblemente por generalización ante cierta “semejanza” morfológica.
6. Así mismo, en algunos ensayos negativos de reconocimiento, solo dos participantes (uno del G1 y otro del G2) reportaron verbalmente la ausencia del objeto correspondiente al nombre, respuesta que denominamos de “reconocimiento negativo”.

A pesar de la aparente simplicidad de los procedimientos utilizados durante la fase de exposición, la interpretación de estos resultados no es sencilla. Su principal dificultad estriba en que se trata de procedimientos que generan cambios conductuales a partir del contacto reactivo conjunto y simultáneo de los modos no lingüísticos *ver* el objeto y *oír* su nombre. La repetición de esta condición por unas cuantas ocasiones —seis en nuestro caso— fue suficiente para establecer en diferentes grados relaciones lingüísticas simétricas diferenciales entre objetos particulares y sus nombres “convencionales”, de tal manera que durante la fase de prueba con modos activos, al *escuchar* un nombre, el participante elije *señalando* el objeto correspondiente (reconoce) y, al *observar* un objeto, *habla* diciendo su nombre (identifica nominalmente).

En relación al tipo de contingencia de función que nuestros procedimientos podrían haber actualizado, diremos que tanto el reconocimiento lingüístico como la identificación nominal corresponden en principio a relaciones invariantes entre nombre-objeto, “isomórficas” en el sentido de que el individuo reproduce alguna propiedad de las relaciones experimentadas, y donde se cumple la diferencialidad como criterio de logro, características todas que corresponden a la Función Contextual de la taxonomía conductual de Ribes y López (1985). Ahora, de acuerdo con Ribes (2015), todo tipo de desligamiento funcional emerge de la interacción que se desarrolla ante un conjunto determinado de contingencias de ocurrencia. Si se quiere saber cómo ocurre el desligamiento en un tipo de función conductual, se debe identificar primeramente el “elemento en que reside la potencia de la función como factor crítico” (p. 9), y en segundo lugar, qué es lo que se actualiza en cada tipo de función. Intentaremos a continuación dar cuenta de los resultados experimentales siguiendo esta lógica explicativa.

¿Qué componente de la contingencia establecida entre el objeto y su nombre, entendidos como eventos de estímulo, tiene la capacidad de estructurarla como posibilidad en acto? En otras palabras, se debe identificar la causa material, esto es, el elemento mediador del campo de contingencias, aquél que hace posible que se den las relaciones de condicionalidad entre el objeto y su nombre. ¿Cuál de los dos eventos de estímulo, objeto o nombre, determina las propiedades funcionales del otro en relación a su ocurrencia? En nuestra opinión, esta pregunta es difícil de responder por tratarse de

eventos que no evocan una respuesta incondicional activa, la cual pueda observarse ocurriendo total o parcialmente en presencia del otro estímulo asociado. Sin embargo, el hecho de que los modos de lenguaje reactivos observar (el objeto) y escuchar (el nombre) poseen modos de lenguaje activos complementarios adquiridos como parte de las prácticas culturales habituales, que son señalar (el objeto) y hablar diciendo (el nombre), permite de alguna manera responder a la pregunta.

Si partimos de la base de que uno de los eventos de estímulo determina las propiedades funcionales del otro, entonces deberíamos encontrar que ante la presencia del evento mediado ocurren ahora respuestas que, antes de su correlación espacio-temporal, sólo ocurrían ante el evento mediador. Así, si el objeto media al nombre, los resultados experimentales indicarían que ahora ante el nombre ocurren conductas en modos activos vinculadas con observar el objeto, específicamente señalar el objeto; pero si es el nombre el que media al objeto, los resultados mostrarían que ante la presencia del objeto se dan conductas en modos activos relacionadas con escuchar el nombre, específicamente hablar diciendo el nombre. Los resultados del presente experimento mostraron un mejor desempeño en la prueba de reconocimiento ante los nombres, lo que haría inclinarse a suponer que es el objeto el que media al nombre. Sin embargo, considerando la poca diferencia entre la identificación nominal y el reconocimiento, pudiera concluirse que ambas formas de conductas en modos activos ocurrieron ante el nombre y el objeto en los ensayos de reconocimiento e identificación nominal. Por ello, aunque de manera tentativa, nos inclinamos a suponer un proceso de *mediación funcional recíproca* entre nombre y objeto, de tal manera que ambos eventos adquieren propiedades funcionales del otro. En términos coloquiales diríamos que cuando el participante escucha el nombre, imagina —ve implícitamente— el objeto; y cuando ve el objeto, imagina —escucha implícitamente— el nombre. La precisión con la que esto ocurra permitiría dar cuenta del reconocimiento generalizado a objetos semejantes y el que hemos llamado “reconocimiento negativo”, donde este último caso implica un desempeño estrictamente diferencial.

Esta hipótesis de mediación recíproca es compatible con resultados experimentales producidos en preparaciones análogas, como el precondicionamiento sensorial (Brogden, 1939) o el aprendizaje latente, que fueron interpretados como producto de un mecanismo de “integración sensorial” (Birch & Bitterman, 1949, 1951; Maier & Schneirla, 1942), en el que se postulaba que cuando dos centros aferentes se activan de manera contigua, se establece una relación funcional entre ellos, de tal manera que la innervación subsecuente de cualquiera de ellos excitará al otro. Asimismo, la hipótesis de reciprocidad de la mediación funcional es compatible con la interpretación de Razran (1971). Para este autor, se trata de un tipo de aprendizaje cognitivo-perceptual en el que se adquiere un conocimiento unificado de que una cosa está relacionada a/con otra. Menciona que cuando se aparean dos estímulos sensoriales pueden ocurrir tres tipos de aprendizaje, pero específicamente en los humanos es posible un tipo adicional que denomina *sensory conditioning proper* (condicionamiento sensorial en sí), donde “un estímulo ocasionalmente adquiere la experiencia sensorial del otro” (p. 263).

Más allá de considerar al nombre y el objeto como simples estímulos sensoriales, es importante analizar la función que juegan los nombres como parte de un sistema lingüístico convencional ante los objetos, y estos últimos ante los nombres. En términos generales, puede decirse que la función del uso diferencial de los nombres es identificar —en el sentido de *dar identidad* y así poder distinguir entre— objetos, eventos o propiedades particulares como parte de las prácticas llevadas a cabo dentro de cierta comunidad lingüística. Como dice Ishiguro (1969) al referirse de manera concisa al punto de vista de Wittgenstein en el *Tractatus* y en *Investigaciones Filosóficas*, “es el uso del Nombre el que

le da identidad al objeto y no viceversa” (p. 34). Continúa diciendo más adelante que “la teoría de los nombres del *Tractatus* es correcta básicamente...en tanto refuta los puntos de vista que asumen que un nombre es como una especie de etiqueta que agregamos a un objeto que *ya podemos identificar* [cursivas añadidas]” (p. 35). Ahora, en el caso de los procedimientos empleados en este experimento, que corresponden a un uso de enseñanza ostensiva de los nombres, la función de los objetos presentados, si bien no es identificar a los nombres, sí lo es dar “contenido” referencial a los nombres. Su función es, en otras palabras, dar al nombre su identidad referencial, el *qué* en específico o el *quién* en particular se ha de referir o significar en su uso. Por lo dicho, es evidente que también a este nivel de análisis es necesaria la hipótesis de *mediación funcional recíproca* para dar cuenta de nuestros resultados, sin embargo es necesario realizar estudios explícitamente planeados para explorar dicha hipótesis. Por lo pronto, teniendo presentes estas consideraciones y los resultados obtenidos, se puede concluir que los procedimientos simultáneo y sucesivo mostraron ser condiciones bajo las que ocurrió la contextualización —entendida como mediación funcional recíproca— entre Nombre-Objeto, por constituir una demostración por parte del experimentador del uso diferencial de los nombres. Sin embargo, la presencia simultánea de ejemplares de objetos negativos pudo haber permitido su comparabilidad dentro de la misma situación promoviendo así su contextualización, un resultado que es compatible con la teoría sobre la discriminación de Lashley y Wade. Como corolario, puede decirse que el uso de procedimientos de exposición simultánea a los objetos durante la enseñanza ostensiva de sus nombres es más recomendable para lograr un aprendizaje más eficiente.

## REFERENCIAS

- Birch, H. G. & Bitterman, M. E. (1949). Reinforcement and learning: the process of sensory integration. *Psychological Review*, 56, 292-308. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0056922>.
- Birch, H. G. & Bitterman, M. E. (1951). Sensory integration and cognitive theory. *Psychological Review*, 58, 355-361. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0059963>
- Bitterman, M. E. & Wodinsky, J. (1953). Simultaneous and successive discrimination. *Psychological Review*, 60, 371-376. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0060508>
- Blough, D. S. (1959). Delayed matching in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2, 151-160. DOI: <http://dx.doi.org/10.1901/jeab.1959.2-151>
- Brogden, W. J. (1939). Sensory preconditioning. *Journal of Experimental Psychology*, 25, 323-332. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0058944>
- Catania, A. C. (2007). *Learning (Interim 4th Edition)*. New York: Sloan Publishing.
- Falcón, A. A., Alva, C. E. & Franco, R. A. (2013). Segmentación y categorización intraléxica por infantes aprendices del español de 9 a 12 meses de edad. *Psicológica*, 34, 37-58.
- Fiorile, C. A. & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no echoic-to-tact responses as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23, 71-88.
- Greer, R. D. (2008). The ontogenetic selection of verbal capabilities: contributions of Skinner’s verbal behavior theory to a more comprehensive understanding of language. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3, 363-386.
- Greer, R. D. & Longano, J. (2010). A rose by naming: how we may learn how to do it. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26, 73-106.

- Greer, R. D. & Ross, D. E. (2007). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding complex communication in children with severe language delays*. Boston: Allyn & Bacon.
- Greer, R. D., Stolfi, L. & Pistoljevic, N. (2007). Emergence of naming in preschoolers: A comparison of multiple and single exemplar instruction. *European Journal of Behavior Analysis*, 8, 109-131.
- Greer, R. D., Stolfi, L., Chavez-Brown, M. & Rivera-Valdez, C. (2005). The emergence of the listener to speaker component of naming in children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 123-134.
- Grice, G. R. (1949). Visual discrimination learning with simultaneous and successive presentation of stimuli. *Journal of Comparative Physiology and Psychology*, 42, 365-373. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0054773>
- Horne, P. J. & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *The Journal of Experimental Psychology*, 65, 185-241. DOI: <http://dx.doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>
- Ibáñez-Bernal, C., Cortés, Z. A., Reyes, S. M. & Ortiz, B. A. (2013). Modos de lenguaje reactivos y productivos en el aprendizaje de identificación nominal. *Acta Comportamentalia*, 21(4), 445-447.
- Ishiguro, H. (1969). Use and reference of names. En P. Winch (Ed.) *Studies in the philosophy of Wittgenstein* (págs. 20-50). London: Rutledge & Kegan Paul.
- Jeffrey, W. E. (1961). Variables in early discrimination learning: III. Simultaneous vs. successive stimulus presentation. *Child Development*, 32, 305-310. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1125944>
- King, E. M. (1964). Effects of different kinds of visual discrimination training on learning to read words. *Journal of Educational Psychology*, 55, 325-333. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0040947>
- Lipsitt, L. P. (1961). Simultaneous and successive discrimination learning in children. *Child Development*, 32, 337-347. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1125948>
- Loess, H. B. & Duncan, C. P. (1952). Human discrimination learning with simultaneous and successive presentation of stimuli. *Journal of Experimental Psychology*, 44, 215-221. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0061719>
- Maier, N. R. & Schneirla, T. C. (1942). Mechanisms in conditioning. *Psychological Review*, 49, 117-134. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0058464>
- Ralls, E. M. & Fry, M. A. (1975). Simultaneous and successive discrimination of similar letters: comparison of training techniques and transfer effects. *The Journal of Psychology*, 90, 171-177. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00223980.1975.9915772>
- Razran, G. (1971). *Mind in evolution: an east-west synthesis of learned behavior and cognition*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Ribes, I. E. (2010). *Teoría de la Conducta 2: Avances y extensiones*. México: Trillas.
- Ribes, I. E. (2015). El desligamiento funcional y la causalidad Aristotélica: un análisis teórico. *Acta Comportamentalia*, 23, 5-15.
- Ribes, I. E. & López, V. F. (1985). *Teoría de la Conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, I. E., Ibáñez, B. C. & Pérez-Almonacid, R. (2014). Una propuesta metodológica para el análisis experimental del aprendizaje comprensivo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31, 100-110.
- Samuels, S. J. (1969). Effects of simultaneous versus successive discrimination training on paired-associate learning. *Journal of Educational Psychology*, 60, 46-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0026671>

- Timko, H. G. (1974). Effects of discrimination training mode and letter similarity on paired-associate learning. *The Journal of Educational Research*, 68, 71-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00220671.1974.10884710>
- Williams, J. P. & Ackerman, M. D. (1971). Simultaneous and successive discrimination of similar letters. *Journal of Educational Psychology*, 62, 132-137. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0030782>

*Received: December 16, 2015*

*Accepted: February 02, 2016*