

La Función de Idioma Como Clave Contextual en Controlar el Seguimiento de Instrucciones

Brenna O'Neill

Máster en Análisis Funcional en Contextos Clínicos y de la Salud

Universidad de Almería

3 septiembre 2012

Director: Francisco Javier Molina Cobos

LA FUNCIÓN DE IDIOMA COMO CLAVE CONTEXTUAL EN CONTROLAR EL SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES

RESUMEN

El propósito de este estudio era entrenar cinco niños entre cinco y doce años a responder a una serie de tareas siguiendo o no dos tipos de instrucciones dentro de dos contextos. Fueron entrenados en seguir instrucciones verbales mientras hablaban en español y a seguir un modelo mientras hablaban en inglés. Se comprobó si el idioma ha adquirido una función de control contextual para controlar las respuestas con estímulos no entrenados. Los resultados muestran que las respuestas de dos de los cinco sujetos estaban controladas por la función del idioma. Este no fue el caso con las respuestas de los otros tres, quienes siempre seguían las instrucciones a pesar del contexto en que se encontraban.

Todas las habilidades que aprende una persona son discriminaciones. De niños se aprende a actuar apropiadamente frente a varios estímulos. Lo importante no es la forma que tiene esta conducta, sino la función que tiene. La función depende del contexto en que se actúa, así como de los cambios que produce la conducta en el contexto en que se presenta; todo ello según la historia previa del individuo con ese contexto u otros relacionados funcionalmente. El hecho de mover la mano en el aire, por ejemplo, tiene varias funciones dependiendo del contexto en que se presenta. Puede ser un saludo al ver a un amigo, una señal de una persona que necesita ayuda, o puede significar una acción de disgusto. La función de esa conducta, entonces, depende de en qué situación se presenta. Se han conceptualizado dos tipos de discriminaciones: discriminaciones simples y condicionales. Discriminaciones simples son la producción de una conducta frente a un estímulo. Por ejemplo, que un niño diga "muu" cuando ve una vaca. Para el propósito de este trabajo interesa la definición de las discriminaciones condicionales, que son más complejas y suponen la mayor parte de las discriminaciones en el repertorio de un individuo.

En las discriminaciones condicionales la conducta depende de la presencia de dos estímulos simultáneamente que la determinan conjuntamente. Es decir, se trata de producir una respuesta entre una selección de varios estímulos en función de un estímulo adicional. Fue Sidman (1986) quien desarrolló una base teórica para poder analizar las relaciones condicionales: los operantes de cuatro términos. Esto es, una unidad de contingencias (antecedente-respuesta-consecuencia) puede ser controlada por estímulos adicionales. Esquemáticamente, las discriminaciones condicionales incluyen un estímulo condicional (A), un estímulo discriminativo (B), una respuesta, y una consecuencia. Presentado con estímulo A1, una respuesta a B1, y *solo* a B1, es reforzada. Presentado con estímulo A2, una respuesta a B2, y *solo* a B2, es la que se refuerza. El resultado es dos relaciones estímulo-estímulo: A1B1 y A2B2. Expandiendo el ejemplo de antes, cuando un niño ve fotos de una vaca y de un perro, y se le pregunta “¿cuál dice ‘muu’?” es reforzado por decir o señalar a la vaca. En cambio, es reforzado por decir o señalar al perro cuando se le pregunta cuál dice ‘guau guau’.

Lo que interesa en relación con el presente estudio es que Sidman (1986) planteó la hipótesis de que se pueden poner las relaciones condicionales bajo control de un estímulo adicional, un estímulo contextual. La adición de este estímulo puede crear un contexto que controla las relaciones de cuatro términos. Esto daría lugar a unidades de cinco términos, con el quinto término siendo el estímulo contextual. En el laboratorio, el propósito de un procedimiento utilizando operantes de cinco términos es enseñar a los sujetos a seleccionar un estímulo discriminativo elegido por el experimentador en presencia del estímulo contextual apropiado con el fin de establecer control contextual (Sidman, 1986). Se utiliza la discriminación condicional para medir el aprendizaje relacional, en que una persona no está respondiendo a un sólo estímulo en un contexto determinado, sino que responde a un estímulo en términos de los otros (Stewart y McElwee, 2009). De acuerdo con esta definición, cada discriminación condicional sería un ejemplo de aprendizaje relacional en el sentido de que hacer la discriminación significa relacionar un estímulo con otros según el contexto en que uno se encuentra. En las tareas que utilizamos en este estudio, se especifican dos de estímulos en dos tipos de instrucciones, pero la respuesta correcta de cada ensayo depende de nada más que el contexto en que se encuentra, hablando en inglés o en español.

El análisis de comportamiento desde una perspectiva contextual-funcional supone considerar que el comportamiento es todo lo que puede ser discriminado. Mantiene que todos los organismos interactúan en y con el mundo y es imposible conocer a alguien fuera del mundo y sin su historia personal. De acuerdo con eso, los estímulos no son objetos físicos sino eventos con funciones comportamentales. El comportamiento es una unidad funcional de transición de una situación a otra. Así, un estímulo discriminativo implica una función de respuesta y el comportamiento operante implica un contexto histórico y situacional. Una nueva teoría que toma esta perspectiva y que se enfoca en el análisis del lenguaje y la cognición humana es la Teoría de los Marcos Relacionales (RFT por sus iniciales en inglés: Relational Frame Theory; Hayes, 1994; Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001). La RFT mantiene que la conducta verbal involucra una historia de reforzamiento por responder en concordancia con un rango de relaciones que son aplicables arbitrariamente y controladas contextualmente, los marcos relacionales. La RFT propone que se establece el aprendizaje relacional a través de una historia con múltiples ejemplos (Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, Cullinan, 2000) y que relacionar es responder a un evento en términos de otros. El término “aprendizaje relacional” se refiere al proceso de discriminar relaciones entre estímulos. Según la RFT, no es necesario que uno tenga una experiencia personal ni que un estímulo esté presente en el momento para poder responder convenientemente. Cuando dos estímulos están relacionados, algunas de las funciones de uno de los estímulos puede cambiar según el otro estímulo y el tipo de relación que tienen, además del contexto en que se encuentran. Esto sería transformación de funciones. La transformación de funciones se refiere a la adquisición no entrenada o la emergencia de funciones de estímulos en todos los miembros de una clase de estímulos (Dougher, Perkins, Greenway, Koons, y Chiasson, 2002). La mayoría de la literatura que existe sobre el aprendizaje relacional ha enfocado en las relaciones de equivalencia. Sin embargo, la RFT considera a relaciones de equivalencia como solo un ejemplo del fenómeno. Valdivia y Luciano (2006) comentaron,

Además de coordinación, existen otros marcos de relaciones a través de los cuales podemos observar la transformación de funciones, por ejemplo, de oposición, de comparación, temporales, espaciales, jerárquicos, de perspectiva, y deícticos. Lo esencial es que permite entender por qué se responde a un estímulo en términos de otro en ausencia de experiencia previa con el nuevo, o por qué se altera la función

de uno previo sin que hubiera habido contingencias expresas que expliquen la alteración de su función reforzante o aversiva. (p.436)

En la fase de entrenamiento del presente estudio, enseñamos una relación de coordinación entre imitar a un modelo dentro de un contexto y seguir instrucciones verbales dentro de otro contexto. Probamos el establecimiento de estas relaciones, además de la función del idioma, con estímulos nuevos. El hecho de que algunos tipos de respuestas relacionales ocurren en situaciones novedosas, es decir, la habilidad de responder a un estímulo sin tener contacto previo con él, se llama el aprendizaje relacional derivado. A lo largo de la vida un individuo se enfrenta con muchos estímulos nuevos, la manera en cómo lo hace es individual y está basada en la historia personal y las redes relacionales establecidas hasta ese punto. A través de las experiencias en la vida se aprende cómo reaccionar y actuar frente a algunas situaciones y eventos. Por ejemplo, una persona que ve un accidente de coche no ha sido afectada directamente o físicamente por el accidente. Solo por el hecho de haber visto el accidente, y dependiendo de su historia personal, puede que esta persona, a partir de ese momento, compruebe siempre que todos los que le acompañan en el coche llevan puesto el cinturón de seguridad o que a partir de ese momento conduzca más lento. Lo que propone la RFT es que el aprendizaje relacional es como una operante generalizada funcionalmente similar a otras clases funcionales generalizadas como, por ejemplo, la imitación generalizada (Baer, Peterson, y Sherman, 1967). Al respecto resulta importante destacar que son las claves contextuales las que señalan qué tipo de relación es aplicable dada una historia de reforzamiento con múltiples ejemplos. En la literatura referida al estudio del control contextual existen estudios que han utilizado estímulos contextuales visuales como nombres (Kohlenberg, Hayes, y Hayes, 1991), letras (Gatch y Osborne, 1989), colores (Lazar y Kotlarchyk, 1986; Wulfert y Hayes, 1988), y formas (Kennedy y Laitinen, 1988; Rehfeldt, 2003). Ha habido otros utilizando estímulos contextuales auditivos como tonos distintos (Bush, Sidman, y De Rose, 1989). En el estudio que se presenta más adelante se utilizan *el idioma* como estímulo contextual para intentar controlar cuándo y cómo los participantes siguen instrucciones.

En muchas de las discriminaciones que establece un niño durante el aprendizaje se utilizan algunos componentes de la conducta de un modelo, tanto lo que dicen como lo que hacen, lo cual se convierte en una clave para responder de manera igual o parecida para que la consecuencia de su respuesta sea reforzante. Esto llega a ser muy importante

para el niño en el entorno escolar. La imitación no es una clase de conductas específicas sino cualquier conducta que sigue la conducta de otra persona (modelo) y cuya topografía es controlada por la topografía funcional de la conducta del modelo (Baer, Peterson, Sherman, 1967, p.405). La imitación no consiste en aprender una respuesta concreta sino en aprender las claves que facilitan la respuesta. El niño llega a aprender qué conducta suya llega a reproducir el mismo efecto que le ha producido al modelo. (Baer y Sherman, 1964, p.47). Son muchos los estudios realizados sobre conductas imitativas y el aprendizaje de manera observacional (véase Deguchi, 1984; O'Hora, Barnes-Holmes, Roche, Smeets, 2004). En el estudio de Baer, et al. (1964), los experimentadores establecieron tres respuestas imitativas reforzadas de manera social por una marioneta. Los resultados mostraron una cuarta respuesta imitativa en una conducta que no había sido entrenada previamente y cuya presencia aumentó cuando las otras tres eran reforzadas. Los autores concluyeron que se puede explicar la formación de clases de respuestas imitativas porque las respuestas similares llegan a ser reforzantes en sí mismas. Este puede ser el caso cuando, en la historia del individuo, no han sido reforzadas respuestas específicas sino la imitación en sí, igualar la conducta del modelo. Más adelante, después de múltiples ensayos, la discriminación del propio comportamiento como igual al del modelo resultará con la misma función de reforzamiento.

En otro estudio analizando la imitación generalizada (Baer, et al., 1967), el hecho de que niños con retraso no produjeran respuestas imitativas, aunque la respuesta estuviera en sus repertorios, llevó a concluir que los niños no estaban aprendiendo respuestas específicas para resolver un problema sino una instrucción de "hacer lo que hace el experimentador". Así, puede decirse que las respuestas estaban bajo control instruccional de la demostración del experimentador. Además, la aparición de conductas que no estaban en el repertorio previamente era más probable sólo por el hecho de que un modelo se lo demostró. En este estudio, utilizaron reforzamiento positivo para darle a la conducta imitativa una función discriminativa, haciendo que la imitación también tuviera una función reforzante. La necesidad de imitar para responder correctamente, entonces, sirve como una instrucción de hacer "X", tal como si dijera las palabras "Haz X", haciendo que las conductas imitativas sean miembros de una clase de respuestas llamada seguimiento de instrucciones (Martin, 1971; Peterson, 1968).

De acuerdo con Skinner (1969), el seguimiento de instrucciones (sean estas verbales u observadas) o conducta gobernada por reglas es conducta controlada por estímulos que indican las contingencias previamente, en vez de a través del moldeamiento por las contingencias. Quiere decir que algunos antecedentes pueden tener una función de reglas o instrucciones que afectan al comportamiento del niño. Limitándose a la definición de Skinner, pues, se puede considerar una regla como un estímulo discriminativo. La RFT mantiene que las reglas cambian la conducta a través de la transformación de funciones que ocurre cuando una persona está en contacto con los elementos especificados en la regla. Cómo un individuo se enfrenta con ellas tiene que ver con su historia personal. Las diferentes historias de aprendizaje y derivaciones dan función al presente contexto y situación para que se responda de la manera más adecuada (Torneke, Luciano, Valdivia, 2008). Lo que pretendemos hacer en el presente estudio es controlar, contextualmente, la conducta de niños enfrentados con estímulos expresados en instrucciones visuales y auditivas. Evaluamos la función del idioma a base del seguimiento o no de las instrucciones. Aunque el estudio implica una historia experimental, no se puede descartar el efecto de la historia previa en cómo los niños relacionan.

En la literatura referida al papel que juegan las instrucciones en cambiar una conducta, se encuentra que pueden facilitar la adquisición de una conducta, pero en cambio hacen que su transferencia sea más difícil (Ortiz y Gonzalez, 2010; Green, Sigurdardottir, y Saunders, 1991). En un estudio de Masters y Branch (1969) se utilizaron y compararon instrucciones verbales, la observación de un modelo, y el reforzamiento social para ver su eficacia en generar una respuesta que ya existía en el repertorio de los sujetos. Concluyeron que hay diferencias con la eficacia de las instrucciones verbales siendo mejor que la imitación, y la imitación mejor que el reforzamiento social en producir cambios en una conducta. Sin embargo, en los grupos de imitación y reforzamiento social, se observó una tendencia mayor para generar respuestas a estímulos nuevos que en el grupo de las instrucciones verbales. Los autores mantienen que esto se debe a que las instrucciones verbales actuaban como una regla palabra por palabra controlando la conducta. En cambio, a través de múltiples ejemplos, los miembros de los otros grupos abstraieron la mejor manera de responder, haciendo que sea más fácil responder a estímulos nuevos. Para controlar por ese efecto, todos los sujetos que participaron en el

presente estudio se enfrentaron con instrucciones verbales y acciones de un modelo en varias tareas. Puesto que evaluamos la función discriminativa del estímulo contextual, el idioma, el tipo de instrucción utilizada en cada ensayo no debería haber tenido un efecto en controlar la conducta de los niños.

El propósito del estudio de La Voie, Anderson, Frazee, y Johnson (1981) fue analizar el autocontrol en niños enfrentados con un modelo que hace una de cuatro cosas: (1) darles instrucciones de una acción y hacer dicha acción, (2) darles instrucciones para que no hagan algo aunque el modelo lo hace, (3) darles instrucciones de hacer algo pero el modelo hace otra cosa, y (4) darles instrucciones sin modelar nada. Los resultados muestran que una incongruencia entre las instrucciones y la conducta del modelo afecta a la incidencia del error y latencias de activación. Los autores explicaron los resultados por la dificultad que tienen los niños en interpretar input sensorial y auditivo que está en conflicto a la vez. Rodríguez Pérez (2000) analizó la literatura existente y llegó a la conclusión de que “el control que ejerce la conducta verbal (como instrucciones o autoinstrucciones) sobre la conducta no verbal parece depender de la correspondencia entre la conducta instruida, la conducta reforzada, y la descripción de la conducta” (p. 42). Esto tiene que ver con la correspondencia decir-hacer que es, o bien la relación entre lo que dice una persona sobre lo que va a hacer y luego lo que hace, o lo que hace y luego informa sobre lo que ha hecho (Luciano, Herruzo, Barnes-Holmes, 2001). En algunos ensayos de la fase de entrenamiento del presente estudio, se les pidió a los sujetos una descripción de la conducta especificada en las instrucciones para controlar mejor su conducta. Hernández, Rodríguez, y Luciano (2011) intentaron analizar las condiciones para generalizar la correspondencia decir-hacer y utilizarla como estímulo contextual. Vieron como algunos estímulos pueden llegar a ser discriminativos para la correspondencia y algunos para la no correspondencia cuando nunca han sido entrenados directamente. Los resultados de este estudio siguen la idea de que la correspondencia decir-hacer es un ejemplo de conducta gobernada por reglas y que puede controlar las respuestas dependiendo del contexto y la generalización del control contextual.

En el estudio que se presenta, niños se enfrentan con dos tipos de instrucciones distintos. Se les enseña a responder a una serie de tareas siguiendo instrucciones verbales o imitando la acción de un modelo. Lo que se pretende comprobar es si es posible poner el seguimiento de instrucciones bajo control contextual de idiomas. Los dos idiomas

utilizados fueron relacionados con uno de dos tipos de instrucciones para generar conductas ya presentes en los repertorios de los sujetos. Se evalúa si el idioma adquiere la función discriminativa para controlar el seguimiento de instrucciones presentando la instrucción fuera del contexto en que se le entrenó.

Método

Participantes y contexto

Cinco niños participaron en este estudio- dos niños de doce años, una niña y un niño de siete años, y un niño de cinco años. Los niños fueron elegidos para participar en el estudio debido a su edad y a su relación con la experimentadora. En el momento de llevar a cabo el experimento cada niño llevaba por lo menos ocho meses como alumno de inglés de la misma experimentadora. Esto permitía conocer de primera mano el nivel de inglés de cada uno, además de que los niños se sentían cómodos no sólo hablando en inglés sino también variando entre inglés y español. Esto es importante en el presente estudio por la utilización del inglés y español como claves contextuales. En las semanas previas a la realización del experimento se comprobó que los niños sabían cómo decir el nombre de los estímulos utilizados en las tareas como estímulos de comparación en inglés y en español. Por otro lado, la experimentadora conocía que los sujetos elegidos para participar tenían las conductas necesarias para poder hacer las tareas experimentales; esto es, que fueran capaces de imitar y seguir instrucciones verbales en inglés y en español.

Tanto los padres como los niños dieron su consentimiento para llevar a cabo el experimento con ellos.

El experimento se realizó en el mismo lugar en el que los niños siempre daban clases de inglés, en sus casas. Puesto que tenían una relación establecida con la experimentadora, el hecho de ir a sus casas y hacer tareas con ellos les resultó normal y natural. También debido a eso, se puede asumir que consideraban a la experimentadora como una persona de autoridad en su vida. Se realizó el estudio de manera individual con

la experimentadora y el niño sentados uno al lado del otro en una mesa. La ejecución de las tareas tardó aproximadamente una hora y media para cada participante.

Tareas, materiales, y estímulos

Se utilizaron cinco tareas diferentes en el presente estudio. En cada una se le presentaron al sujeto una pregunta y cuatro posibles respuestas. Las opciones de respuesta se presentaban en forma de dibujos y los niños tuvieron que elegir poniendo un muñeco sobre una de las cuatro respuestas. A continuación se describe en qué consistió cada una de las tareas.

La *tarea 1* consistió en elegir una de cuatro cajas, de diferentes colores, para poner un bolígrafo en una de ellas según la condición experimental correspondiente.

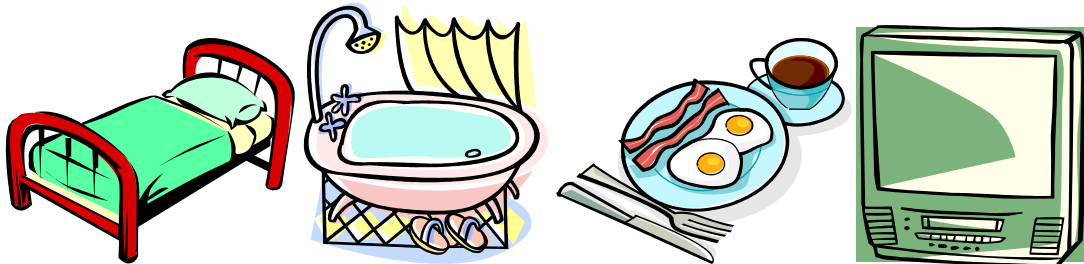


En la *tarea 2* se presentaban dibujos de cuatro lugares habituales de una ciudad (colegio, hospital, iglesia, y casa), y suponía colocar el muñeco encima de uno de ellos según se eligiera un lugar al que ir, dependiendo de la condición experimental.



Para la *tarea 3* se disponían cuatro elementos habituales de una casa (una cama, una bañera, una televisión, y un plato de comida), dependiendo de la situación

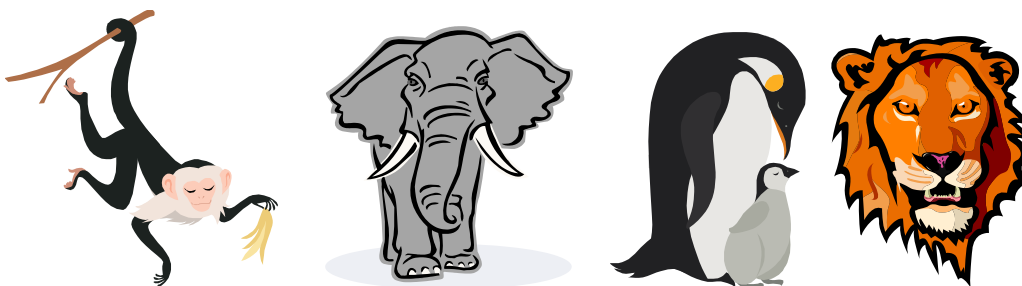
experimental, responder eligiendo la opción de dormir, darse un baño, comer o ver la televisión.



La *tarea 4* requería elegir entre cuatro lugares a los que ir de vacaciones: una tienda de campaña (para ir de acampada), la playa, la ciudad, y la montaña.



Finalmente, en la *tarea 5*, ante la visión de dibujos de cuatro animales diferentes para ver en el zoo (león, elefante, pingüino, y mono), se debía elegir uno de ellos según la condición experimental.



El trabajo experimental se desarrolló con las cinco tareas descritas. Una de ellas se utilizó para enseñar la función discriminativa de idioma como clave contextual y cuatro

para evaluar si la función había sido adquirida para controlar las respuestas de los niños. Todas las tareas consistieron en contestar a una pregunta con cuatro respuestas posibles. A través de ensayos se modificaba la posición de los cuatro elementos u opción de respuesta. También se cambiaba el orden de presentación de clave contextual entre sujetos.

Variables y diseño

El objetivo principal del estudio fue evaluar si el contexto, creado por el idioma en que hablaba la experimentadora, siendo o inglés o español, podía llegar a ser un estímulo discriminativo con la función de controlar la respuesta de los niños. Dependiendo del contexto en que se encontraban, los sujetos tuvieron que responder a una serie de tareas imitando al modelo, siguiendo instrucciones verbales, o ninguno de los dos. La relación entrenada entre el contexto y el tipo de instrucción supuso los cambios en las consecuencias de las respuestas de los niños. Por eso, se utilizaron el idioma y tipo de instrucción como variables independientes. A continuación, se refiere al contexto de inglés como X1 y el contexto de español como X2. La respuesta de los niños, fuese R1, R2, R3, o R4 fue la variable dependiente. Además, las instrucciones modeladas por la experimentadora son referidas como A1 y las instrucciones verbales como A2.

El diseño experimental utilizado en este estudio es de medidas repetidas a nivel intrasujeto. Para eso, cada sujeto experimentó con una tarea de entrenamiento, que fue la misma para cada uno. En esta fase, se utilizó reforzamiento diferencial para enseñarles la función discriminativa del idioma como clave contextual. Sólo en los dos primeros ensayos se presentaron a los sujetos A1 con X1 y A2 con X2. Entre sujeto, se variaba en cuál de los dos se les presentó primero para controlar el posible efecto de orden en la presentación del idioma. En los ensayos siguientes, los sujetos solo fueron presentados con X1 o X2. La respuesta R1 era reforzada dentro del contexto X1 y la respuesta R4 fue la que se reforzaba dentro del contexto X2. Se reforzaron las respuestas correctas con reforzamiento social (“¡bien, correcto!”) además de darles una tarjeta con la ilustración de una carita sonriendo. En caso de elegir la respuesta incorrecta, se le decía al sujeto que se había equivocado. Las respuestas de los niños solo fueron reforzadas en esta fase, pero al terminar el experimento, pudieron cambiar las caritas por caramelos o pegatinas.

En algunos ensayos de la fase de entrenamiento se pidió a los sujetos una descripción de las instrucciones dadas por la experimentadora. La razón fue mantener el seguimiento de las instrucciones sin que fuese necesario que la experimentadora las repitiera. Además, fue utilizado como una manera de discriminar la función de idioma, relacionando el contexto en que la experimentadora *decía* lo que tenían que hacer o *hacía* lo que tenían que hacer.

Después de haber conseguido el número de respuestas correctas necesarias, los sujetos llevaron a cabo cuatro tareas distintas de evaluación. Las tareas de evaluación consistieron en presentarles a los sujetos un tipo de instrucción antes del primero de cinco ensayos dentro de uno de los dos contextos. Dos de estas tareas probaron si el idioma adquirió la función discriminativa de clave contextual. Para eso, se les presentaron A1 dentro de X1 y A2 dentro de X2. Las otras dos tareas evaluaron si el contexto de inglés o español controlaba las R de los niños. En estas, se les presentó a los sujetos A1 dentro de X2 y A2 dentro de X1. La presentación de estas tareas se variaba entre sujetos.

Figura 1. Las discriminaciones condicionales entrenadas y evaluadas. El símbolo (+) significa la respuesta esperada (correcta).

Entrenamiento	Evaluación	
	Fase 1	Fase 2
X1 → A1 → R1+	X1 → A1 → R1+	X1 → A2 → R1
R2	R2	R2+
R3	R3	R3+
R4	R4	R4+
X2 → A2 → R1	X2 → A2 → R1	X2 → A1 → R1+
R2	R2	R2+
R3	R3	R3+
R4+	R4+	R4

Procedimiento

Los estímulos de muestra fueron dos tipos de instrucciones, uno *visual*: la elección de un estímulo de comparación por parte del modelo/experimentadora (A1); y uno *auditivo*: instrucciones verbales dadas por la experimentadora (A2).

Los estímulos de comparación u opciones de respuesta (R1, R2, R3, R4) eran distintos en cada tarea, pero siempre aparecían juntos en el contexto de cada tarea. La experimentadora asoció cada estímulo de comparación de cada tarea con la letra R y un número para facilitar la puntuación durante el experimento. Los sujetos nunca llegaron a ver ni saber cual estímulo estaba relacionado con cada número. La respuesta “correcta”, es decir, la que era reforzada en cada ensayo, dependía del contexto que se había establecido según la clave contextual utilizada.

Se utilizó el idioma inglés (X1) o español (X2), para crear el contexto que controlaba las respuestas. La clave contextual era, pues, el idioma en el que hablaba la experimentadora.

La experimentadora creaba el contexto hablando o en inglés o en español en conversación normal con los niños antes y durante los ensayos. Antes de empezar con la primera tarea advertía a los niños sobre la importancia de prestar atención a lo que decía y hacía, porque luego iban a tener que contestar a las preguntas. También les decía que recibirían una *carita sonriente* por cada respuesta correcta y que se les avisaría en caso de equivocación.

Como se ha dicho, en todos los casos se trabajó de manera individual con los niños en sus casas. Las diferentes fases del estudio se describen a continuación.

En primer lugar, en todos los casos, se procedió a *presentar las tareas* para asegurar que los niños conocían los elementos presentados en las ilustraciones y cómo debían responder (colocando un muñeco encima de la opción elegida en cada caso).

Fase de Entrenamiento

El objetivo de esta fase era enseñar la relación A1-R1 en el contexto X1, y A2-R4 en el contexto X2 (ver figura 1).

Se utilizó la misma tarea con todos los participantes. A todos ellos se les presentaban los dibujos de cuatro cajas de distintos colores: rojo (R1), azul (R2), verde (R3), y naranja (R4). Como se ha mencionado previamente, el orden de presentación de los estímulos condicionales y de los estímulos de comparación variaba entre sujetos.

Se entrenaron dos discriminaciones condicionales a cada sujeto. La relación A1-X1-R1 fue entrenada en primer lugar con tres de los cinco sujetos (Sujetos 1, 3, y 5). Los otros dos (Sujetos 2 y 4) fueron entrenados primero con la relación A2-X2-R4.

Un ejemplo del contacto entre la experimentadora y los sujetos:

Experimentadora: Ok, aquí tenemos cuatro cajas de colores distintos. ¿Puedes decirme los colores de las cajas?

Sujeto: Rojo, azul, verde, y naranja.

E: Bien. Ahora tenemos un bolígrafo que tenemos que guardar en una de las cajas, ¿vale?

Para establecer la relación A1-X1-R1, el modelo ponía el bolígrafo en la caja roja mientras hablaba en inglés, pero sin decir nada sobre lo que estaba haciendo.

E: Ahora te toca a ti. Guarda el bolígrafo en su caja.

A continuación, los niños tenían que elegir una caja donde poner el bolígrafo, siempre siendo la caja roja en el contexto de inglés. Las respuestas correctas fueron reforzadas con una *carita*. Si el niño no elegía R1, se le decía que se había equivocado.

Después de la primera respuesta correcta se estableció la relación entre A2-X2-R4. Para hacer eso, la experimentadora comenzaba a hablar en español y les decía a los participantes que tenían que guardar el bolígrafo en la caja naranja, pero sin que el modelo lo hiciera.

E: Ahora, hay que guardar el bolígrafo en la caja naranja. ¿Dónde he dicho que hay que guardar el bolígrafo?

S: En la caja naranja.

E: Ok, ahora tú tienes que guardar el bolígrafo en su caja.

A continuación, el niño tenía que guardar el bolígrafo en una de las cuatro cajas. Siempre hablando en español, los sujetos tenían que poner el bolígrafo en la caja naranja. Las respuestas correctas fueron reforzadas con una *carita*. Si el niño elegía una caja que no fuera R4, se le decía que se había equivocado.

La experimentadora variaba entre hablar en inglés y español para que los sujetos tuvieran múltiples ejemplos para hacer las discriminaciones. Sólo se les presentaron los dos tipos de instrucciones en los primeros ensayos. Cuando los sujetos tenían tres

respuestas correctas consecutivas de la relación X1-R1 y tres consecutivas de X1-R4, necesitaban mostrar estas relaciones de discriminación de manera alternada. Es decir, X1-R1, X2-R4, X1-R1... hasta conseguir seis respuestas correctas consecutivas. El número de ensayos necesarios para conseguir el establecimiento de las relaciones variaba entre sujetos. Una vez alcanzado este criterio se continuaba con las fases de evaluación.

Fase de Evaluación 1

En la primera fase de evaluación se quería comprobar si el idioma adquirió la función discriminativa de clave contextual. Es decir, se trataba de probar si los sujetos elegían R1 dado A1 en el contexto de X1 y R4 dado A2 en el contexto de X2. Estas fueron las discriminaciones entrenadas en la fase anterior. Para probar esto se utilizaron las *tareas de evaluación 1 y 2* que implicaban estímulos novedosos para los sujetos, quienes fueron advertidos de que no iban a recibir reforzamiento de ningún tipo durante los siguientes ensayos. Además, la experimentadora les dijo que iban a tener que utilizar lo que han aprendido en la primera tarea para poder hacer los siguientes ensayos bien. En la evaluación, A1 y A2 se presentaron una sola vez, en el primer ensayo.

Tarea de Evaluación 1. ¿A dónde va Mario? Esta tarea se utilizó con los Sujetos 1, 3, y 5 para probar la discriminación condicional A1-X1-R1 y con los Sujetos 2 y 4 para probar A2-X2-R4.

En esta tarea de evaluación se presentaba a los sujetos cuatro dibujos de lugares encontrados en una ciudad: un hospital (R1), una escuela (R2), una iglesia (R3), y una casa (R4). A continuación, se les presentaba un muñeco llamado Mario y tenían que responder a la pregunta ¿A dónde va Mario?

A continuación se describe cómo se hizo esto con Sujeto 1.

La experimentadora creó el contexto hablando en inglés. Se presentó la tarea diciendo:

Experimentadora: Aquí tenemos cuatro edificios o lugares que vemos en la ciudad. ¿Cuáles son?

Sujeto: El colegio, el hospital, la iglesia, y la casa.

E: Sí. Y aquí tenemos a Mario [a continuación, el modelo puso Mario encima del dibujo del hospital sin decir nada sobre lo que estaba haciendo]. ¿A dónde va Mario? Ponlo encima del sitio a donde va.

La respuesta “correcta”, o esperada, es R1, que en este caso era el hospital. Cada sujeto experimentó con cinco ensayos, pero la primera respuesta es la que más interesaba porque es la que muestra si el idioma ha adquirido la función de clave contextual que se pretendía. El resto de los ensayos caen bajo control de ese efecto y de los ensayos previos.

Para los Sujetos 2 y 4 se evaluó la discriminación condicional A2-X2-R4. Aquí, la experimentadora creó el contexto hablando en español explicando la tarea.

Un ejemplo de un ensayo es muy parecido al ensayo de los otros sujetos solo que en vez de modelar, la experimentadora le dijo al niño a dónde iba Mario:

E: Mario va a su casa. ¿A dónde va Mario? Ponlo encima del sitio a donde va.

Para estos sujetos, la respuesta esperada era R4, en este caso, la casa.

Tarea de Evaluación 2. ¿Qué hace Mary? Se utilizó esta tarea para probar la discriminación condicional A2-X2-R4 con los Sujetos 1, 3, y 5 y para probar A1-X1-R1 con los Sujetos 2 y 4.

En esta tarea de evaluación se presentaron a los sujetos cuatro dibujos de elementos comunes de una casa: una cama (R1), una bañera (R2), un plato de comida (R3), y una televisión (R4). A continuación, vieron una muñeca llamada Mary. En esta tarea, tuvieron que responder a la pregunta ¿Qué hace Mary?

A continuación, se describe como fue un ensayo con Sujeto 1.

La experimentadora creó el contexto hablando en español.

E: Aquí vemos cuatro cosas que encontramos en nuestras casas. ¿Qué hacemos con cada una?

S: Dormir, bañarse, ver la tele, y comer.

E: Eso es. Y aquí tenemos a Mary. Mary está viendo la tele. ¿Qué hace Mary? Ponla encima de la cosa que está utilizando.

A continuación, los sujetos tuvieron que poner el muñeco encima de uno de los dibujos. La respuesta esperada fue R4, en este caso la televisión.

Para los sujetos 2 y 4 la experimentadora creó el contexto hablando en inglés. Sin decir nada sobre lo que estaba haciendo, el modelo puso el muñeco de Mary encima del dibujo de la cama.

E: Ahora tienes que decirme qué hace Mary. Ponla encima de la cosa que está utilizando.

A continuación, los sujetos tuvieron que elegir una respuesta. La respuesta esperada para estos sujetos fue R1, en este caso la cama.

Fase de Evaluación 2

El propósito de la segunda fase de evaluación fue evaluar si el contexto de inglés o español controlaba las respuestas de los sujetos. En esta fase, se utilizaron dos tareas distintas con estímulos de comparación novedosos para los sujetos. En una, se les presentaron a los sujetos A1 en el contexto de X2 y en la otra A2 en el contexto de X1. Estos estímulos nunca habían sido presentados juntos en tareas previas. Para que el contexto controlara las respuestas de los niños, se esperaba que no eligieran la respuesta especificada en las instrucciones sino cualquiera de las otras tres.

Tarea de Evaluación 3. ¿A dónde va la familia de vacaciones? Se utilizó esta tarea para evaluar la función de X1 con los Sujetos 1 y 4, y X2 con los Sujetos 2, 3, y 5. Se presentaron a los sujetos cuatro dibujos de distintos sitios donde se puede ir de vacaciones: las montañas (R1), de camping (R2), la playa (R3), y la ciudad (R4).

Como las tareas anteriores, la experimentadora creó el contexto hablando en inglés o en español.

E: Aquí vemos cuatro lugares distintos. ¿Puedes decirme qué son?

S: Una tienda de acampar, la playa, la ciudad, y las montañas.

E: Sí, exacto. Y aquí tenemos a una familia que se va de vacaciones.

Si se estaba evaluando X1, entonces se decía a los sujetos una instrucción verbal, por ejemplo:

E: La familia se va a las montañas. ¿A dónde se va la familia? Ponla encima del lugar a donde va.

La respuesta esperada para este grupo de sujetos fue cualquier respuesta que no fuese las montañas (R2, R3, o R4), puesto que se les enseñó a imitar al modelo en el Contexto X1, pero en esta tarea no observaron una acción del modelo.

Evaluando X2 la experimentadora creó el contexto hablando en español. Sin decir nada sobre lo que estaba diciendo, puso la familia encima del dibujo de la ciudad.

E: ¿A dónde se va la familia? Ponla encima del lugar a donde va.

Puesto que se encontraban en el contexto X2, pero sin tener instrucciones verbales, la respuesta esperada fue una que no fuera la ciudad (R1, R2, o R3).

Tarea de Evaluación 4. ¿Qué animal quiere ver Joe en el zoo? Se utilizó esta tarea para evaluar la función de X2 con los Sujetos 1 y 4, y X1 con los Sujetos 2, 3, y 5. La tarea consistía en cuatro animales como estímulos de comparación: un mono (R1), un elefante (R2), un pingüino (R3), y un león (R4).

Se presentaba a los sujetos un muñeco llamado Joe, y tuvieron que responder a la pregunta ¿Qué animal quiere ver Joe en el zoo?

E: Aquí tenemos cuatro animales que podemos ver en el zoo. ¿Puedes decirme cómo se llaman?

S: León, elefante, pingüino, mono.

E: Si, eso es. Y ahora tenemos a Joe, quien va a ir al zoo.

Evaluando X2 la experimentadora creó el contexto hablando en español y, sin decir nada sobre lo que estaba haciendo, puso a Joe encima del dibujo del león.

E: ¿Qué animal quiere ver Joe en el zoo? Ponlo encima del animal que quiere ver.

Siempre hablando en español, los sujetos tuvieron que elegir uno de los cuatro animales. Puesto que faltaban instrucciones verbales, la respuesta esperada para estos sujetos fue cualquiera que no fuese el león (R1, R2, R3).

Estando en el contexto X1 con los otros sujetos, la experimentadora les dijo,

E: Joe va al zoo para ver al mono. ¿Qué animal quiere ver Joe en el zoo? Ponlo encima del animal que quiere ver.

Presentados con una instrucción verbal dentro del contexto X1 se esperaba que respondieran con cualquier respuesta que no fuera el mono (R2, R3, R4).

Resultados

Ningún sujeto tuvo problemas con el cambio de idioma y contexto durante las tareas. Todos podían contestar a las preguntas que se les hacía y entendían lo que tenían que hacer. En la fase de entrenamiento, aunque el número de ensayos necesarios variaban entre sujetos, todos fueron capaces de llegar al criterio necesario para continuar a las fases de evaluación. El número de ensayos necesarios varió entre 17 y 29. La Tabla 1 muestra la edad de los sujetos y el número de ensayos que hacían falta para que cada uno pudiera seguir a las fases de evaluación.

Tabla 1. Edad de sujetos y número de ensayos de entrenamiento necesarios para llegar al criterio de seguir a la fase de evaluación.

Sujeto	Edad	Número de Ensayos
1	12	20
2	12	17
3	5	29
4	7	25
5	7	18

La figura 2 recoge los estímulos que se presentaron a los sujetos en cada ensayo de la fase de entrenamiento y sus respuestas. Los círculos azules representan respuestas correctas y los círculos rojos representan respuestas incorrectas. Los primeros dos ensayos de la fase de entrenamiento incorporaron ambos estímulos A y X, a cuales todos los sujetos respondieron correctamente. En los ensayos siguientes, solo se les presentó el estímulo X y se reforzaba el seguimiento del modelo en el contexto X1 y el seguimiento de instrucciones verbales en el contexto A2. Como se puede ver en la figura 2, a partir del tercer ensayo, todos los sujetos se equivocaron al menos una vez. En algunos ensayos, Sujeto 1 (ensayos tres, cinco, siete) y Sujeto 3 (ensayos tres y cuatro) respondieron incorrectamente con R2 y R3 en el contexto de X1. Esto es interesante porque esos estímulos nunca habían sido especificados en ninguna instrucción. Puede ser que, después de haber sido entrenado en la relación A2-X2-R4, se olvidaran de la respuesta elegida por

el modelo y eligieron las respuestas aleatoriamente hasta recibir reforzamiento positivo. La primera vez que el Sujeto 4 se equivocó fue en el undécimo ensayo después de haber conseguido tres respuestas correctas consecutivas de X1-R1 y de X2-R4. En los tres ensayos en que se equivocó, las respuestas siempre eran iguales al ensayo previo, aunque cambiamos de contexto entre ellos. Excepto en los ensayos en que eligieron R2 y R3, se ve lo mismo con el resto de los sujetos. Está claro que, en aquellos momentos, el idioma todavía no había adquirido la función discriminativa que queríamos y que hacían falta más ensayos. Con el Sujeto 4, después de haberse equivocado en el decimonoveno ensayo, y en el contexto de X2, se le pidió que repitiese qué le había dicho que hay que hacer. En los seis ensayos siguientes, respondió correctamente variando entre contextos X1 y X2. En el momento de conseguir las tres respuestas consecutivas de cada estímulo y variar entre contextos, casi todos los sujetos hicieron algún comentario sobre que ya entendieron lo que tenían que hacer. A partir de ese momento, seguían respondiendo correctamente y continuamos a las fases de evaluación para probar la función del idioma con estímulos nuevos.

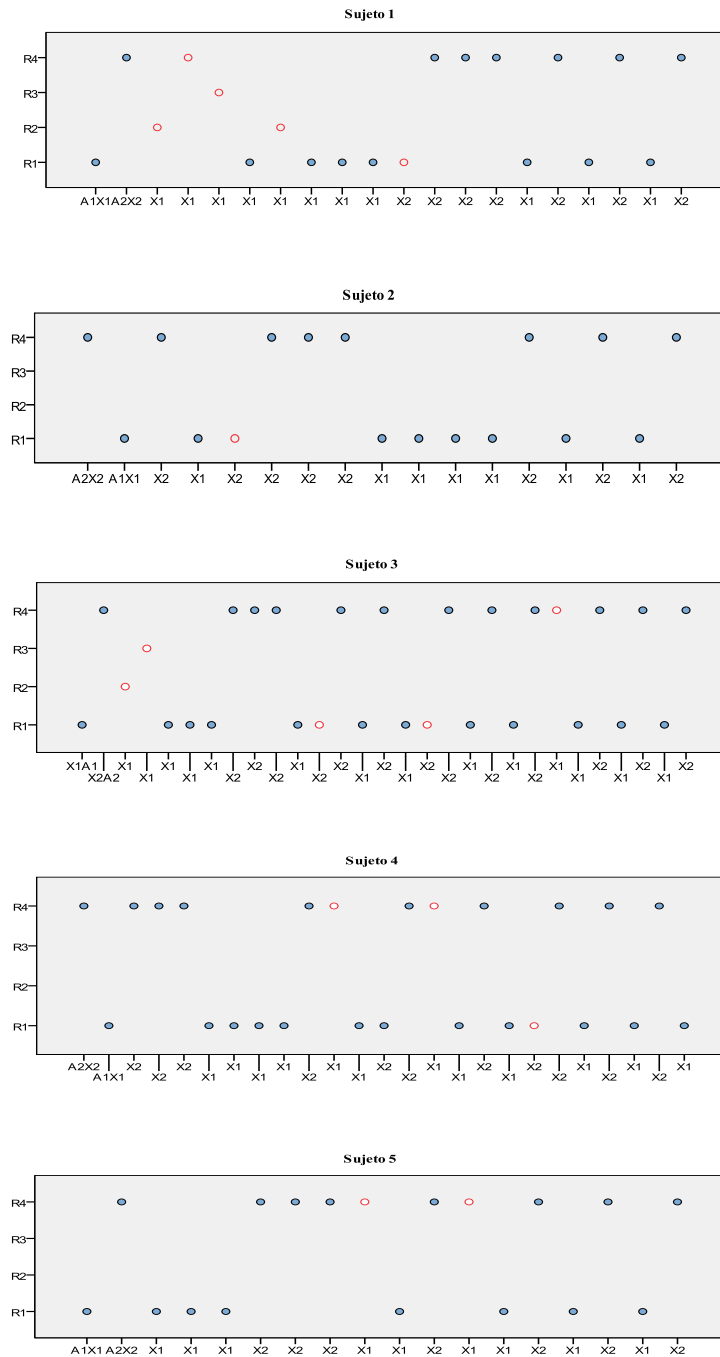


Figura 2. Ensayos de entrenamiento. Las respuestas azules son respuestas correctas y las marcadas en rojo son respuestas incorrectas

En la primera fase de evaluación se probó si, en realidad, el idioma adquirió la función discriminativa que se quería. Para probar la función discriminativa de inglés se les presentó A1 dentro del Contexto X1 y se esperaba que los niños respondieran con R1. Se les presentó A2 dentro del Contexto X2 para probar la función de español siendo la

respuesta esperada R4. En esta fase de evaluación, todos los niños eligieron las respuestas esperadas. La figura 3 muestra las respuestas de los niños a la relación X1-A1.

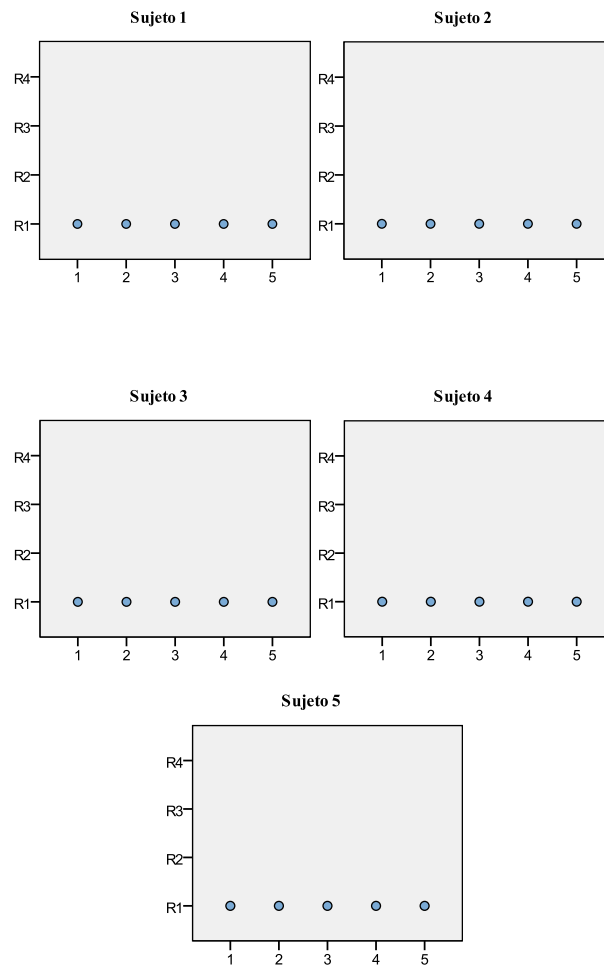


Figura 3. Respuestas de los sujetos ante los estímulos A1-X1.

En la Figura 4 se recogen las respuestas ante la relación de estímulos A2-X2.

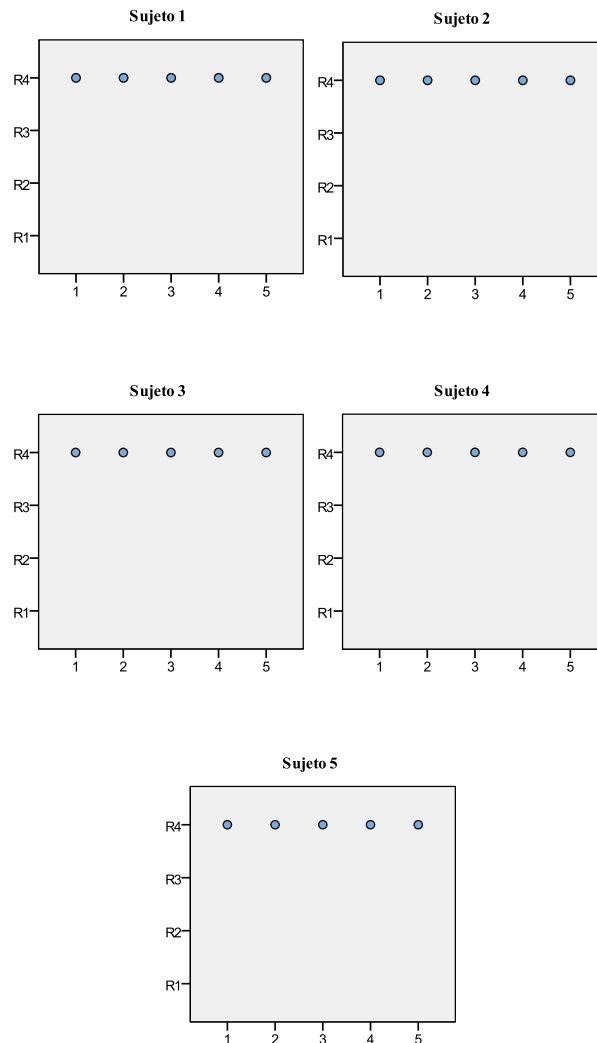


Figura 4. Respuestas de los sujetos ante los estímulos A2-X2.

Frentados con estímulos nuevos, todos los sujetos respondían en concordancia con las instrucciones dadas en ambos contextos. En esta fase de evaluación, solo se les presentó un tipo de instrucción dentro de uno de los contextos en cada tarea, así que no había conflicto en cual tenían que seguir. Aunque no recibían reforzamiento en esta fase, y nunca habían visto las tareas utilizadas, cada sujeto respondió correctamente en los cinco ensayos probando las dos discriminaciones. En el contexto X1, los sujetos siempre respondían con R1, la respuesta modelada. En el contexto de X2, los sujetos siempre

respondían con R4, la respuesta especificada en la instrucción verbal. Podemos decir, entonces, que responden R1 a A1X1 y R4 a A2X2 a base de la historia experimental. Estos resultados nos llevó a creer que fue el contexto en que se encontraba el que controlaba el seguimiento de las instrucciones.

Si el idioma en que se habla tuviese una función discriminativa para el sujeto a la hora de elegir una respuesta, los resultados mostrarían que cuando a un niño se le presenta A2 dentro del Contexto X1, no sigue las instrucciones verbales. En falta de presencia de una acción del modelo, se esperaría que el niño respondiera con cualquiera de los otros tres estímulos. De igual forma, presentado A1 dentro del contexto X2, y en falta de instrucciones verbales, no deberían seguir las acciones del modelo, sino elegir cualquier otra respuesta. Esto es lo que se pretendía evaluar en la Fase de Evaluación 2. Lo que se encontró es que dos de los cinco sujetos mostraron que fue el estímulo contextual, el idioma, el que controlaba las respuestas. En vez de imitar al modelo o seguir las instrucciones verbales, los Sujetos 1 y 2 respondieron con estímulos no expresados en las instrucciones. En cambio, los Sujetos 3, 4, y 5 no mostraron los mismos resultados. Ellos siempre imitaban al modelo o seguían las intrucciones verbales a pesar del contexto en que se encontraban. En la Figura 5 se recogen los resultados de los sujetos dados A1-X2. Los Sujetos 1 y 2 respondieron con R1 cuando presentado con una instrucción modelada en que el modelo había elegido R4. En los cinco ensayos, los Sujetos 4 y 5 respondieron con R4, la respuesta expresada en las instrucciones. Como se ve en la figura 5, el Sujeto 3 respondió incorrectamente en los tres primeros ensayos, pero acertó con los últimos dos. Esto es muy interesante porque normalmente es la primera respuesta la que muestra si el estímulo ha adquirido una función discriminativa y los siguientes ensayos están bajo control de ese efecto. La experimentadora no le dijo nada relacionado con sus respuestas siendo correctas o incorrectas, entonces nos sorprende que su respuesta haya cambiado después de tres ensayos sin recibir reforzamiento.

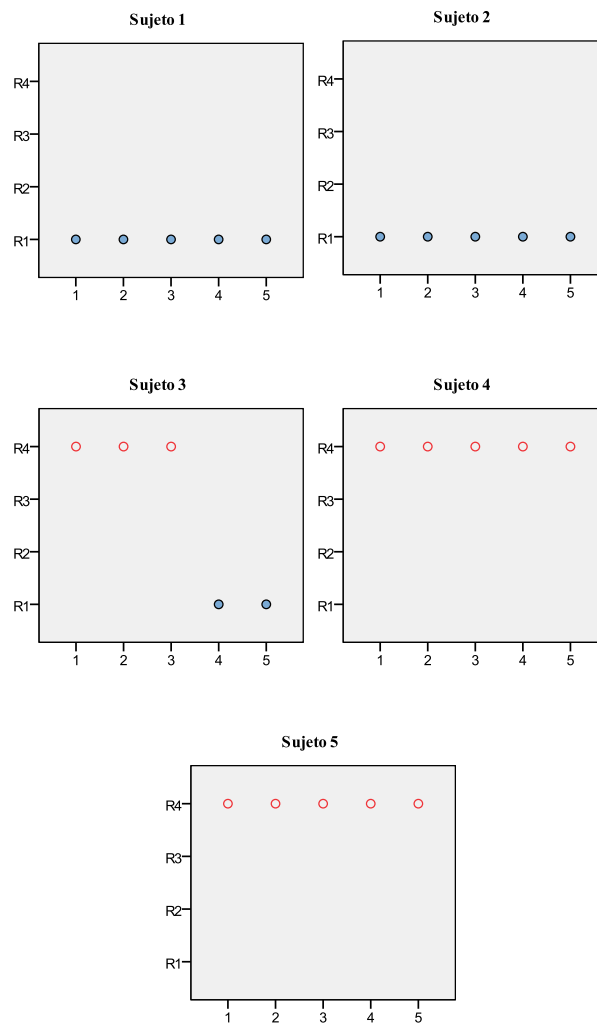


Figura 5. Respuestas de los sujetos ante los estímulos A1-X2.

Finalmente, en la Figura 6 se muestran los resultados de las tareas de evaluación frente a estímulos A2-X1. De manera igual que antes, los resultados muestran que Sujetos 1 y 2 respondieron correctamente, eligiendo R4 en el contexto X2 cuando las instrucciones verbales expresaban la elección de R1, afirmando que es el contexto que controlaba las respuestas de estos dos sujetos. En la tarea probando A2-X1, los Sujetos 3, 4, y 5 respondieron incorrectamente en cada ensayo. El hecho de que el Sujeto 3 no respondió correctamente en esta tarea implica que el idioma no adquirió la función discriminativa de control contextual y que sus respuestas no fueron bajo control de ese efecto. Los

resultados de las cuatro tareas de evaluación muestran que los Sujetos 1 y 2 demostró que es la función discriminativa del idioma que controlaba sus respuestas, es decir, si seguían instrucciones o no. Las respuestas de los Sujetos 3, 4, y 5 no muestran el mismo efecto. A continuación, se intenta explicar los resultados del presente trabajo experimental.

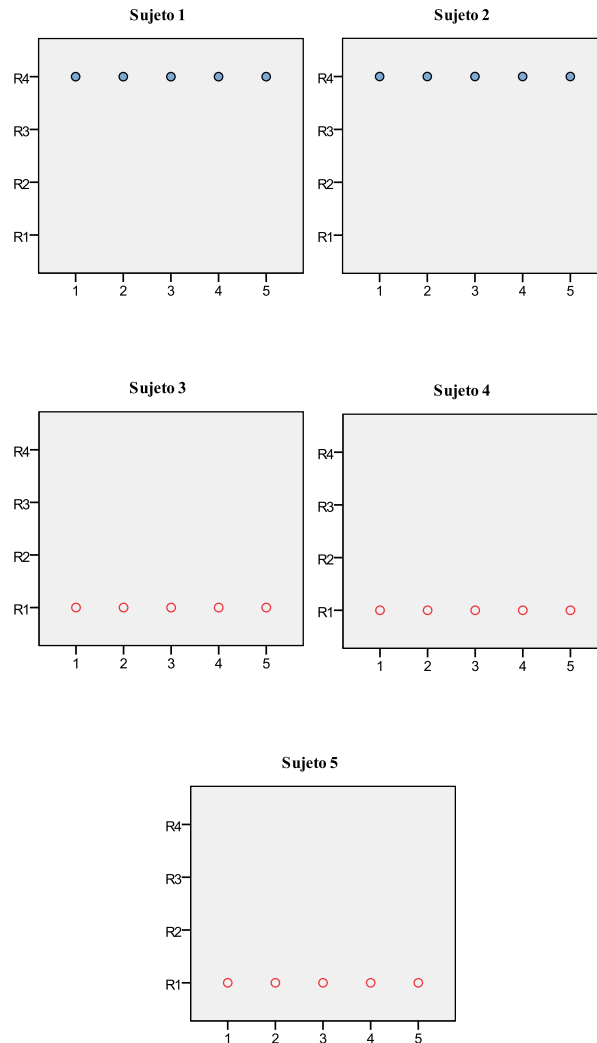


Figura 6. Respuestas de los sujetos ante los estímulos A2-X1.

Discusión

Aunque la presentación de la variable A era muy breve y solo se les presentó antes del primer ensayo, no hacía falta la repetición de esa en ninguna ocasión. Esto se puede

deber al hecho de que se les pidió una descripción de la instrucción al preguntarles “¿qué he dicho que hay que hacer?”, creando una correspondencia decir-hacer. De acuerdo con lo que encontraron Luciano, et al. (2001) y Hernández, et al. (2011), la verbalización de decir lo que uno va a hacer puede llegar a tener una función discriminativa de hacerlo. Aunque no entrenamos la correspondencia explícitamente en el presente estudio, el hecho de ser reforzado por responder correctamente a un ensayo después de haber dado una descripción de lo que tenían que hacer apoya las ideas de esos autores y nos lleva a pensar que, dependiendo del contexto, el hecho de decir lo que tenían que hacer llegó a tener una función que determinaba lo que los sujetos hacían. Quiere decir que, se les pidió la descripción de lo que la experimentadora les *decía* que tenían que hacer, esto siempre siendo en el Contexto X2. Después de haber sido reforzado por hacer lo que la experimentadora les decía, el seguimiento de las instrucciones llegó a tener una función discriminativa siempre y cuando se encontraban dentro de ese contexto.

Como se puede observar, durante la fase de entrenamiento hubo ocasiones en que los niños respondieron incorrectamente. Véanse por ejemplo los ensayos tres-cinco del Sujeto 1. Las consecuencias recibidas por haber respondido así fueron un tipo de castigo leve por parte de la experimentadora, “te has equivocado, no recibes una carita”. Específicamente, en el cuarto ensayo, el hecho de elegir R4 dentro del Contexto X1 después de que esa hubiera sido entrenada directamente, y recibir un castigo por elegirlo, debería ayudar a poner los dos estímulos en una relación de distinción. Vemos el mismo caso en el quinto ensayo del Sujeto 2 cuando eligió R1 dentro del Contexto X2. Todos los sujetos eligieron la respuesta incorrecta al menos una vez, y entonces todos tenían la misma experiencia con los estímulos y la misma oportunidad de derivar la función discriminativa del idioma.

El objetivo de la primera fase de evaluación fue probar si el idioma adquirió la función discriminativa utilizando tareas con estímulos novedosos. Cuando se les presentó un idioma con el mismo tipo de instrucción que en la fase de entrenamiento, todos los sujetos respondieron con las respuestas esperadas en todos los ensayos. Esto tiene sentido porque la historia experimental supuso responder a A1X1 con R1 y a A2X2 con R4. Durante el aprendizaje relacional, los niños van relacionando estímulos nuevos con las redes relacionales que ya tienen establecidas. Al hacer eso, las funciones que tienen están transferidas a los otros estímulos en la clase, o están transformados por ellos. Esto es justo

lo que se ve en la primera fase de evaluación. Después de múltiples ejemplos relacionando A1X1R1 y A2X2R4, los sujetos pudieron responder a estímulos nuevos en relación con las claves cuyo función discriminativa era controlar el seguimiento de instrucciones.

En su estudio, LaVoie, et al. (1981) concluyeron que a los niños les resulta difícil interpretar input sensorial y auditivo que está en conflicto. En contra de esto, los resultados que se presentan aquí muestran que todos los sujetos, de cinco a doce años, hicieron las tareas del entrenamiento y la primera fase de evaluación de manera correcta. Desde el principio tuvieron que interpretar no solo instrucciones verbales y modeladas que estaban en conflicto, sino también variar en hablar y escuchar a inglés y español.

Sin atender a los resultados de la segunda fase de evaluación, no se puede concluir sin dudas que los resultados conseguidos en la primera fase demostraron que el idioma fue la variable que controlaba las respuestas de los niños. Para evaluar eso, tuvimos que presentarles un tipo de instrucción dentro de un contexto en el cual tenían que *no seguir* las instrucciones. Vemos en los resultados de la segunda fase de evaluación que el idioma solo controlaba las respuestas de los Sujetos 1 y 2 y no de Sujetos 3, 4, y 5. Después de numerosos ensayos de A1X1 y A2X2, la presentación de A1X2 y A2X1 causa confusión según la historia experimental. Aunque los resultados de la primera fase de evaluación muestran que el idioma adquirió una función discriminativa, siempre cabe la posibilidad de que las propiedades físicas de los estímulos jugaran un papel en las respuestas de los niños. Por ejemplo, con la utilización de dibujos de animales en Tarea de Evaluación 4, podría ocurrir que un sujeto, ante la *confusión* de la nueva situación, ajena a la historia experimental previa, optara por elegir el león porque es su animal favorito, mostrando una preferencia que respondería a interacciones previas a las tareas experimentales, quizá establecidas con mayor fuerza en su repertorio.

Cabe destacar algunas consideraciones en relación con los Sujetos 1 y 2, que son los dos chicos de doce años. El número de ensayos necesarios en el entrenamiento no varió tanto como para pensar que, por la edad, derivaron la función del idioma con más facilidad. A la hora de hacer el experimento, estos dos niños conocían a la experimentadora desde hace dos años, mientras los otros la conocían desde hace menos de un año. Esto puede tener algo que ver en la explicación de los resultados. Debido a tener una historia más larga y una experiencia con la profesora más extensa, y a pesar de que el

método era igual para todos los participantes, es posible que la relación con la experimentadora influyera sus respuestas de alguna manera. También, siendo mayores, y teniendo un mayor nivel de inglés, es probable que sean más sensibles a la variación de idioma en estas tareas.

Como se ha visto previamente, y está demostrado por varios estudios (Martin, 1971; Baer, et al., 1967; Molina, Luciano, y Huerta, 2000) se puede considerar la imitación de un modelo como una subclase del seguimiento de instrucciones. Para los niños, el comportamiento de los demás es muy importante, tanto lo que dicen como lo que hacen. Esto es especialmente relevante cuando interactúan con adultos que juegan un papel de autoridad en su vida (i.e. padres, profesores, etc.). Los resultados muestran que a los sujetos más jóvenes, Sujetos 3, 4, y 5, les resultó más reforzante seguir el tipo de instrucción que el idioma. En la fase de entrenamiento, eran reforzados por seguir instrucciones que estaban en conflicto dependiendo del contexto en que se encontraban. Aun así, en la segunda fase de evaluación, en falta de reforzamiento y a pesar del contexto, siempre hacían lo que les *decía* la experimentadora o lo que *hacía* el modelo. Esto es difícil de explicar solo a base de la historia experimental, con lo cual tendríamos que buscar una explicación en sus historias previas. Siendo más jóvenes, es probable que, el seguimiento de instrucciones haya ejercido más control sobre las respuestas de Sujetos 3, 4, y 5 que la necesidad de ajustarse al idioma. Nuestra análisis de los resultados, entonces, es que las respuestas de los Sujetos 3, 4, y 5 fueron controladas por la función del control instruccional en vez de el control contextual.

En resumen, los resultados del presente estudio han mostrado que un idioma puede adquirir una función discriminativa de control contextual. Además, con niños de una cierta edad e historia personal, esta función puede ser utilizada para controlar respuestas y determinar cómo y cuándo tienen que seguir instrucciones. Los resultados también refuerzan la idea de que niños pequeños aprenden mucho a través de modelos o por instrucciones verbales, y dependiendo de su historia personal, esto puede ejercer más o menos control sobre su conducta. Los temas de control contextual y el seguimiento de instrucciones son interesantes y relevantes en la educación y el entorno escolar. Sería interesante repetir el presente estudio con todos los sujetos teniendo las mismas condiciones- es decir, todos con la misma edad y el mismo nivel de inglés. Podría ser interesante repetirlo con una experimentadora con quien no tienen una relación previa para

poder controlar por ese efecto. Puesto que los temas tocados en este estudio tienen que ver con el aprendizaje, se podría utilizar la función de idioma y de seguimiento de instrucciones para analizar su papel en facilitar el aprendizaje de un segundo idioma

Referencias

- Baer, D.M. y Sherman, J.A. (1964). Reinforcement Control of Generalized Imitation in Young Children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1, 37-49.
- Baer, D.M., Peterson, R.F., y Sherman, J.A. (1967). The Development of Imitation by Reinforcing Behavioral Similarity to a Model. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10(5), 405-416.
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Cullinan, V. (2001). Relational frame theory and Skinner's *Verbal Behavior*: A possible synthesis. *The Behavior Analyst*, 23(1), 69-84.
- Bush, K.M., Sidman, M., De Rose, T. (1989). Contextual Control of Emergent Equivalence Relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51(1), 29-45.
- Deguchi, H. (1984). Observational Learning from a Radical-Behaviorist Viewpoint. *The Behavior Analyst*, 7(2), 83-95.
- Dougher, M., Perkins, D.R., Greenway, D., Koons, A., y Chiasson, C. (2002). Contextual Control of Equivalence-Based Transformation of Functions. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(1), 63-93.
- Gatch, M.B., Osborne, J.G. (1989). Transfer of Contextual Stimulus Function Via Equivalence Class Development. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51(3), 369-378.

- Green, G., Sigurdardottir, Z.G., y Saunders, R.R. (1991). The Role of Instructions in the Transfer of Ordinal Functions Through Equivalence Classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 55 (3), 287-304.
- Hayes, S.C. (1994). Relational Frame Theory: A Functional Approach to Verbal Events. In S.C. Hayes, L.J. Hayes, M. Sato, y K. Ono (Eds.), *Behavior Analysis of Language and Cognition* (p. 9-30). Reno, NV: Context Press.
- Hayes, S.C., Barnes-Holmes, D., y Roche, B. (Eds.) (2001), *Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hernández López, M., Rodríguez Valverde, M., y Luciano, C. (2011). Contextual Control and Generalization of Say-Do Correspondence. A Preliminary Study. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 11(2), 269-284.
- Kennedy, C.H., y Laitinen, R. (1988). Second-order conditional control of symmetric and transitive stimulus relations: The influence of order effects. *The Psychological Record*, 38, 437-446.
- Kohlenberg, B.S., Hayes, S.C., Hayes, L.J. (1991). The Transfer of Contextual Control Over Equivalence Classes Through Equivalence Classes: A Possible Model of Social Stereotyping. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 56(3), 505-518.
- LaVoie, J.C., Anderson, K., Frazee, B., y Johnson, K. (1981). Modeling, Tuition, and Sanction Effects on Self-Control at Different Ages. *Journal of Experimental Child Psychology*, 31, 446-455.
- Lazar R.M y Kotlarchyk B.J. (1986). Second-order control of sequence-class equivalences in children. *Behavioral Processes*, 13, 205-215.
- Luciano, M. C., Herruzo, J., y Barnes-Holmes, D. (2001). Say-Do Generalization. *The Psychological Record*, 51, 111-130
- Martin, J.A. (1971). The Control of Imitative and Nonimitative Behaviors in Severely Retarded Children Through "Generalized-Instruction Following". *Journal of Experimental Child Psychology*, 11, 390-400.
- Masters, J.C. y Branch, M.N. (1969). Comparison of the Relative Effectiveness of Instructions, Modeling, and Reinforcement Procedures for Inducing Behavior Change. *Journal of Experimental Psychology*, 80 (2), 364-368.
- Molina Cobos, F.J., Luciano, M.C., y Huerta, F. (2000). Seguir lo que hace un modelo o lo que dice en niños preescolares. *Psicothema*, 12, 117-124.

- O'Hora, D., Barnes-Holmes, D., Roche, B., y Smeets, P. (2004). Derived relational networks and control by novel instructions: A possible model of generative verbal responding. *The Psychological Record*, 54 (3), 437-460.
- Ortiz, G. y González, V. (2010). Efecto de dos tipos de descripciones precontacto sobre la ejecución instrumental y descripciones poscontacto en tareas de igualación de la muestra. *ACTA Columbia de Psicología*, 13(1), 115-126.
- Peterson, R.F. (1968). Some experiments on the organization of a class of imitative behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 225-235.
- Rehfeldt, R.A. (2003). Establishing Contextual Control Over Generalized Equivalence Relations. *The Psychological Record*, 53, 415-428.
- Rodríguez Pérez, M.E. (2000). Efecto del entrenamiento de la correspondencia decir-hacer, decir-describir, y hacer-describir sobre la adquisición, generalidad, y mantenimiento de una tarea de discriminación condicional en humanos. *ACTA Comportamentalia*, 8(1), 41-75.
- Sidman, M. (1986). Functional Analysis of Emergent Verbal Classes. In T. Thompson & M.D. Zeiler (Eds.), *Analysis and Integration of Behavioral Units* (pp. 213- 245). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of Reinforcement: A Theoretical Analysis*, New York: Appleton-Century-Crofts.
- Stewart, I., McElwee, J. (2009). Relational Responding a Conditional Discrimination Procedures: An Apparent Inconsistency and Clarification. *The Behavior Analyst*, 32(2), 309-317.
- Torneke, N., Luciano, C., y Valdivia Salas S. (2008). Rule-Governed Behavior and Psychological Problems. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(2), 141-156.
- Valdivia, S., y Luciano, M.C. (2006). Una revisión de la alteración de las propiedades reforzantes de los eventos en humanos. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6, 425- 444.
- Wulfert, E. y Hayes, S.C. (1988). Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 125-144.