

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA

En este capítulo se explica la metodología utilizada para la recolección de los datos. Se mencionan el modo en que se seleccionaron los estímulos, la prueba de similitud a la que se les sometió, así como la descripción de los participantes. Se dan detalles importantes revelados gracias al estudio piloto en cuanto al procedimiento, los cuales fueron adoptados en el proceso del experimento definitivo.

El diseño general de este estudio está basado en la investigación experimental de Liu, Golinkoff & Sak (2001) y es una réplica conceptual del mismo. Como ya se señaló en el Capítulo 1, dicho trabajo consiste en un total de seis experimentos llevados a cabo con niños hablantes nativos de inglés entre los tres y cinco años de edad. Sin embargo, en esta investigación sólo se realizó la réplica del experimento 5, debido a que éste se diseñó atendiendo a la presencia de las tres variables independientes (número de ejemplares, tipo de ejemplares y naturaleza material de los ejemplares) que, como resultado de los cuatro experimentos precedentes, influyeron favorablemente la extensión de palabras nuevas al nivel superordinado en niños de tres años.

2.1 METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.1.1 Diseño

El diseño siguió el paradigma experimental *match-to-sample-task* ya descrito en el Capítulo 1. Se le muestran al niño seis objetos, dos de ellos son los modelos, llamados estándares, mientras que el resto son opciones de respuesta: dos perceptuales, un taxonómico y un temático.

2.1.2 Participantes

Los participantes fueron 20 niños de dos años y medio (ocho niños, doce niñas; $M = 2.6$, $rango = 2,4-2,10$) mexicanos, hablantes nativos de español. De modo aleatorio diez niños fueron asignados a la Condición con Palabras (seis niñas, cuatro niños; $M = 2,6$, $rango = 2,10$) y diez a la Condición Sin Palabras (seis niñas, cuatro niños; $M = 2,6$, $rango = 2,4 - 2,9$).

Los niños provinieron de dos escuelas (guarderías–jardines de niños) privadas de la ciudad de Xalapa, Veracruz, que cuentan con el nivel de “Maternal”. La razón de que se hayan elegido escuelas que no son de carácter público obedece a que en éstas últimas no se ofrece el cuidado de niños menores de tres años, mientras que en las privadas sí se cuenta con este servicio.

Precisamente el nivel “Maternal” se encarga del cuidado de niños de entre dos a tres años de edad. El acceso a los cuatro jardines de niños se consensuó con cuatro meses de anticipación; la fecha y hora de la visita para la realización tanto del piloto como del experimento final se hizo con una semana de anticipación. Los días en que se hicieron las visitas variaron dependiendo de las actividades de cada escuela. La hora de visita en cada jardín se mantuvo en un rango de 9 a 11 am, ya que a decir de las encargadas de los mismos, son horas en que los niños se encuentran más tranquilos.

2.2 MATERIALES

2.2.1 Muñeco y Estímulos

El muñeco que se empleó en el experimento fue un títere de peluche que representaba al personaje mexicano Cri – Cri: un grillo que toca el violín y canta canciones infantiles (el Apéndice A contiene una foto del títere).

Los objetos usados como estímulos eran miniaturas en tres dimensiones, juguetes de plástico, fomi¹, tela, papel o aluminio, que representaban frutas, comida y ropa. Dichos estímulos fueron, en su mayoría, los mismos que se utilizaron en los experimentos 1 y 5 de la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001). Algunos se cambiaron debido a que el trabajo mencionado no mostraba los objetos, sólo daba la lista de los mismos con sus correspondientes puntajes de similitud (líneas adelante se explica a qué se refieren los puntajes de similitud). Es decir, al no tener una idea lo más exacta posible de los estímulos, fue un poco complicado establecer cuál era la

¹ Material manejable de textura espumosa usado para realizar diversas manualidades, tiene una variedad amplia de colores.

relación de parecido entre ellos. Por ejemplo, era fácil inducir, sin tener un dibujo, que una media luna tenía parecido con un plátano; no ocurría lo mismo con el caso de un ratón y una camisa a pesar de que se mostraban los puntajes de similitud entre ellos. En casos como estos fue en los que se decidió reemplazar los objetos.

El arreglo de los conjuntos de estímulos o sets² se mantuvo igual al de la investigación original (dos estándares, dos perceptuales, un taxonómico, un temático).

El número total de objetos usados fue de 18, los cuales conformaron tres sets pertenecientes a las categorías superordinadas de *fruta*, *comida* y *ropa*. En la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001) se les presentaron a los niños cinco sets, lo cual supone 30 objetos; sin embargo para esta investigación se decidió usar sólo tres sets (18 estímulos ya mencionados al principio). Esta decisión se tomó debido a que los participantes son niños muy pequeños (dos años-cuatro meses a dos años-diez meses) y el tiempo en que toda su atención está centrada en una actividad es corto. Una plática entre la investigadora y una Licenciada en Educación Preescolar reforzó la afirmación anterior (Rodríguez Suárez, comunicación personal, 22/01/2005).

Una vez establecido el número de estímulos se procedió a la elección de los tres sets que los conformarían. El trabajo de Liu, Golinkoff & Sak (2001) utiliza cinco sets representativos de las categorías superordinadas frutas, comida, ropa, animales y postres. Vale la pena recordar que estos términos superordinados están entre los primeros que los niños emplean (Mervis & Crisafi, 1982). Para la presente investigación se decidió mantener los tres primeros sets (frutas, comida, ropa) por una mera cuestión de tiempo y disponibilidad de los objetos. Resultaba mucho más fácil y rápido encontrar los pertenecientes a estas categorías para armar los sets.

² De aquí en adelante se usará este término para designar a los conjuntos de estímulos empleados en ésta investigación.

En la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001), no se controló de modo estricto el tamaño de los objetos; sólo se buscó que todos tuvieran dimensiones equivalentes. Se tuvo mayor cuidado en que ninguno de éstos fuera más sobresaliente que otro (Liu, comunicación personal 04/02/05).

Para la búsqueda y elección de los 18 estímulos usados en este trabajo se siguieron los mismos lineamientos y se puso también especial cuidado en que los estímulos perceptuales tuvieran, en los casos posibles, los mismos colores que sus correspondientes estándares. Precisamente por esta razón, a cinco objetos (un estándar y cuatro perceptuales) se les modificó el color para que fueran más parecidos a sus estándares correspondientes.

Una vez reunidos los 18 estímulos se procedió a armar los tres sets que quedaron como se muestra continuación (el Apéndice A contiene las fotografías de los estímulos):

Estándares Perceptual 1 Taxonómico Temático
Perceptual 2

| | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------|
| Naranja Plátano | Pelota anaranjada Medialuna | Uvas | Frutero |
| Hamburguesa Huevo estrellado | Cajita de madera Flor (margarita) | Salchicha | Sartén |
| Pantalones Zapato | Letra "A" Libro | Playera | Gancho |

2.2.2 Prueba de similitud

El paso siguiente consistió en realizar una prueba de similitud con adultos para determinar que realmente los estímulos perceptuales fueran más similares a los estándares que los taxonómicos o los temáticos. En el experimento 5 de la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001) esta prueba se llevó a cabo con 13 adultos. En el caso de la presente investigación se realizó con 30; el procedimiento fue el mismo que el empleado en la investigación citada arriba, el cual se describe a continuación.

Se les presentó a los participantes de esta prueba de similitud, de modo individual, cada uno de los estímulos estándar pertenecientes a su set correspondiente (en el de frutas el plátano y la naranja, por ejemplo) y se le mostraron los estímulos perceptuales, el taxonómico y el temático por separado (el plátano y la media luna, el plátano y la pelota, el plátano y las uvas, el plátano y el frutero; así sucesivamente con el resto de los estímulos de cada set). Se pidió a cada participante que observara cada par de objetos y le asignara un puntaje en una escala del 1 (muy poco parecido) al 9 (muy parecido). Se le pidió también que para la tarea ignorara el conocimiento que poseía de estos objetos y se enfocara en la apariencia de los mismos como si no supiera nada más sobre ellos (Liu, Golinkoff & Sak, 2001, p. 1678).

El análisis de los puntajes permitió establecer que, en efecto, los estímulos perceptuales eran más parecidos a sus estándares que el resto de los estímulos (taxonómicos, temáticos) dentro de su set correspondiente.

A continuación se presenta la tabla que muestra los resultados de la prueba de similitud, descrita arriba, junto con el promedio (media) correspondiente de cada estímulo (el color rojo marca la correspondencia del estímulo perceptual con su estándar):

| Estándares | Perceptual 1 | Taxonómico | Temático |
|------------------|-------------------------------|----------------|--------------|
| | Perceptual 2 | | |
| Naranja | Pelota 6.5 Media luna 1.33 | Uvas 1.83 | Frutero 1.86 |
| Plátano | Pelota 1.8 Medialuna 8.56 | Uvas 2.6 | Frutero 1.26 |
| Hamburguesa | Cajita 7.6 Flor 2.1 | Salchicha 1.3 | Sartén 1.8 |
| Huevo estrellado | Cajita 2.06 Flor 7.36 | Salchicha 1.53 | Sartén 2.33 |
| Pantalón | Letra 'A' 7.16 Libro 1.4 | Playera 2.93 | Gancho 1.33 |
| Zapato | Letra 'A' 1.36 Libro 6.73 | Playera 1.36 | Gancho 1.03 |
| Media: | 7.31 | 1.92 | 1.65 |

Los estímulos perceptuales recibieron un puntaje más alto que el obtenido en la investigación original (diferencia de .47). Lo cual significa que eran más parecidos a los estándares que los usados en dicha investigación. No ocurrió así con los taxonómicos y temáticos cuyos puntajes fueron ligeramente más bajos que los de la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001), (taxonómicos con una diferencia de .05 y temáticos con .14)³. Es decir, los taxonómicos y los temáticos fueron menos parecidos a los estándares, lo cual no significa una desventaja.

³ Se debe recordar que en la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001), se usaron 30 estímulos y la prueba de similitud se hizo con 13 adultos, mientras que en ésta fueron 18 estímulos y la prueba se realizó con 30 adultos.

Precisamente se buscaba que los taxonómicos no fueran parecidos a los estándares, lo mismo se aplica para los temáticos.

2.2.3 Disposición de los sets

Antes de realizar el estudio piloto se dispuso el modo en que serían mostrados los sets a cada participante. Esto se hizo atendiendo a que todos los niños vieran los tres sets pero en un orden distinto, lo cual ayudaría a determinar si su posible falta de interés en el tercer set (o incluso segundo), se debía no al contenido del mismo sino precisamente a que fuera el tercero (o segundo).

El diseño general para la disposición de los sets se tomó del experimento 5 de Liu, Golinkoff & Sak (2001): los estándares se mostraban en línea horizontal, arriba de los cuatro estímulos respuesta también presentados en línea horizontal; la posición de los pares de estándares varió de participante a participante (1,2 / 2,1). En el experimento mencionado también se señala que el orden de presentación de las opciones de respuesta al interior de cada set, así como la presentación de los mismos varió de modo aleatorio entre los participantes. Para el presente experimento estos dos últimos aspectos se planearon de modo más esquemático, con la finalidad de ahorrar tiempo. Es decir, se dispuso el orden de presentación de los sets de tres formas distintas. Se le asignó a cada set una letra: Fruta = A, Comida = B, Ropa = C. Posteriormente se hicieron tres combinaciones que permanecieron fijas durante todo el experimento, éstas fueron: 1) ABC, 2) BCA, 3) CAB. Al primer niño se le mostraban los sets de acuerdo con la combinación 1, al segundo de acuerdo con la 2 y al tercero a la 3. Así, los bloques se repetían en el mismo orden hasta completar el número de niños requerido.

En cuanto a la disposición de los estímulos de respuesta se tomó como modelo el ejemplo de Liu, Golinkoff & Sak (2001) en el que se presentaban los estímulos en este orden: Perceptual 1,

Perceptual 2, Taxonómico, Temático. A cada estímulo se le asignó una letra A,B,C,D respectivamente. Después se hicieron tres combinaciones, una por cada set, que fueron: ABCD, CADB, BDAC. Éstas permanecieron invariables independientemente del set (Ir al Apéndice B para ver la disposición de los sets tal y como se presentaron en el experimento).

2.3 ESTUDIO PILOTO

Un estudio piloto se llevó a cabo para ver si los niños entendían las órdenes y hacían lo que se les pedía, monitorear su reacción ante los tres sets (aburrimiento, falta de atención), así como su comportamiento en presencia de dos personas extrañas, su empatía o falta de ella con el títere utilizado y determinar cuánto tiempo tomaba realizar el experimento con cada niño.

2.3.1 Participantes del estudio piloto

El piloto se llevó a cabo con seis niños que no participaron en el experimento propio (cuatro niñas, dos niños; $M = 2,6$, $rango = 2,5 - 2,7$) la mitad asignados por azar a la condición Con Palabras y la otra mitad a la condición Sin Palabras.

2.3.2 Procedimiento del estudio piloto

El estudio preliminar se realizó en una guardería por la investigadora y un asistente, tal y como en la investigación de Liu, Golinkoff & Sak (2001). Antes de la realización del estudio piloto, la maestra de los pequeños les dijo que la investigadora y su asistente querían jugar, hacerles unas preguntas y que tenían sorpresas para ellos. Tanto la investigadora como el asistente se presentaron ante los niños por su nombre, también presentaron al títere que sirvió de ayuda para realizar el experimento y dejaban que los niños que así lo deseaban lo tocaran. Después a petición de la maestra, cada niño se presentaba. Una vez hecho este pequeño acto de introducción, los investigadores salieron del salón y en un espacio contiguo a éste, fueron pasando los niños de modo individual. Durante este estudio preliminar no estuvo presente la

maestra, sólo se encargaba de llevar a los niños y el investigador asistente los acompañaba al salón de clases.

Las palabras para nombrar a los estándares en la primera condición (Con Palabras) fueron *Pim*, *Bam*, *Fus* y cambiaron de orden para cada participante. A continuación se presenta lo que se dijo a los niños. “Hola, mira, ¿conoces a Cri-Cri? Dile a Cri-Cri cómo te llamas. ¿Quieres jugar con Cri-Cri? ¿Ves éstos? (señalando los estándares), ¿quieres tocarlos? Cri-Cri les dice a éstos *Pim*, así les llama él, éste es un tipo de *Pim* (tomando el primer estándar y colocándolo a la altura de los ojos del niño) y éste es otro tipo de *Pim* (tomando el segundo estándar y colocándolo a la altura de los ojos del niño). Cri-Cri les dice a estos dos *Pims*, así les llama él”. Después la investigadora disponía los cuatro estímulos de respuesta y el asistente continuaba. “Ahora mira éstos (señalando los estímulos de respuesta), ¿le ayudas a Cri-Cri a encontrar otro tipo de *Pim* aquí? Acuérdate, Cri-Cri les llama a éstos (señalando de nuevo el par de estándares) *Pims*. Enséñale a Cri-Cri cuál de todos éstos (señalando los estímulos de respuesta) es otro tipo de *Pim*. Cuando los niños señalaban o tocaban el estímulo de su elección, que podía ser cualquiera de los presentados, se les decía en un tono de voz alegre “¡Ése, sí, muy bien!”.

Cada vez que se finalizaba un set se le preguntaba al niño si quería seguir jugando con Cri-Cri. Al finalizar el test, se le daba al niño las gracias y se le decía que Cri-Cri le iba a regalar dos calcomanías por haberlo ayudado. Después ambos investigadores se despedían de ellos, le daban las gracias y el asistente de investigación lo llevaba a su salón y regresaba con otro niño.

En la Condición Sin Palabras se le dijo a cada niño lo siguiente. “Hola, mira, ¿conoces a Cri-Cri? Dile a Cri-Cri cómo te llamas. ¿Quieres jugar con Cri-Cri? ¿Ves éstos? (señalando los estándares), ¿quieres tocarlos? Cri-Cri piensa que estos dos (señalando los estándares) son el mismo tipo de cosa. Éste es un tipo de cosa (tomando el estándar y colocándolo a la altura de los

ojos del niño) y éste es otro tipo de cosa (tomando el estándar y colocándolo a la altura de los ojos del niño). Cri-Cri piensa que los dos son el mismo tipo de cosa”. Después la investigadora disponía los cuatro estímulos de respuesta y el asistente continuaba. “Ahora mira éstos (señalando los estímulos de respuesta), ¿le ayudas a Cri-Cri a encontrar otro que sea el mismo tipo de cosa que esos (señalando los estímulos de respuesta) aquí? Acuérdate, Cri-Cri piensa que éste y éste (señalando de nuevo el par de estándares) son el mismo tipo de cosa. Enséñale a Cri-Cri cuál de todos éstos (señalando los estímulos de respuesta) es del mismo tipo que éstos (señalando a los estándares). Cuando los niños señalaban o tocaban el estímulo de su elección, que podía ser cualquiera de los presentados, se les decía en un tono de voz alegre “¡Ése, sí, muy bien!”.

Cada vez que se finalizaba un set se le preguntaba al niño si quería seguir jugando con Cri-Cri. Al finalizar el test, se le daba al niño las gracias y se le decía que Cri-Cri le iba a regalar dos calcomanías por haberlo ayudado. Después ambos investigadores se despedían de ellos, le daban las gracias y el asistente de investigación lo llevaba a su salón y regresaba con otro niño.

Dos niños, uno de cada condición, no realizaron lo que se les pidió; escucharon las órdenes mas se limitaron a jugar con los estímulos. Se les dio cinco minutos y posteriormente se les volvió a repetir todo pero continuaron jugando. Quedaron descartados y sólo se tomó en cuenta la información arrojada por los cuatro niños restantes, (El Apéndice C contiene las respuestas de cada niño en cada condición, así como su edad).

En ambas condiciones, la investigadora registraba las respuestas de cada niño, mientras que el asistente era el encargado de manejar al títere, mostrar los estímulos y hacer las preguntas.

En conjunto la aplicación del piloto dejó ver lo siguiente en cuanto cuestiones de procedimiento:

- 1.- Era importante que la investigadora y su asistente fueran presentados por la maestra e interactuaran un poco con todos los niños en su salón de clases antes de pasar a las pruebas para que éstos los conocieran y bajar un poco la barrera de la desconfianza, la introversión y/o el miedo ante ellos.
- 2.- La presentación de los estímulos debía ser hecha después de que el niño y el investigador asistente, junto con el títere, intercambiaran una vez más saludos y nombres.
- 3.- Durante la presentación de los estímulos era necesario hacer hincapié en que el títere estaba jugando y que necesitaba ayuda para encontrar algún otro estímulo.
- 4.- Entre la presentación de los estímulos y la petición de una elección, se agregó la pregunta “¿quieres tocarlo?” o bien, “mira, tócalo” refiriéndose a alguno de los estímulos estándar. Esto se hacía simplemente para que los niños tuvieran mayor confianza. Además, como señala Mandler (1998, p. 288), la manipulación de los objetos en este tipo de experimentos ayuda a que los niños no pierdan interés en la actividad.
- 5.- Los niños no mostraron signos de falta de interés en el segundo y tercer set. Es decir, era posible trabajar con los tres sets planeados.

2.4 EXPERIMENTO

2.4.1 Procedimiento

El experimento en la Condición con Palabras se llevó a cabo con diez niños de una misma guardería (seis niñas, cuatro niños; $M = 2,6$, $rango = 2,6 - 2,10$). El protocolo de introducción con los niños fue el mismo empleado en el estudio piloto. Las palabras para nombrar a los estándares fueron *Pim*, *Bam*, *Fus* y cambiaron de orden para cada participante. Los niños realizaron el experimento en un espacio contiguo a su salón de clases, el jardín. No estuvo su

profesora ni ninguna otra persona presente además de la investigadora y su asistente. Era éste quien iba por los niños y los regresaba a su salón al concluir el test. El procedimiento fue el mismo que el ya presentado cuando se describió el estudio piloto. Sin embargo, hubo algunos casos en que la negación, la falta de respuesta o elección de algún estándar en lugar de los estímulos de respuesta por parte de los niños obligaron a hacer aclaraciones o repeticiones, incluso a adelantar la sorpresa de la calcomanía, como en los casos siguientes.

Si el niño no miraba al asistente y no señalaba o tocaba ningún estímulo se le repetía la petición y se señalaban los estímulos de modo individual: “entre éste, éste, éste y éste ¿cuál es otro tipo de *Pim*? Ayúdale a Cri-Cri porque él no sabe” (con tres niñas se empleó esto). Si el niño señalaba a alguno de los estándares después de pedirle que señalara o tomara otro tipo de *Pim* (tres niños lo hicieron) se le decía “sí, muy bien, éstos son *Pims*. Ahora mira, entre éstos de aquí (señalando a los estímulos de respuesta) ¿cuál es otro tipo de *Pim*? Cri-Cri quiere que le ayudes a encontrar otro tipo de *Pim* aquí”.

Cada vez que se finalizaba un set se le preguntaba al niño si quería seguir jugando con Cri-Cri. Se tuvo un caso de respuesta negativa después de finalizar el primer set, entonces se recurrió a la estrategia de adelantar la “sorpresa” del regalo de una de las calcomanías. Al decirle a la niña en cuestión que Cri-Cri le regalaría una estrellita si continuaba jugando con él y ayudándolo ésta aceptó y completo el segundo y tercer set sin problemas.

La prueba para la Condición Sin Palabras se realizó en otro jardín de niños. Participaron diez niños (seis niñas, cuatro niños; $M = 2,6$, $rango = 2,4 - 2,9$). El proceso de introducción de la investigadora y el asistente con los niños fue el mismo usado en el estudio piloto y la Condición Con Palabras. Los niños llevaron a cabo la prueba en un salón cercano al patio de juegos donde en ese momento se encontraban. A diferencia de la Condición Con Palabras, donde el

investigador asistente iba por los niños al salón, una de las dos maestras encargadas del grupo era quien llevaba a los niños con los investigadores. El procedimiento empleado fue el mismo que el descrito en la Condición Sin Palabras del estudio piloto.

Una de las dos profesoras tuvo que estar presente durante el test a cuatro niños (tres niñas, un niño), debido a que éstos no querían quedarse solos con los investigadores. La maestra no intervino en el proceso, sólo estuvo cerca de los niños. Los niños realizaron la prueba sin problemas. Sólo fue necesaria la ayuda de la maestra en el caso de un niño que respondió negativamente a la pregunta de si quería jugar con Cri-Cri, la maestra lo convenció de participar, diciendo que Cri-Cri le iba a regalar una estrellita. En otro caso, una niña dijo que no quería jugar con Cri-Cri, el investigador asistente le preguntó entonces si quería jugar con él, ella respondió negativamente, finalmente éste le preguntó si quería jugar con la investigadora y la niña dijo que sí, por tanto fue ésta quien le mostró a la niña los sets e hizo las preguntas en cada uno.

En el siguiente capítulo se muestran los resultados de cada niño en cada una de las dos condiciones, así como los análisis a los que se sometieron dichos resultados.