

01921  
100

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE PSICOLOGIA

EL LENGUAJE TEMPRANO EN INFANTES EN FUNCION DE  
SU GENERO, ESCOLARIDAD DE LOS PADRES Y METODO  
DE ENSEÑANZA ESCOLARIZADA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A

MARIA GUADALUPE HERNANDEZ CHAVEZ

DIRECTORA DE TESIS LICENCIADA CONCEPCION CONDE ALVAREZ  
AUTORIDAD DE MEXICO

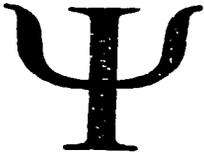
MEXICO, D. F.



OCTUBRE 2003

EXAMENES PROFESIONALES  
1 FAC. PSICOLOGIA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A las tres personas mas importantes:*

*A Jose Luis que por su entusiasmo por el conocimiento logró  
motivar mi interés por conocer más y plantearme retos  
profesionales.*

*A Ale por su sonrisa y su comentario oportuno lograron que  
no desistiera y llegar al final.*

*A Rodry por sus palabras de apoyo y ayuda incondicional me  
permitieron lograr mi meta.*

*Gracias por estar siempre*

### **Agradecimientos**

Agradezco las facilidades que me otorgaron para hacer las entrevistas a los niños y niñas a Rosa Elena Rodríguez Gaytán, directora del Cendi-mercado " Santa Cruz Atoyac" administrado por la Delegación Benito Juárez durante la realización de este estudio. También agradezco las mismas facilidades a Anysabel Díaz Lipp, directora del Centro de Desarrollo Infantil Kippy. Agradezco a mi directora Lic. Concepción Conde Álvarez todas las facilidades y su gran disposición a acoger este tema con entusiasmo. Finalmente agradezco a los sinodales integrantes de mi jurado de examen sus comentarios y sugerencias para mejorar este trabajo: Mtra. Inda Guadalupe Sáenz Romero, Mtro. Jorge Álvarez Martínez, Lic. Víctor Manuel Gaytán Herrera y Lic. Gabriela Romero García.

Rita, gracias por escucharme y apoyarme durante todo este período de mi vida profesional.

Madre, gracias por creer en mí.

Por supuesto, también agradezco a los propios niños y niñas que sin saberlo cabalmente aceptaron participar en este estudio por la mera curiosidad y emoción de encontrarse en una situación diferente.



## Indice

Tema	Página
Agradecimientos .....	3
Resumen .....	5
Introducción .....	6
Hipótesis .....	10
Método .....	11
Resultados .....	19
Discusión .....	22
Conclusiones .....	27
Recomendaciones .....	28
Bibliografía .....	29
Figura 1 .....	33
Figura 2 .....	34
Figura 3 .....	35
Figura 4 .....	37
Figura 5 .....	39
Figura 6 .....	40
Apéndice I (tarjetas usadas en el estudio a-c).....	41
Apéndice 2 <sup>a</sup> (base de datos).....	42
Apéndice 2 <sup>b</sup> (base de datos).....	43
Apéndice 2 <sup>c</sup> (base de datos).....	44

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Resumen

Las diferencias en el lenguaje temprano de niños y niñas podrían estar asociadas con diferencias de desarrollo o alternativamente pueden ser resultado del ambiente social en que el desarrollo ocurre. En esta tesis se analizó la influencia de la escolaridad de los padres, su ocupación y el tipo de enseñanza (tradicional o parcialmente activa) en el desarrollo del lenguaje (repertorio y número de palabras) de niños y niñas. El método consistió en entrevistas a 40 niños (20 niñas y 20 niños) de entre 48 a 67 meses de edad de una escuela de educación preescolar oficial y una escuela privada. El diseño experimental incluyó la presentación de 10 dibujos de escenas sencillas como reactivos para obtener información comparable de 20 niños y 20 niñas de sistemas escolares con padres de diversa escolaridad. A cada sujeto del estudio se le hicieron dos preguntas simples: ¿qué está pasando aquí? y ¿qué hay aquí? El análisis incluyó la comparación del repertorio de palabras, el total de palabras y en algunos casos la proporción de palabras diferentes en un modelo de análisis de varianza multivariado de tres factores. Los resultados indicaron que niños y niñas difirieron en la cantidad de palabras y el repertorio a la pregunta que implicaba descripción; las niñas mostraron un mayor repertorio y también mayor número de palabras totales. En la pregunta que demandaba más imaginación, niños y niñas se expresaron con similar número de palabras totales y similar repertorio. La escolaridad de la madre, pero no del padre, influyó en el repertorio de palabras de su hijo o hija. Los niños de la escuela oficial mostraron un repertorio ligeramente mayor. No hubo efecto de la ocupación del padre o la madre. En conjunto estas diferencias sugieren que las niñas pudieran desarrollar su lenguaje ligeramente antes que los niños pero, basados en esta pequeña muestra, es difícil atribuir las diferencias a un desarrollo diferencial (desarrollo diferente entre niños y niñas) o a una educación sexista (fomento de valores en función del género).

## Introducción

El lenguaje oral es una habilidad de comunicación que se desarrolla muy temprano en la vida de los humanos (López-Ornat 1994). El sistema lingüístico-simbólico que el niño debe asimilar se adquiere progresivamente en contacto con el ambiente y esta adquisición continúa durante toda la infancia y aún hasta la vida adulta (Launay y Borel-Maissyony 1984). Existen bases genéticas y fisiológicas que determinan el aprendizaje del lenguaje (Hamburg y Lunde 1996), pero también influyen otras variables en su desarrollo y consolidación (D' Andrade 1996, Mischel 1996). Características como la edad, sexo, raza y nivel socioeconómico del oyente pueden modificar sus habilidades lingüísticas (Bijou et al. 1986).

El desarrollo del lenguaje oral en los infantes ha interesado a psicólogos, lingüistas y sociólogos. Las diferencias en la habilidad de niñas y niños en su desarrollo temprano del lenguaje oral ha sido predicha por todas estas aproximaciones, y la evidencia indica que estas diferencias en habilidades verbales demuestran una ligera superioridad femenina. Estas diferencias ocurren consistentemente en diversos estudios en niños normales (Bornstein et al. 1998, Colledge et al. 2002) o aún en niños que han nacido en condiciones de riesgo y que han requerido cuidados intensivos neonatales donde las niñas mostraron un lenguaje espontáneo más desarrollado que los niños (Jennische y Sedn 2003). Estas diferencias se sostienen también en estudios cuando se controla por diferencias genéticas y ambientales en el desarrollo de los infantes. Por ejemplo, un estudio en donde se aplicó una prueba de lenguaje a parejas de gemelos de niño-niño, niño-niña, niña-niña, los niños en parejas niño-niño tuvieron el peor puntaje en su lenguaje en tanto que el puntaje más alto fue de las niñas que se desarrollaron en una familia de niño-niña o niña-niña (Garitte et al. 2002, Colledge et al. 2002). Las diferencias entre género y sexo han sido estudiadas por varios autores, y aunque se encuentran diversas definiciones, una constante que se observa en cuanto al género es que éste alude a una construcción sociocultural, mientras que el sexo se refiere a

características derivadas de la biología (cuestiones anatómicas, fisiológicas, hormonales, y cromosómicas entre otras).

Existen dos hipótesis para explicar el origen de estas diferencias: la primera se basa en la idea de que las niñas se desarrollan fisiológica y cognitivamente más rápido que los niños y la segunda se basa en las diferencias en el ambiente de desarrollo de niños y niñas. Se han demostrado diferencias en la lateralización del cerebro entre niños y niñas (McKeever 1987, Steele 1987) y diferencias en el desarrollo cognitivo de niñas y niños (Tanz 1987, Kohlberg 1996). No obstante la asociación entre estas diferencias de desarrollo y el lenguaje no demuestra causalidad.

La teoría cognitiva social del papel del desarrollo y funcionamiento del género explica dos concepciones al respecto, una donde los papeles son producto de una amplia trama de influencia social y la otra donde son construidas de una compleja mezcla de experiencias (Bussey et al. 1999, Sandnabba et al. 2003), no obstante la evidencia disponible es parcial y por tanto estas ideas están por ponerse a prueba. En sociedades sexistas (como la mayoría de las culturas), los roles sexuales se aprenden y reafirman desde la infancia temprana (Tanz 1987, Pomerleau et al. 1992). Los padres, en principio y la sociedad en su conjunto enfatizan las diferencias biológicas en función de la cultura predominante (Gleason 1987). Un estudio sobre la interacción de padres e infantes demostró que las madres dieron más instrucciones a sus hijos o hijas que los padres, indicando con ello que padres y madres actúan distinto hacia sus hijos o hijas (O'Brien y Houston 1991). Además, los padres emplearon más tiempo en el juego y reaccionaron más ante conductas de los niños que jugaban con juguetes típicos de niña, sugiriendo con ello una actitud de tipo sexista sobre los hijos e hijas (O'Brien y Houston 1991). El énfasis que se pone a la educación asociada al género pretende que los individuos se desempeñen mejor bajo las escalas de valores de una sociedad (Mischel 1996, Kohlberg 1996). Además hay evidencia de la influencia de los padres en el desarrollo del lenguaje.

Por ejemplo, se ha encontrado que la actitud y el contacto maternos predice el vocabulario de los hijos (Bornstein et al. 1998).

En el desarrollo temprano, los niños adquieren las bases del lenguaje de sus padres y del ambiente familiar (Gleason 1987). Por ello, no es sorprendente que la escolaridad de los padres influya en el aprendizaje, uso y manejo del lenguaje por los niños y niñas (Bornstein 1976). Por ejemplo, un estudio encontró que la educación (escolaridad) materna predice el vocabulario de las hijas e hijos (Dollaghan et al. 1999) y las madres con más escolaridad tienden a tener hijas e hijos con vocabularios más amplios (Dollaghan et al. 1999). Es de esperarse entonces que los infantes desarrollen su lenguaje de acuerdo al ambiente familiar al que están expuestos, si bien no es clara la dirección de este efecto sobre todo durante las etapas tempranas del lenguaje.

Se ha mostrado que los niños de nivel socioeconómico bajo presentan mayores fracasos académicos, asociados a un vocabulario restringido y que las familias de este nivel socioeconómico a diferencia de los niños y niñas de niveles más acomodados, usan el lenguaje para controlar, más que para transmitir emociones. Además estos niños de nivel socioeconómico bajo se encuentran en desventaja en la escuela, no porque tengan un retraso en el lenguaje, sino porque en su clase social se desarrolla un código verbal diferente (Bernstein 1958, Launay 1975).

La educación escolarizada es el segundo ámbito más importante en donde se desarrolla la capacidad intelectual (Rojas 1992). En parte por el método de enseñanza y parcialmente por la interacción con los pares (otros niños y niñas). En las sociedades actuales existen métodos y formas de enseñanza contrastantes. Aunque cualquier método de enseñanza pretenda estimular el aprendizaje y el razonamiento, en el fondo los métodos se pueden agrupar en dos formas contrastantes en la enseñanza: en uno se privilegia el aprendizaje mecánico y poco reflexivo y poco basado en la experiencia personal (método tradicional en México); por lo tanto las estrategias de enseñanza

otorgan un papel pasivo al niño, así que en las aulas los niños tradicionalmente usan muy poco el lenguaje oral y se da importancia a lectura en silencio y a la escritura de un modo mecánico (Edwards y Wengate 1994). Mientras que en otros métodos se enfatiza el desarrollo cognitivo sobre el aprendizaje irreflexivo. Aunque ambos estilos de enseñanza pueden tener sus ventajas y limitaciones, se espera que la eficiencia en la adquisición de habilidades varíe entre ambas aproximaciones. En este estudio se analizará el desarrollo temprano del lenguaje en función del género, escolaridad de los padres y método de enseñanza escolarizado.

#### *Justificación*

El Sistema Educativo en México (tanto privado como el público) no parece incluir las investigaciones de "género" para tratar de mejorar los planes de enseñanza-aprendizaje. Dado que este estudio analiza los factores más comunes asociados al aprendizaje del lenguaje hablado (oral), se espera que sus resultados permitan ofrecer alternativas específicas de optimización del aprendizaje temprano del lenguaje. Si niñas y niños desarrollan su lenguaje de manera diferente y si además el método de enseñanza y la escolaridad de los padres son factores que afectan este desarrollo, es factible sugerir de este tipo de estudio, modificaciones o adiciones a los programas y al método de enseñanza para buscar un desarrollo más articulado y balanceado del lenguaje en nuestros niños y niñas. A corto plazo, el resultado de esta investigación se dará a conocer a las directoras de las escuelas participantes para favorecer el desarrollo de estrategias de enseñanza en cada centro que mejoren el desempeño del niños y niñas..

#### *Planteamiento del problema*

Determinar las diferencias en el repertorio del lenguaje temprano en infantes en función del género, escolaridad y ocupación de los padres y método de enseñanza escolarizado.

### *Hipótesis 1*

Debido a que existe evidencia de que las niñas tienen mayor velocidad de desarrollo cognitivo, ellas aprenden y consolidan el lenguaje antes que los niños.

### *Predicción*

Las niñas mostrarán, ante el mismo estímulo, mayor vocabulario (número de palabras diferentes) y más palabras totales que los niños de la misma edad.

### *Hipótesis 2*

Debido a que el lenguaje se aprende principalmente de los padres en la etapa temprana, el nivel escolar de ellos influye directamente en el desarrollo del lenguaje de sus hijos.

### *Predicción*

Los niños y niñas de padres con mayor escolaridad adquirirán y desarrollarán mayor vocabulario que los niños de ambos sexos de padres con menor escolaridad.

### *Hipótesis 3*

Los niños en ambientes escolares más activos desarrollan más rápido el lenguaje que los niños y niñas de ambientes escolares más pasivos.

### *Predicciones*

Los niños y niñas de sistemas escolares más activos desarrollarán mayor vocabulario que los niños de ambos sexos en ambientes escolares más pasivos.

### **Método**

#### *Diseño y tipo de estudio*

Este es un estudio correlacional con un diseño transeccional o transversal en el que se ofrece un estímulo común a dos grupos de sujetos y se hacen predicciones basados en las hipótesis de trabajo (hipótesis correlacional/causal; Hernández Sampieri 1991). El diseño consistió en entrevistas individuales con niños de entre 48 y 67 meses de edad a los cuales se les presentaba un estímulo común (una secuencia de 10 tarjetas con escenas sencillas) para estimular la expresión del lenguaje.

#### *Sujetos y definición de variables*

Se incluyeron en el estudio 20 niñas y 20 niños de educación regular de entre 48 y 67 meses de edad ( $56.77 \pm 1.04$  meses,  $n=40$ ). La muestra incluyó 10 niños y 10 niñas de dos escuelas. Los centros educativos cuyos niños y niñas fueron seleccionados para este estudio corresponden a dos sistemas diferentes en métodos de enseñanza. El centro educativo oficial CENDI (Centro de Educación y Desarrollo Infantil) "Santa Cruz Atoyac", ubicado dentro de un mercado de la Delegación Benito Juárez. Este centro es

administrado por la Delegación Política y es asesorado por la dirección de Educación Inicial de la Secretaría de Educación Pública. El otro centro educativo es un escuela privada llamada "Centro de Desarrollo Infantil Kippy" (CDIK), ubicado en la delegación Coyoacán. Estos centros educativos se eligieron para tratar de establecer un contraste entre sus métodos de enseñanza y la composición sociológica de su población. Ambos centros ofrecen servicios para atención a lactantes (recién nacidos) y niños y niñas en edad preescolar (hasta seis años de edad). La población atendida es mixta (niños y niñas). Sus métodos de enseñanza son diferentes: la escuela oficial es de tipo tradicional y la escuela privada tiene un sistema mixto entre el sistema tradicional y el sistema activo. En el método tradicional el niño/niña recibe indicaciones de las actividades que debe realizar y existe una posibilidad limitada de realizar otras actividades. En el sistema mixto el niño/niña interactúa con los niños y niñas de una manera más activa y se permite que los propios niños escojan en alguna medida sus actividades. En este centro se incluyen actividades extracurriculares como son ballet, deportes, contacto con mascotas, entre otras actividades. Ambas escuelas incluyen servicio de comedor, por lo que los niños y niñas permanecen tiempos parecidos en la escuela (de 9 a 15 h).

El tipo de enseñanza se determinó a partir del método de enseñanza empleado y declarado por cada escuela. Las escuelas posteriormente facilitaron la información sobre los datos generales de los niños y niñas (nombre, edad, fecha de nacimiento), así como los años de escolaridad y ocupación de los padres. Estos datos permanecen como absolutamente confidenciales, además de que no incluyen detalles personales de los padres como nombre, dirección o teléfono.

*Definiciones operacionales de las variables*

Para los propósitos de este estudio se consideraron los siguientes criterios y definiciones:

*Lenguaje hablado:* Conjunto de sonidos (fonemas) y reglas con un significado específico y de valor de comunicación verbal.

*Etapas tempranas:* etapa de adquisición inicial del lenguaje en infantes. Esta etapa va entre los 12 meses y los cinco años de edad de los niños y niñas.

*Estructura del lenguaje:* Conjunto de reglas para la comunicación verbal adecuada y comprensible de las ideas.

*Desarrollo del lenguaje:* Adquisición y primera consolidación del lenguaje hablado. La etapa de adquisición se identifica como una recta creciente de la gráfica de número de palabras diferentes en función de la edad del niño/niña. La primera etapa de consolidación está representada por la primera meseta en esta misma gráfica. En este último caso, el número de palabras nuevas no cambia apreciablemente con el cambio en la edad del niño. Como el lenguaje no deja de cambiar a lo largo de la vida, se presentan diversos y posteriores procesos de incorporación de nuevas palabras y diversas mesetas a lo largo de la vida, pero en este estudio me refiero sólo a la primer pendiente y a la primer meseta.

*Adquisición del lenguaje:* Etapa en la cual se incorporan palabras nuevas al lenguaje de los infantes. No se requiere de una estructura correcta del lenguaje.

*Maduración del lenguaje:* Proceso por medio del cual se incorporan palabras y se asignan reglas de estructura al lenguaje hablado.

*Consolidación del lenguaje:* etapa en la cual se integran las reglas gramaticales de uso comprensible del lenguaje.

*Palabra:* fonema asociado a un concepto específico (comprensible en un idioma determinado).

*Repertorio o vocabulario:* número de palabras diferentes expresada en respuesta a una pregunta específica del observador. Las palabras con la misma raíz o las variantes de género y número no fueron consideradas como "palabras diferentes"

*Número total de palabras:* total de palabras de una respuesta que cuenta las palabras repetidas.

*Proporción de palabras diferentes:* proviene de la división simple del "repertorio" entre el "número total de palabras".

*Escolaridad de los padres:* variable categórica ordinal que incluye cinco categorías: primaria, secundaria, preparatoria o nivel técnico, profesional o licenciatura y posgrado.

*Ocupación de los padres:* categorización arbitraria de los empleos reportados por los padres: profesional, administrativo, servicio o comerciante, no trabaja.

### *Instrumento*

A cada niño o niña del estudio se le presentaron las 10 tarjetas para estimular su lenguaje. Los dibujos incluyen escenas familiares con un mínimo de objetos, todos conocidos para cualquier niño que se desarrolla en una ciudad y tiene algún acceso a medios de comunicación comunes y gratuitos (Apéndice 1a-1e). Este juego de tarjetas con escenas sencillas no son un instrumento validado: simplemente representan un estímulo uniforme y simple que promueve en los niños la producción de lenguaje oral y comparable entre los sujetos (estímulo estandarizado). En términos de diseño experimental, las tarjetas representan un mismo estímulo para provocar una reacción comparable (Lenher 1996). Las tarjetas no fueron usadas aquí como un instrumento psicométrico de ahí que no requieren de validación. Desde el punto de vista del diseño experimental, el someter a los individuos a un sólo estímulo controla la influencia de variables extrañas o no deseadas en el estudio (Castro 1982), por ejemplo, motivación,

personalidad o estado de ánimo de niños y niñas. Una ventaja de usar las tarjetas es que a edades tempranas, los niños no establecen diálogos reales, sino más bien ensayan monólogos con sus pares (Launay y Borel-Maisonny 1984).

### *Procedimiento*

A cada niño se le presentaron un total de 10 tarjetas con escenas sencillas y familiares (Apéndice 1a-1e). A cada niño o niña de la muestra siempre se le presentaron las mismas 10 tarjetas en orden arbitrario para evitar efectos de secuencia en las respuestas de los niños. El orden de presentación no fue aleatorio debido a que no se aplicó ningún método formal de aleatorización. Las 10 tarjetas se presentaron a cada niño en una sesión, de 10 a 30 minutos aproximadamente. Este número de tarjetas por sesión y tiempo fueron relativamente constantes para cada niño a lo largo de todo el estudio, y sólo variaron con el repertorio de cada niño. La entrevista se realizó en un salón proporcionado por cada una de las escuelas. Este ámbito resultó familiar para los niños y niñas y proveyó un ambiente tranquilo.

A cada niño, el observador le formuló dos preguntas: (1) "¿qué esta pasando aquí?" y (2) "¿que hay aquí?". El observador siempre se trató de dar confianza a los niños para crear una buena disposición y entusiasmo en los niños en participar, además de satisfacer su curiosidad. Las entrevistas se llevaron a cabo de manera individual, en un salón aislado. Para mantener un ambiente apropiado y relajado se dio al niño/niña un explicación sencilla de la actividad. La duración de la entrevista con cada niño varió entre 10 y 30 min aproximadamente en función de la propia respuesta de cada niño. La entrevista siempre se realizó en una sesión por niño y para ambas preguntas. En 32 casos se hizo primero la pregunta "¿qué está pasando aquí?" y luego, después que el

niño contestaba a esta pregunta, se le preguntaba "¿qué hay aquí?". En 8 casos el orden de las preguntas se invirtió. La comparación del repertorio y del total de palabras que niños y niñas contestaron en función del orden de la pregunta indicó que no hubo efecto por el orden de la pregunta (ver resultados). El entrevistador grabó todas las respuestas de cada niño o niña del estudio. Cada grabación incluía nombre del niño, nombre del centro educativo y la fecha de aplicación. La etapa de obtención de datos finalizó cuando se presentaron las 10 tarjetas a los 40 niños y niñas de la muestra (en diciembre de 2002).

#### *Análisis de datos*

#### *Codificación del lenguaje*

Para el análisis, se cuantificaron las siguientes variables del lenguaje: (1) número de palabras diferentes (vocabulario) por respuesta, (2) número total de palabras, y una variable que las relaciona: la proporción de palabras nuevas. Esta variable se calculó simplemente como la división entre el promedio de palabras diferentes dividido por el promedio de palabras totales diferentes para las respuestas a las diez tarjetas. Cada una de las dos preguntas que se hicieron a los niños y niñas se analizó por separado por dos razones: (1) por las posibles diferencias estadísticas entre ellas y (2) porque cada una de las preguntas implican diversos mecanismos. En el caso de la pregunta de "¿qué está pasando aquí?" esta pregunta evoca cierta imaginación de parte del sujeto. La pregunta de "¿qué hay aquí?" demanda una acción de descripción más irreflexiva.

#### *Análisis estadístico*

En este estudio se entendió por "Repertorio" al número de palabras diferentes en cada respuesta y a "Palabras Totales" a todas las palabras que se emitieron para cada respuesta. Las respuestas grabadas de cada niño o niña (n=40) fueron transcritas en un cuaderno de notas y eventualmente a una hoja de cálculo en el programa EXCEL. En esta base de datos las palabras emitidas por los niños se colocaron en columnas; una columna para cada pregunta. Se elaboró un pequeño archivo con 10 columnas para cada niño y cada pregunta, de tal manera que al final se elaboraron 80 archivos (dos archivos para cada niño o niña que participó en el estudio). En cada uno de estos archivos se computó el número de palabras diferentes (repertorio) y el número de palabras totales por tarjeta mediante la ordenación alfabética de las palabras por tarjeta. Al final se obtuvo el promedio y el error estándar de repertorio y total de palabras por las diez tarjetas y para cada niño. Para obtener la proporción promedio de palabras diferentes, simplemente se dividió el promedio de repertorio entre el promedio de palabras totales. Esto proporcionó un dato global de repertorio, palabras totales y proporción de palabras nuevas para cada niño o niña y para cada pregunta por separado. Este promedio en cada caso es el dato (un dato por pregunta por niño) que ingresó en los análisis estadísticos. De esta forma se aseguró la independencia entre los datos.

Se establecieron códigos para el análisis. Cuando una variable tenía sólo dos alternativas se le asignó arbitrariamente un código de 1 o 2. Por ejemplo, la variable escuela que sólo varió entre escuela oficial y privada; el género del sujeto, niño o niña; la pregunta "¿qué está pasando aquí?" y la pregunta "¿qué hay aquí?". Las variables de años de escolaridad de los padres se clasificaron en primaria (1), secundaria (2), preparatoria o técnica (3), profesional (4) y posgrado (5). Este nivel de estudios es el declarado por los padres y no se hicieron distinciones entre sólo haber ingresado o haber concluido cada periodo de escolaridad. La variable de ocupación se clasificó de manera

más arbitraria en profesional (1), administrativo (2), servicio o comerciante (3), no trabaja (4). Estas categorías en ambas variables (escolaridad y ocupación) son simplemente categóricas y en el caso de la variable "escolaridad" es ordinal.

Las comparaciones estadísticas se hicieron de acuerdo a las predicciones de las hipótesis planteadas en la introducción. El análisis incluyó comparaciones simples de dos variables por medio de una prueba para dos muestras independientes ("t de Student"), o un análisis de correlación paramétrico ("coeficiente de correlación de Perason, r"). Una vez que se demostraron los efectos de la edad y el género, se utilizó un modelo de análisis de varianza multivariado (MANOVA por sus siglas en inglés) en donde se analizó independientemente cada uno de los siguientes factores: (a) la escolaridad de la madre, (b) la escolaridad del padre, (c) la ocupación del padre, (d) la ocupación de la madre, y (e) el método de enseñanza. En cada comparación se analizaron como variables dependientes el repertorio de palabras, las palabras totales y la proporción de palabras diferentes para las dos preguntas (en total seis variables dependientes, de ahí el modelo multivariado). En cada modelo la edad del niño/niña (variable continua) y el género (niño o niña, variable categórica) se incluyeron como covariables. El nivel de confianza para considerar significativa una prueba (y en su caso rechazar la hipótesis nula), fue de  $p=0.05$  (nivel de significancia). Para ser más cautelosos en las interpretaciones todas las pruebas estadísticas fueron de dos colas a pesar de existir predicciones precisas derivadas de las hipótesis. Los análisis se aplicaron usando el programa SPSS® versión 10.0. Sólo en la comparación entre el orden de las preguntas y las variables de lenguaje, se empleó un análisis no paramétrico (la prueba de Wilcoxon) debido a que la muestra se fraccionó y para una secuencia de preguntas sólo hubieron 8 casos, lo que hizo que la muestra no tuviera una distribución normal. En el caso del análisis de la Proporción de Palabras Diferentes, esta variable se trasformó (raíz

cuadrada del arco seno), para lograr su distribución normal (Sokal y Rolf 1981) (Las proporciones no tienen una distribución normal por encontrarse acotadas en los extremos).

### Resultados

La edad promedio de los niños a la fecha de aplicación de la prueba fue similar a la edad promedio de las niñas (niños:  $57.2 \pm 1.5$  meses,  $n=20$ ; niñas:  $56.4 \pm 1.5$  meses,  $n=20$ ; prueba de  $t=0.40$ ,  $gl=38$ ,  $p=0.69$ ; Figura 1).

Niños y niñas respondieron con el doble del repertorio y mayor número total de palabras a la pregunta "¿qué está pasando aquí?" que a la pregunta "¿qué hay aquí?" (repertorio pregunta 1:  $10.3 \pm 0.95$  palabras; repertorio pregunta 2:  $5.56 \pm 0.30$ ;  $t=5.07$ ,  $gl=39$ ,  $p<0.001$ ; total de palabras pregunta 1:  $15.8 \pm 1.97$  palabras; total de palabras pregunta 2:  $7.5 \pm 0.47$  palabras;  $t=4.39$ ,  $gl=39$ ,  $p<0.001$ ; Figura 2). En contraste, la proporción de palabras diferentes no varió entre ambas preguntas (proporción pregunta 1:  $0.73 \pm 0.02$ , proporción pregunta 2:  $0.77 \pm 0.02$ ;  $t=-1.59$ ,  $gl=39$ ,  $p=0.12$ ; Figura 2).

Con respecto a la pregunta "¿qué está pasando aquí?" no hubieron diferencias significativas en el repertorio (niños:  $10.7 \pm 1.42$  palabras; niñas:  $9.8 \pm 1.28$  palabras;  $t=0.49$ ,  $gl=38$ ,  $p=0.63$ ) ni en el total de palabras (niños:  $16.1 \pm 2.65$  palabras; niñas:  $15.5 \pm 2.98$  palabras;  $t=0.15$ ,  $gl=38$ ,  $p=0.88$ ) ni en la proporción de palabras diferentes (niños:  $0.73 \pm 0.02$ , niñas:  $0.73 \pm 0.03$ ;  $t$  (variable transformada por arco seno)  $=0.05$ ,  $gl=38$ ,  $p=0.96$ ) entre niños y niñas. Sin embargo en la pregunta "¿qué hay aquí?" las

niñas mostraron un repertorio mayor (niños:  $4.9 \pm 0.39$  palabras; niñas:  $6.2 \pm 0.40$  palabras;  $t = -2.35$ ,  $gl = 38$ ,  $p = 0.024$ ; Figura 3a) y un mayor número de total de palabras (niños:  $6.5 \pm 0.63$  palabras; niñas:  $8.6 \pm 0.62$  palabras;  $t = -2.34$ ,  $gl = 38$ ,  $p = 0.024$ ; Figura 3b). No hubieron diferencias significativas entre niños y niñas en la proporción de palabras diferentes para esta pregunta (niños:  $0.79 \pm 0.03$ ; niñas:  $0.74 \pm 0.02$ ;  $t$  (variable transformada en arco seno)  $= 1.66$ ,  $gl = 38$ ,  $p = 0.11$ ; Figura 3c).

No hubo un efecto significativo del orden con el que se hicieron ambas preguntas. En la muestra de ocho niños en donde se hizo primero la pregunta "¿qué hay aquí?", las diferencias fueron significativas y en la misma dirección (repertorio: pregunta 1,  $7.86 \pm 1.31$  palabras; pregunta 2,  $5.38 \pm 0.81$  palabras, prueba de Wilcoxon  $T = 33$ ,  $Z = -2.10$ ,  $p = 0.035$ ,  $n = 8$ ; palabras totales: pregunta 1,  $10.66 \pm 2.11$  palabras; pregunta 2,  $7.04 \pm 1.22$  palabras, prueba de Wilcoxon  $T = 34$ ,  $Z = -2.24$ ,  $p = 0.025$ ,  $n = 8$ ) pero menos intensa que en los treinta y dos niños (repertorio: pregunta 1,  $10.87 \pm 1.12$  palabras; pregunta 2,  $5.60 \pm 0.32$  palabras, prueba de Wilcoxon  $T = 503$ ,  $Z = -4.47$ ,  $p < 0.001$ ,  $n = 32$ ; palabras totales: pregunta 1,  $17.06 \pm 2.36$  palabras; pregunta 2,  $7.64 \pm 0.51$  palabras, prueba de Wilcoxon  $T = 495$ ,  $Z = -4.32$ ,  $p < 0.001$ ,  $n = 32$ ).

Sorprendentemente niños y niñas mostraron un patrón diferente en sus respuestas a las dos preguntas. El número de palabras diferentes (repertorio o vocabulario) y el total de palabras de la pregunta "¿qué está pasando aquí?" incrementaron significativamente conforme aumentó la edad de los niños y niñas (vocabulario:  $r = 0.45$ ,  $p = 0.004$ ; palabras totales:  $r = 0.43$ ,  $p = 0.006$ ; Figuras 4a, 4b respectivamente). En contraste, la proporción de palabras diferentes (repertorio/palabras totales) se relacionó negativamente con la edad de los niños ( $r = -0.37$ ,  $p = 0.018$  Figura 4c). A la pregunta

"¿qué hay aquí?" las respuestas de niños y niñas no se asociaron con la edad. Esto significa que no hubo una relación significativa entre el repertorio ( $r=0.11$ ,  $p=0.50$ ) y el número total de palabras ( $r=0.14$ ,  $p=0.39$ ) ni, en la proporción de palabras ( $r=-0.24$ ,  $p=0.13$ ).

Hubo una tendencia marginalmente significativa que indicó una influencia de la escolaridad de la madre en el repertorio de palabras, en las palabras totales y en la proporción de palabras diferentes (efecto escolaridad de la madre pregunta 1: repertorio  $F_{3,34}=2.96$ ,  $p=0.046$ ; palabras totales  $F_{3,34}=2.51$ ,  $p=0.075$ ; proporción  $F_{3,34}=2.68$ ,  $p=0.062$ ; Figura 5a, 5b), en la pregunta 1 (contrario a la predicción), pero no para la pregunta 2 (efecto escolaridad de la madre pregunta 2: repertorio  $F_{3,34}=1.60$ ,  $p=0.21$ ; palabras totales  $F_{3,34}=1.46$ ,  $p=0.24$ ; proporción  $F_{3,34}=0.79$ ,  $p=0.50$ ). En contraste, la escolaridad del padre no tuvo ningún efecto en el repertorio, en el total y en la proporción de las palabras para ambas preguntas respectivamente (efecto escolaridad del padre pregunta 1: repertorio  $F_{3,25}=0.01$ ,  $p=0.99$ ; palabras totales  $F_{3,25}=0.04$ ,  $p=0.99$ ; proporción  $F_{3,25}=0.37$ ,  $p=0.78$ ; efecto escolaridad del padre pregunta 2: repertorio  $F_{3,25}=1.08$ ,  $p=0.38$ ; palabras totales  $F_{3,25}=1.57$ ,  $p=0.22$ ; proporción  $F_{3,25}=1.71$ ,  $p=0.19$ ).

Inconsistente con la predicción de esta hipótesis, ni la ocupación de la madre ni la ocupación del padre tuvieron un efecto significativo en el lenguaje de los niños y niñas (efecto ocupación de la madre pregunta 1: repertorio  $F_{3,34}=2.15$ ,  $p=0.11$ ; palabras totales  $F_{3,34}=1.85$ ,  $p=0.16$ ; proporción  $F_{3,34}=1.37$ ,  $p=0.27$ ; efecto ocupación de la madre pregunta 2: repertorio  $F_{3,34}=0.31$ ,  $p=0.82$ ; palabras totales  $F_{3,34}=0.28$ ,  $p=0.84$ ; proporción  $F_{3,34}=1.11$ ,  $p=0.36$ ; efecto ocupación del padre pregunta 1: repertorio  $F_{3,25}=1.30$ ,  $p=0.30$ ; palabras totales  $F_{3,25}=1.66$ ,  $p=0.20$ ; proporción  $F_{3,25}=0.22$ ,  $p=0.88$ ;

efecto ocupación del padre pregunta 2: repertorio  $F_{3,25}=0.43$ ,  $p=0.73$ ; palabras totales  $F_{3,25}=0.27$ ,  $p=0.85$ ; proporción  $F_{3,25}=1.71$ ,  $p=0.19$ ).

Como se explicó en la sección de hipótesis (hipótesis 3) el tipo de enseñanza (tradicional o mixta) se espera que influya en el desarrollo del lenguaje debido a sus distintas aproximaciones pedagógicas. En este análisis, el tipo de "escuela" tuvo un efecto significativo en el repertorio y total de palabras, no obstante, la diferencia resultó en el sentido contrario al predicho por la hipótesis. A la pregunta "¿qué está pasando aquí?": los niños y niñas de la escuela oficial, mostraron un repertorio y un total de palabras ligeramente mayor, pero significativo que niños y niñas de la escuela particular (efecto escuela: repertorio  $F_{1,36}=5.08$ ,  $p=0.03$ ; total de palabras  $F_{1,36}=4.83$ ,  $p=0.03$ ; Figura 6a, 6b). La proporción de palabras de esta misma pregunta no fue diferente entre escuelas ( $F_{1,36}=0.33$ ,  $p=0.57$ ). No hubieron diferencias entre escuelas ni en el repertorio ( $F_{1,36}=0.79$ ,  $p=0.38$ ), ni en el total de palabras ( $F_{1,36}=1.24$ ,  $p=0.27$ ), ni en la proporción de palabras diferentes ( $F_{1,36}=1.47$ ,  $p=0.23$ ) de la pregunta "¿qué hay aquí?".

### Discusión

Globalmente los datos indican que existió una diferencia sutil en el lenguaje de niños y niñas y que esta diferencia pudiera estar relacionada con la escolaridad de las madres y con el tipo de escuela. No obstante la interpretación de este hallazgo no es directa y debe ser cautelosa.

La edad de niños y niñas no difirió en el muestreo realizado. Tanto niñas como niños tuvieron un promedio similar de edad, lo cual permite suponer que cualquier diferencia entre niñas y niños no se debió a diferencias de edad entre ellos.

Consistente con la hipótesis de las diferencias de género, las niñas mostraron un mayor desarrollo del lenguaje (repertorio y palabras totales) que los niños. Esto no quiere decir, sin embargo que las diferencias a estas dos preguntas entre niños y niñas indiquen mucho más que diferencias del lenguaje. De las dos explicaciones obvias que son consistentes con esta diferencia de lenguaje entre niños y niñas, una es que niños y niñas difieren intrínsecamente en su desarrollo cognitivo y la otra es que niños y niñas son educados de manera diferente en relación al género. Difícilmente podemos argüir de este estudio que estas diferencias se deben a diferencias cognitivas entre niñas y niños. La naturaleza de las dos preguntas hechas a cada niño difieren debido a que una, la pregunta "¿qué hay aquí?", solo implica la descripción y la otra, la pregunta "¿qué está pasando aquí?", demanda de cierta imaginación de parte del sujeto. Las niñas mostraron un mayor repertorio de lenguaje solamente en su respuesta a la pregunta "¿qué hay aquí?" y no mostraron diferencia alguna en su repertorio con respecto a la pregunta "¿qué está pasando aquí?". Una explicación factible y más parsimoniosa es simplemente que los niños sean más escuetos en sus descripciones que las niñas. Esta explicación parece razonable ya que en la pregunta que demandaba más imaginación por parte de niños y niñas, ambos tuvieron un repertorio similar indicando iguales capacidades lingüísticas en respuesta a una pregunta que además demandó mayor vocabulario. Este hallazgo se suma a las evidencias de que las niñas desarrollan el lenguaje más rápido que los niños (Bornstein et al. 1998, Dollogan et al. 1999, Garitte et al. 2002, Jennische y Sedin 2003), pero las diferencias, aunque significativas, son sutiles.

La explicación de que las diferencias en vocabulario de niños y niñas de esta muestra se deben al aprendizaje temprano de los roles sexuales podría ser particularmente cierta en una sociedad sexista como la sociedad mexicana. En este trabajo no existen elementos para favorecer una u otra propuesta pero es posible hacer aquí alguna especulación al respecto. Aunque es claro que al final, las diferencias de género siempre tienen una influencia innata basada en diferencias de desarrollo entre

niños y niñas y un componente de aprendizaje debido a la educación basada en el papel sexista, es posible que las diferencias entre niños y niñas de este estudio se asocien más a los roles aprendidos ya que por ejemplo, la escolaridad de las madres y el tipo de escuela tuvieron una ligera y marginal influencia sobre el repertorio de sus hijos o hijas, sugiriendo que el aprendizaje es capaz de moldear diferencias de género. Las diferencias de género aparecen cuando los bebés son de alrededor de 5 meses de edad (Promeriu 1992), y se sabe que pueden ser enfatizadas por la actitud sexista de padres y madres (Fagot y Hagan 1991).

No obstante, la diferencia en el vocabulario de niñas y niños no fue como se esperaba de la hipótesis de la escolaridad de los padres, mayor para los padres más escolarizados. En este estudio, sin embargo y contrario a la expectativa, los hijos de las madres con un nivel educativo menor mostraron mayor vocabulario. Esto pudiera deberse a que las madres con mayor escolaridad a menudo dedican tiempo a sus empleos y desarrollo profesional y ello les limita en su cantidad de tiempo con los hijos. Este resultado no implica que estos efectos sean relevantes en el aprendizaje y desarrollo posterior del hijo o hija y que no se puedan revertir en ambos sentidos. Es recomendable ser muy cautelosos con la interpretación de estos resultados y no buscar justificaciones en casos de madres con más y menos escolaridad. Es muy probable también que la aparente desventaja en el lenguaje de los hijos pequeños, se compense y revierta más tarde asociada a un ambiente intelectualmente estimulante. Por otro lado, es interesante que el repertorio de palabras de hijos e hijas no se asoció con la escolaridad de los padres, pero sí con el de las madres. Esto pudiera sugerir que la asociación de los niños y niñas con las madres es más estrecha y quizá parte de los roles de una sociedad sexista. Se ha demostrado que padres y madres tienen diferente interacción con sus hijos e hijas (Fagot y Hagan 1992) y no es por tanto sorprendentes estas diferencias.

Aunque intuitivamente se esperaría que la ocupación de los padres determine el tiempo que ellos pueden dedicar a la convivencia e instrucción de sus hijos, en esta

muestra, no hubo una influencia de la ocupación de sus padres en el lenguaje de sus hijos. Esto puede ser porque simplemente las ocupaciones implican tiempos similares dedicados al trabajo particularmente en un ambiente de ciudad con horarios bien establecidos.

A medida que crece el niño tiene mas capacidad lingüística (mayor repertorio) de expresar las ideas. La asociación positiva entre edad y número de palabras diferentes en el caso de la pregunta "¿qué está pasando aquí?" sugiere que para expresar ideas más complejas los niños y niñas requieren de mayor repertorio y número de palabras y que los niños y niñas de la muestra a esas edades se encontraban en una fase del desarrollo del ese lenguaje presumiblemente más extenso. La ausencia de esta correlación en la respuesta que sólo demanda descripción puede indicar que ideas simples se expresan con un lenguaje reducido que puede estar ya consolidado desde los cuatro años, aunque no he encontrado evidencia de esta hipótesis en la literatura.

Niños y niñas de la escuela pública mostraron un repertorio y una cantidad de palabras ligeramente mayor como respuesta a la pregunta "¿qué esta pasando aquí?" pero no a la pregunta "¿qué hay aquí?". Es difícil atribuir esta diferencia al tipo de enseñanza en estas escuelas (tradicional o mixto) ya que por un lado los niños podrían tener muy poco tiempo de enseñanza escolarizada y las diferencias pudieran estar mas relacionadas con el ambiente de casa, esto es, la enseñanza no escolarizada. Alternativamente, no se conocieron para este estudio las permanencias de los niños y niñas en cada una de las escuelas, pero dado que la mayoría de los padres de los niños de la escuela oficial trabajan en la misma oficina de gobierno, es posible que sus hijos llevaran más tiempo en el sistema educativo y por tanto eso hubiese promovido su aptitud en el lenguaje de una manera sutil, pero significativa.

Con respecto al método de medición del vocabulario de los niños, aquí se recurrió a la presentación de tarjetas con imágenes simples y luego al análisis del

repertorio y del número total de palabras generadas por el niño. Aunque estas tarjetas no representan una prueba validada en el sentido de las pruebas psicológicas aceptadas, la presentación de tarjetas resultó una herramienta útil y metodológicamente apropiada. Por otro lado, aunque ha habido controversia (Nagy y Anderson 1984) en el conteo de palabras, un estudio reciente utilizó el número de palabras totales y el número de palabras diferentes por niños para evaluar el lenguaje (Dollaghan et al, 1999) mostró ser una herramienta apropiada para analizar el lenguaje elemental. Otras técnicas miden la estructura del lenguaje más que el vocabulario. No obstante en la etapa en la que se hizo este estudio, el lenguaje no está formalizado y los niños a menudo no comunican ideas, sino que hacen monólogos en situaciones sociales. Aunque predeciblemente la estructura del lenguaje pudiera indicar diferencias más marcadas de género y en ese sentido ser una variable poderosa de análisis, no se analizó la estructura del lenguaje porque tratándose del lenguaje hablado éste es muy laxo sobre todo durante el desarrollo del lenguaje. En el lenguaje hablado comúnmente es frecuente que se incluyan estructuras repetidas y por ello redundantes, o que se incluyan los sujetos implícitos, sobre todo porque a menudo se aprovechan gesticulaciones y señalamientos en la comunicación verbal. Los materiales no estaban diseñados para el análisis no sesgado de la estructura del lenguaje.

El uso de las mismas tarjetas para las dos preguntas y para todos los niños y niñas entrevistados resultó un control apropiado ya que de manera muy consistente casi todos los niños y niñas respondieron con el doble de palabras a la pregunta que demandaba más imaginación que a la pregunta que solo demandaba descripción. En la mayoría de los casos (N=32) se hizo primero la pregunta "¿qué está pasando?" y luego la pregunta "¿qué hay aquí?". Una explicación alternativa a la diferencia en el repertorio de palabras diferentes y en el repertorio de palabras totales, podría ser atribuida a que la pregunta "¿qué está pasando?" se hizo en la mayoría de los casos en primer lugar. No obstante en una submuestra de ocho niños a quienes se les hizo primero la pregunta "¿qué hay aquí?" demostró el mismo patrón, indicando que el orden de la pregunta no

afecta la interpretación. Una aproximación alternativa que frecuentemente se usa en el análisis del lenguaje es el lenguaje espontáneo (por ejemplo ver Bornstein et al. 1998). No obstante, con una muestra pequeña, la aproximación del lenguaje espontáneo pudiera inducir sesgo en la muestra al depender más del estado motivacional del sujeto y de su interacción social. Esto es, que las diferencias entre individuos en el repertorio y número de palabras pudieran depender en un momento dado de que el niño tenga o no motivación para hablar o que estas variables dependan de si el interlocutor es un niño o una niña o si el interlocutor es un amigo cercano.

### Conclusiones

1. Las niñas mostraron un repertorio ligeramente mayor que los niños en relación a la pregunta que implicaba la simple descripción, pero no en relación a la pregunta que implicaba más imaginación. Ya que no hubieron diferencias en las edades de los niños y niñas de la muestra, las diferencias no se atribuyen a las diferencias de edad entre los sujetos, sino a diferencias más genuinas.
2. Los niños y niñas mostraron un repertorio completo respecto a la pregunta descriptiva, pero el repertorio se encontraba en desarrollo en relación con la pregunta que implica más imaginación.
3. La escolaridad de las madres, pero no de los padres estuvo relacionada con el repertorio de palabras de niños y niñas. En contraste, la ocupación de padres y madres no afectó el repertorio de sus hijos e hijas.
4. Finalmente, los niños y niñas de la escuela con un método de enseñanza tradicional tuvieron un repertorio ligeramente mayor que los niños y niñas de la escuela con un método de enseñanza mixto.

## Recomendaciones

Este estudio muestra que existen diferencias sutiles en el lenguaje de niños y niñas. Estas diferencias también están influidas por las madres y por el sistema de enseñanza. No obstante lo relevante en cada caso es que los infantes desarrollen lo mejor posible su lenguaje. Aquí se agrega una lista de estrategias generales para estimular el desarrollo del lenguaje de niños y niñas. Estas recomendaciones son generales y pudieran por un lado incorporarse en las sesiones escolares de enseñanza por los diferentes métodos y también por los padres. Estas estrategias han sido probadas con niños de diferentes nacionalidades y por lo tanto con diferentes idiomas y bagajes culturales (adaptado de Pulido-Tobiassen y González-Mena 1997). Además estas recomendaciones son apropiadas para bebés y niños y niñas preescolares que están desarrollando el lenguaje.

- Se sugiere emplear el diálogo lo antes posible. El diálogo puede ser en palabras o sin palabras ya que a la larga las palabras empezarán a surgir en el mismo diálogo.
- También es apropiado hablar en monólogo. Esto familiariza al niño con el lenguaje. Hable de lo que está pasando mientras ocurre.
- Hablar en tiempo pasado y futuro aún con niños y niñas muy pequeños.
- Hacer juegos de sonidos y de palabras y deje que el niño o niña le guíen. Los niños pequeños son naturalmente juguetones, y el juego es parte del aprendizaje.
- Se sugiere contar cuentos, cantar canciones, y recitar o hacer rimas y poemas, invitando al niño o niña a participar.
- Leerles libros e historias a los pequeños. Una rutina diaria es importante.
- Promover conversaciones a cerca de diversas escenas o actividades. En tal caso permita que las nuevas experiencias sean una buena razón para hablar.
- Es bueno inducir a los pequeños a hacer preguntas.
- Hacer preguntas al niño/niña estimula la capacidad de comunicación del menor.

- Es bueno tratar que el niño/niña diga cuando no entienda, esto evita que los niños desarrollen temor de admitir que no entienden algo.
- También resulta apropiado escuchar con atención la conversación de los pequeños y preguntarle cuando usted no le entienda: esto obligará al niño/niña a esforzarse por describir apropiadamente.
- Es bueno favorecer la conversación entre niños y cerciórese que se entienden entre si.
- También resulta productivo favorecer la conversación de los niños con personas adultas y participar para aclarar mensajes cuando sea oportuno.

#### Bibliografía

Bernstein, B. (1976). *Class, codes and control*. (vol I). London: De Rootledge y Kegan.

Bijou, S.W., Umbreit, J., Ghezzi, P.M. y Chao, C.C. (1986). Phycological linguistics: a natural science approach to the study of language interactions. *Annal. Verbal Behav.* 56:423-429.

Bornstein, M.H., Haynes, M.O. y Painter, K.M. (1998). Sources of child vocabulary competence: a multivariate model. *J. Child. Lang.* 25:367-393.

Bussey, K. y Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychol Rev.* 106:676-713.

Castro, L. (1982). *Diseño experimental sin estadística*. México: Trillas.

Collidge, E., Bishop, D.V., Koeppen-Schomerus, G., Price, T.S., Harper, F.G., Eley, T.C., Dale, P.C. y Plomin, R. (2002). The structure of language abilities at 4 years: a twin study. *Dev. Psychol.* 38,749-757.

Damián-Díaz, M. y Trujano-Ruiz, P. (1999). Un estudio transcultural del desarrollo comunicativo-social en niños pequeños españoles y mexicanos. *Anales de Psicología*, 15, 213-221.

D'andrade, R. (1996). Sex differences and cultural institutions. En: Maccoby E.E. (Ed) *The developmental of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.

Dollaghan, C.A., Campbell, T.F., Paradise, J.L., Feldman, H.M., Janosky, J.E., Pitcairn, D.N., y Kurs-Lasky, M. (1999). Maternal education and measures of early speech and language. *Speech Lang Hear Res.* 42:1432-1443.

Edwards, A.D. y Wesgate, D.P.G. (1994). *Investigating classroom talk*. London: The Farmer Press.

Fagot, B.I. y Hagan, R. (1991). Observations of parent reactions to sex-stereotyped behaviors: age and sex effects. *Child Dev.* 62:617-628.

Garitte, C., Almodovar, J.P., Benjamin, E. y Canhao, C. (2002). Speech in same-and different-sex twins 4 and 5 years old. *Twin Res.* 5:538-543.

Gleason, J. B. (1987). Sex differences in parent-child interaction. En: Phillips, S.V. y Tanz, C. Eds. *Language gender and sex in comparative perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Hamburg, D.A. y Lunde, D. T. (1996). Sex hormones in the development of sex differences in human behavior. En: Maccoby E.E. (Ed) *The developmental of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.

Hernández Sampieri, R. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill-Interamericana de México.

Jennische, M. y Sedin, G. (2003). Gender differences in outcome after neonatal intensive care: speech and language skills are less influenced in boys than in girls at 6.5 years. *Acta Paediatr.* 92: 364-378.

Kohlberg, L. (1996). A cognitive-development analysis of children's sex-role concepts and attitudes. En: Maccoby E.E. (Ed) *The developmental of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.

Iaunay, C.L. y Borel-Maissyony, S. (1984). *Trastornos del lenguaje la palabra y la voz en el niño*. Barcelona: Masson.

Lehner, P. N. (1998). *Handbook of the ethological methods*. Cambridge: Cambridge University Press.

López-Omat, S. (1994). La adquisición del lenguaje: talón de Aquiles y poción mágica de la teoría cognitiva. *Cognition* 6: 213-239.

Maccoby, E. E. (1996). Sex differences in intellectual functioning. En: Maccoby E.E. (Ed) *The developmental of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.

Mischel, W. (1996). A social-learning view of sex differences in behavior. En: Maccoby E.E. (Ed) *The developmental of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.

Morales, M.L. (1976). *Psicometría Aplicada*. México:Trillas.

O'Brien M. y Houston A.C. (1991). Observations of parent reactions to sex-stereotyped behaviors: age and sex effects. *Child. Dev.* 62, 617-628.

Nagy, W.E. y Anderson, R.C. (1984). How many words are there in printed school English? *Reading Research Quarterly* 19, 308-331.

Pomerleau, A., Malcuit, G. y Seguin, R. (1992). Five-month-old girls' and boys' exploratory behaviors in the presence of familiar and unfamiliar toys. *J. Genet Psychol.* 153:47-61.

Rojas, P.M. (1992). Funciones del lenguaje en el aula. *Revista Educativa* 16: 45-46.

Sandnabba, N.K., Santtila, P., Wannas, M. y Krook, K. (2003). Age and gender specific sexual behaviors in children. *Child. Abuse. Negl.* 27:579-605.

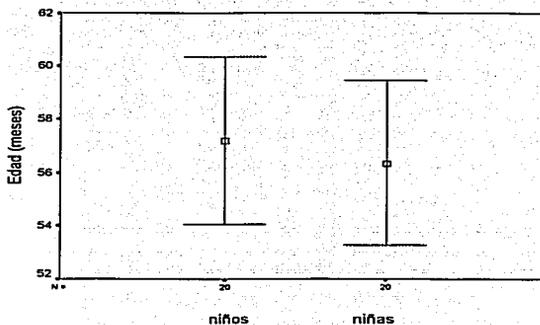
Sokal, R.R. y Rolf, J.R. (1973). *Introduction to biostatistics*. San Francisco: Freeman and Company.

Steele, S. (1987). Introduction. Part III. En: Phillips, S.V. y Tanz, C. (Eds). *Language gender and sex in comparative perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tanz, C. (1987). Gender differences in the language of children. En: Phillips, S.V. y Tanz, C. Eds. *Language gender and sex in comparative perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.

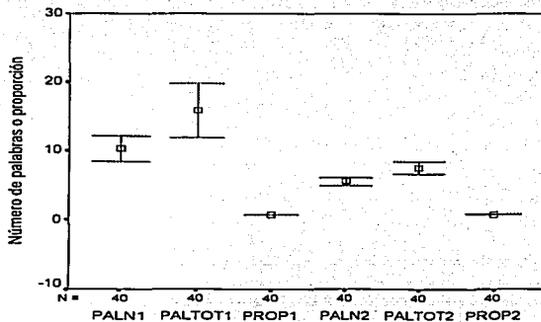
### Figuras

Figura 1. Edades de niños y niñas de este estudio (promedio $\pm$ EE). No hubieron diferencias en la edad promedio de niños y niñas. Los números bajo el eje horizontal representan los tamaños de la muestra. No hubieron diferencias de edad entre niñas y niños de la muestra.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

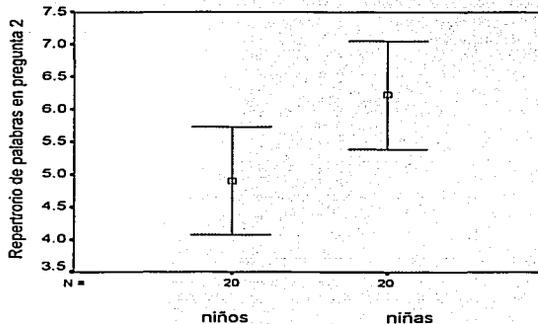
Figura 2. Repertorio de palabras (PALN), palabras totales (PALTOT) y proporción de palabras diferentes (PROP) (promedio  $\pm$  EE) de la pregunta 1 y 2 (juto a símbolo). Los números bajo el eje horizontal representan los tamaños de muestra. Niños y niñas mostraron mayor lenguaje cuando respondieron a la pregunta 1 que a la pregunta 2.



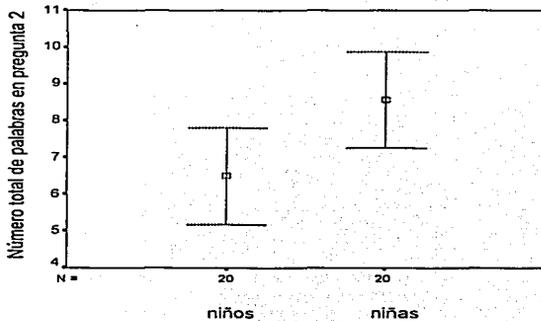
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 3. Repertorio de palabras (a). Total de palabras (b) y proporción de palabras nuevas (c) (promedio  $\pm$  EE) a la pregunta "¿qué hay aquí?" en función del género. Los números bajo el eje horizontal representan los tamaños de muestra. Las diferencias fueron significativas entre niños y niñas.

(a)



(b)



(c)

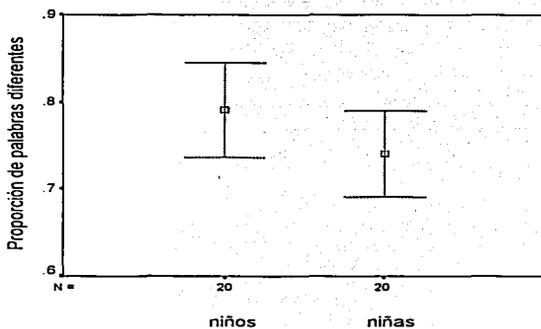
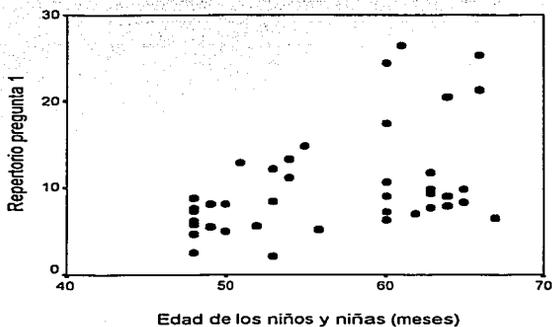


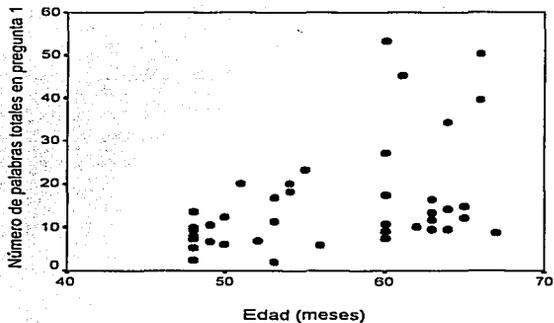
Figura 4. Repertorio correspondiente a la pregunta 1 ("¿qué está pasando?") en función de la edad de los niños y niñas muestreados. Las correlaciones fueron significativas y muestran que los niños y niñas mayores mostraron un repertorio mayor.

(a)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(b)



(c)

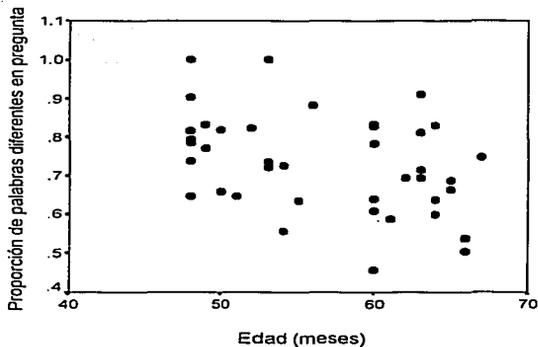
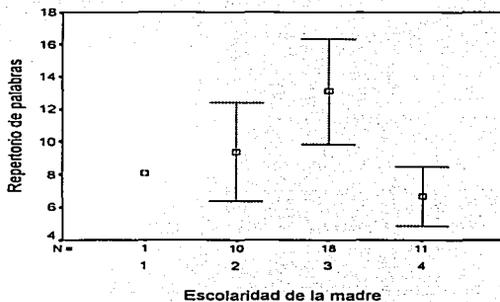
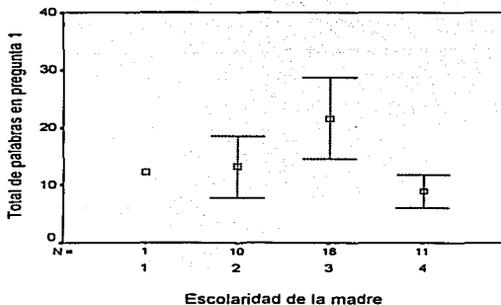


Figura 5. Repertorio de palabras (a) y total de palabras (b) (promedio  $\pm$ EE). Los niños y niñas con madres cuya escolaridad es de nivel de preparatoria, mostraron un repertorio y un total de palabras mayor.

(a)



(b)

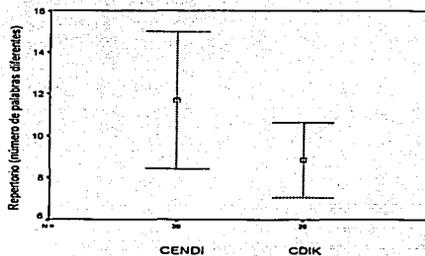


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

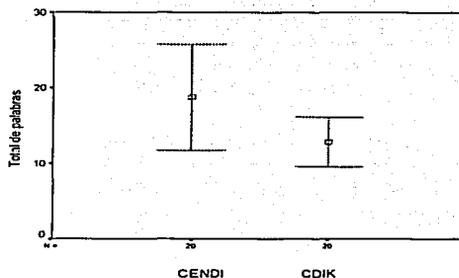
ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

Figura 6. Repertorio (a) y total de palabras (b) (promedio  $\pm$  Error Estandar) en función de la escuela de los niños y niñas de la muestra. Los niños y niñas de la escuela CENDI mostraron una tendencia a tener un repertorio y un total de palabras mayor que los niños y niñas de la escuela CDIK.

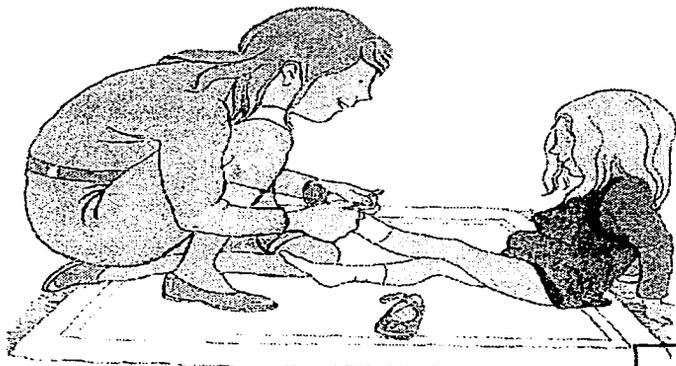
a)

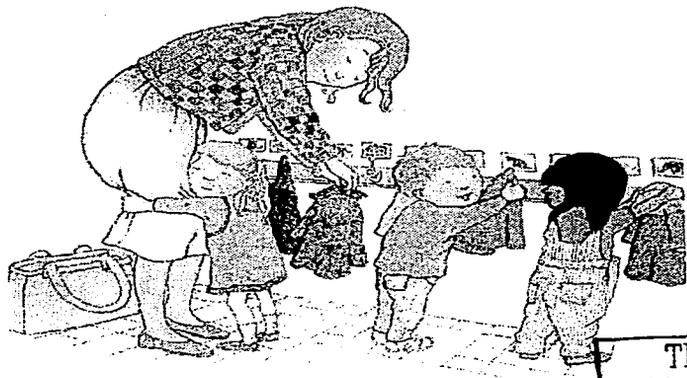


b)

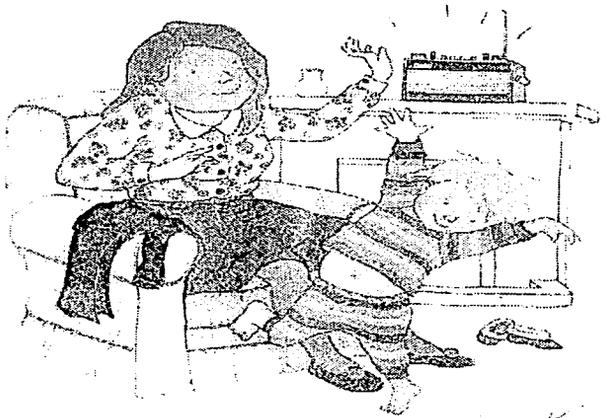


**Apéndice 1. Tarjetas empleadas en este estudio como instrumento de medición del lenguaje.**





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



41 E

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Apéndice 2a. Datos de los sujetos que han participado en el estudio. Los nombres de los estudiantes permanecen como información confidencial.

Código	Fecha de nacimiento	Fecha de entrevista (meses)	Edad a entrevista (años)	Escuela	Método de recolección de datos	Escalera de escolaridad al padre/madre	Años en el estudio	Ocupación padre	Escalera de escolaridad del estudiante	Admisión en el estudio	Ocupación madre
rafo	19675/97	Mar-02	61	CENIDI/MERCADO	tradicional	tradicional			comercio	9	auxiliar de cocina
rafo	19684/97	Mar-02	61	CENIDI/MERCADO	tradicional	preparatoria	12	desempleado	comercio	12	auxiliar de contador
rafo	0903/97	Mar-02	61	CENIDI/MERCADO	tradicional	comercio	12	empleo federal	comercio	12	empleo federal
rafo	1112/96	Mar-02	61	CENIDI/MERCADO	tradicional	comercio	12	auxiliar de contador	comercio	12	empleo federal
rafo	124/96	Mar-02	66	CENIDI/MERCADO	tradicional	preparatoria	12	empleo federal	preparatoria	11.5	empleo federal
rafo	24/2/96	Mar-02	63	CENIDI/MERCADO	tradicional	preparatoria	10.5	ventas	comercio	12	secretaria
rafo	174/99/97	Mar-02	54	CENIDI/MERCADO	tradicional	tradicional			secretaria	9	secretaria
rafo	0503/97	Mar-02	60	CENIDI/MERCADO	tradicional	escritura politica	17	empleo federal	comercio	12	secretaria
rafo	014/9/97	Mar-02	66	CENIDI/MERCADO	tradicional	tradicional			comercio	12	secretaria
rafo	25/12/96	Mar-02	63	CENIDI/MERCADO	tradicional	tradicional			secretaria	9	auxiliar administrativo
rafo	27/03/98	Mar-02	48	CENIDI/MERCADO	tradicional	bachillerato	12	empleo federal	comercio	12	empleo federal
rafo	16/02/98	Mar-02	48	CENIDI/MERCADO	tradicional	tradicional			comunicacion	17	auxiliar administrativo
rafo	29/03/98	Mar-02	48	CENIDI/MERCADO	tradicional	bachillerato	12	empleo federal	administracion de empresas	17	secretaria
rafo	03/01/98	Mar-02	50	CENIDI/MERCADO	tradicional	arquitectura	17	empleo federal	ingenieria	12	secretaria
rafo	24/01/98	Mar-02	50	CENIDI/MERCADO	tradicional	primaria	6	desempleado	primaria	6	empleo domestico
rafo	21/11/97	Mar-02	51	CENIDI/MERCADO	tradicional	ingeniero civil	17	desempleado	comercio	12	secretaria
rafo	20/12/97	Dic-02	60	CENIDI/MERCADO	tradicional	secretaria	9	vendedor de ropa	secretaria	9	vendedora de ropa
rafo	0903/99	Dic-02	48	CENIDI/MERCADO	tradicional	secretaria	9	vendedor	secretaria	9	vendedora
rafo	19/11/98	Dic-02	48	CENIDI/MERCADO	tradicional	secretaria	9	empleo federal	secretaria	9	secretaria
rafo	02/12/98	Dic-02	48	CENIDI/MERCADO	tradicional	preparatoria	12	Vendedor de tarjetas	secretaria	9	secretaria
rafo	26/04/98	Oct-02	54	KINDEK/KIPPY	multo	preparatoria	12	comerciante	secretaria	12	comerciante
rafo	27/05/98	Oct-02	53	KINDEK/KIPPY	multo	ingeniero civil	17	desempleado	derecho	17	abogada
rafo	18/05/98	Oct-02	53	KINDEK/KIPPY	multo	tradicional	17	lanzamiento	preparatoria	12	secretaria
rafo	19/03/98	Oct-02	55	KINDEK/KIPPY	multo	coordinador publico	17	anon	comercio	12	secretaria
rafo	19/03/98	Oct-02	49	KINDEK/KIPPY	multo	preparatoria	12	taxista	preparatoria	12	ama de casa
rafo	05/09/98	Oct-02	49	KINDEK/KIPPY	multo	tradicional			derecho	17	abogada
rafo	18/09/98	Oct-02	52	KINDEK/KIPPY	multo	tradicional			secretaria	9	secretaria
rafo	08/03/98	Nov-02	56	KINDEK/KIPPY	multo	derecho	17	abogado	derecho	17	abogada
rafo	17/11/98	Nov-02	48	KINDEK/KIPPY	multo	preparatoria	12	ingeniero	pedagogia	17	ama de casa
rafo	18/09/98	Nov-02	53	KINDEK/KIPPY	multo	administracion	17	administracion	pedagogia	17	pedagogia
rafo	15/01/97	Oct-02	67	KINDEK/KIPPY	multo	tradicional			secretaria	9	ventas
rafo	18/01/97	Nov-02	65	KINDEK/KIPPY	multo	agropecuaria	17	agropecuaria	ing. agronomo	17	agronoma
rafo	3/10/97	Nov-02	63	KINDEK/KIPPY	multo	tradicional			secretaria	9	secretaria
rafo	26/07/97	Nov-02	64	KINDEK/KIPPY	multo	preparatoria	12	vendedor	arquitectura	17	Arquitecto
rafo	26/07/97	Nov-02	64	KINDEK/KIPPY	multo	contabilidad	17	contador	secretaria	9	Secretaria
rafo	21/09/98	Oct-02	61	KINDEK/KIPPY	multo	contabilidad	17	contador	secretaria	9	Secretaria
rafo	13/09/97	Nov-02	62	KINDEK/KIPPY	multo	arquitectura	17	arquitecto	lenguaje clasico	17	libraria
rafo	01/11/97	Nov-02	61	KINDEK/KIPPY	multo	preparatoria	12	disfraz	preparatoria	10.5	ama de casa
rafo	19/07/97	Nov-02	64	KINDEK/KIPPY	multo	contabilidad	17	comerciante	contabilidad	17	Comerciante
rafo	21/06/97	Nov-02	65	KINDEK/KIPPY	multo	preparatoria	12	comerciante	preparatoria	12	Comerciante

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Apéndice 2b. Valores promedio ( $\pm$  EE) de número de repertorio y número de palabras totales de cada niño a la pregunta "¿qué está pasando aquí?". La secuencia es la misma que en Apéndice 2<sup>a</sup>.

	Palabras nuevas					Palabras totales					Proporción nuevas/totales	
	Promedio	Desviación Estándar	N	Error Estándar	Máximo	Mínimo	Promedio	Desv Estándar	n	Error Estándar		Máximo
17.4	7.01116331	10	2.31710522	30	7	27.2	12.9428004	10	4.09281213	52	7	0.63790368
7.2	3.96652261	10	1.25432285	15	2	9.2	5.05083751	10	1.96721981	20	2	0.78292977
26.3	8.24897911	10	2.60675197	36	14	45.2	16.1182444	10	5.06603066	65	23	0.58628285
9.5	3.71333932	10	1.174261	14	1	13.4	6.61903551	10	3.09435758	25	4	0.69022969
11.3	6.84035478	10	2.18564078	34	11	39.6	16.8404275	10	5.32410778	59	14	0.53707978
7.7	4.05654478	10	1.28270209	15	2	9.5	6.84919149	10	1.54514756	16	2	0.81925243
23.9	5.77446486	10	1.82506612	23	7	18.3	6.84998161	10	3.05139339	34	2	0.73277996
24.4	6.51835017	10	2.06126331	36	15	53.3	16.7664698	10	5.30304062	82	34	0.45179612
25.3	4.69160006	10	1.48461421	36	20	50.3	11.3436228	10	1.98716649	72	36	0.56205211
4.8	3.2249031	10	1.0198039	14	3	11.8	4.28952212	10	1.356466	19	6	0.91012394
7.6	4.35124503	10	1.37598455	17	2	9.3	6.25088645	10	1.97230829	21	2	0.643
5.4	2.74064094	10	0.86666667	12	2	7.3	3.94546153	10	1.24766448	16	2	0.79425015
2.6	0.70710678	2	0.5	3	2	2.5	0.70710678	2	0.5	3	2	1
5	1.87028099	9	0.62360956	8	2	6.11111111	3.40750801	9	1.13816402	12	2	0.81818182
8.1	3.36132124	10	1.06026766	15	4	12.3	10.2094472	10	3.22811873	30	5	0.65834639
12 <sup>a</sup>	5.6065438	10	1.77204482	20	5	30	11.342707	10	3.94320346	40	5	0.643
9	3.77123617	10	1.19226999	15	4	10.8	6.62098861	10	2.09651803	23	4	0.83333333
1.7	2.11081869	9	0.66799948	9	2	5.2	3.27336788	10	0.81377037	10	2	0.90486415
11	2.29973841	10	0.72724747	11	4	13.6	3.86436713	10	1.32202019	18	7	0.73195862
7.3	3.36815149	10	1.06510302	14	3	9.9	4.954235	10	1.56666667	18	3	0.79737374
11.1	6.45487295	10	2.03591795	20	2	20	15.0923086	10	4.77367002	42	2	0.555
2.1	0.67539704	10	0.27689946	3	1	2.1	0.87393034	10	0.27689766	3	1	1
4.4	3.96683855	10	1.24899696	16	3	11.4	7.04761697	10	2.31307691	26	3	0.36662113
14.9	3.99444238	10	1.26315302	24	11	23.3	3.88876707	10	1.89219703	54	15	0.63319315
6.1	2.48535131	10	0.84918261	13	4	10.3	3.89444408	10	1.33153021	18	7	0.75142657
5.5	3.06412939	10	0.94896729	11	2	6.6	4.42710872	10	1.4	15	2	0.81333333
5.6	2.63312235	10	0.832664	11	2	6.8	3.67236633	10	1.6237205	14	2	0.82252641
3.2	2.25092374	10	0.71180522	10	2	5.9	2.60128174	10	0.88223993	10	2	0.86355963
6.2	2.20100087	10	0.99022643	10	3	7.9	3.17604772	10	1.05687596	12	4	0.78618011
12.2	4.23739982	10	1.33948342	20	5	16.9	9.21894185	10	2.91282536	33	5	0.72189366
6.5	3.47211111	10	1.09797984	12	1	8.7	7.60190016	10	2.04931506	26	1	0.74726444
9.8	3.39280284	10	1.07289646	16	6	14.8	5.33732327	10	2.63697999	30	7	0.66236216
7.6	2.61614992	10	0.82711158	15	8	16.5	5.81371138	10	1.84941674	27	8	0.71515112
2.9	2.07899948	10	0.674361	12	4	9.5	3.32139809	10	0.7360052	13	6	0.83177695
20.2	6.31435541	10	1.95829048	34	12	24.3	12.1913447	10	3.89587576	54	13	0.66766766
6.3	2.35917845	10	0.74610008	10	3	7.6	3.40587727	10	0.7070256	14	3	0.82087717
7	2.78886476	10	0.8819171	11	2	10.1	4.2804465	10	1.35339603	17	4	0.61068931
10.4	2.98864824	10	0.94516313	16	7	17.4	6.3104831	10	1.69159291	29	9	0.67191954
4	1.4121356	8	0.5	12	7	14.125	4.35687011	8	1.54017913	21	9	0.71168114
8.3	2.16281799	10	0.68394282	12	6	12.1	4.20180144	10	1.9287421	16	7	0.67950541

Apéndice 2c. Valores promedio ( $\pm$  EE) de número de repertorio y número de palabras totales de cada niño a la pregunta "¿qué hay aquí?". La secuencia es la misma que en

Apéndice 2<sup>a</sup>.

	Palabras nuevas					Palabras totales						
	Promedio	Desviación Estándar	n	Error Estándar	Máximo Mínimo	Promedio	Desviación Estándar	n	Error Estándar	Máximo Mínimo	Preparación	
1.	0.487046	10	0.122753	2	1	1.9	0.872592	10	0.216087	4	1	0.894737
1.5	1.178511	10	0.172476	5	2	7.4	1.632915	10	0.545396	4	2	0.8781
1.9	1.935068	10	0.242463	13	3	7.6	1.645302	10	1.417755	18	3	0.716151
4.8	2.26101	10	0.499021	9	2	5.8	1.521363	10	1.112353	14	2	0.827366
7.4	0.460077	10	1.277583	15	2	12	10.31719	10	3.282582	36	2	0.63533
6.2	1.151243	10	0.907773	11	1	8.2	5.028064	10	1.590248	18	1	0.756008
6.9	5.600544	10	1.772943	20	3	10.3	7.717641	10	2.460028	26	4	0.669013
6.4	6.186006	10	1.956187	23	2	9.7	12.34028	10	3.9074	44	3	0.659794
4.8	1.398412	10	0.442217	7	2	7.6	2.988268	10	0.945163	12	2	0.613379
5.7	2.710064	10	0.856097	12	4	6.5	2.321768	10	0.734091	12	5	0.870223
6.7	3.212022	10	1.012983	14	3	8.7	4.164666	10	1.316993	16	3	0.814092
3.8	3.267687	10	1.033333	13	3	8.5	4.222953	10	1.335415	17	4	0.782535
1.111111	0.333333	*	0.111111	2	1	1.111111	0.333333	9	0.222222	2	1	1
3.8	1.316661	10	0.416333	6	2	4.1	1.37032	10	0.433333	6	2	0.926229
7.6	2.91357	10	0.921357	11	2	11	6.034923	10	1.909043	22	3	0.806008
3.6	1.666542	10	0.520083	7	2	4.4	1.776388	10	0.561743	8	2	0.818182
6.6	2.519004	10	0.733333	10	4	8.5	4.503083	10	1.426001	17	4	0.776471
4.1	1.37032	10	0.433333	6	2	4.8	1.75119	10	0.533773	7	2	0.824617
6.2	1.316661	10	0.416333	6	4	7.9	2.601282	10	0.822598	13	4	0.7691
4.8	1.398412	10	0.442217	7	3	6.5	1.664624	10	0.472283	9	4	0.741005
8.3	3.499258	10	1.011999	14	5	15.2	9.356737	10	2.962228	30	6	0.546053
3.6	1.95205	10	0.618241	8	1	6.2	5.050851	10	1.58722	17	3	0.434024
11.6	6.46701	10	2.045048	22	2	15.2	8.78943	10	3.055664	35	3	0.748287
8.8	6.268485	10	1.982142	24	5	12.4	10.264813	10	3.43376	43	6	0.709077
5.2	1.73110	10	0.533773	8	3	6.2	2.149932	10	0.679069	10	3	0.83511
2.9	1.197219	10	0.378294	5	1	4.8	1.873796	10	0.592546	9	3	0.804167
2.2	2.503331	10	0.791623	9	2	5.4	3.272783	10	1.034465	10	2	0.814815
4.4	3.3481	10	1.058023	12	2	4.1	3.834709	10	1.169396	13	2	0.867313
2.5	1.715418	10	0.542627	7	2	5	1.763854	10	0.537773	7	2	0.9
4.4	1.264911	10	0.4	4	1	7	2.494438	10	0.788811	11	5	0.711429
3.6	1.666545	10	0.520083	8	3	7.9	1.218933	10	0.93937	3	3	0.881344
5.5	2.17367	10	0.687184	10	4	8.3	3.683286	10	1.18476	14	4	0.862651
5.7	2.311635	10	0.731057	10	3	6.7	3.056688	18	0.966667	11	3	0.850746
5.4	1.905545	10	0.476095	8	3	6.9	2.50101	10	0.96602	11	4	0.794118
6	3.82669	10	0.829993	10	3	9.1	6.17222	10	1.951922	22	3	0.879311
5.2	1.873795	10	0.592546	8	3	6.4	3.414023	10	0.974009	14	3	0.753423
5	3.262066	10	1.032796	11	1	6.6	5.090644	10	1.6	15	1	0.757576
6.5	2.981287	10	0.943396	13	3	7.6	4.525631	10	1.367866	17	3	0.829847
6.375	1.767767	8	0.625	5	4	7.9	2.54951	8	0.801388	12	4	0.903348
6.4	2.812928	10	0.763033	11	4	9.2	3.994441	10	1.263153	16	4	0.70682

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN