

La reconstrucción de cuentos en niños sordos

Esteban Torres*

Universidad de La Laguna

INTRODUCCION

Los trabajos sobre la memoria en sujetos sordos han recopilado información hasta ahora sobre los procesos y estrategias que intervienen en el recuerdo de materiales poco significativos y «descontextualizados». Son muy pocos los datos existentes que sean fruto del estudio de la memoria desde una óptica más actual¹. Hay varias razones que pueden justificar este vacío, pero no parece de las menos importantes la enorme dificultad que encierra la tarea.

La importancia creciente de los nuevos enfoques sobre los procesos de comprensión y memoria sitúan el tema de la representación del conocimiento social en plano preferente. Abundan los trabajos acerca de la manera en que las personas seleccionan, organizan y recuperan hechos y situaciones de su marco natural. Aunque el avance ha sido significativo al respecto, estamos aún lejos de modelos globales que expliquen el funcionamiento de los individuos en sus relaciones sociales más complejas. De ahí que el estudio de estos procesos en sujetos sordos no figure como presupuesto de partida. Sin embargo, como en muchos otros casos, estudiar esta deficiencia no sólo tiene un valor clínico o terapéutico sino también una importancia básica para el conocimiento de procesos como el lenguaje, el razonamiento o la formación de conceptos sociales.

En este trabajo abordamos el recuerdo de cuentos en niños sordos profundos y prelocutivos. En los últimos diez años se ha producido un avance espectacular en el estudio general de los procesos de comprensión de textos. Dentro de ellos, los cuentos o historias tienen una gran importancia en los niños no sólo por su valor emocional, sino

como vehículos de transmisión de pautas sociales y de conocimiento del entorno. Las historias, su comprensión, recuerdo y producción, son parte esencial en las estrategias infantiles encaminadas a entender el mundo que les rodea. Se ha ido desarrollando así un amplio cuerpo de investigación conceptual y empírica que se centra en el uso de las llamadas «gramáticas de la historia»². Estas gramáticas son elementos de análisis de la estructura básica de las historias, es decir, del esquema de la historia.

Las primeras gramáticas de la historia formuladas hacían más referencia a la estructura lingüística de la narración que a aspectos de la estructura semántica de la misma o a expectativas psicológicas del oyente o lector. De esta forma aparecieron interesantes trabajos sobre historias o cuentos tradicionales en diversas culturas (Propp, 1928/1972; Lakoff, 1972; Colby, 1973). Apoyado en estos estudios, Rumelhart (1975) propone el primer conjunto de reglas gramaticales en función del esquema de la historia, entendiéndolo éste como un tipo de estructura psicológica y un mecanismo de procesamiento que especifica la forma general y la secuencia de los sucesos que ocurren en historias simples, como cuentos tradicionales o fábulas.

Las gramáticas pretenden, por tanto, recoger en un sistema de reglas formalizadas, las regularidades en la estructura de las historias. Regularidades sorprendentes, por otro lado, en el funcionamiento psicológico a la hora de procesar una historia. Es precisamente la capacidad para comparar historias distintas en distintas poblaciones un mérito de esta línea de investigación. Así surgen nuevos modelos gramaticales tras el de Rumelhart (1975), modificando algunos

* Dirección del Autor: Universidad de La Laguna. Facultad de Psicología. Tenerife.



aspectos y profundizando en otros (Mandler y Johnson, 1977, 1980; Thorndyke, 1977; Stein y Glenn, 1979).

Hemos señalado el objetivo de las reglas gramaticales: «apresar» las regularidades que en la estructura de las historias tienen relevancia para el funcionamiento psicológico. Lectores u oyentes tienen su propia idea (esquema) de cómo discurre habitualmente una historia simple. Hay primero una introducción o presentación de personajes y ambientes, se produce algún suceso, los protagonistas realizan alguna acción y se deriva una consecuencia, por ejemplo. Este tipo de esquemas de la historia no abarcan su contenido. Historias muy diferentes unas de otras pueden tener un «formato» estructural similar. Esquemas de la historia y gramáticas son conceptos muy relacionados, o, si se quiere, dos aspectos de una misma realidad. El estudio de cuentos a través de las gramáticas nos va a proporcionar información sobre las características del esquema como mecanismo procesador.

La gramática elegida para realizar nuestra investigación ha sido la de Stein y Glenn (1979). Varias son las razones para esta elección. En primer lugar es la más funcional y sintética; teniendo en cuenta su aplicación a niños sordos profundos, este aspecto cobra una importancia decisiva. Por otro lado es la que mayor número de trabajos ha generado, con precedentes en nuestro propio ámbito (véase Nota 2). Por último, la gramática recoge tanto aspectos semánticos como sintácticos de la narración. Tratándose en nuestro caso de historias de estructura simple —un solo protagonista, sin acciones simultáneas—, nos ha parecido la más adecuada. Expondremos muy brevemente su estructura y sus unidades principales.

Para estos autores, una historia posee una estructura interna que puede ser descrita en términos de una red jerárquica de categorías y de relaciones lógicas entre éstas. Una categoría es un tipo de información concurrente en la mayoría de los cuentos tradicionales o historias de transmisión oral. Las relaciones que se establecen entre ellas configuran su orden de aparición y sus interdependencias. Una historia simple está formada por dos categorías de máximo nivel: la INTRODUCCION y el EPISODIO o sistema de episodios.

La INTRODUCCION tiene las dos funciones clásicas, de presentación de personajes

principales y ubicación temporal, física y social de los hechos que se desarrollan a continuación. La presentación de los personajes es un elemento casi obligado en cualquier historia. De no existir, los sujetos tienden a construirla como soporte de su recuerdo. Según el grado de complejidad o extensión del relato puede haber más de una unidad informacional acerca de actividades o estados habituales de los protagonistas. En este caso, estas unidades se relacionan a través de las conectivas «Y», «ENTONCES» o «CAUSA». El EPISODIO contiene una secuencia comportamental entera. Dentro de esta amplia categoría se incluyen el SUCESO INICIAL, la RESPUESTA y la RESOLUCION. Estas tres categorías recogen desde el acontecimiento o acción que origina una respuesta en algún personaje, hasta la CONSECUENCIA y REACCION final (consecución o no de la meta, y sentimientos del protagonista acerca de sus acciones). Las categorías intermedias reflejan los estados internos del personaje (RESPUESTA INTERNA) y el conjunto de estrategias para obtener un resultado (PLAN SECUCENCIAL). Las estrategias engloban tanto las afirmaciones que definen el PLAN INTERNO del personaje para modificar una situación determinada, como la APLICACION DEL PLAN, que supone una EJECUCION referida a la meta y una RESOLUCION final. Entre estas categorías y subcategorías quedan definidas también en la gramática el tipo de conectivas que las ligan entre sí. En la Figura 1 se encuentran resumidas todas las reglas de la gramática de Stein y Glenn (1979).

Dejando aparte la estructura multiepisódica compleja, interesa resaltar que los episodios sucesivos (no simultáneos, es decir, sin acciones paralelas) se encadenan a través de «CAUSA» o «ENTONCES». En el primer caso, un episodio es originado causalmente, de forma directa, por el anterior. En el segundo, un episodio precedente establece las precondiciones para que se dé el segundo. En nuestra investigación hemos utilizado en ocasiones historias de dos episodios en función de la edad de los niños.

Esta gramática permite una amplia simplificación que se ha hecho evidente con la práctica (como sus propias autoras recomiendan). Se trata de la refundición del PLAN INTERNO dentro de la categoría RESPUESTA INTERNA. Al parecer, tal distinción no era necesaria, ya que el PLAN INTERNO es muy poco frecuente en las historias in-



1. *Historia* PERMITE (*introducción, sistema episódico*)
2. *Introducción* Estado(s)
Acción(es)
3. *Sistema de episodios* Y
ENTONCES (*episodio(s)*)
CAUSA
4. *Episodio* INICIA (*Suceso inicial, respuesta*)
5. *Suceso inicial* Acontecimiento(s) Natural(es)
Acción(es)
Suceso(s) Interno(s)
6. *Respuesta* MOTIVA (*Respuesta interna, plan secuencial*)
7. *Respuesta interna* Meta(s)
Emoción(es)
Cognición(es)
8. *Plan secuencial* INICIA (*plan interno, aplicación del plan*)
9. *Plan interno* Cognición(es)
Submeta(s)
10. *Aplicación del plan* DA LUGAR (*Ejecución, Resolución*)
11. *Ejecución* acción(es)
12. *Resolución* INICIA (*Consecuencia directa, Reacción*)
13. *Consecuencia directa* Acontecimiento(s) natural(es)
Acción(es)
Estado(s) final(es)
14. *Reacción* Emoción(es)
Cognición(es)
Acción(es)

FIGURA 1

Reglas que definen la representación interna de una historia. Tomado de STEIN y GLENN (1979).

fantiles. El EPISODIO queda, pues, reducido a cinco categorías básicas: SUCESO INICIAL, RESPUESTA INTERNA, EJECUCION, CONSECUENCIA y REACCION. Estas cinco categorías garantizan el objetivo de la gramática y la validez del episodio. Precisamente sobre el tema de cuáles sean los mínimos elementos que constituyen un episodio, Glenn (1978) considera imprescindible que recoja, al menos, tres tipos de información:

1. El motivo que impulsa a un protagonista hacia una meta determinada.
2. El plan que guía al protagonista hacia la meta.
3. La resolución de la secuencia comportamental dirigida a la meta.

Está obligada simplificación no hace jus-

ticia al modelo gramatical, pero han quedado expuestos los puntos principales que hemos utilizado en nuestra investigación. No es el momento de formular ampliamente la crítica que los trabajos de Black (1977) y Black y Wilensky (1979) han supuesto para el modelo gramatical (Nota 2). Baste decir que las réplicas que han producido (Rumelhart, 1980; Mandler y Johnson, 1980; Frisch y Perlis, 1981) coinciden en lo inapropiado de la crítica del planteamiento gramatical a partir exclusivamente del formalismo lingüístico. El tipo de conocimiento que recogen las reglas gramaticales es más significativo (en un sentido ecológico, en su valor para el sujeto) que el propio lenguaje en que estos conocimientos se formulan. Dicho de otra forma, es su validez psicológica



lo que importa, así como su campo de aplicación.

Con este posicionamiento teórico abordamos la investigación, lo que no impide reconocer una cierta dosis de pragmatismo en lo que expresamos más arriba. Faltan aún muchos aspectos por desarrollar para considerar las teorías basadas en el esquema de la historia como modelos completos de comprensión, pero es innegable que son un instrumento de gran utilidad para explorar los mecanismos de comprensión y recuerdo de cuentos sencillos (Yekovich y Thorndike, 1981). Otros trabajos han validado el modelo alterando la estructura de los cuentos y controlando el tiempo de lectura y recuerdo (Mandler y Goodman, 1982) o el propio juicio de los sujetos, como en el acercamiento metacognitivo que realizaron Pratt, Luszcz, Mackenzie-Keating y Manning (1982). En este caso, la distorsión de los elementos centrales de una historia (Introducción o Resolución) influyeron en alta medida en la idea que los sujetos tienen de lo que es una historia, mientras que la alteración de elementos no centrales fue irrelevante.

Parece, pues, bastante evidente que el esquema de la historia, junto a otros, es un factor importante del procesamiento metacognitivo. Por otro lado, los patrones de recuerdo de las categorías centrales de la historia son consistentes en distintas muestras transculturales y edades (Mandler, 1982). Esto significa que realmente las gramáticas ofrecen aspectos universales del funcionamiento cognitivo y son especialmente útiles aplicadas a historias sencillas, de uno o dos episodios y del tipo «conducta dirigida hacia una meta», que son las utilizadas por nosotros.

El punto de vista evolutivo dentro de esta orientación teórica es de suma importancia. La adquisición del esquema de la historia, su consistencia psicológica y su evolución con la edad, han ocupado la atención de muchos investigadores. Los métodos empleados han sido muy diversos, pero frecuentemente se han basado en alteraciones del orden canónico (historias entremezcladas, desordenadas o invertidas) y en pérdidas de ciertas unidades de información para comprobar la importancia relativa de las mismas y la forma en que el niño reconoce el «hueco» o suple la información que falta.

Estos trabajos han confirmado el papel del esquema en el recuerdo de narraciones y su flexibilidad con la edad y la experiencia. Así el acceso a la reversibilidad lógica se traduce en la capacidad de mantener en el recuerdo secuencias desordenadas, algo que los niños pequeños son incapaces de conseguir, reordenándolas automáticamente. En general, los estudios sobre la comprensión infantil de orden temporal y causal de secuencias de acontecimientos, han demostrado que los niños, ya antes de los seis años, tienen cierta capacidad para reproducirlas adecuadamente. Cuando la demanda de la tarea se simplifica o se proporcionan pistas, los niños de cuatro y cinco años pueden reconstruir, incluso, secuencias inversas. Sin embargo, existe un amplio acuerdo en que el período preoperacional no se posee aún un concepto de orden plenamente reversible. Parece existir un período de transición semilógico, en el cual las estrategias infantiles son eficaces para la reproducción de órdenes directas y simples, pero no para las secuencias inversas (Piaget, 1968; Brown, 1976).

Cuando se trata de cuentos o historias tradicionales, ajustadas a una estructura prototípica, el conocimiento preexistente en el niño de este tipo de relatos favorece su mejor recuerdo. Si las narraciones se ajustan a un esquema ideal de historia, el recuerdo, incluso en niños de cuatro años, mejora sensiblemente y se aprecia el uso de ese esquema como principio organizador de la memoria (Stein, 1979; Stein y Glenn, 1979). A los tres años pueden producirse historias «bien formadas» aunque los niños no sean capaces de recordarlas ordenadamente (Mandler, 1983). Esto parece indicar que existe un uso automático, no consciente del esquema de la historia en la producción, que aún no es eficaz para organizar el recuerdo. A los seis o siete años se posee la capacidad de recordar historias «mal formadas», que no se ajustan a un orden canónico, lo que supone el empleo sistemático de un principio selectivo y reorganizador del material significativo que hay que recordar (Stein y Trabasso, 1982).

Por otro lado, varios estudios han validado la importancia estructural de las categorías o unidades jerárquicas de alto nivel pertenecientes al esquema de la historia. Es clara la saliencia de ciertas unidades de información que son mejor recordadas que otras; por ejemplo, las proposiciones que se refie-

ren a la INTRODUCCION principal del protagonista, a los SUCESOS INICIALES y a la CONSECUENCIA. Se recuerdan menos las proposiciones sobre información contextual, RESPUESTA INTERNA y REACCIONES (Mandler y Johnson, 1977; Stein y Glenn, 1979). Se puede afirmar, sin demasiado riesgo, que la pertenencia de una proposición a determinada categoría permite predecir su probabilidad de recuerdo y que, por otra parte, las proposiciones se recuerdan mejor o peor según la categoría en la que están incluidas. Ambos aspectos complementarios indican la jerarquización interna de los elementos que componen un episodio. En la Figura 2 se resumen los datos ob-

1. La frecuencia de recuerdo de las historias que se presentan en su forma canónica completa es más alta que en el caso de las historias que no se ajustan a una estructura prototípica (Thorndyke, 1977; Mandler y DeForest, 1979; Stein y Glenn, 1977, 1979).
2. En el recuerdo de historias canónicas se producen pocas alteraciones del orden inicial, mientras que en historias invertidas se tiende a recordar recomponiendo la historia en su orden canónico. Este efecto es mucho más marcado en los niños, especialmente antes de los once años. Los errores en

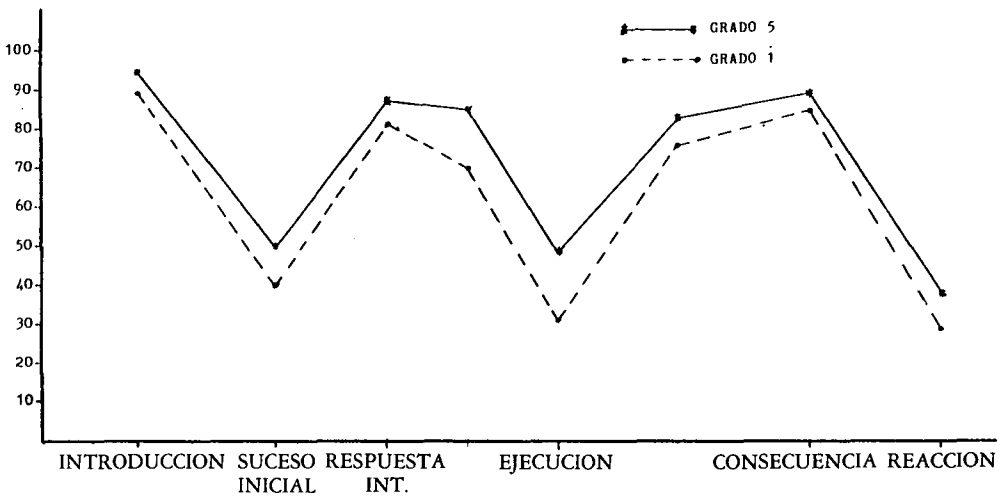


FIGURA 2

Saliencia de cada categoría gramatical expresada por la proporción media de afirmaciones recordadas en historias canónicas. Sujetos: niños de primero y quinto grado norteamericano. Tomado de STEIN y GLENN (1979).

tenidos por Stein y Glenn (1979) al respecto, que son coincidentes con los de Mandler y Johnson (1977) con pequeñas variaciones.

Como sea que en nuestra investigación se ha manipulado el orden narrativo, utilizando además una secuencia arbitraria de control (véase Procedimiento), puede ser oportuno resumir los hallazgos que a este respecto se encuentran en la literatura. En efecto, una de nuestras condiciones experimentales fue presentar al niño secuencias invertidas, con lo que la categoría inicial resultaba ser la CONSECUENCIA y la final la INTRODUCCION. Estas son las principales conclusiones al respecto:

el orden son más frecuentes en elementos poco centrales que en elementos básicos (Mandler y Johnson, 1977; Thorndyke, 1977; Stein y Nezworsky, 1978; Stein y Glenn, 1979).

3. La categoría CONSECUENCIA ocupa un papel más importante en el recuerdo de los niños pequeños, en torno a los seis años, que en los de nueve o diez años. En el caso de historias invertidas, los niños preoperacionales acusan más la presencia de consecuencias antes de las intenciones del protagonista. El efecto se explica sobre la base



de la centración piagetiana en los efectos de las acciones más que en las causas que las originan.

Estos aspectos indican el papel relevante que tienen en el recuerdo de historias los distintos tipos de información en función del lugar que ocupan en la estructura jerárquica del relato.

PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS

Lo dicho hasta ahora configura uno de los ejes centrales de nuestra investigación: el recuerdo de cuentos o historias en los niños. El otro eje básico es el estudio de estos aspectos en niños sordos profundos.

Mucho se ha polemizado sobre la influencia del déficit acústico. A veces se sostiene que las dificultades del niño sordo deben situarse en un nivel de competencia cognitiva. Otras veces se achaca su bajo rendimiento en algunas tareas a deficiencias en el manejo de estrategias eficaces de control de la información. De esta forma, se han realizado investigaciones sobre los códigos utilizados por los sordos para almacenar y recuperar información (Conrad, 1972, 1979; Bellugi, Klima y Siple, 1975; Frunkin y Anisfeld, 1977, etc.).

Sin embargo, digamos ya que hay un punto crucial de máximo interés: ¿de qué forma influye el tipo de experiencia lingüística del niño en el procesamiento de la información y en su desarrollo cognitivo general? En efecto, el entrenamiento específico de los niños (oral, signado o bimodal) parece ser un factor al que se le concede cada vez más importancia. ¿Qué tipo de códigos utiliza un niño entrenado intensamente en lenguaje de signos? ¿Se diferencia de los niños entrenados en oralidad exclusiva? La respuesta no es clara aún. Cuando el niño tiene una experiencia intensa y temprana en lenguaje de signos, el código utilizado se relaciona con los parámetros formacionales específicos de la comunicación signada; sin embargo, esto no se produce de forma exclusiva. Junto a esta codificación pueden coexistir otras, lo que demuestra un cierto grado de flexibilidad en el empleo de códigos alternativos en un estadio evolutivo temprano (códigos ortográficos, semánticos, etc.)

La segunda parte de la pregunta que nos formulábamos más arriba es de una impor-

tancia capital en el diseño de los programas de intervención con niños sordos. Este aspecto debe fundamentar en gran parte las investigaciones sobre el tema, abundantes desde perspectivas diversas, pero aún alejadas de respuestas concretas. El objetivo empírico final debe resolver el interrogante de si la sordera lleva aparejada de manera irreversible un decremento de las capacidades cognitivas en general. De no ser así, como parece, los esfuerzos deben encaminarse a determinar con la mayor precisión los aspectos más castigados evolutivamente por la sordera, así como el desarrollo de mejores sistemas de aprendizaje compensatorio.

De hecho, la competencia para la abstracción en una tarea básica como es la jerarquización y codificación categorial de items léxicos es semejante a la de los oyentes y, en general, en tests de inteligencia, los niños sordos puntúan dentro del rango considerado como normal, aunque su media se sitúa en un grado inferior a la de niños oyentes. Siempre, claro está, que no se administran con instrucciones verbales o requieran respuestas habladas (Levine, 1956; Vonderhaar y Chambers, 1975; Anderson y Sisco, 1977; Liben, 1979).

La medida de la inteligencia en los sordos se enfrenta, además de a los problemas de medida comunes a la psicología en este área, con la dificultad de usar pruebas estandarizadas para oyentes. De ahí que se haya intentado establecer una validez de concurrencia entre diferentes pruebas. Pero también se han construido y estandarizado tests específicos para sordos, como el Nebraska Test of Learning Aptitude for Young Deaf Children (Hiskey, 1941) o el Smith-Johnson Non Verbal Performance Scale (Smith y Johnson, 1978). Los resultados globales de estas pruebas confirman que la capacidad intelectual del niño sordo es normal.

¿Por qué, entonces, su escaso rendimiento académico y su retraso en amplias áreas del desarrollo?

Para responder a estos interrogantes existen diversas líneas conceptuales y de investigación. Desde el marco teórico de la escuela de Ginebra, Furth (1964, 1966 a 1971, y 1973) concluye que no hay evidencia de disfunción en las capacidades cognitivas del sordo y que su inferioridad en determinadas ejecuciones es atribuible a deficiencias



comunicativas y a limitaciones experienciales. En parecidos términos se expresan Levine (1981) y Wood (1983). Tal planteamiento es congruente con otros muchos trabajos que confirman que la secuencia evolutiva del niño sordo es similar a la del niño oyente aunque con un mayor retraso (Jones, 1976; Schlesinger y Meadow, 1976; Conrad, 1977, etc.). La edad parece ampliar la poca diferencia existente en los primeros momentos del desarrollo. Este nos conduce a uno de los aspectos que comentábamos al iniciar este apartado: la influencia del lenguaje como soporte de la experiencia general del niño con el entorno. El lenguaje no sólo expresa la evolución sino que es constituyente de la misma.

Llegamos así a uno de los aspectos centrales de nuestra investigación: la importancia del modo de comunicación temprano en las capacidades cognitivas del niño sordo. La polémica sobre la utilidad o no del lenguaje de signos frente a la educación oral exclusiva está lejos de resolverse por la gran cantidad de matices y diferentes circunstancias que hay que considerar. De forma resumida, el arranque de nuestro trabajo asume las siguientes consideraciones³:

1. La adquisición del lenguaje oral exclusivo es un aprendizaje penoso que se refleja en la mala calidad e inteligibilidad general del habla de los niños sordos. Los sistemas de enseñanza son todavía poco efectivos (Jansema, Karchmer y Trybus, 1978; Levine, 1981).
2. Las barreras que se producen para una comprensiva lectura labial son también notables, así como las dificultades para una lectura comprensiva (Conrad, 1977b).
3. La educación oral es irrenunciable como factor de integración y como compensación deseable de un déficit. Es discutible que se haga de forma excluyente con respecto a otras modalidades y el que se imponga con una cierta presión sobre otras formas de comunicación habituales en el niño antes de su escolarización.
4. El lenguaje de signos puede llegar a un alto grado de organización sintáctica y semántica, lo que le permite ampliar posibilidades para incorporar y expresar contenidos complejos abstractos (Stokoe, 1978; Klima y Bellu-

gi, 1979, etc.). El papel que desempeña en el desarrollo cognitivo y comunicacional del niño sordo durante los primeros años de vida puede ser de gran importancia.

Establecidos estos cuatro presupuestos los objetivos de la investigación se centran en el estudio de la organización del recuerdo en niños sordos aplicando materiales significativos y de cierta complejidad (secuencias de sucesos), teniendo en cuenta la influencia que ejerce la experiencia comunicativa y el tipo de lenguaje predominante en los niños.

Para comprobar la importancia del lenguaje de signos como soporte organizador de la experiencia y su papel en el recuerdo, hemos controlado esta variable por el *status* oyente-sordo de los padres. Sin embargo, los estudios realizados con niños sordos ponen de manifiesto la necesidad de controlar otro tipo de variables. La dispersión de los datos, las diferencias que se producen entre sordos en numerosos aspectos, frecuentemente invalidan conclusiones interesantes. Por esta razón se ha hecho un considerable esfuerzo en los siguientes niveles:

1. Ampliar el número de los sujetos por encima de lo habitual cuando se trabaja con niños sordos. Esto conlleva a ampliar el muestreo a zonas geográficas distantes, debido al bajo número de sujetos disponibles en una sola.
2. Delimitar con la máxima precisión posible el tipo de interacción lingüística de los niños, completando el dato esencial de poseer o no poseer padres sordos, con los informes familiares e institucionales.
3. Establecer como criterio de pérdida auditiva los 85 db., bilaterales, completando esta condición con otra: que la sordera fuera prelocutiva.
4. Deslindar aquellos casos cuya etiología pudiera ir asociada con otro tipo de trastornos intelectuales o de privaciones importantes de experiencia social.
5. Controlar el nivel intelectual, la comprensión general lingüística, la lectura labial, el inicio de la escolarización, el entrenamiento temprano, el centro y método pedagógico y el nivel socio-económico. Todas estas variables han



demostrado su importancia en los trabajos revisados.

Hemos utilizado una tarea de reconstrucción por la dificultad que entraña aplicar tareas de recuerdo libre en niños sordos profundos. El enmascaramiento entre las habilidades comunicativas y la capacidad de recuerdo real se da ya en niños oyentes de corta edad. Teniendo en cuenta la complejidad de las tareas, el déficit de comunicación del sordo profundo hubiera sido insalvable. Aún así, se ha empleado una modalidad a través de maquetas que no es reconstructiva y que se detallará en el epígrafe de Procedimiento. La reconstrucción permite, por otro lado, una manipulación del material más sugestiva para este tipo de niños y está evolutivamente situada entre el reconocimiento y el recuerdo libre (Brown, 1975).

El estudio comprende la reconstrucción de historias simples de uno y dos episodios. Se ha empleado una secuencia descriptiva (sin hilazón lógica entre sus elementos) como contraste. El orden de la secuencia se ha manipulado de dos formas. Exceptuando la tarea descriptiva, los cuentos se presentaron en orden directo e inverso al 50 cien. El modo de presentación incluye tareas activas y gráficas. En las primeras, el niño debe reproducir la secuencia manipulando unos materiales (muñecos, coches, etc.) sobre una maqueta. Las segundas consisten en reconstrucción de secuencias de dibujos.

Lo expuesto hasta ahora hace referencia al tratamiento intrasujetos. Como variables clasificatorias hemos empleado la edad, el grupo y la longitud de la historia. Los niveles de edad forman un abanico entre los cuatro y los doce años. La clasificación por grupos incluye dos de niños sordos (uno con experiencia en signos y otro sin ella) y dos de niños oyentes. Estos últimos sirven de contraste a dos niveles:

- a) Informan de la diferencia que es debida en la ejecución de las tareas al soporte lingüístico y a la mayor capacidad de experiencia general del entorno.
- b) Proveen información acerca del efecto que la supresión del procedimiento oral produce en la tarea de reconstrucción. Uno de los grupos realiza las pruebas de igual forma que los sordos y al otro se le incluye simultáneamen-

te la expresión oral de los relatos, siendo éste el único grupo con procedimiento oral.

La longitud de las narraciones tiene tres niveles. Se ha hecho así para adaptarla a las diferentes edades de la muestra, teniendo en cuenta la falta de información sobre el rendimiento de los sordos ante estas tareas. Esta variación en la longitud no debe afectar a la saliencia de las unidad más significativas de la secuencia (Glenn, 1978; Stein y Glenn, 1979).

Se han controlado los efectos del contenido de las historias, es decir, del grado de familiaridad que pudieran tener los niños con el empleo de narraciones nuevas, no habituales en la literatura infantil. Los temas son asequibles y sencillos con situaciones que no desbordan en ningún caso el conocimiento social que tienen los niños en las edades empleadas, tanto oyentes como sordos.

En resumen, los objetivos básicos de la investigación son los que siguen:

1. Reunir información sobre una tarea de reconstrucción de secuencias significativas de sucesos en niños sordos profundos.
2. Comprobar la evolución con la edad de los patrones de respuesta, controlando las variables que la literatura sobre el tema ha señalado como más influyentes. Comparar este patrón con grupos de niños oyentes.
3. Comprobar los efectos que la experiencia comunicativa, en relación con el lenguaje de signos, tiene sobre la tarea de reconstrucción de secuencias empleada.

METODO

Sujetos

Se estudió un total de 100 niños clasificados en cuatro grupos de veinticinco. Dos de los grupos eran de niños sordos profundos y prelocutivos (N=50); uno de ellos sin experiencia en lenguaje de signos (S¹) y el otro con el lenguaje de signos «materno» por ser hijos de padres sordos (S²). Los dos grupos de oyentes se diferenciaron por el procedimiento oral o gestual con el que se



le pasaron las pruebas (O² y O¹). Los grupos se aparearon entre sí con respecto a las variables edad, sexo, longitud de la narración y nivel socioeconómico, teniendo como grupo base el S² (sordos de padres sordos) por la dificultad que entraña su localización. En efecto, ha sido necesario reclutar la muestra en tres Comunidades Autónomas distintas de acuerdo con la siguiente distribución:

Colegio San José de Cáritas (Las Palmas) 9	
Instituto Nacional de Pedagogía del Sordo (Madrid).....	11
Instituto Valenciano de Sordomudos.....	8
TOTAL	28

Tres niños fueron excluidos por no cumplir con exactitud las condiciones criterio. Es indudable que la dispersión geográfica añade una fuente de error adicional que ha sido imposible evitar. Aunque el tipo de instrucción es en los tres Centros exclusivamente oral, la variable «Centro» se ha controlado en el análisis de los datos y los dos grupos de sordos se han apareado con respecto a ella. En la Tabla 1 se encuentran los valores de los cuatro grupos en las variables edad, sexo y nivel socioeconómico.

El diseño que se ha utilizado es del tipo factorial-incompleto con un total de 4 × 4 × 3 × 3 × 3 interacciones posibles, aunque no se han estimado todas, bien por irrelevantes o por exigencias procedimentales. Como variables clasificatorias se han tomado la EDAD y el GRUPO. Esta última presenta cuatro modalidades.

- S²: niños sordos de padres sordos.
- S¹: niños sordos de padres oyentes.
- O¹: niños oyentes sin procedimiento oral.
- O²: niños oyentes con procedimiento oral.

Como factores manipulativos intrasujetos se encuentran el MODO DE REPRESENTACION con tres modalidades (activa, gráfica y mixta), el TIPO DE NARRACION (cuentos y secuencias descriptivas) que hemos asociado con la variable ORDEN DE PRESENTACION (directo e inverso). Se dan así tres modalidades: cuento directo, cuento inverso y narración descriptiva. Por último, la LONGITUD DE LA HISTORIA, con tres modalidades de 6, 11 y 21 proposiciones lingüísticas, dibujos equivalentes o acciones escenificadas. Esta variable se ha anidado en el diseño por la dificultad inherente al mismo y las limitaciones que la muestra de niños sordos impone a la investigación. En el Cuadro 1 se

«A»				
GRUPO	NIVEL DE EDAD			
	1	2	3	4
S ₂	4,10	5,10	8,11	11,11
S ₁	4,7	5,10	8,8	11,8
O ₁	4,8	6,0	8,11	11,8
O ₂	4,9	6,2	9,0	11,9
\bar{x}	4,9	6,0	8,11	11,9

Longitud	E D A D			
	4	6	9	12
L ₁	x	x		
L ₂			x 50%	x
L ₃			x 50%	x

CUADRO 1

Condiciones experimentales debidas al tratamiento de la variable LONGITUD.

«B»					
Grupo	SEXO (%)		NIVEL SOCIOECONOMICO (%)		
	V	M	B	M	A
S ²	41,25	58,75	83	11	6
S ¹	41,25	58,75	79	13	8
O ¹	41,25	58,75	68	20	12
O ²	41,25	58,75	73	16	11

TABLA 1

Valores de los cuatro grupos de la investigación en las variables EDAD (A), SEXO y NIVEL SOCIOECONOMICO (B).

puede ver los subgrupos de contraste que forma el tratamiento de esta variable. En el Cuadro 2 se expone el diseño general de la investigación.

Como variable dependiente se ha tomado el coeficiente de correlación ordinal de Spearman entre el orden de la respuesta del sujeto y el orden-norma de presentación. Esto supone convertir las puntuaciones directas, es decir, las secuencias reconstruidas, en una sola puntuación por prueba: la correlación total obtenida. La variable dependiente ha tenido tres tratamientos específicos. El primero tiene que ver con las tres longitudes de secuencias empleadas. En este



GRUPO X																
NARRACIONES	EDAD															
	4				6				9				12			
	S ²	S ¹	O ¹	O ²	S ²	S ¹	O ¹	O ²	S ²	S ¹	O ¹	O ²	S ²	S ¹	O ¹	O ²
Cuento A. D.	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
Cuento A. I.	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
Cuento G. D.	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
Cuento G. I.	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
Descriptiva	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
Cuento A. D. (M)																
Cuento A. I. (M)				x				x				x				x
Cuento G. D. (M)				x				x				x				x
Cuento G. I. (M)				x				x				x				x
Descriptiva (M)				x				x				x				x
				x				x				x				x
Longitud	L ₁				L ₁				50% - L ₂ 50% - L ₃				50% - L ₂ 50% - L ₃			

CUADRO 2

Diseño general empleado en la investigación e interacciones deseadas. La columna de NARRACIONES agrupa las variables ORDEN DE PRESENTACION (directo e inverso), MODO DE PRESENTACION (activo, gráfico y mixto) y TIPO DE NARRACION (historia y secuencia descriptiva) como factores intrasujetos. Los factores intersujetos son la EDAD y GRUPO. Se incluye el tratamiento de la variable anidada LONGITUD DE LA SECUENCIA. A: activo. D: directo. I: inverso. G: gráfico. M: procedimiento mixto.

caso r_s se ponderó en función del número de ítems de cada longitud. El segundo hace referencia al caso de secuencias activas, escenificadas en maqueta, donde la respuesta del niño podía experimentar pérdidas (L). El r_s se ponderó en función del número de ítems recordados por el niño con respecto al total de la secuencia. Se han considerado sólo los ítems que no rompe la secuencia de presentación. Veamos un ejemplo:

NORMA: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 (L₁)
 RESPUESTA 6 - 1 - 3 - 4 - 5

Los ítems subrayados son los únicos que se han mantenido ordenados en el recuerdo. Aplicar mecánicamente r_s hubiera supuesto una penalización excesiva y una pérdida cualitativa importante. En el ejemplo, la reconversión de los datos hubiera sido de esta forma:

NORMA: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
 RESPUESTA: 1 - 2 - 3

El ítem 1 no se ha tenido en cuenta por seguir al 6, secuencia incorrecta. Sin embargo el 3, 4 y 5 siguen correctamente al 1, aunque se haya perdido en el recuerdo el ítem 2.

El tercer tratamiento se efectuó ante la variable ORDEN DE PRESENTACION (directo

e inverso). Se generó una nueva variable llamada NORMA INVERSA con tres valores según la longitud empleada. Esta variable es instrumental, haciendo corresponder los valores 1 al 6, por ejemplo, con los valores 6 a 1.

La variable dependiente empírica es, pues, \bar{r}_{sp} . Cada sujeto posee cinco medidas (una por prueba) de este coeficiente. Las transformaciones realizadas sobre las puntuaciones originales y los análisis específicos se llevaron a cabo en el Centro de Cálculo de la Universidad de La Laguna, utilizando los paquetes estadísticos SPS y BMDP. El primero como lenguaje de alto nivel más que como paquete de subrutinas (cálculo de \bar{r}_{sp}) y el segundo para los ANOVA mixtos (programa de P2V-ANOVA).

Material

1. Pruebas previas

- Raven. Para los tres primeros niveles de edad la Escala de Color. Para el último nivel, la Escala General.
- Nivel General de Comprensión Lingüística. Por el test de selección (SCREENING TEST) del Stanford

Achievement Test, edición especial para sordos, adaptada por Marchesi (1983c).

c) Lectura Labial. Adaptación castellana del Donaldson Lip Reading Test y del Craig Lipreading Inventory (Marchesi, 1983c).

2. Material específico

Se han elaborado ocho narraciones con tres longitudes diferentes siguiendo el modelo gramatical de Stein y Glenn (1979). Cada narración posee una versión directa y una inversa. Esta última supone el comienzo del relato por la última categoría y el cambio de los tiempos verbales y de ciertas conectivas. De las ocho versiones base, cuatro se han realizado gráficamente y otras cuatro se han convertido en guiones de acción para ser representados en dos maquetas construidas al efecto. La versión gráfica comienza con una portada que agrupa a los personajes y elementos del relato y posee tantas láminas como proposiciones lingüísticas tiene la versión oral. El caso de las respuestas internas de los protagonistas se ha resuelto como es habitual en los comics infantiles. En la Figura 3 puede apreciarse



FIGURA 3

Ejemplo de representación de un respuesta interna a través del uso de viñetas subjetivas.

La figura hace alusión al sentimiento de pérdida que sufre el personaje ante la huida del animal.

este hecho. El estilo se ha adaptado también a las edades de los niños (Figura 4). En el Apéndice puede encontrarse un episodio completo con el texto oral correspondiente.

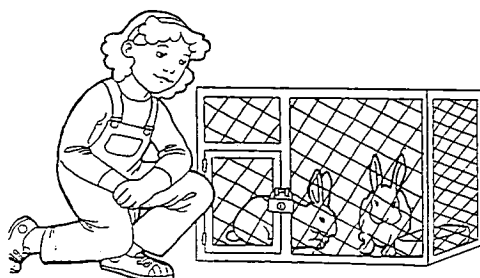
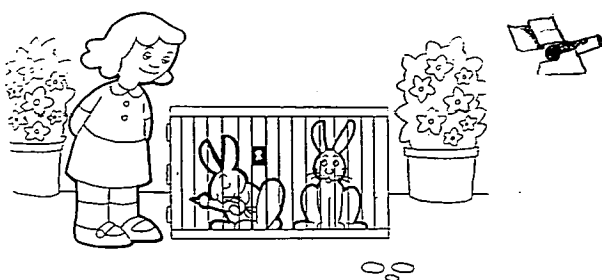


FIGURA 4

Ejemplo del diferente estilo gráfico empleado para los niños de cuatro y seis años (arriba) y los de nueve y doce años (abajo).

En los cuentos escenificados, los guiones se forman por una secuencia de acciones equivalentes a las proposiciones lingüísticas. Cada acción recoge, de la forma más ajustada posible, el contenido semántico de la proposición. Tres personas expertas en Lingüística realizaron la selección bajo el criterio de unanimidad. No se utilizó ningún signo estructurado propio del lenguaje de los sordos. Los guiones se escribieron y grabaron en cinta para su aplicación por los experimentadores. Se construyeron dos maquetas de 35 x 50 cm que permitieran la inclusión de los elementos necesarios y su manipulación cómoda.

Las secuencias descriptivas se elaboraron en torno a un tema central (un puerto pesquero o un valle) y sus elementos no guardan entre sí una relación específica lógico-narrativa). En el Apéndice pueden encontrarse algunos dibujos de esta serie. Sólo se utilizaron de forma gráfica.

Procedimiento

Tres psicólogos y un pedagogo han recogido los datos en su totalidad y fueron entrenados «en vacío» en las diferentes situaciones de prueba. Se ha preferido un equipo reducido que adquiriera la flexibilidad ne-



cesaria en el trato con los niños sordos y unificara criterios en los aspectos más cuantitativos de la investigación.

La situación de prueba ha sido generalmente individual. Sólo en el caso del Raven o Screening Test, se hizo de tres en tres niños y en los niveles superiores de edad. Las tareas específicas fueron siempre individuales y se procuró respetar la variabilidad de los sujetos en atención, comprensión y ejecución de las tareas. La duración y número de sesiones por sujeto dependieron de la edad y del criterio del experimentador en cada momento. Entre 3 y 4 horas por niño a lo largo de dos o tres sesiones puede ser el promedio.

El orden de presentación de las narraciones fue controlado estableciendo tres sucesiones distintas con alternancias en el tipo de narración y modo de presentación. A cada niño se le asignó una clave según su nivel de edad, longitud de la narración empleada y grupo de pertenencia. Independientemente del orden real en el que los niños pasaban al lugar de las pruebas, eran asignados a uno de los tres órdenes establecidos según un contrabalanceo específico de éstos dentro de su grupo.

En el modo de presentación activo, después de familiarizar al niño con el material, se le explican los gestos de apoyo y se le entrena a utilizarlos. Estos gestos sirven para separar las categorías de la gramática empleada, discriminando los grupos de acción correspondientes que se computarán en la respuesta del niño. También recogen las

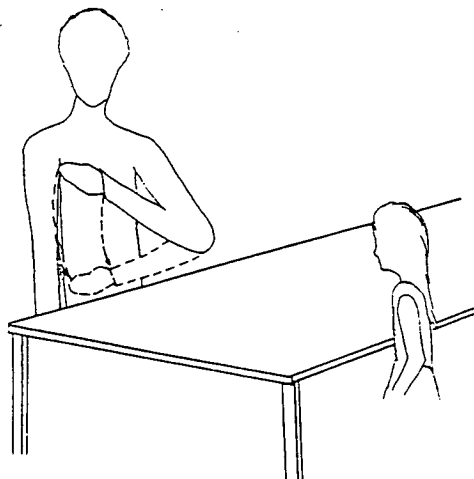


FIGURA 5

Representación gráfica del movimiento que indica la separación de categorías gramaticales.

marcas temporales «antes de» y «después de». Por último, se emplearon para representar las acciones de «pensar», «ver» y «hablar». En las Figuras 5, 6 y 7 se explicaron gráficamente.

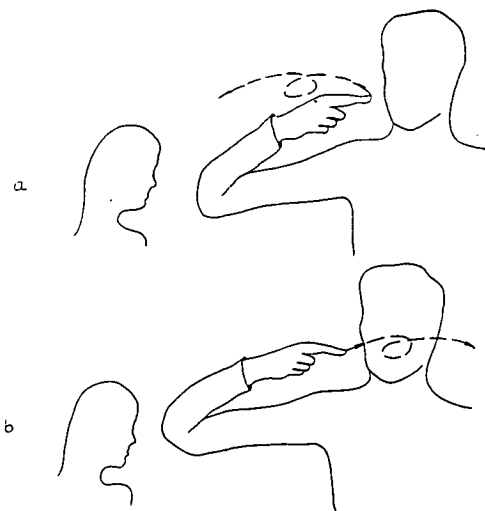


FIGURA 6

Representación gráfica de las marcas temporales «antes de» (a) y «después de» (b) en función del orden inverso o directo de presentación del cuento.

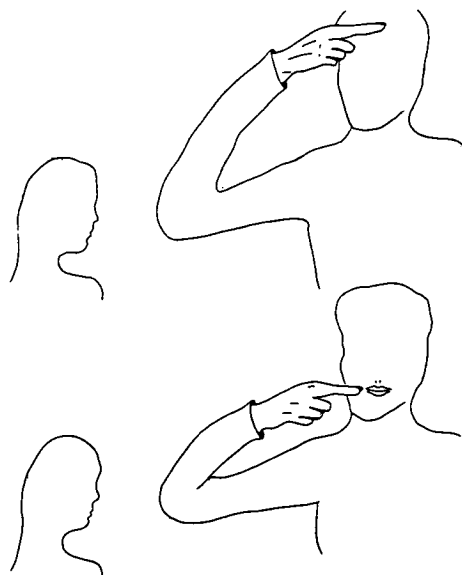


FIGURA 7

Representación gráfica de las acciones de pensar y hablar.

Una vez que el niño ha repetido algunos ejemplos y comprende la situación, se representa el cuento con ayuda de un magnetófono donde se encuentran grabados los guiones de acción. De esta forma, el experimentador puede concentrarse en la tarea sin necesitar memorizarla. Cuando el niño repite la secuencia, el experimentador va grabando verbalmente todo lo que hace. Después se analizan y registran las grabaciones. En la Figura 8 se esquematiza todo el proceso.

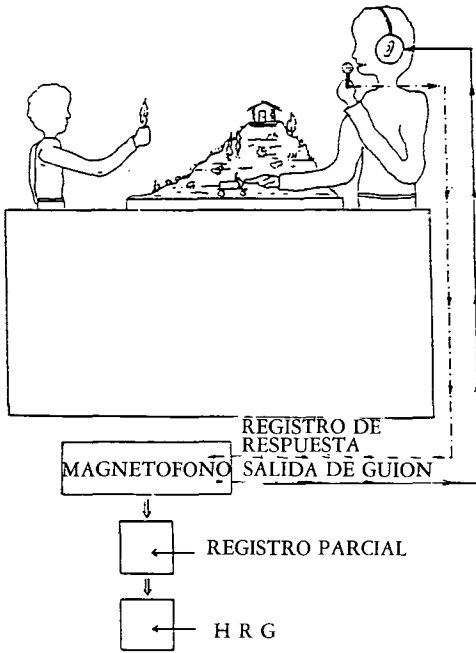


FIGURA 8

Esquema general del procedimiento seguido en la presentación activa de las historias. Véase explicación en el texto.

En el modo gráfico de presentación se instruye de igual forma a los niños sobre los gestos de apoyo y el objetivo de la tarea. Se entrega unos instantes la portada llamando la atención sobre sus elementos. Después se inicia la presentación de cada lámina utilizando los gestos de apoyo. Las láminas se retiran antes de pasar a la siguiente. Al finalizar, se colocan todas ante él según una numeración al dorso preestablecida. Todos los niños ven, pues, las láminas en la misma disposición espacial.

El modo de presentación mixto se aplica sólo a un grupo de oyentes (O^2). Es una interacción de los dos modos anteriores con

la expresión verbal correspondiente. Aunque a los niños se les anima a que reproduzcan tanto el orden gráfico y las acciones escenificadas como su contenido verbal, el criterio principal de respuesta es similar al de los otros grupos, es decir, el orden de láminas y acciones.



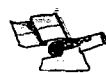
Análisis de resultados

La complejidad del diseño y la gran cantidad de datos recogidos aconsejan hacer una selección de aquellos resultados que puedan ser más interesantes. Se han realizado ANOVAS globales de cuatro modos de clasificación, tomando como factores inter-sujetos la EDAD y el GRUPO y como factores intrasujetos el MODO DE PRESENTACION y el ORDEN NARRATIVO. Cuando la comparación intergrupo se estimó relevante se efectuaron ANOVAS específicos tomando la variable clasificadora GRUPO con dos únicas modalidades y seis configuraciones (grupos de sordos entre sí, grupos de oyentes entre sí y las cuatro combinaciones entre los grupos de sordos y oyentes). Nos centramos especialmente en los efectos del factor GRUPO que es la variable central de la investigación. La variable dependiente empírica fue r_{sp} en todos los casos. El diseño supone análisis separados en relación con la longitud de las historias. Comenzaremos por los grupos de cuatro a seis años.

Cuatro y seis años

Los efectos de la EDAD no se producen en las secuencias activas, pero sí en las gráficas, especialmente en la inversa ($F=6.22$; $p 0.001$). Como era previsible, en la secuencia descriptiva los niños de seis años son superiores a los de cuatro ($F=4.37$; $p 0.004$).

Con respecto al GRUPO, el perfil general de los datos sitúa a los oyentes con procedimiento MIXTO (O^2) como el de mejor ejecución. En concreto, los contrastes intergrupo muestran una superioridad sobre los niños sordos de padres oyentes (S^1) en los cuentos gráficos y en el cuento activo directo, manteniéndose la tendencia sin significación estadística en la secuencia descriptiva y en la historia activa inversa (donde se detectó un efecto «suelo»). Sin embargo, esta superioridad no se produce con respecto a los sordos con lenguajes de signos (S^2). Sólo en la historia gráfica directa O^2 es superior a S^2 ($F=4.83$; $p 0.004$). Esta diferen-



cia desaparece a los seis años. La relación entre los cuatro grupos se refleja en la FIGURA-9, tomando como ejemplo la historia gráfica inversa. Los oyentes sin procedimiento oral (O^1) se igualan con el grupo de sordos más eficaz (S^2).

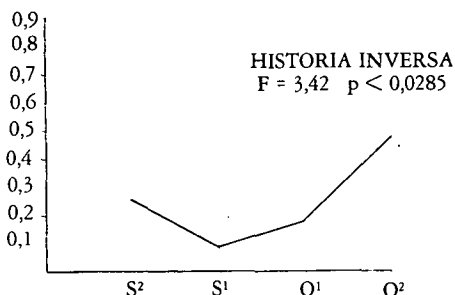


FIGURA 9

Efectos debidos al GRUPO en la reconstrucción de la historia gráfica inversa.

Es importante la interacción EDAD \times GRUPO en los cuatro cuentos (exceptuando la narración descriptiva). La interacción no es significativa, pero se aprecia una tendencia parcial importante entre los grupos de sordos en relación con la EDAD. En la Figura 10 puede verse gráficamente como, a los cuatro años, ambos grupos obtienen una baja puntuación, pero a los 6, el grupo con lenguaje de signos progresa, mientras el que no lo tiene se sitúa al mismo nivel que a los cuatro años.

EL ORDEN DE PRESENTACION (directo o inverso) tiene el efecto esperado en cuanto

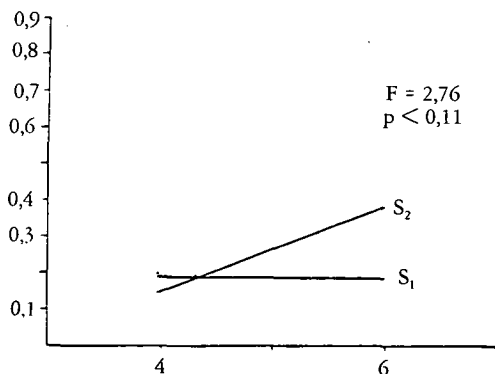


FIGURA 10

Representación gráfica de la interacción EDAD \times GRUPO considerando las cuatro historias.

a la dificultad de las secuencias inversas a estas edades. Pero es interesante resaltar de nuevo el perfil característico en función de los grupos (Figura 11).

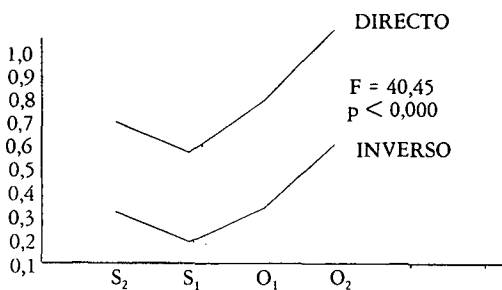


FIGURA 11

Efecto del ORDEN DE PRESENTACION en las cuatro historias.

En cuanto al análisis de categorías, los niños sordos de padres oyentes (S^1) no reflejan la saliencia categorial como lo hacen los hijos de padres sordos (S^2). Estos últimos se asemejan a los dos grupos de oyentes. A los cuatro años, la inversión del orden es reorganizada en el sentido del esquema de la historia por todos los grupos excepto, de nuevo, el S^1 , que tiene una secuencia más desestructurada. A los seis años, todos los grupos dejan de reorganizar la secuencia inversa, si bien no mantiene este orden, salvo algunos indicios del grupo de oyentes con procedimiento mixto (O^2).

Nueve y doce años

Los efectos de la EDAD son mucho menores que en el caso de los niños de cuatro y seis años, con la única excepción del cuento activo directo, donde los mayores alcanzan mejores resultados ($F = 4,97$; $p = 0,02$). El aumento de la LONGITUD disminuye el rendimiento en todos los grupos y edades, pudiéndose detectar un efecto «suelo» en la historia activa inversa, que resultó de enorme dificultad. En general, esta variable no diferenció sordos de oyentes ni a los mayores de los menores.

En cuanto al factor GRUPO, se puede afirmar que los oyentes con procedimiento oral (O^2) muestran poca superioridad en estas edades, asimilándose prácticamente las diferencias. Sin embargo, el otro grupo de oyentes (O^1) es significativamente superior al de sordos de padres sordos (S^2) ($F = 6,98$;

p. 0.01) por primera vez. Y lo es también con respecto a S¹ (F=14.88; p. 0.001).

EL MODO DE PRESENTACION por sí solo no tiene efectos significativos, ni la interacción MODO × GRUPO en ninguna longitud. Sí los tiene la interacción MODO × ORDEN (F= 35.09; p 0.000) (Figura 12). Las historias activas directas son bien reconstruidas, mientras que las inversas suponen una alta dificultad para el conjunto de los sujetos. Cuando la presentación es gráfica, esta diferencia no se produce, al igual que pasaba con los niños de cuatro y seis años.

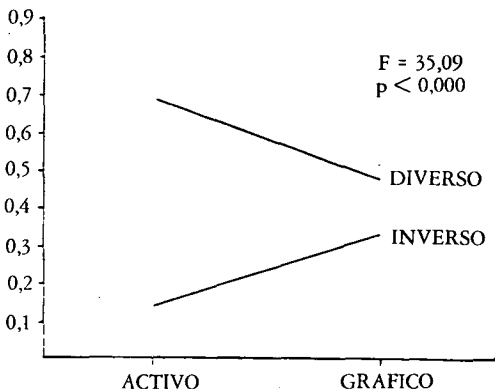


FIGURA 12

Representación gráfica de la interacción MODO × ORDEN en las cuatro historias.

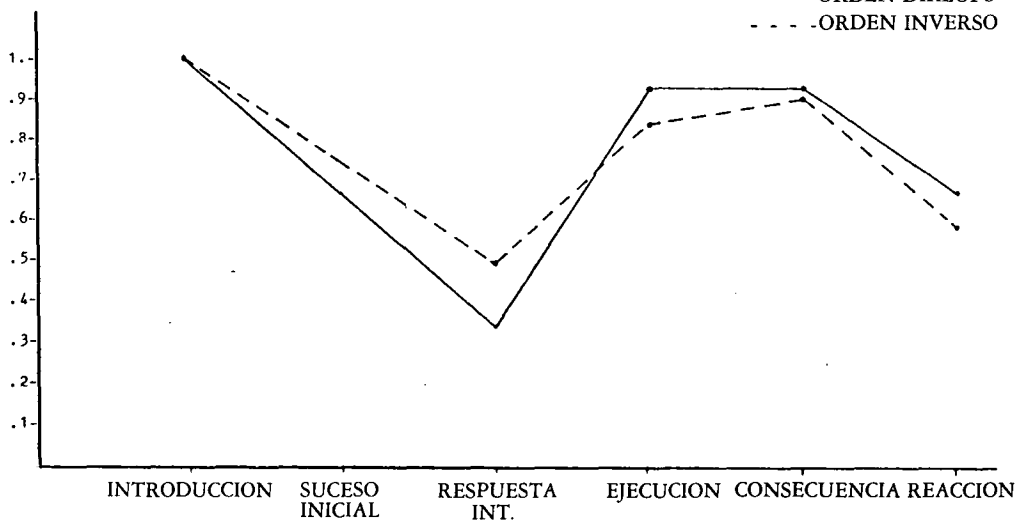


FIGURA 13

Representación gráfica del promedio de reconstrucción de las categorías de la historia según la gramática de STEIN y GLENN (1979). Grupo de niños sordos de padres sordos (S²). Edad: doce años. Longitud: 2.

La secuencia descriptiva no produce diferencias significativas en relación con el GRUPO, EDAD o LONGITUD. Su grado de dificultad se sitúa entre el orden directo e inverso de las historias.

Los niños de estas edades muestran una más clara estructuración del esquema de la historia que los pequeños de cuatro y seis años. Sin embargo, hay que matizar esta afirmación general en función del orden directo e inverso. Los oyentes del grupo O¹ (sin procedimiento oral) no mantienen con claridad el orden inverso, cosa que sí hacen con flexibilidad los del grupo O². Los grupos de sordos son más irregulares en su reconstrucción. Aquellos que tienen padres sordos reflejan mejor el esquema de la historia, incluso en el orden inverso, pero dista mucho de ser un patrón constante de respuesta. Recordemos que las categorías centrales que constituyen un episodio son la Introducción, Ejecución y Consecuencia. En las Figuras 13, 14 y 15 se recogen estructuras reconstruidas por los dos grupos de sordos y el efecto de la longitud en uno de ellos (S¹).

CONCLUSIONES

1. Los efectos de la edad entre los cuatro y seis años que se manifiestan en los grupos de oyentes y en el de sordos



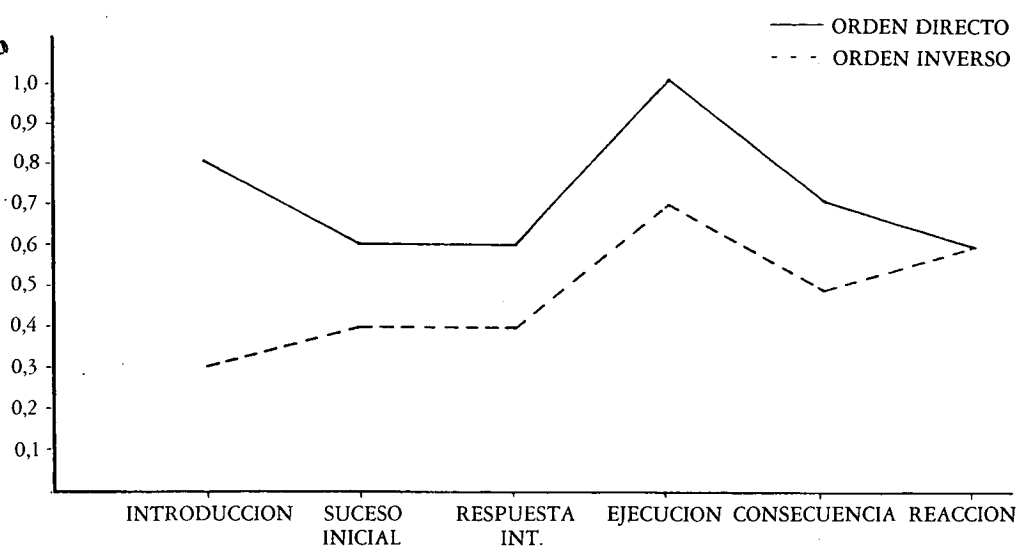


FIGURA 14

Representación gráfica del promedio de reconstrucción de las categorías de la historia según la gramática de STEIN y GLENN (1979). Grupo de niños sordos de padres oyentes (S¹). Edad: doce años. Longitud: 2.

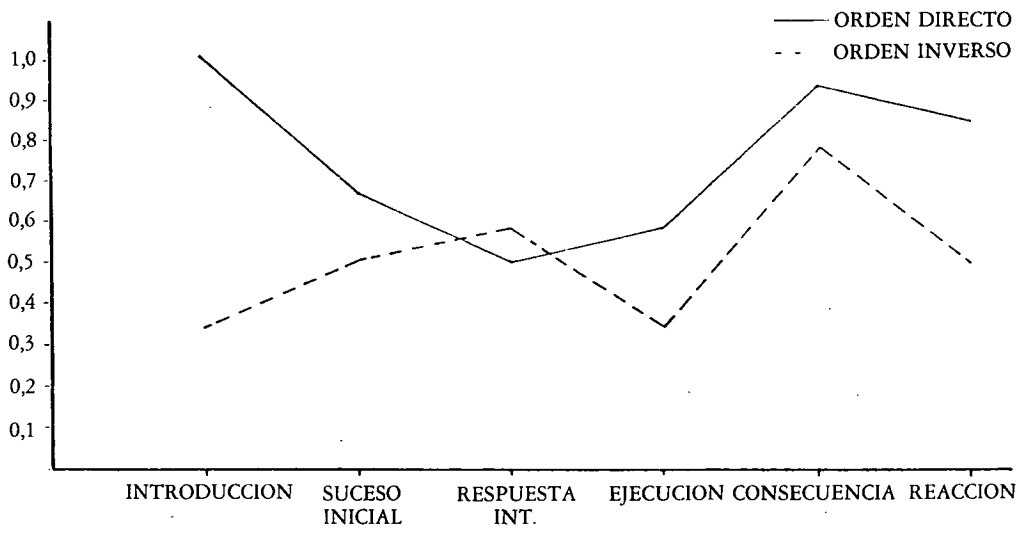


FIGURA 15

Representación gráfica del promedio de reconstrucción de las categorías de la historia según la gramática de STEIN y GLENN (1979). Grupo de niños sordos de padres oyentes (S¹). Edad: doce años. Longitud: 3.

con lenguaje temprano de signos no se producen en el grupo de sordos sin lenguaje temprano de signos. Esto es especialmente importante porque las edades que comentamos corresponden al comienzo de la escolarización. En los Centros donde se ha trabajado, esto supone una intensificación sistemáti-

ca del aprendizaje oral exclusivo. Por otro lado, los sordos de padres oyentes tienen la oportunidad de interactuar en lenguaje de signos con otros niños, aunque de forma «clandestina».

2. Por el contrario, los sordos con lenguaje de signos anulan las diferencias del inicio de la escolarización, en las

tareas utilizadas, con respecto a los oyentes. Si estos últimos son privados del soporte lingüístico (grupo O¹) no se destacan en ninguna tarea a los cuatro y seis años. Esto resalta la importancia de la privación lingüística y sus posibles efectos en la estructura cognitiva global del sordo.

3. De las dos conclusiones anteriores podemos deducir que la experiencia comunicativa temprana a través del lenguaje de signos, permite a los niños del grupo S² un mayor intercambio de información que aumenta su grado de conocimiento social. Su patrón de respuesta es superior al del otro grupo de sordos y confirma la importancia del lenguaje de signos como soporte de la organización de secuencias significativas en la memoria.
4. Los efectos de la edad disminuyen o desaparecen entre nueve y doce años. En relación a los sordos, la escolarización tiende a igualar los dos grupos, si bien, en las pruebas más difíciles puede afirmarse la peor ejecución de los sordos en general, y particularmente, del grupo sin lenguaje temprano de signos.
5. Los efectos de la escolarización en los sordos deben matizarse. El ingreso se efectúa en una situación muy deficitaria. Atribuir al método oral exclusivo el progreso parcial detectado supone ignorar la presencia de otros muchos datos que demuestran el bajo nivel de desarrollo de los niños sordos frente a los oyentes. Aspectos tan esenciales como la habilidad lectora, comprensión lectora, léxico, habla, rendimiento académico general, etc., marcan la

diferencia. Se encuentran enmascarados efectos importantes derivados de la socialización entre iguales como la práctica fluida y clandestina del lenguaje de signos y lo que supone la experiencia general del entorno para los niños.



6. De cualquier forma, el retraso con que los sordos, en general, abordan la escolarización es notable. La manipulación del orden temporal de las secuencias refleja la falta de reversibilidad lógica cuando en los niños oyentes comienza claramente a producirse. Esto nos lleva a considerar, junto con otros muchos datos concurrentes, que no deben cerrarse caminos a los intercambios comunicativos tempranos de los sordos y confiarlo todo a una desmutización mecánica que se produce en un período más tardío.
7. La enorme variabilidad de los datos extraídos de la población sorda, junto con los problemas de control que plantea, hace necesario investigaciones longitudinales con programas de intervención temprana, que partan de una detección precoz de la sordera y evalúen con exactitud la influencia que el entorno lingüístico e instruccional del niño ejerce sobre su desarrollo global. En el estado actual de nuestros conocimientos, la intervención debería basarse en la estimulación oral y signada de forma simultánea y temprana. La adquisición de signos no parece dificultar el aprendizaje oral y es un vehículo más inmediato de comunicación, un instrumento para la organización de la realidad y un factor de socialización cuando el ambiente no es hostil al signo.

Notas

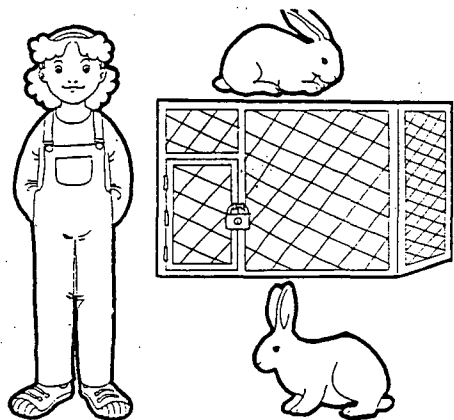
¹ Para una amplia revisión sobre la memoria en sordos profundos puede consultarse Marchesi, A.; Fernández Lagunilla, E., y Ruiz Vargas, J. M.: «La memoria de los sordos profundos». *Revista de Psicología General y Aplicada*, 35 (1). (1980); 139-166.

² Remito a revisiones anteriores realizadas por A. Marchesi y G. Paniagua, *Infancia y Aprendizaje*, número 22, (1983); págs. 27-45. «El recuerdo de cuentos e historias en los niños».

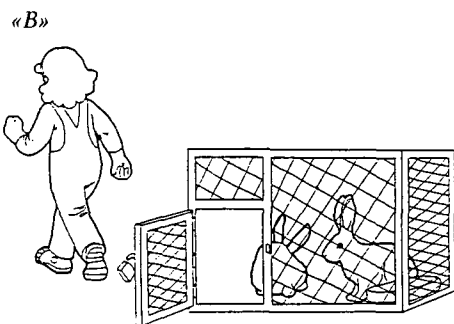
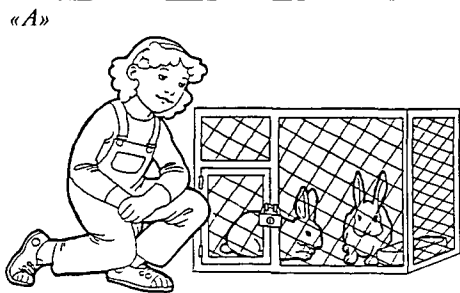
³ Para ampliar estos aspectos puede consultarse: Marchesi, A.: «El lenguaje de signos». *Estudios de Psicología*, núm. 5-6, (1981); págs. 154-184.



Apéndice A: Portada y dos episodios completos de un cuento de longitud-3.

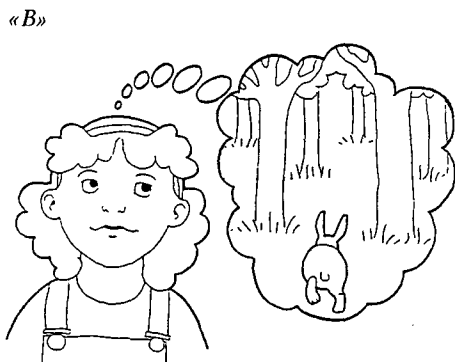
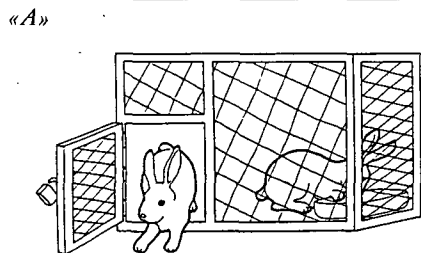


PORTADA. CUENTO C, L₁.



«A».—INTRODUCCION: Había una vez una niña que tenía dos conejos en una jaula de su jardín.

«B».—Primer Episodio. SUCESO: Un día se olvidó de cerrar la puerta de la jaula.



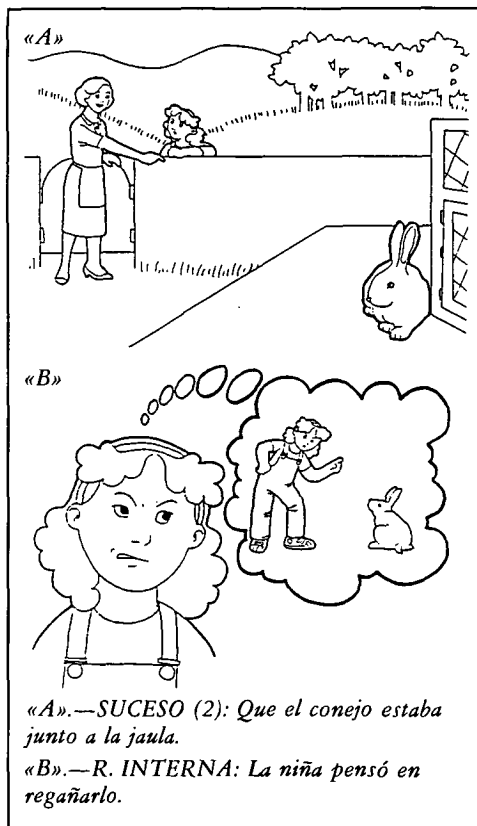
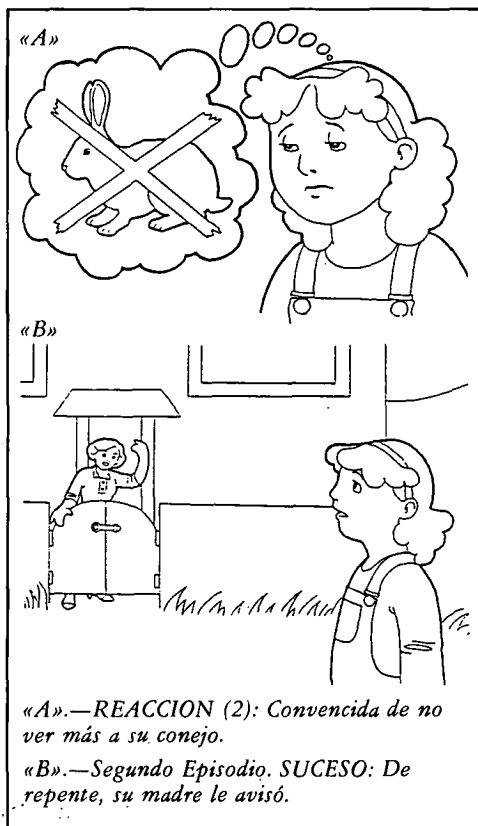
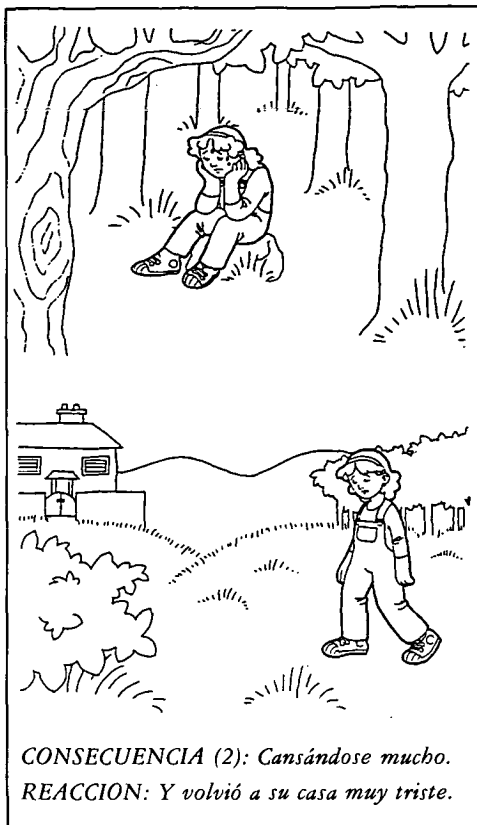
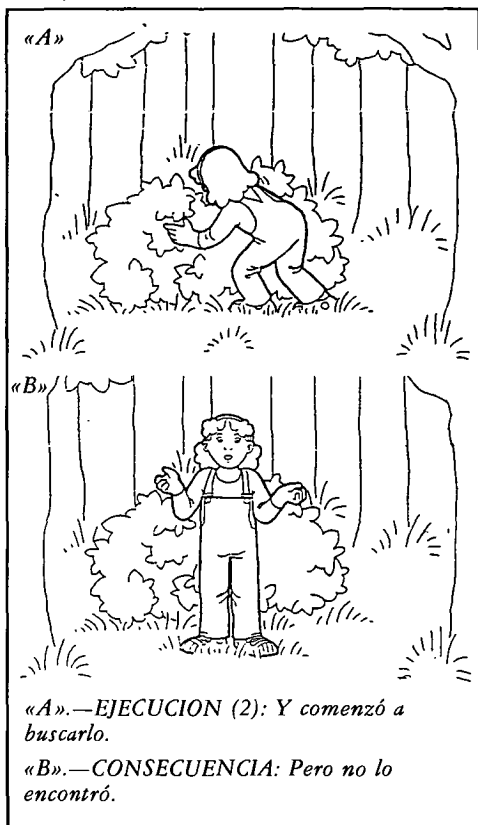
«A».—SUCESO: Y uno de los conejos se escapó.

«B».—R. INTERNA: La niña pensó que el conejo habría ido al bosque.



«A».—R. INTERNA (2): A comer hierba.

«B».—EJECUCION: Fue corriendo al bosque.





«A»

«B»

«A».—R. INTERNA (2): Pero luego se imaginó que estaría muy asustado.
 «B».—EJECUCION: Abrió la puerta de la jaula.

«A»

«B»

«A».—EJECUCION (2): Y llamó al conejo para que entrara.
 «B».—CONSECUENCIA: El conejo dio un salto.

«A»

«B»

«A».—CONSECUENCIA (2): Y entró en la jaula.
 «B».—REACCION: Entonces ella cerró la puerta.

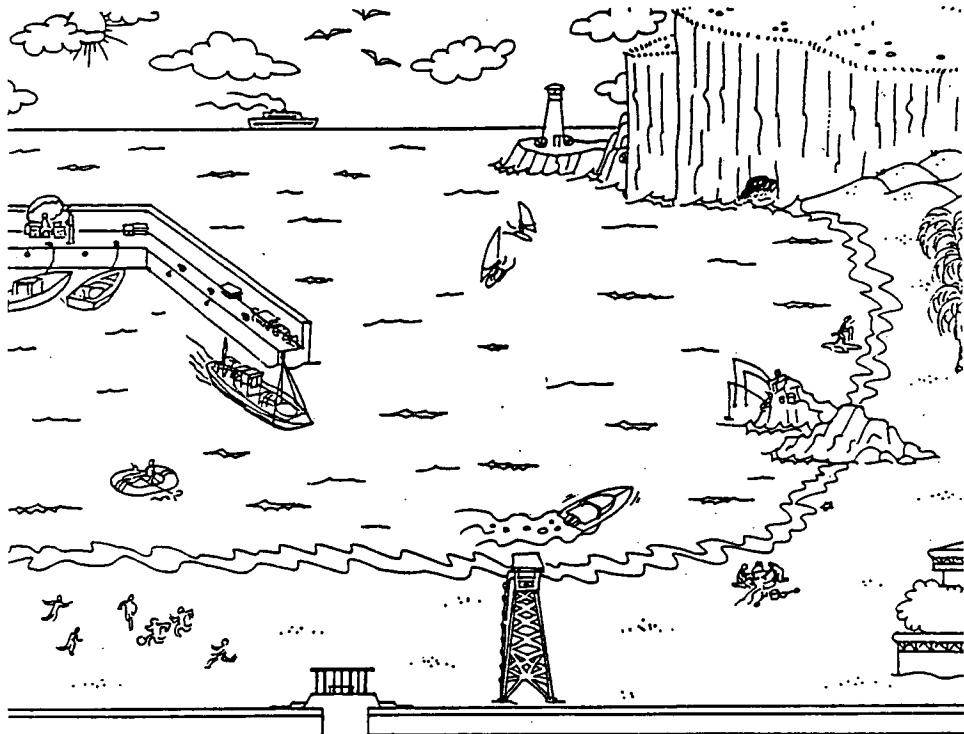
«A»

«A».—REACCION (2): Y se fue muy contenta a su casa.

Apéndice B: Portada y primer dibujo de la secuencia descriptiva.



«A»



«B»



«A».—INTRODUCCION: Te vamos a contar un paisaje junto al mar muy bonito.

«B».—Hay unos niños pescando en unas rocas.



Esta investigación analizó la memoria de materiales significativos en niños sordos profundos de cuatro a doce años. Partiendo del marco conceptual de las gramáticas de la historia se diseñaron gráficas y activas (representación en maquetas) con la estructura de cuentos tradicionales. La variable principal fue la experiencia temprana del lenguaje de signos en los niños sordos. Con un diseño factorial mixto se registraron las respuestas de cuatro grupos de niños (doce de oyentes y doce de sordos) manipulando la longitud, el orden narrativo, el tipo de narración y el modo de presentación de los cuentos. Los grupos de sordos se diferencian por su experiencia en el lenguaje de signos. Los resultados indican una tendencia general favorable a los niños con este tipo de lenguaje. Se analizan las causas posibles de este efecto y se sugieren futuras vías de intervención bimodal con los sordos profundos.

Summary

These studies analyzed the memory of significant materials in deep deaf 4 to 12 years old children. Starting from the conceptual frame of the history grammars, graphic and active tasks were designed (representation in models) with the structure of the traditional tales. The principal variable was the early experience of the sign language in deaf children. With a mixed factorial design there were registered the answers from 3 groups of children (2 full hearing 2 deaf) handling the length, the narrative order, the type of narrative and the way of presentation of the tales.

The groups of deaf children are differentiated for their experience in the sign language. The results give a general tendency favourable to the children using this type of language. The possible causes of this effects are analyzed and future means of bimodal intervention with deep deaf persons suggested.

Résumé

Cette recherche a analysé le mémoire de matériels significatifs chez des enfants sourd profonds de 4 à 12 ans. En partant du domaine conceptuel des grammariens de l'histoire, des tâches graphiques et actives on été proposées (représentation par des maquettes) avec la structure des récits traditionnels. La variation principale c'était l'expérience prématurée du langage de signes chez les enfants sourds. Avec un schéma factoriel mixte on a recueilli les réponses de 4 groupes d'enfants (2 d'audition normales et 2 sourds) en maniant la longueur, l'ordre narratif, le type de narration et le mode de présentation des récits. Les résultats montrent une tendance générale favorable aux enfant avec ce type de langage. Les causes virtuelles de cet effet sont analysées et l'on proposé des futures voies d'intervention bimodale avec les sourds profonds.

Referencias

- ANDERSON, R. C.: «The notion of schemata and the educational enterprise: general discussion of the conference», en R. C. Anderson y W. E. Montague: *Schooling and the acquisition of Knowledge*. Hillsdale. N. J. LEA, 1977.
- ANDERSON, J. R.: *Concepts, propositions, and schemata: What are the cognitive units?* Technical Report 80-Z, Department of Psychology. Carnegie - Mellon University, 1980.
- ANDERSON, R. J., y SISCO, F. Y.: *Standardization of the W. I. S. C.-R. performance scale for deaf children*. Washington, D. C.: Office of Demographic Studies, Gallander College, 1977.
- BELLUGI, E.; KLIMA, U., y SIPLE, P.: «Remembering in signs». *Cognition*, 3 (1975), 93-125.
- BELLUGI, U., y KLIMA, E.: «Two faces of sign. Iconic and abstract», en S. Harnard y J. Lancaster (Eds.): *Origins and evolution of language and speech*. Nueva York, New York Academy of Sciences, 1976; 514-538.
- BORNSTEIN, H.: «Sign language in the education of the deaf», en I. M. Schlesinger y L. Namir (Eds.): *Sign language of the deaf. Psychological, linguistic and sociological perspectives*. Nueva York, Academic Press, 1978; 331-361.
- BRASSEL, K. E., y QUIGLEY, S. P.: «The influence of early language and communication environments on the development of language in deaf children». *Institute for Research on Exceptional Children*. Urbana - Champagne. University of Illinois. También en *Journal of Speech and hearing research*, 199, 20 (1975); 95-107.
- : «Influence of certain language and communication environments in early childhood on the development of language in deaf individuals». *Journal of Speech and Hearing Research*, 20, (1971); 81-94.
- BROWN, A. L.: «The development of memory: Knowing, Knowing about and Knowing how to Know», en H. W. Reese (Ed.): *Advances in child development and behavior*, vol. 10. Nueva York, Academic Press, 1975a.
- : «Recognition, reconstruction and recall of narrative sequences by preoperational children». *Child Development*, 46, (1975b); 156-166.
- : «Progressive elaboration and memory for order in children». *Journal of Experimental child Psychology*, 19 (1975c); 383-400.



- : «The construction of temporal succession by preoperational children», en A. D. Pick (Ed.): *Minnesota Symposia on child psychology*, vol. 10, Minneapolis, University of Minnesota, 1976; 28-83.
- CLARK, T. A.: «Serial order processing and configurational analysis in young deaf children». *Dissert. Abs. Int.*, 38 (I-A) (1977); 198.
- CONRAD, R.: «Reading ability of deaf school-leavers». *British Journal of Educational Psychology*, 47 (1977b); 138-148.
- : *The deaf schoolchild. Language and cognitive function*. Londres, Harper and Row, 1979.
- CORSON, H. J.: «Comparing deaf children of oral deaf parents and deaf parents using manual communications with deaf children of hearing parents on academic, social, and communication functioning» (Doctoral dissertation, University of Cincinnati). *Dissertation Abstracts International*, 34, 6480 A (1974).
- FRUMKIN, B., y ANISFELD, M.: «Semantic and Surface coder in the memory of deaf children». *Cognitive Psychology*, 9 (1977); 475-493.
- FURTH, H. G.: «Influence of language on the development of concept formation in deaf children». *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63 (1961); 386-389.
- : «Research with the deaf: Implications for language and cognition». *Psychological Bulletin*, 62 (1964); 145-164.
- : *Thinking without language. Psychological implications of deafness*. Nueva York, The Free Press, 1966a.
- : «Linguistic deficiency and thinking: Research with deaf Subjects 1964-1969». *Psychological Bulletin*, 76 (1971); 58-72.
- : *Deafness and Learning: A psychosocial approach*. Belmont, Ca.: Wadsworth Publishing Company, Inc., 1973.
- GLENN, G.: «The role of episodic structure and of story length in children's recall of simple stories». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17 (1978); 229-247.
- GOLDIN-MEADOW, S., y FELDMAN, H.: *The creation of a communication system: A study of deaf children of hearing parents*. Denver, Society for research in child development, 1975.
- GROSJEAN, F.: «The perception of rate spoken and sign languages». *Percept. Psychophys*, 22 (1977); 408-413.
- : «Psycholinguistic: Psycholinguistic of Sign Language», en H. Lane y F. Grossjean (Eds.): *Recent perspectives on American Sign Language*. Hillsdale. N. J. LEA, 1980.
- HISKEY, M. S.: *Nebraska test of learning aptitude for young deaf children*. Lincoln, University of Nebraska, 1941.
- JENSEMA, C. J.; KARCHNER, M. A., y TRYBUS, R. J.: *The rated speech intelligibility of hearing impaired children: basic relationship and a detailed analysis*. Series R. Number 6. Washington, D. C. Gallandet College. Office of Demographic Studies, 1978.
- JONES, P. A.: «An educational comparison of rubella and non-rubella students at the Clarke School for the Deaf». *American Annals of the Deaf*, 121 (1976); 547-553.
- KINTSCH, W., y GREENE, E.: «The role of culture specific schemata in the compression and recall of stories». *Discourse Processes*, 1 (1978); 1-13.
- KLIMA, E. S., y BELLUGI, V.: *The signs of language*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1979.
- LEVINE, E. S.: *Youth in a soundless world, a search for personality*, Nueva York, New York University Press, 1956.
- : *The ecology of early deafness*. Nueva York. Columbia University Press, 1981.
- LIBEN, L. S.: «Free recall by deaf and hearing children: Semantic clustering and recall in trained and untrained groups». *Journal of experimental child psychology*, 27 (1979); 105-119.
- MANDLER, J. M.: «A code in the node: The use of a story schema in retrieval». *Discourse Processes*, 1 (1978); 14-35.
- : «Categorical and schematic organization in memory», en C. R. Puff (Ed.): *Memory organization and structure*, cap. 8. Academic Press, 1979.
- : «Another story of grammars: Comments on beaugrande's "The story of grammars and the grammar of stories"». *Journal of Pragmatics*, 6. North-Holland Publishing Company, 1982a; 433-440.
- : *Some Uses and Abuses of a Story Grammar*. *Discourse Processes* 5 (1982b); 305-318.
- : «Recent research of story grammars», *Language and Comprehension*, en J. F. Le Ny y W. Kintsch (Eds.): North-Holland Publishing Company, 1982c.
- : «Representation», en P. H. Mussen (Ed.): *Handbook of child Psychology* (vol. III, J. H. Flavell y E. M. Markmann, eds.). Cognitive development. Nueva York, John Wiley and Jons, 1983.
- MANDLER, J. M., y DE FOREST, M.: «Is there more than one way to recall a story?». *Child Development*, 50 (1979); 886-889.
- MANDLER, J. M., y GOODMAN, M.: «On the psychological validity of story structure». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21 (1982).
- MANDLER, J. M., y JOHNSON, N. S.: «Remembrance of things parsed: story structure and recall». *Cognitive Psychology*, 9 (1977); 111-151.
- MANDLER, J. M., y JOHNSON, N. S.: «On throwing out the baby with the bathwater. A reply to Black and Wilensky's evaluation of story grammars». *Cognitive Science*, 4 (1980); 305-312.
- MANDLER, J. M.; SCRIBNER, S.; COLE, M., y DE FOREST, M.: «Cross cultural invariance in story recall». *Child Development*, 51 (1980); 19-26.
- MARCHESI, A.: «El lenguaje de signos». *Estudios de Psicología*, 5 y 6 (1981); 155-184.
- : «El recuerdo de cuentos e historias en niños escolares». *Infancia y Aprendizaje*, 22 (1983a); 57-64.
- : «La influencia del contenido de la historia en el recuerdo de los niños». *Infancia y Aprendizaje*, 22 (1983b); 65-68.
- : «Todavía más esquemas». *Infancia y Aprendizaje*, 22 (1983c); 69-72.
- MARCHESI, A.; FERNÁNDEZ LAGUNILLA, E., y RUIZ VARGAS, J. M.: «La memoria de los sordos profundos». *Revista de Psicología general y aplicada*, 35 (I) (1980); 139-166.
- MARCHESI, A., y PANIAGUA, G.: «El recuerdo de cuentos e historias en los niños». *Infancia y Aprendizaje*, 22 (1983); 27-45.
- MC INTIRE, M. L.: «The acquisition of American Sign Language hand configurations». *Sign Language Studies*, 16 (1977); 247-266.



- MEADOW, K. P.: *Deafness and child development*. Londres, Edward Arnold, 1980.
- MUNRO, J. K., y WALES, R. J.: «Changes in the child's Comprehension of Simultaneity and Sequences». *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 21 (1982); 175-185.
- NEZWORSKI, T.; STEIN, N. L. y TRABASSO, T.: «Story structure versus content in children's recall». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21 (1982); 196-206.
- OMANSON, R. C.: «The relation between Centrality and Story Category Variation». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21 (1982); 326-337.
- PANIAGUA, G.: *El recuerdo de cuentos en niños preescolares*. Memoria de Licenciatura realizada en la Universidad Autónoma de Madrid, 1983.
- PIAGET, J.: *On the development of memory and identity*. Worcester, Mass., Clark University Press and Barre Publishers, 1968.
- PRATT, H. W.; LUSZCZ, M. A.; MACKENZIE-KEATINGS, y MANNING, A.: «Thinking about stories: The story schema in metacognition», en *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21 (1982); 493-505.
- RUMELHART, D. E.: «Notes on a schema for stories», en D. Bobrow y A. Collins (Eds.): *Representations and understanding: Studies in cognitive Science*. Nueva York, Academic Press, 1975.
- SCHANK, R.: «The structure of episodes in memory», en D. G. Bobrow y A. Collins (Eds.): *Representation and understanding: Studies in cognitive science*. Nueva York, Academic Press, 1975.
- SCHLESINGER, H. S.: «The acquisition of bimodal language», en I. M. Schlesinger y L. Namir (Ed.): *Sing language of the deaf. Psychological linguistic and sociological perspectives*. Nueva York, Academic Press, 1978; 261-269.
- SCHLESINGER, H. S., y MEADOW, K. P.: «Emotional support for parents», en D. L. Lillie, P. L. Trohanis y K. W. Goin (Eds.): *Teachings Parents to teach*. Nueva York, Walker and Co., 1976; 35-47.
- SEGALOWITZ, N. S.: «The perception of semantic relations in pictures». *Memory Cognition*, vol. 10 (4) (1982); 381-388.
- SMITH, A. J., y JOHNSON, R. E.: *Smith-Johnson non verbal performance scale*. Los Angeles, Western Psychological Services, 1978.
- STEIN, N. L.: «How children understand stories: A developmental analysis», en L. G. Katz (Ed.): *Current topics in early childhood education*, vol. II. Norwood, N. J. Ablex Publishing Corporation, 1979.
- STEIN, N. L., y GLENN, C. G.: *The role of structural variation in children's recall of simple stories*. Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child Development. New Orleans, 1977.
- : «An analysis of story comprehension in elementary school children», en R. D. Freedle (Ed.): *New directions in discourse processing*. Norwood, New Jersey, Ablex Publishing Corporation, 1979.
- : «Children's concept of time: The development of a story schema», en W. J. Friedman (Ed.): *The developmental psychology of time*. Nueva York, Academic Press, 1982.
- STEIN, N. L., y NEZWORSKI, M. T.: «The effect of organization and instructional set on story memory». *Discourse Processes* 1 (1978); 177-193.
- STEIN, N. L., y POLICASTRO, M.: «The concept of a story: a comparison between children's and teachers's viewpoints», en H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso (Eds.): *Learning and Comprehension of Text*. Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, 1983.
- STEIN, N. L., y TRABASSO, T.: «What's in a story: an approach to comprehension and instruction», en R. Glaser (Ed.): *Advances in instructional Psychology*, vol. 2. Hillsdale, N. J., LEA, 1982.
- STOKOE, W. C.: *Sign language structures*. Rev. ed. Silver Spring, Md., Linstock Press, 1978.
- THORNDYKE, P. W.: «Cognitive Structures in comprehension and memory of narrative discourse». *Cognitive Psychology*, 9 (1977); 77-110.
- TRABASSO, T.; STEIN, N. L., y JOHNSON, L.: «Children's Knowledge of events: A causal analysis of story structure». *The Psychology of hearing and Motivation*, 15 (1981); 237-281.
- TRYBUS, R. J., y KARCHNER, M. A.: «School achievement scores of hearing-impaired children: National data on achievement status and growth patterns». *American Annals of the Deaf*, 122 (1977); 62-69.
- VERNON, M., y KOSH, S. D.: «Early manual communication and deaf children's achievement». *American Annals of the Deaf*, 115 (1970); 527-536.
- VONDERHAAR, W. F., y CHAMBERS, J. F.: «An examination of deaf student's Wechsler performance subtest scores». *American Annals of the Deaf*, 120 (1975); 540-544.
- WEAVER, P. A., y DICKINSON, D. K.: *Scratching below the surface structure: Exploring the usefulness of story grammars*. Discourse Processes (1982).
- WOOD, D. J.: *The Development of language and cognition in the hearing impaired*. Trad. cast.: «El desarrollo lingüístico y cognitivo en los deficientes auditivos». Monografía. *Infancia y Aprendizaje*, 3 (1983); 201-202.