

MEMORIA SOBRE EL CICLO DE
APRENDIZAJE LÓGICO-LINGÜÍSTICO
PARA NIÑOS SORDOS

I. MARTÍNEZ, M. MORENO, G. SASTRE, N. SILVESTRE y R. SOLÉ

(Estudio acabado en 1973)

1. INTRODUCCIÓN

A principios del presente siglo, la introducción del estructuralismo en la psicología ofreció a las ciencias de la educación los instrumentos teóricos que debían permitirles un importante avance en el campo de la programación psicopedagógica.

No obstante pese a que la psicología estructuralista fue evolucionando y enriqueciéndose a través de conocimientos objetivos cada vez más cercanos al funcionamiento de la mente humana, la pedagogía permanece, en gran parte, todavía hoy aferrada a las teorías asociacionistas, que oponen a las leyes de totalidad propias de una estructura, la asociación mecánica entre sensaciones e imágenes.

Este desfase entre teoría y práctica se da actualmente en todos los campos de las ciencias pedagógicas pero toma sus formas más acuciantes en lo que respecta a la enseñanza de los niños sordos.

Al hablar del niño sordo nos centramos en el sordo profundo, es decir, niño con un tipo de pérdida auditiva prelocutiva que aun con la incorporación de una prótesis no puede servirse del estímulo auditivo exterior ni del autoestímulo para el aprendizaje del lenguaje.

Mientras que el niño oyente desarrolla su lenguaje paralelamente a las posibilidades de comprensión que el mismo posee, es decir paralelamente a sus capacidades intelectuales, el niño sordo depende de un aprendizaje especializado sin el cual no tendría ninguna posibilidad de acceso al lenguaje oral.

En lo que respecta a la enseñanza del niño sordo el proceso histórico desde el siglo XVI en el que Pedro Ponce de León logró la desmutización de un niño sordo, hasta nuestros días, ha sido muy lenta en relación a otras enseñanzas especiales y a la pedagogía en general.

Por un lado se podría justificar si tenemos en cuenta los diversos aspectos que caracterizan al niño sordo, que en la enseñanza se han ido valorando, dando prioridad a unos sobre otros, según el momento histórico.

La voz, la articulación, el lenguaje mímico y la estimulación auditiva, han sido la preocupación central de los educadores de sordos y en cada uno de estos aspectos podemos encontrar aportaciones interesantes que aunque en la mayoría no presentan investigaciones, han abierto nuevas perspectivas cara a la enseñanza del niño sordo.

Respecto a la pedagogía del lenguaje una simple ojeada a las escasas publicaciones existentes, nos informa sin lugar a dudas sobre las viejas leyes asociacionistas en las que éstos se basan.

El niño en el mejor de los casos es considerado como un ser cuya acti-

vidad estriba principalmente primero en reproducir en su mente aquellas imágenes que el educador le presenta, asociar vocablos a dichas imágenes, pasar a la evocación de las imágenes a través de los vocablos y llegar finalmente al pensamiento como la adición de vocablos e imágenes.

Si bien toda didáctica basada en las teorías asociacionistas está ya de por sí incapacitada para darnos una explicación completa de los procesos de aprendizaje, en el caso de los niños sordos su incapacidad queda al descubierto, puesto que si el sujeto no posee el lenguaje oral y la única posibilidad que tiene de adquirirlo es a través de un aprendizaje especializado mientras que el niño oyente tiene posibilidades de compensación y enmascara con ellas los resultados de esta didáctica que en el caso de los niños sordos se hacen patentes puesto que hablan única y exclusivamente tal y como se les ha enseñado.

A título de ejemplo citamos una frase producida espontáneamente por un niño sordo de 14 años de edad que ha seguido durante 6 años un aprendizaje de tipo asociacionista. Al elegir dicha expresión hemos considerado por una parte su valor espontáneo y comunicativo y por otra parte la gran frecuencia de su aparición en los sujetos sordos cuyo aprendizaje se considera que ha alcanzado con éxito la meta prefijada.

De un sordo que ha recibido enseñanza en una escuela especial recogemos la siguiente expresión producida espontáneamente (1): «papá trabajar no».

La relación *sintáctica* entre los elementos no está indicada morfosintácticamente y esto simplifica que desde un punto de vista *semántico* el significado sólo venga dado por el contexto o por lo que el receptor ya sabe a priori pero una estructura de este tipo podría significar:

1. papá no quiere trabajar,
2. papá no ha ido a trabajar
3. papá no tiene trabajo,
4. papá no trabaja.

Desde un punto de vista genético el niño de dos años cuando construye las primeras expresiones en forma negativa lo hace colocando la partícula negativa «no» al final de la frase así:

- x. dormir no,
- y. cole no.

El significado de estas frases tiene también un valor coyuntural y como

(1) Estructura característica en la expresión oral de un sordo postescolarizado a la cual hacemos referencia en las páginas siguientes.

en el caso anterior fuera del contexto nos encontramos con una serie de posibilidades de significado distinto.

Parece evidente que al niño sordo no se le ha enseñado en la escuela un tipo de estructura como la que aparece en el ejemplo anterior. No obstante la organización del aprendizaje al que se le somete le lleva o en el mejor de los casos no le libera de una construcción de la frase propia en la génesis del niño normal de etapas muy poco evolucionadas.

El lenguaje —comunicación— si estas estructuras sirven a la comunicación (lo cual es fundamental en una fase inicial), al no dar instrumentos para entender las estructuras básicas correctas de la lengua no podrá progresar y no saldrá de esta fase (como les ocurre a un 80 % de adultos sordos). Porque la vía más importante de adquisición del lenguaje va a ser el lenguaje escrito y la comprensión de los textos para el sordo son en el mismo porcentaje inasequibles. Y aquí es donde la estructura S. V. O. funciona de manera más rígida ya que en la comunicación oral podía suplir en ocasiones su estructura misma por los elementos del contexto.

Inicialmente la emisión de voz y la articulación son la clave del aprendizaje del sordo. Esta preocupación es fruto de descubrir que el sordo no es mudo y que su mudez sólo es consecuencia de la falta de audición. A partir de aquí la memorización del mayor número de palabras posible constituye el objetivo principal.

La primera publicación que aparece es la de Pablo Bonet quien recoge trabajos aislados y describe un método que con algunas variaciones como la de la lectura labial es vigente hasta principios de siglo. Es la escuela italiana la creadora de un nuevo método cuya originalidad estriba en el diálogo; es decir la atención al lenguaje desde el punto de vista comunicación. Así una vez superada la primera fase de desmutización y articulación y en el momento en el que el niño posee un vocabulario respetable se le introduce al lenguaje a través de imágenes y situaciones creadas, donde a partir de preguntas como ¿quién? ¿qué cosa?... etc., se van introduciendo los elementos de la frase.

El niño conoce los semantemas más usuales y responde a ellos a través del mecanismo pregunta-respuesta, pero esta asociación no le da los medios para estructurar S. V. O. y es así que cuando se expresa espontáneamente aparecen formas como «papá coche» (para expresar papá ha comprado un coche).

Entre los años cincuenta y sesenta algunos profesionales de este campo (como el Dr. Perdoncini y el Prof. Delgado) se plantean el problema de la estructuración de la frase y a través de las publicaciones de sus métodos encontramos una coincidencia de base en la forma de resolución de dicho problema. Ambos se reducen a la asociación visual utilizando formas geométricas que se unen, a cada forma le corresponde una categoría gramatical y a su vez las formas se suceden en función de una gestalt perceptiva a la que se van añadiendo elementos, cabeza, tronco, etc.

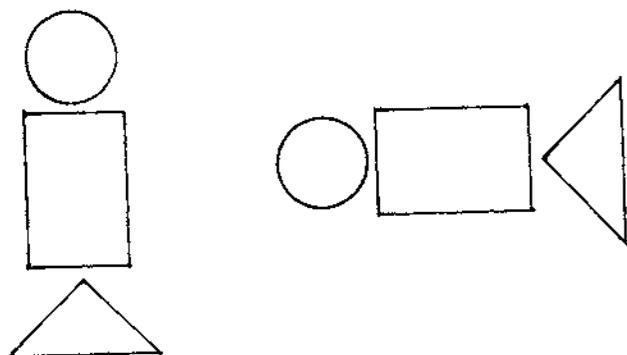


Figura 1.

De manera que teniendo los elementos ligados a la estructura perceptiva el niño verbaliza la frase como si la hubiera organizado correctamente.

Este método es un paso adelante en su intento de estructurar la expresión del niño, sin embargo no resuelve el problema de capacitar al niño para la elaboración personal de las estructuras gramaticales que le ayudan en la comunicación oral, el niño continúa sin poder inferir a partir de la lógica de su propia acción la estructura gramatical que la representa.

En el momento actual la lingüística representada especialmente por Chomsky, se ha preocupado precisamente por estudiar la forma cómo se estructura el lenguaje, lo cual junto con las aportaciones que brinda la psicología genética, desarrollada por J. Piaget, en lo que a la evolución del niño se refiere, constituyen unos instrumentos de gran utilidad dentro de una perspectiva ontogenética.

Este proceso ha dado lugar en el dominio de la Psicolingüística a una serie de trabajos que buscan sus bases teóricas en la gramática generativa, al tiempo que realizan trabajos específicos y prácticos relacionados con la adquisición del lenguaje. Todos estos estudios han constituido tema de reflexión en la elaboración de nuestro trabajo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

A) ELECCIÓN DE LA POBLACIÓN

Hemos escogido una población formada por niños sordos profundos de 6-7 años de edad.

La elección de esta edad determinada obedece a dos razones fundamentales.

En primer lugar dado que nuestro objetivo principal no era la articula-

ción del lenguaje en el niño sordo, sino la estructuración, debíamos escoger una población que estuviera ya desmutizada y ésta es la edad en que este aprendizaje se trabaja en nuestras escuelas de niños sordos. Por otra parte, para estar seguros de que la adquisición de la estructura de base S. V. O.* era adecuada al desarrollo cognoscitivo de nuestros sujetos, debíamos escoger el momento genético en el que el niño oyente tiene dicha estructura suficientemente asimilada. Ya que, si bien es cierto que el niño utiliza la estructura S. V. O. anteriormente a los 6-7 años, no es hasta esta edad que el S. V. O. domina sobre las demás estructuras, de modo que su utilización es generalizable a situaciones completamente distintas, y por tanto, en concreto a nuestra situación experimental de descripción de imágenes.

B) COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

Los grupos experimental y control son análogos en cuanto al número de sujetos y a las características de cada niño en cuanto al grado de sordomudez: sordos profundos, nivel de desarrollo intelectual dado por el W. I. S. C. : C. I. entre 92 y 111, y edad: de 6 a 7 años.

C) DIAGNÓSTICO DE LA POBLACIÓN

Hemos diagnosticado la población (grupos experimental y control) desde el punto de vista de su nivel de desarrollo intelectual y de sus capacidades lingüísticas.

D) NIVEL INTELECTUAL

a) *Técnicas utilizadas*

Hemos diagnosticado la población sirviéndonos del test de inteligencia de WISC, Escala Performance (2) para ambos grupos, y de la técnica operatoria de lógica elemental, cambios de criterios, para el grupo experimental, debido a que basábamos nuestro método de aprendizaje principalmente en la clasificación dicotómica.

Hemos utilizado la técnica de clasificación dicotómica con material geométrico dotado de tres atributos (2 colores, 2 formas y 2 tamaños) (3). Pe-

* En la que el orden indica la función de la realidad.

(2) «Escala de inteligencia del Wechsler para niños.»

(3) Piaget, J.; Inhelder, B.: «La Genèse des structures logiques élémentaires». Delachaux y Niestlé.

díamos al niño que ordenara el material en dos colecciones según sus semejanzas, sin enunciar ningún criterio; cuando el niño había logrado una primera clasificación, le pedíamos expresara lo hecho y pasábamos a proponerle que realizara una nueva clasificación con un criterio distinto al anterior, y así hasta lograr que el niño llegara a clasificar el material sucesivamente según los tres criterios. En el caso de que el niño persistiera con el criterio anterior le inducíamos el nuevo criterio a partir de comparaciones entre objetos que diferían sólo por el criterio que el niño no había hallado por sí mismo.

b) *Resultados obtenidos*

c) *Resultados al test de WISC de los grupos control y experimental*

Veamos en los siguientes cuadros los resultados detallados de ambos grupos.

Cuadro 1

RESULTADOS DEL GRUPO CONTROL

Sujetos	Edad	C I	Comple- tar imá- genes	Ordena- ción de historias	Cubos	Rompeca- bezas	Código
S. Control 1	6;2	92	15	8	5	10	5
S. Control 2	7;7	113	15	7	12	15	9
S. Control 3	6;1	100	10	12	9	11	7

Cuadro 2

RESULTADOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL

Sujetos	Edad	CL	Comple- tar imá- genes	Ordena- ción de historias	Cubos	Rempeca- bezas	Código
Sujetos 1 M O	6;11	111	11	9	14	15	8
Sujetos 2 L A	6;5	98	11	10	8	8	10
Sujetos 3 M A	6;3	104	11	11	10	8	12

En estos resultados observamos que a nivel global los sujetos de ambos grupos se sitúan dentro de la normalidad en cuanto a su nivel de desarrollo intelectual. Por otra parte, no encontramos en los sujetos examinados ningún ítem que de manera especial ofrezca mayor o menor dificultad a la totalidad de los niños examinados.

Resultados del grupo experimental en la prueba de clasificación dicotómica

Todos nuestros sujetos se muestran incapaces todavía de clasificar sucesivamente el mismo material según los tres criterios, quedándose dos de ellos en el nivel de realizar una primera dicotomía, mostrando incapacidad para cambiar por sí solos de criterio.

Veamos a título de ejemplo la conducta del sujeto 1, el único que llega a realizar dos dicotomías.

Realiza la primera clasificación según el criterio color, procede por simetría alternando formas y tamaños de modo que realiza en cada colección dos subcolecciones según la forma.

La verbalización es correcta: «rojo», «azul».

Realiza la segunda clasificación según el criterio tamaño, procede también alternando simétricamente formas pero sin llegar a formar dos subcolecciones.

Utiliza un procedimiento ascendente, olvidando tres elementos que después ordena correctamente.

La verbalización es también correcta.

No llega a realizar por sí solo el segundo cambio de criterio. Persevera primero el criterio tamaño, y después el criterio color, cambiando las configuraciones.

Se debe recurrir a la inducción del criterio forma.

Diagnóstico del lenguaje

Con el fin de conocer el nivel estructural medio de la frase descriptiva simple en una población de niños sordomudos de 6 años de edad y apenas desmutizados, elaboramos una prueba que nos permite analizar el conocimiento semántico de los vocablos a utilizar y la estructuración que el sujeto es capaz de dar a los distintos semantemas por él utilizados.

Dicha prueba consiste en tres series de imágenes definidas por tres verbos: beber, comer y dormir.

Las series constan del número de imágenes suficiente para hacer variar los distintos elementos de las frases que deberán ser verbalizados pudiendo por tanto comprobar si el sujeto diferencia en sus descripciones la acción de los distintos objetos que pueden relacionarse con ella.

La serie regida por el verbo beber consta de las siete imágenes siguientes que el niño debe describir sucesivamente.

1. Un niño que bebe naranja en un vaso.
2. Una señora que bebe en una taza de café.
3. Un niño que está duchándose.
4. Un vaso con agua.

5. Un vaso vacío.
6. Una copa vacía.
7. Una botella.

El verbo comer consta también de siete imágenes:

1. Una niña que come chocolate.
2. Una niña que come pan.
3. Un niño que come patatas con un tenedor.
4. Pan.
5. Chocolate.
6. Tenedor.
7. Cuchara.

El verbo dormir tiene tres variables:

1. Un niño que duerme en una cama.
2. Un niño que duerme en el suelo.
3. Una cama.

Tras la denominación de las diecisiete imágenes y con el fin de informarnos sobre el nivel comprensivo del lenguaje le pedimos al niño que designe las imágenes descritas por nosotros.

En los casos en que la expresión o comprensión oral ha sido muy deficiente, hemos recurrido al lenguaje mímico, respetando claro está, el mismo orden de denominación y designación a fin de evitar cualquier imitación o aprendizaje.

El número de sujetos examinados con esta prueba es en total de diez. Tres de los cuales forman la población experimental que ha seguido el aprendizaje, y los siete restantes constituyen la población de la que se extrajo el grupo control. Todos estos sujetos han sido examinados antes y después del aprendizaje. La comparación de los resultados obtenidos en el retest final, por el grupo experimental y el control, nos proporcionan los datos necesarios para diferenciar los posibles progresos debidos a la evolución espontánea o al aprendizaje escolar, de los progresos atribuibles al aprendizaje lógico-lingüístico.

Los resultados obtenidos en la prueba de diagnóstico fueron analizados según los criterios siguientes:

Estructura sintáctica

- Orden correcto — S. V. O. = 1.
 Orden alterado — S. O. V. = 2.
 — O. V. S. = 2.

Omisión de 1 elemento

- S. V. 3.
V. O. 4.
S. O. 5.

Omisión de 2 elementos

- V. 6.
O. 7.
S. 8.

Tal como podemos observar en el cuadro 3:

Cuadro 3

PRETEST. GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL.
ACCIONES CON SUSTANTIVO, VERBO Y OBJETO

Denominación lenguaje oral:

	S.V.O.	S.O.V.	O.V.S.	S.V.	O.V.	O.S.	V.	O.	S.	Número R	
COMER						3	2	3	1	5	14
BEBER								4	6	4	14
TOTAL											
TRANS.						3	2	7	7	9	28
V. Intrans.*											
DORMIR					1	2		5		1	9
TOTAL	O.	O.	O.	O.	1	5	2	12	7	10	37

Los sujetos demostraron poseer un nivel lingüístico muy poco evolucionado.

Sobre un total de 37 descripciones orales no encontramos ninguna con los tres elementos S. V. O. que están representados en las imágenes. La combinación entre dos elementos aparece sólo en seis frases, dividiéndose las 31 respuestas restantes entre 21 descripciones de una sola palabra y 10 respuestas catalogadas por nosotros como fracasos totales debido o bien a que son ininteligibles para nosotros o bien a que el sujeto nos comunica mimicamente que no sabe expresar con lenguaje oral la imagen que le presentamos.

Hemos creído interesante añadir una serie de imágenes en las que la

* En el caso del intransitivo el lugar del objeto es el del Ci (Complemento de lugar).

acción representada fuera expresada por un verbo intransitivo, ya que dado que el complemento de lugar juega un papel menos directamente ligado a la acción, que en el caso de las frases expresadas por un verbo transitivo, podríamos encontrar variaciones en las respuestas de nuestros sujetos. Sin embargo, hemos observado que en las respuestas al verbo «dormir» sigue siendo el complemento o sujeto elementos denominados con preferencia.

Con todo, sería interesante servirse de otros verbos intransitivos en los que el complemento tuviera menor importancia como por ejemplo: correr, saltar, etc..., para verificar si en estos casos subsiste la misma conducta observada.

Estos resultados pueden dar lugar a diferentes interpretaciones, nosotros nos hemos centrado en dos: según que la pobreza lingüística sea atribuible a un déficit semántico o a un déficit de estructuración sintáctica.

En el primer caso los niños enumerarían uno u otro de los tres elementos sintácticos básicos en función de la comprensión semántica de cada uno de ellos, es decir, que la elección de un vocablo determinado, por ejemplo «café» —para describir una imagen en la que está fotografiada una mujer debiendo café— se realizaría en función de una mejor comprensión del significado de dicho vocablo en relación a los otros dos no seleccionados «mu- jer» y «beber».

En el segundo caso la elección del vocablo-frase vendría determinada principalmente por las relaciones que el niño establece entre los distintos elementos que integran las imágenes presentadas. Así en el ejemplo anteriormente citado la elección del vocablo café indicaría que el niño otorga una primacía al vocablo que significa el objeto sobre el que recae la acción en detrimento de los demás.

De ser cierta la primera hipótesis al agrupar las respuestas dadas según la función sintáctica del término expresado no deberíamos encontrar diferencias significativas entre la frecuencia de aparición de cada uno de los tres elementos básicos de la frase puesto que la elección del vocablo debería reflejar únicamente una mayor facilidad semántica.

El análisis de la frecuencia de aparición de los vocablos según su función sintáctica nos da el siguiente cuadro.

Cuadro 4

FUNCIONES SINTACTICAS

Series	Objeto	Sujeto	Verbo	Total
COMER	6	4	2	12
BEBER	4	6	0	10
DORMIR	8	2	1	11
TOTAL	18	12	3	33

Los resultados obtenidos invalidan la simple interpretación semántica puesto que sobre un total de 33 respuestas expresadas en lenguaje oral el verbo aparece sólo en tres de ellas, mientras que el objeto y el sujeto alcanzan respectivamente un frecuencia de 18 y 12. Los mismos resultados aparecían cuando el experimentador representaba el contenido de las imágenes señaladas.

Por otra parte tanto en las entrevistas que realizamos con los niños como en la designación del material, pudimos comprobar que éstos eran capaces de evocar correctamente los vocablos comer, beber y dormir a condición de ser interrogados por nosotros directamente sobre la acción y de olvidar el objeto y sujeto que la integran.

Si ni la comprensión ni la evocación del verbo ofrecían mayor dificultad que los otros elementos de la frase, cuando era el experimentador quien lo extraía de su contexto, y en contraposición a ello los niños no utilizaron más que un elemento por imagen y sólo en tres ocasiones expresaron los verbos cuando se les pidió que ellos mismos organizaran la explicación de imágenes.

Debemos, pues, hallar la razón de este fracaso en la dificultad que presentan nuestros sujetos en coordinar la palabra que expresa la acción y las que expresan los elementos que forman parte de ella.

Si bien esta dificultad en el presente trabajo se pone exclusivamente de relieve en la situación de descripción de imágenes creemos que ello plantea un problema más general. En efecto, en sucesivos sondeos en el momento del diagnóstico, en los que la situación presentada a nuestros sujetos no era la descripción de imágenes sino la descripción de acciones *realizadas* por el experimentador, hallamos resultados similares, esto contrasta con los resultados de los niños oyentes. Ante la representación mímica de la acción las respuestas más frecuentes en nuestros sujetos consistían también en la verbalización del complemento o del sujeto, o de los dos a la vez, negligiendo sistemáticamente el verbo.

Los dos hechos que retuvieron de un modo especial nuestra atención, es decir la utilización de la holofrase y el escaso número de respuestas en las que el sujeto utiliza espontáneamente el verbo, encuentran su explicación por una parte, en el funcionamiento normal de la inteligencia intuitiva y por otra parte en las características peculiares de nuestra población.

En esta edad el niño está todavía demasiado centrado en los estados para poder captar en todas las situaciones los procesos. Es por ello que en el caso de la interpretación de imágenes, en las que la representación de la realidad es estática, el niño enumera el «agente» o el «paciente», claramente expresados en la imagen, pero negligente la verbalización de la acción como si ésta estuviera ya acabada, mostrándose incapaz de interpretar el proceso que la misma significa.

Estas conductas generales se ven acentuadas por el hecho de tratarse de sujetos que inician el aprendizaje del lenguaje oral con unos cinco años de retraso respecto a la población oyente.

Hay sin embargo, otro factor a tener en cuenta. Nuestra población experimental, está ya escolarizada, y los inicios al aprendizaje del lenguaje en las escuelas de niños sordos, se realiza a partir de la memorización de un vocabulario de nombres. Ello significa que en lugar de partir de las situaciones en las que el niño pueda captar los procesos representados por el verbo, para conducirlo a una generalización de estas nuevas situaciones, la pedagogía actual del niño sordo de esta edad, refuerza aún más la centración del niño en los estados (nombres de los objetos) característica de su funcionamiento intelectual en este período.

Es por todo ello que el proceso de aprendizaje de nuestros sujetos debe tener una orientación particular.

3. EL APRENDIZAJE LÓGICO-LINGÜÍSTICO

3.1. PUNTOS DE PARTIDA

El lenguaje, como sistema de comunicación, colectivo, posee unas estructuras propias que, transmitidas de generación en generación, son asimiladas y reproducidas por el individuo. A diferencia de las estructuras lingüísticas, las estructuras intelectuales son construidas por el sujeto que, a lo largo de su evolución, va articulando los esquemas extraídos de su actividad sobre su mundo circundante hasta construir las totalidades organizadas que constituyen las estructuras operatorias.

A pesar de esta construcción individual, los procesos intelectuales convergen en unas constantes colectivas y ello es debido esencialmente a dos factores: la herencia biológica común a toda la especie humana y el mundo en el que nos movemos, cuyas leyes físicas universales son fundamentalmente iguales para todos. La inteligencia como diálogo entre lo biológico y lo ambiental, tiene pues unas constantes universales, independientemente de las variaciones —muchas veces de gran importancia— debidas al medio o a factores genéticos de base.

En el lenguaje como producto de la inteligencia humana, podemos considerar una doble característica: a) un parentesco necesario con unas estructuras intelectuales de las que no tiene necesariamente que ser una copia ni generador, pero cuya relación es innegable puesto que existe una concomitancia filogenética entre inteligencia superior y lenguaje, y b) unas constantes en la lengua, independientemente de las variables que puedan existir según los grupos humanos.

Fundamentalmente para nuestro trabajo nos interesa la primera de estas características puesto que nos proponíamos elaborar un método de aprendizaje del lenguaje hablado que en los individuos oyentes se realiza a través de unos caminos vedados a los sordos y se planteaba pues la necesidad de buscar otras vías de acceso diferentes.

El niño oyente es capaz de repetir palabras e incluso frases correctamente construidas mucho antes de que conozca su significado y de hecho la comprensión de muchas palabras por él utilizadas permanece durante mucho tiempo, en un nivel muy elemental, el mínimo necesario para su utilización aproximada. Así por ejemplo cuando a un niño de cinco años se le pide que ponga encima de una plataforma todos los elementos cuadrados de entre un conjunto en el que hay elementos de formas diversas, y de tres colores, al interrogarle sobre lo que ha hecho nos dice con frecuencia «los rojos, los cuadrados, los amarillos». Al preguntarle si realmente *ha hecho* un rojo, un amarillo y un cuadrado nos afirma con gran seguridad que sí. Ésas y parecidas experiencias nos demuestran que la diferenciación entre muchos verbos (en este caso el «coger» y «hacer») es muy poco elaborada y que el contexto que les acompaña tiene mucha más fuerza que el término en sí; como si el niño partiera de una especie de sincretismo verbal que poco a poco va diferenciando.

Los trabajos realizados por H. Sinclair sobre la génesis de los *cuantificadores verbales* (4) y nuestra propia experiencia de aprendizaje operatorio, nos muestra cómo el niño aunque utilice de manera aproximada los vectores «más» «menos», no comprende totalmente su significado y los sustituye en el momento de precisar su significado por los escalares «mucho» «poco», es decir, que el significado de más y menos no se precisa para él hasta que a nivel intelectual ha elaborado estas nociones cuantitativas que son, sin embargo, básicas para la construcción del pensamiento lógico matemático posterior.

Esto nos demuestra la estrecha relación existente entre el lenguaje utilizado por el individuo y su nivel operatorio. El niño es capaz de producir gran cantidad de palabras y frases cuyos significados permanecen un tiempo a nivel de preconceptos.

A medida que el sujeto va progresando en la construcción de estructuras operatorias éstas le permiten su integración como un elemento más del sistema cognoscitivo del individuo.

Puesto que nuestra población experimental no tiene la posibilidad de acceder al lenguaje por las vías normales era preciso recurrir a otro procedimiento. El más adecuado nos pareció la asimilación cognoscitiva que en último término era la que posibilitaba la utilización del lenguaje con un máximo de comprensión. Era pues necesario, crear un puente entre las posibilidades lógicas del individuo, es decir, sus estructuras operatorias y las estructuras lingüísticas, para hacerlas correctamente asimilables a nuestros sujetos.

Partíamos pues de la hipótesis de que existe una relación entre las estructuras cognoscitivas y las lingüísticas y que si establecíamos una ligazón

(4) H. Sinclair: «Acquisition du langage et développement de la pensée.» Dunod, París, 1967

directa entre ambas el aprendizaje de la lengua, tanto en su aspecto estructural como en el semántico se vería beneficiado.

Los niños a quienes iba dirigido el aprendizaje, se encontraban en un período de construcción de la operatividad concreta, debíamos pues, ligar a las estructuras propias de este período las estructuras y los contenidos lingüísticos que debían asimilar. Por otra parte sus conocimientos verbales se limitaban a algunos verbos y nombres sin que existiera relación alguna entre ambos y sí una tremenda confusión que les llevaba a utilizar indiferentemente un verbo o un nombre como única descripción de una acción. Así por ejemplo, al pedirles una descripción exhaustiva de una lámina representando una persona bebiendo en un vaso decían indiferentemente «vaso» o «agua» o «bebe» sin llegar nunca a combinar dos o más palabras entre sí. La producción de estas palabras era además muy deficiente.

Así nos pareció interesante empezar trabajando la estructura de orden básica del lenguaje, considerada como un universal lingüístico (S. V. O.). En efecto, la mayoría de lenguas estudiadas presentaban en las frases afirmativas un orden relacionado con el: sujeto, verbo y objeto. De todas las combinaciones que se pueden efectuar con estos tres elementos, hay tres que no aparecen nunca, son aquellas en las que el objeto precede al sujeto. Luego, se puede afirmar que el denominador común a todas las lenguas estudiadas es que el sujeto precede siempre al objeto. De un total de treinta lenguas estudiadas por Greenberg (5) hay trece que adoptan la estructura de orden: S. V. O. y seis V. S. O. y once S. O. V.

En este sentido hemos consultado el estudio experimental que H. Sinclair y I. P. Bronchart (6) han llevado a cabo con niños entre 2 y 10 años.

Nosotros hemos aceptado el S. V. O. como estructura básica de nuestra lengua y lo hemos escogido como primer paso en el aprendizaje que hemos llevado a cabo.

Además de empezar nuestro trabajo con la utilización de la estructura de orden S. V. O. por parecer un universal lingüístico básico que facilita construcciones lingüísticas ulteriores, existía otro hecho fundamental: la gran dificultad que experimentan los sordos (incluidos los adultos) en organizar correctamente la frase incluso en su aspecto más elemental S. V. O.

Así pues nos trazamos un plan de trabajo que a partir de una estructura básica del lenguaje con el mínimo de contenidos necesarios, fuese ampliando progresivamente estos últimos, sin variar la estructura de manera que favorezca la generalización de esta última, pasando más adelante, y una vez bien establecida la estructura S. V. O. a su ampliación mediante la adición de otros elementos de la frase como son los diferentes complementos y dejando para fases posteriores el aprendizaje de otras estructuras lingüísticas.

(5) Greenberg, *Universal Linguistics*.

(6) H. Sinclair and I. P. Bronchart, *S.V.O., a Linguistic Universal?*

La unión de estos factores nos llevó a optar por relacionar la estructura del orden S. V. O. con las estructuras de clasificación propias de la operatividad concreta. El diagnóstico operatorio inicial nos informaba de que nuestros sujetos eran capaces de realizar una colección no figural con material geométrico pero fracasaban en las pruebas de clasificación dicotómica, con cambios de criterio también con material geométrico, siendo incapaces de realizar tres dicotomías. Ante estos resultados nos propusimos realizar un aprendizaje conjunto de las estructuras lógico-lingüísticas que a la vez que aceleraba la evolución de las estructuras operatorias facilitando la posibilidad de asimilación a dichas estructuras, servía de apoyo a las estructuras lingüísticas haciendo comprensible su contenido. Nos situábamos así en el extremo opuesto del verbalismo mecanicista.

3.2. PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL

El aprendizaje estaba encaminado a desarrollar 4 aspectos:

- a) las estructuras lógicas,
- b) las estructuras lingüísticas,
- c) el léxico, y
- d) la articulación.

Los dos primeros, al igual que los dos últimos eran solidarios entre sí. Cada vez que el aprendizaje de las estructuras lógico-lingüísticas lo requería (por ejemplo, introducción de palabras nuevas) se intercalaban sesiones dirigidas a introducir el nuevo léxico y asegurar su emisión correcta.

Los ejercicios de aprendizaje se subdividían en tres grandes fases:

- 1.^a Aprendizaje de la estructura básica S. V. O.
- 2.^a Introducción de atributos.
- 3.^a Introducción del instrumento.

El procedimiento técnico utilizado consistía en presentar a los sujetos una serie de láminas en cada una de las cuales se representaba siempre un sujeto (S) que realizaba una acción (V) sobre un objeto (O), de tal manera que en cada lámina había uno de los tres elementos que era distinto de los demás. Las series más simples constaban por tanto de 12 láminas, según el siguiente esquema:

$S_1 V_1 O_1$	$S_2 V_1 O_1$
$S_1 V_1 O_2$	$S_2 V_1 O_2$
$S_1 V_1 O_3$	$S_2 V_1 O_3$
$S_1 V_2 O_1$	$S_2 V_2 O_1$
$S_1 V_2 O_2$	$S_2 V_2 O_2$
$S_1 V_2 O_3$	$S_2 V_2 O_3$ (7)

Esta serie consta de 12 imágenes:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Señor corta pan | 4. Señor come pan |
| 2. Señor corta queso | 5. Señor come queso |
| 3. Señor corta tomate | 6. Señor come tomate |

En las imágenes restantes varía únicamente el sujeto que pasa a ser femenino.

Se colocaban las láminas en desorden encima de la mesa o adheridas a una pizarra magnética y se pedía al niño que las ordenara dejando que realizara una clasificación según sus propios criterios. Esta clasificación espontánea nos proporcionaba, a cada nueva sesión, un índice no verbal de la evolución del niño. A continuación, se le pedía que realizara sucesivamente, todas las clasificaciones dicotómicas (tricotómicas, etc...) posibles, es decir S_1-S_2 , V_1-V_2 , O_1-O_2 , etc., terminada cada una de las cuales se pedía que verbalizara primero todas las colecciones realizadas. De esta manera el niño se veía forzado a diferenciar y descubrir por sí mismo cada uno de los elementos básicos de la frase (S.V.O.), y a nombrarlos, pasando inmediatamente después a describir cada una de las láminas que acababa de clasificar con su S.V.O. particular.

El niño experimentaba al principio las dificultades propias de su edad a cada nuevo cambio de criterio clasificatorio (8). Cuando la dificultad parecía insuperable por el niño sordo, el experimentador intervenía utilizando las técnicas de aprendizaje operatorio consistente, esencialmente, en conducir al individuo a que descubra las relaciones correctas que se pueden establecer entre los objetos llevándole a la contradicción entre sus propias afirmaciones, creando de esta forma un desequilibrio que obliga al niño a una revisión reconstructiva de sus puntos de vista. En ningún caso el experimentador debía dar la solución al niño. Partiendo de nuestra concepción de la inteligencia como una construcción individual considerábamos más útil terminar una sesión sin ningún progreso aparente —en realidad toda movilización supone un progreso aunque no se manifieste— y reemprender al próximo día el hilo del razonamiento, que conseguir un progreso rápido pero que no hubiera sido duradero al no ser construido por el niño.

(7) Descripción del material:

(8) Véase Piaget — Inhelder, «Genèse des Structures logiques élémentaires», Dé-lachaux - Niestlé.

Previamente a cada nueva serie de láminas, se dedicaban las sesiones necesarias al aprendizaje de los contenidos de las mismas mediante la representación de objetos reales y la realización de las acciones que constituirían el vocabulario de la serie siguiente, de manera que el niño no aprendiera nunca un nuevo término sobre un dibujo sino sobre objetos y acciones reales. Esto tenía dos ventajas, la primera de ellas es la de aproximarse mucho más a la realidad cotidiana del niño y así facilitar la utilización del lenguaje aprendido en una situación distinta de la específica del aprendizaje por integrarlo a esquemas de acción vividos por el sujeto, y la segunda consistía en que al trasponer el vocabulario aprendido en el plano de la acción al de la representación por grabados, facilitaba la generalización de lo aprendido. En efecto, el plano de la acción real y el de la imagen visual se apoyan en esquemas diferentes, por ello nos pareció útil facilitar su trasposición y comprobar si ésta se efectuaba sin dificultad.

3.3. ANÁLISIS DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE

El análisis de las sesiones realizadas y la evolución de nuestros sujetos nos proporciona una serie de datos que interesan tanto a la psicología de la inteligencia como a la psicología del lenguaje, puesto que a parte del interés pedagógico que puede tener la experiencia realizada, plantea desde el punto de vista teórico una serie de problemas relativos a las estrechas relaciones existentes entre el campo de lo cognoscitivo y el de lo verbal.

Las sesiones se realizaron en un principio individualmente, dado que la adquisición del vocabulario mínimo requería toda la dedicación del experimentador a un solo sujeto, pero cuando ya se adquirió el vocabulario, las sesiones siguientes se realizaron generalmente por grupos de dos, lo cual favorecía la motivación de los niños y posibilitaba el entablar un diálogo verbal entre ambos que era comprendido por lectura labial, facilitando así la integración de lo aprendido a su vida relacional.

3.3.1. Fase primera. Aprendizaje de la estructura básica S.V.O.

La finalidad de esta primera fase era el provocar la aparición y generalización de una estructura lingüística básica de manera que permitiera la utilización espontánea por el niño y su aplicación a contenidos variados.

Las primeras sesiones de esta fase se destinaron a la adquisición (en la forma mencionada en 3.2.) del vocabulario mínimo necesario que constaba de:

Agentes (Sujetos): «papá» «mamá».

Acciones (Verbos): «come» «corta»

Pacientes (Objetos): «pan» «queso» «tomate».

Una vez adquirido se aplicaba a la primera situación.

3.3.1.1. SITUACIÓN I: Clasificación y descripción de imágenes.

Material: Una serie de doce láminas, seis de las cuales representaban a un sujeto masculino y otras seis a uno femenino que realizaban las acciones de comer y cortar aplicadas ambas a los objetos pan, queso y tomate.

Se presentaron todas las imágenes colocadas en desorden sobre la mesa. En lenguaje gestual se le indicó que debía ordenarlo poniendo junto lo que le pareciera.

Todos nuestros sujetos que en las pruebas de clasificación espontánea con material geométrico habían realizado una colección no figurar, ordenaron en cambio este material según el tipo de criterio propio de las colecciones figurales descritas por Piaget (9). Así por ejemplo el sujeto MOO (10) distribuyó las imágenes en las colecciones como sigue:

<i>1.ª Columna</i>	<i>2.ª Columna</i>
1. Sr. corta queso	7. Sr. come tomate
2. Sra. corta queso	8. Sra. come tomate
3. Sr. come queso	9. Sra. come queso
4. Sra. come pan	10. Sr. come pan
5. Sr. corta pan	11. Sra. corta pan
6. Sr. corta tomate	12. Sra. corta tomate

La primera imagen tiene en común con la segunda V. y O., la segunda y la tercera tiene en común el O., la tercera y la cuarta tienen en común el V., sin que la primera y la cuarta tengan ningún elemento en común. Cuando se pide a la niña que exprese que tienen de igual las láminas de la primera columna dice: «queso» «papá», «queso» «mamá». Es decir verbaliza el S y el O. de los primeros elementos sin tener en cuenta todos los demás. Al ser interrogada sobre la segunda columna se limita de nuevo a describir los dos primeros elementos.

Esta conducta verbal acompaña normalmente las colecciones figurales en los niños oyentes y es la consecuencia lógica de una ordenación de los elementos por aproximaciones sucesivas, sin un plan de conjunto que permita el análisis exhaustivo de todos ellos. El niño se concentra en extraer una característica común a los elementos y la da como característica del conjunto sin preocuparse de si es o no atribuible a todos los demás.

Después de realizar la clasificación espontánea, se mezclan de nuevo las

(9) Piaget, op. citada.

(10) Sujeto de la población experimental.

láminas y se propone a *M O* que los ordene en dos colecciones induciéndole a la utilización del *V*. como criterio clasificatorio.

M. O. coloca en una columna las láminas que representan las acciones de comer y en otra las de cortar; pero limitándose a aquellas que representan personajes masculinos, dejando sin ordenar las de personajes femeninos.

El experimentador interviene provocando una movilización de los mecanismos de limitación que le lleva a realizar correctamente la dicotomía. Verbaliza correctamente «come» (refiriéndose a la primera columna) y «corta» (refiriéndose a la segunda).

De nuevo se mezclan las láminas y se induce al niño a que los clasifique según el objeto. Pone en primer lugar un personaje masculino comiendo tomate y por contaminación coloca seguidamente otro personaje masculino comiendo pan; pero se da cuenta espontáneamente del error y lo corrige. Realiza correctamente tres colecciones según el objeto. Verbaliza la primera, nombrando el objeto, «tomate» pero al llegar a la segunda lo hace por subclase «corta», «come». El experimentador interviene indirectamente y *M. O.* acaba verbalizando correctamente «queso». Al verbalizar la tercera colección repite el mismo error que corrige después de un aprendizaje.

Se le pide una tercera y última ordenación según el sujeto que *M. O.* realiza correctamente sin intervención del experimentador. Al verbalizar la primera colección lo hace imagen por imagen («corta queso», «come pan»...) sin llegar a describir espontáneamente el elemento común en función del cual acaba de ordenar las láminas. Al verbalizar la segunda colección lo hace de nuevo lámina por lámina: pero esta vez nombrado los tres elementos de la frase («mamá corta tomate») («mamá corta pan»...).

Al final de la sesión se le presentan las láminas una a una y verbaliza el *S. V. O.* de cada una de ellas sin error.

Es interesante destacar cómo la construcción de las tres categorías correspondientes a cada uno de los elementos de la frase y el ejercicio operatorio que ello supone, le conduce no sólo a la posibilidad de clasificar un mismo material según tres criterios diferentes, sino que le abre a nivel verbal la posibilidad de ordenar correctamente y por primera vez la frase en una estructura elemental.

El aprendizaje verbal le ha proporcionado en las sesiones anteriores, el léxico necesario para nombrar los tres elementos, pero el hecho de saberlos nombrar no ha conducido al sujeto a coordinarlos para formar una frase, cuando al principio de la sesión, se le han presentado las imágenes. Ha sido necesario apoyar este aprendizaje en las estructuras operatorias de clasificación, es decir, proporcionarle un instrumento operatorio de análisis que le permitiera diferenciar las funciones de los elementos básicos de la frase, facilitando así la construcción de las categorías *S. V. O.*, verdaderas propiedades de las acciones globalmente consideradas y de las frases que las describen.

Tanto las estructuras lógicas como las lingüísticas se originan en último

término a partir de las acciones, dado que las primeras constituyen en su origen la coordinación de los esquemas extraídos de estas acciones y las segundas constituyen la articulación de los símbolos verbales que las traducen.

Por esta razón, ni el proporcionar los elementos de la frase aislados, ni un aprendizaje verbal mecánico, conducen al niño a la utilización de la estructura S. V. O., mientras que el ligar estos elementos a una estructura operatoria le proporciona la organización analítico-sintética que se plasma en su correcta utilización.

3.3.2. Fase segunda: Introducción de varios atributos

Una vez adquirida la posibilidad de utilizar las estructuras básicas según el orden S. V. O., esta estructura elemental se enriqueció con la adición de atributos que, como el color, forma y tamaño, son fácilmente perceptibles.

Esta segunda fase constaba de dos situaciones distintas. En la primera de ellas nos propusimos facilitar el aprendizaje de los semantemas que en la situación siguiente el sujeto debería estructurar para construir una frase.

3.3.2.1. Aprendizaje de los semantemas

Incrementamos el vocabulario de nuestros sujetos con la comprensión y utilización del léxico que denominaba estos atributos (grande, pequeño; azul, rojo), y con los verbos «coger, «tomar y «dar».

El material utilizado consistía en aviones y coches de juguete de los dos tamaños y colores.

Se pedía al sujeto que realizara todas las dicotomías posibles con este material, haciéndole verbalizar después de cada dicotomía el criterio elegido. Si presentaba dificultades para cambiar de criterios, el experimentador le ayudaba haciéndole notar las diferencias de color, tamaño o forma, comparando dos elementos que se diferenciaban por una sola de estas cualidades.

Los cambios de criterio se repetían tantas veces como era necesario hasta que el sujeto los realizaba y verbalizaba sin ninguna dificultad. Se pasaba entonces a la verbalización de elemento por elemento con todos los atributos de forma, color y tamaño.

A continuación, se iniciaban una serie de ejercicios destinados a que los sujetos comprendieran la utilidad diferenciadora de las palabras que designaban los atributos que acababan de comprender.

Se presentaba en forma de juego en el que un niño debía pedir verbalmente a otro que le diera un objeto de los allí presentes. Para describir el objeto pedido era imprescindible enumerar sus dos atributos que le diferenciaban de los demás de su misma categoría (avión, coche):

avión grande rojo	coche grande rojo
avión grande azul	coche grande azul
avión pequeño rojo	coche pequeño rojo
avión pequeño azul	coche pequeño azul

A su vez, el segundo niño debía elegir de entre todo el material el elemento que reuniera las características pedidas.

Para poder llevar a cabo este ejercicio se realizó un aprendizaje del imperativo presente de los verbos «dar» y «tomar», diferenciando ambos verbos del «coger» que se utilizaría en sesiones diferentes.

Al introducir la acción «coger» con los atributos anteriormente trabajados presentábamos al niño una estructura superficial que era susceptible de ser desdoblada en otras profundas y con relación a los atributos trabajados. Así delante de «El Sr. coge globo azul grande». Veíamos «globo azul grande» donde está implícito el copulativo «es» además de «coge globo». La suma de ambos daba nuestra estructura. Conscientes de esta dificultad planteamos la situación 2.

3.3.2.2. Estructuración de frases. Situación 2

Material: imágenes representando un sujeto masculino o femenino cogiendo un globo de entre un conjunto de otros globos de tamaños diferentes y color también diferente, escogido por el personaje.

1. Sr. coge globo azul grande
2. Sr. coge globo azul pequeño
3. Sr. coge globo rojo grande
4. Sr. coge globo rojo pequeño.

Otras cuatro imágenes cuya única variación es el cambio del personaje (pasa a ser femenino).

Situación 3

Material: sujetos masculinos y femeninos cogiendo sillas y mesas de dos colores y de dos tamaños. Se añaden a las ocho primeras láminas de la situación anterior las siguientes:

9. Sr. coge silla azul grande
10. Sr. coge silla azul pequeña
11. Sr. coge silla roja grande
12. Sr. coge silla roja pequeña

13. Sr. coge mesa azul grande
14. Sr. coge mesa azul pequeña
15. Sr. coge mesa roja grande
16. Sr. coge mesa roja pequeña.

Otras ocho imágenes cuya única variación es el cambio del personaje (pasa a ser femenino).

Situación 4

Material: se añaden las láminas siguientes:

25. Sr. pinta silla azul grande
26. Sr. pinta silla azul pequeña
27. Sr. pinta silla roja grade
28. Sr. pinta silla roja pequeña
29. Sr. pinta mesa azul grande.

Otras cinco imágenes cuya única variación es el cambio del personaje (pasa a ser femenino).

La situación 2 podía clasificarse según tres criterios (sujeto, objeto, color y tamaño) y la situación 4 según cinco criterios (sujeto, verbo, objeto, color y tamaño).

Al empezar la serie de ejercicios de la situación 2 nuestros sujetos nombraban sin dificultad los atributos «rojo», «azul», «grande», «pequeño» y comprendían y nombraban las acciones «coger», indispensables todos ellos para la correcta descripción de la lámina. Sin embargo, estos conocimientos, por sí solos, no fueron suficientes para llevarlos directamente a una correcta descripción de las mismas porque ello suponía, además, organizarlos según las estructuras propias de la frase.

Así por ejemplo, el sujeto A.C., ante la imagen número 1 de la situación 2, verbaliza: «coge globo, coge azul», necesitando descomponer la frase para aplicar a un solo verbo el complemento y su atributo.

En realidad lo que hace el niño delante de la estructura superficial que le presentamos es extraer su subyacente con lo cual realiza una descomposición en dos frases. Este es un proceso coherente con el tipo de estructura que le habíamos presentado, cuyo análisis más profundo le permitirá llegar a expresarla posteriormente en una sola estructura.

Al intentar generalizar la utilización del esquema verbal S. V. O., utilizado en sesiones anteriores, a un nuevo material, conjugándolo al mismo tiempo con la utilización de los atributos recién aprendidos, ambos se deterioran. Por un lado, la estructura S. V. O. pierde el sujeto, y el atributo por otra parte no es aplicado al objeto.

Este fenómeno de reconstrucción de las adquisiciones anteriores al enfrentarse con una nueva complicación, constituye también una característica del aprendizaje operatorio. En realidad se trata de retrocesos momentáneos que conducen al individuo a una desestructuración aparente, necesaria para una nueva reorganización de los elementos en un todo de estructuración más compleja.

En las sesiones de aprendizaje de la estructura verbal, se procedió como en la primera fase, es decir, ligándola al aprendizaje de la primera clasificación dicotómica. El procedimiento demostró ser adecuado a nuestros sujetos, ya que con mayor o menor número de ejercicios todos ellos llegaron a organizar correctamente la frase tras conseguir las clasificaciones dicotómicas del material en todas sus posibilidades. La descripción correcta de las imágenes era así, el producto de una construcción del individuo que se apoyaba en el análisis de todos los elementos de la frase, gracias a la consideración de parecidos y diferencias propias de la estructura de clasificación, y no se trataba de una nueva repetición memorística de frases cuya organización era copiada del experimentador y por esta razón difícilmente generalizable. Anteriores experiencias sobre aprendizaje operatorio han demostrado que el individuo sólo retiene espontáneamente —es decir, sin un aprendizaje expresamente memorístico y repetitivo— aquello que es capaz de asimilar, y la capacidad de asimilación depende a su vez del nivel de evolución de las estructuras por las que es asimilado. Hacer evolucionar éstas equivale, pues, a posibilitar un aprendizaje más amplio y complejo.

Esta preocupación por el ejercicio de las estructuras de clasificación, y la necesidad por parte del niño de reorganizar nuevamente los esquemas lingüísticos de orden, ante todo aporte de nuevos elementos, nos llevó a hacer recorrer a nuestros sujetos el mismo camino que los había llevado a la construcción anterior de la estructura S. V. O. en más frases de mayor complejidad.

Antes de empezar cada sesión, se pedía como diagnóstico a cada uno de los sujetos que describiera verbalmente alguna de las láminas que después debía clasificar. Al finalizar la sesión se les pedía de nuevo la misma descripción verbal de las láminas para verificar los progresos efectuados.

Los tipos de errores realizados en los diagnósticos previos a cada sesión son de tres tipos:

- a) descomposición del predicado. Ejemplo: «coge globo», coge azul».
- b) omisión de los elementos esenciales de frase S. V. O. y verbalización de los elementos recientemente adquiridos. Ejemplos:

lámina 4: «coge peque rojo»

lámina 7: «nena coge grande»

lámina 19: «nena silla grande»

lámina 8: «coge peque rojo».

c) permutación del orden correcto, generalmente acompañada de omisión de partes de la frase. Ejemplos:

lámina 2: «globo coge azul peque»

lámina 4: «nene rojo coge»

Los errores más frecuentes son los de tipo b) y c) y se explican por la dificultad de coordinar una adquisiciones recientes a la estructura S. V. O., anteriormente adquirida. La confluencia de estos factores, estructura y nuevo contenido, hace que se deterioren ambos, necesitando una nueva reorganización.

Los ejercicios de clasificación dicotómica presentaron de nuevo dificultades incluso para la clasificación bajo criterios que, como el de sujeto, eran ya conocidos por el niño, pero la introducción de los criterios tamaño y color hace que el niño se centre en ellos y sea incapaz de considerarlos criterios ya conocidos.

Después de un entrenamiento con el material de la situación 2, cuya duración fue de dos sesiones, los niños aprendieron a clasificar dicho material bajo tres criterios posibles (Sujetos: masculino, femenino; tamaño del objeto: grande, pequeño; y color del mismo: rojo, azul), permaneciendo invariables con este material el V. y el O. Después de los ejercicios de clasificación, los niños estructuraron correctamente la frase S. V. O. con sus dos atributos.

El paso al material de la situación 3, produjo de nuevo una desestructuración, esta vez más pasajera que la de la situación 2, llegando los niños, en muchos casos, a corregirse espontáneamente. El retroceso experimentado ante la situación 4 con cinco posibles criterios clasificatorios, fue igualmente menor que en la situación 2, y las dificultades experimentadas ante el cambio de criterios más fácilmente superadas.

La prueba control realizada al término de los ejercicios de la cuarta situación, con el material utilizado en las sesiones experimentales, dio como resultado la verbalización con un orden correcto ($S_1 V_1 O_1 A_2 A_1$ o bien éste otro $S_1 V_1 O_1 A_2 A_1$). El artículo no fue tenido en cuenta en estas sesiones. El error más frecuente consistía en la omisión de A_1 o A_2 , indistintamente y no se registró error alguno por omisión del sujeto.

3.3.3. Fase tercera: Introducción del instrumento

Una vez conseguida la utilización correcta de la estructura básica S. V. O. y la adjunción de atributos al objeto, el próximo objetivo se centró en la adquisición del instrumento, y ello por tres razones: 1.^a) habíamos comprobado que en la fase 3, al enriquecer la estructura básica con adición de atributos, la presencia de estos nuevos elementos modificaba la adquisición anterior y obligaba al sujeto a una nueva reestructuración que incluía los elementos recientemente adquiridos. Podíamos emitir la hipótesis de que esta nueva

reconstrucción se debe a una mayor solidez de la estructura S. V. O., puesto que era reencontrada o redescubierta por el sujeto bajo una nueva forma de utilización, es decir, era empleada también para expresar nociones distintas de aquéllas en las que había aprendido a estructurar S. V. O. la primera vez y favorecía, en definitiva, la generalización. Colocar al sujeto ante la necesidad de comprobar la validez de la estructura S. V. O. para expresar una situación más compleja, puesto que exigía la coordinación de un mayor número de conceptos, era en última instancia proyectar la estructura de la situación sobre la estructura de orden adquirida. 2.^a) Al mismo tiempo nos permitiría comprobar si ante esta situación, los niños debían reconstruir de nuevo el mismo camino utilizado con anterioridad, o bien la estructura básica S. V. O. se mantenía y los sujetos se limitaban a adicionar simplemente el instrumento a la estructura que ya poseían. 3.^a) Hacía referencia al contenido verbal. Trabajar la utilización del instrumento, permitía además enriquecer el vocabulario, completando la descripción de las acciones presentes sobre las que se había centrado todo el aprendizaje.

3.3.3.1. *Aprendizaje de verbos e instrumentos*

Se dedicaron dos sesiones al aprendizaje del verbo «cortar» y de los nombres de diversos objetos («cuchillo», «tijeras», «sierra», «hacha», etc.), así como de una serie de objetos susceptibles de ser cortados («papel», «carne», «pelo», «árbol», etc.), utilizando para ello diversas técnicas como dibujos, objetos y acciones reales, llevadas a cabo por el niño y por el experimentador.

Uno de los problemas iniciales con que tropezamos fue la gran dificultad que experimentaban los niños en generalizar la acción verbal «corta», aprendida con anterioridad en las primeras sesiones, por incapacidad de 1.^o) disociar la acción de cortar del instrumento utilizado y 2.^o) reconocer como una misma acción —y por tanto susceptible de ser denominada con la misma expresión— el hecho de cortar con instrumentos diferentes. En un principio, la utilización del verbo «cortar» era reservada al hecho de cortar —con— cuchillo, limitándose a nombrar, simplemente, el instrumento en los demás casos. Así, ante una serie de láminas representando varios instrumentos (tijeras, hacha, sierra, etc.) cortando (pan, madera, carne, flor, pelo, etc.), A. C. nos dice:

«cuchillo corta carne»
«pelo tijeras»
«papel tijeras».

Frente a las acciones realizadas con instrumentos reales, se repite el mismo error, mostrando nuestros sujetos una enorme dificultad en comprender que pudiera denominarse con una misma palabra —cortar— acciones

tan diversas como cortar —con— tijeras y cortar —con— un cuchillo que requieren posiciones y movimientos de la mano distintos en función del objeto utilizado, mientras que en otros casos, por ejemplo dibujar y escribir, las diferencias entre los esquemas de acción son a penas perceptibles con verbos distintos, y se expresan sin embargo.

Nos encontramos en este caso ante una confrontación entre la estructura de las acciones y la estructura del lenguaje, cuyos centros de interés parecen fijarse en aspectos distintos de la acción. En efecto, mientras que la estructura de las acciones se organizan a partir de la reflexión del sujeto sobre sus propias acciones (11), el lenguaje se centra —al menos en este caso— sobre los resultados de estas acciones sin diferenciar la actividad del sujeto y centrándose, en cambio, en lo que hay de común en los resultados en acciones muy distintas. Así, si nos situamos en el punto de vista de la lógica de las acciones, nada tienen en común los movimientos realizados para cortar un árbol y aquellos que se precisan para cortar una hoja de papel (se trata de acciones muy distintas), pero bajo el punto de vista de la estructura del lenguaje, podemos agrupar ambos bajo el punto sólo de categoría expresado por el verbo «cortar», puesto que en ambos casos el resultado de la acción es la partición o fragmentación de un objeto.

El niño oyente aprende estas formas de utilización verbal sin que suponga para él una oposición con su lógica natural —en el sentido genético, propia de su momento evolutivo— porque difícilmente llega a relacionar la utilización de un sistema verbal, adquirido por imitación, con generalización empírica de sus estructuras, con la lógica que utiliza a nivel de actuación. El lenguaje es para él, en este momento evolutivo, un hábito, un «a priori» que no pone en causa y cuya lógica no somete a crítica puesto que es adquirido en una edad en que la evolución lógica del individuo no está en condiciones de tales juicios críticos.

Pero el caso de los niños sordos que constituyen nuestra población es muy diferente. Por tratarse de niños con una inteligencia normal y con una carencia específica del lenguaje que no afecta más que indirectamente los demás aspectos de la evolución psíquica, han ido construyendo las operaciones intelectuales normalmente y disponen de un instrumento de crítica que les lleva a ofrecer cierta resistencia por asimilación de la lógica del lenguaje a la lógica de su propia acción. Se trata pues de vencer la contradicción existente entre la lógica de la acción y la expresión verbal de la misma.

Cuando un adulto oyente aprende una lengua extranjera la asimila o «tra-

(11) Pensemos por ejemplo en el contrasentido lógico que supone utilizar el verbo coger tanto para expresar la acción de subir a un autobús como para tomar un libro. Estas arbitrariedades del idioma, suele percibir las un adulto cuando estudia un idioma extranjero, porque o bien la juzga a través de un sistema lógico o bien la compara con su propio idioma, pero es rarísimo descubrirle en la lengua materna o en otra aprendida en la infancia antes que los sistemas lógicos del individuo posibiliten tales críticas.

duce» automáticamente al código de referencia de su propia lengua, tanto en lo que se refiere al vocabulario como a la estructura de la frase y esta confrontación le lleva a asimilar o a contraponer determinadas construcciones, pero en todo caso le conduce siempre a una nueva comparación de las nuevas estructuras, esquemas verbales, a los suyos propios en los que se apoya ya para asimilar o para oponerse a la nueva adquisición.

En el caso de los niños sordos este fenómeno no se da por no poseer éstos, un marco verbal de referencia. El código de referencia o sistema del que el niño sordo debe inferir el aprendizaje del lenguaje hablado es el de su propia lógica, lo cual convierte a estos niños en unos «críticos de la lengua» impidiéndoles así una asimilación «espontánea» —es decir, sin posturas previas— del lenguaje hablado y presentan dificultades allí donde los individuos oyentes no las presentan.

En el caso del ejercicio concreto elegido para el aprendizaje del instrumento, éste problema se nos manifestó con ineluctable evidencia. Para llegar a la noción de «cortar» era necesario que el niño la disociara a la vez del instrumento y del objeto pasivo con las que la confundían. Así, por ejemplo, ante una imagen de unas tijeras cortando papel o ante el experimentador realizando esta acción, el niño se limitaba a decir «papel tijeras» como si la yuxtaposición de estas dos palabras fuera suficiente para expresar la situación. El verbo estaba implícito, como si la palabra «tijeras» yuxtapuesta a la palabra papel no pudieran expresar otra cosa que cortar, y reservaba el semantema «cortar» para expresar la acción de cortar con cuchillo, pero no con otro instrumento. Esta disociación se realizó con el apoyo perceptivo de una serie de varios dibujos representando cada uno un instrumento cortante y la otra serie de dibujos que representaba objetos susceptibles de ser cortados por los instrumentos. Se pedía al niño que colocara cada uno de los instrumentos junto con lo que podía cortar. Una vez el niño había realizado correctamente la correspondencia instrumento-objeto se le pedía que verbalizara la acción que el instrumento realizaba con el objeto. El experimentador proponía al niño la utilización de otros verbos bien conocidos por el (por ejemplo «come, coje, pinta») para aplicarlos al instrumento (hacha, sierra, cuchillo) que pasaba de esta forma a convertirse en sujeto de la oración (por ejemplo «cuchillo corta-pan»). La contraposición del verbo «cortar» con otros tan distintos como comer, pintar, que en ningún caso el niño aceptó como aplicables a los instrumentos en cuestión, les hizo ver lo que de común tenían las distintas aplicaciones del mismo verbo, por contraposición a las diferencias con otros verbos cuyo contenido era totalmente distinto. Sabido es que la comprensión de las diferencias, es a todos los niveles del desarrollo intelectual la aparición más precoz que la de los parecidos y que ésta facilita la comprensión de aquéllos. Las semejanzas entre los distintos usos del verbo «cortar» quedaba puesta en evidencia al diferenciar los usos de los verbos de significado totalmente distinto.

3.3.3.2. *Estructuración de la frase*

Material: Sujetos masculinos y femeninos cortando diferentes objetos con instrumentos distintos. Las láminas utilizadas representan:

1. Sr. corta árbol con un hacha.
2. Sr. corta un árbol con una sierra.
3. Sr. corta un pollo con unas tijeras.
4. Sra. corta pollo con un cuchillo.
5. Sr. corta un pollo con un cuchillo.
6. Sr. corta papel con un cuchillo.
7. Sr. corta papel con unas tijeras.
8. Sr. corta pan con un cuchillo.
9. Sr. corta pelo con unas tijeras.
10. Sr. corta flores con unas tijeras.
11. Sr. corta flores con un cuchillo.
12. Sra. corta hilo con tijeras.

Una vez generalizado el uso del verbo cortar y aprendido el vocabulario necesario para la descripción de las láminas, se presentaban al sujeto una serie de láminas que representaban diferentes individuos ejecutando la acción de cortar objetos distintos con los instrumentos pertinentes, con la finalidad de integrar los nuevos conocimientos y redacciones a la estructura básica S. V. O.

Como diagnóstico inicial se entregaban al sujeto algunas láminas y se le pedía su descripción. Damos a continuación como ejemplo algunas de estas descripciones.

M. O. «madera corta hombre sierra» (lámina n.º 2), «pollo corta señor cuchillo» (lámina n.º 5), «pelo corta señor tijeras» (lámina n.º 9).

A. C. «mamá corta tijeras hilo» (lámina n.º 12), «señor corta cuchillo papel» (lámina n.º 6), «señor corta cuchillo pan» (lámina n.º 8).

Todos los elementos esenciales de esta frase estaban presentes (a excepción de artículos y preposiciones no aprendidos hasta el momento), pero la organización de la misma ofrecía dificultades.

La reiteración de este fenómeno de desestructuración de la frase cada vez que los contenidos se complican (veáanse fase 1 y 2) nos lleva a preguntarnos si realmente se trata de la deteriorización de unas estructuras adquiridas con anterioridad o si por el contrario nos hallamos ante una dificultad de generalización de dichas estructuras.

De ser cierta la primera posibilidad, esta deterioración debería manifestarse también al verbalizar correctamente las imágenes utilizadas en las fases 1 y 2 cuyo aprendizaje habían realizado con anterioridad puesto que una

deterioración implicaría la imposibilidad de organizar correctamente la estructura S. V. O. (y con mayor razón S. V. O. A. en todos los casos).

Si por el contrario, era la incapacidad de generalización la constante de las incorrecciones en el orden de la frase, esto podía ser atribuible a que se pedía una generalización de un nivel simple a otro más complejo, en cuyo caso pudimos suponer que una generalización a un mismo nivel, es decir, a frases de dificultad igual, no acarrearía estos desperfectos en el orden.

Siguiendo el procedimiento de clasificación dicotómica, se pedía al sujeto que clasificara las láminas sucesivamente según todos los criterios posibles, tras lo cual nuestros sujetos introdujeron de nuevo el orden correcto dándose un caso en el que el orden escogido por el niño fue S. V. I. O.

Al verbalizar después de las clasificaciones el experimentador indicó al sujeto el uso de la preposición «con» sin que presentara ninguna dificultad su asimilación rápida por los niños.

Transcurridos unos días después de dada por adquirida esta organización, se presentaron a los niños unos grabados —fotografías extraídas de periódicos— distintas de las imágenes utilizadas en el aprendizaje pero con el mismo tema (acciones de cortar). Las verbalizaciones fueron correctas, así por ejemplo A. C.: «niño corta pan, queso con cuchillo».

No sólo generaliza correctamente con otro material similar lo aprendido, sino que adiciona un doble complemento directo sin romper el orden correcto, lo cual implica la asimilación de los elementos («pan» y «queso») a una misma función dentro de la frase que le permite utilizarlos indiferentemente o ambos a la vez.

Un nuevo control, esta vez realizado con acciones ejecutadas directamente por el experimentador a uno de los niños y verbalizado por otro, dan lugar a frases como las que transcribimos:

nena corta papel con tijeras
corta pelo con tijeras
corta papel con cuchillo.

La primera de ellas realizada por una de las niñas favorece la verbalización del sujeto «nena» mientras que las últimas, realizadas por el experimentador carecen de sujeto. Dado que todas ellas las produce el niño dirigiéndose al experimentador, este hecho parece indicar una necesidad por parte del niño de diferenciar la segunda persona de la tercera, cuando todavía no ha sido utilizado ni la conjugación de los verbos ni los pronombres personales. Esta conducta se repite en varias ocasiones, principalmente en las últimas sesiones del aprendizaje. Lo cual nos induce a pensar que el niño empieza a trasponer espontáneamente la lógica aprendida en una situación experimental a situaciones de su vida cotidiana.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

4.1. RETEST NIVEL INTELECTUAL

Después del aprendizaje lógico-lingüístico hemos diagnosticado nuevamente nuestro grupo experimental, desde el punto de vista del nivel de desarrollo intelectual, utilizando las mismas técnicas que el diagnóstico inicial.

Veamos los resultados obtenidos en ambas pruebas: Test de inteligencia de WISC y técnica operatoria sobre clasificación dicotómica, en el plazo de cuatro meses antes y después del aprendizaje.

RESULTADO DEL TEST DE WISC

	Edad inicial	Test inicial	Retest	Aumento
Sujeto 1 MO	6;11	111	134	23
Sujeto 2 LM	6;5	98	110	12
Sujeto 3 MA	6;3	104	129	25

En estos resultados observamos que ha habido un aumento de C. I. con respecto a los resultados iniciales, es decir, antes y después del ciclo de aprendizaje. Aunque este aumento no es homogéneo para los tres sujetos, y ello puede ser atribuible a otras características cabe destacar que el sujeto examinado 2 tuvo una duración de aprendizaje aún más corta que los otros dos sujetos.

Por otra parte, aunque el aumento logrado en los distintos items ha sido general en todos los sujetos, no hemos observado ningún item que haya sido especialmente privilegiado en los tres sujetos.

De estos hechos, y teniendo en cuenta que los items del WISC performance son especialmente manipulativos, y que el lenguaje no juega en ellos un papel importante podemos llegar ya a una primera conclusión.

Vemos claramente como un método de aprendizaje orientado a una adquisición de las estructuras lingüísticas y basado en la construcción del sujeto a partir de la lógica de sus propias acciones ha posibilitado mejorar su rendimiento en actividades totalmente distintas a las desarrolladas en el ciclo de aprendizaje.

Resultados a la prueba de clasificación dicotómica

Los resultados a la prueba de clasificación dicotómica de los tres sujetos han reflejado que si antes del ciclo de aprendizaje eran incapaces de llegar a clasificar el material geométrico en función de sus tres atributos, después del aprendizaje en el que no han trabajado con material geométrico son capaces de clasificar dicho material en función de los tres atributos.

4.2. RETEST DE LENGUAJE

Al final del aprendizaje volvimos a examinar el nivel estructural de la frase con la prueba anteriormente descrita, a los tres sujetos que habían seguido el aprendizaje hay otros tres seleccionados al azar de entre los que formaban el grupo control. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Cuadro 5

GRUPO CONTROL RETEST
Denominación, estructura sintáctica

	S.V.O 1	S.O.V. 2	S.V. 3	O.V. 4	O.S. 5	V. 6	O. 7	S. 8	No sabe	L. Mim.	Resp. oral
COMER						1			2	6	1
BEBER								2	4	0	2
DORMIR									3	3	
TOTAL						1	2	9	9	9	3

Cuadro 6

GRUPO EXPERIMENTAL RETEST

Denominación, estructuración sintáctica

	S.V.O. 1	S.O.V. O.V.S. 2	S.V. 3	O.V. 4	O.S. 5	V. 6	O. 7	S. 8	Total resp. orales 9
COMER	5	1	0	0	0	3	0	0	9
BEBER	3	0	1	0	1	1	0	0	6
TOTAL TRANS.	8	1	1	0	1	4	0	0	15
DORMIR *	1	0	1	1	0	1	2	0	6
TOTAL	9	1	2	1	1	5	2	0	21

Los tres niños que no se beneficiaron del aprendizaje no manifestaron ningún progreso respecto a los resultados anteriores. Mientras que los niños que siguieron el aprendizaje demostraron un avance considerable.

En efecto, los sujetos utilizados como control, tal como puede observarse en el cuadro número 5 indican un nivel psico-lingüístico muy poco evolucionado. Sobre el total de 21 descripciones sólo en 3 de ellas el niño utiliza el len-

* En el caso de dormir por su función intransitiva hace que el O sea un Cl.

guaje oral como medio de comunicación. Y en las 3 la estructura sintáctica es la holofrase.

Los niños que siguieron el aprendizaje dieron ante todas las imágenes una respuesta oral que se reparten de las siguientes maneras:

Cuadro 7

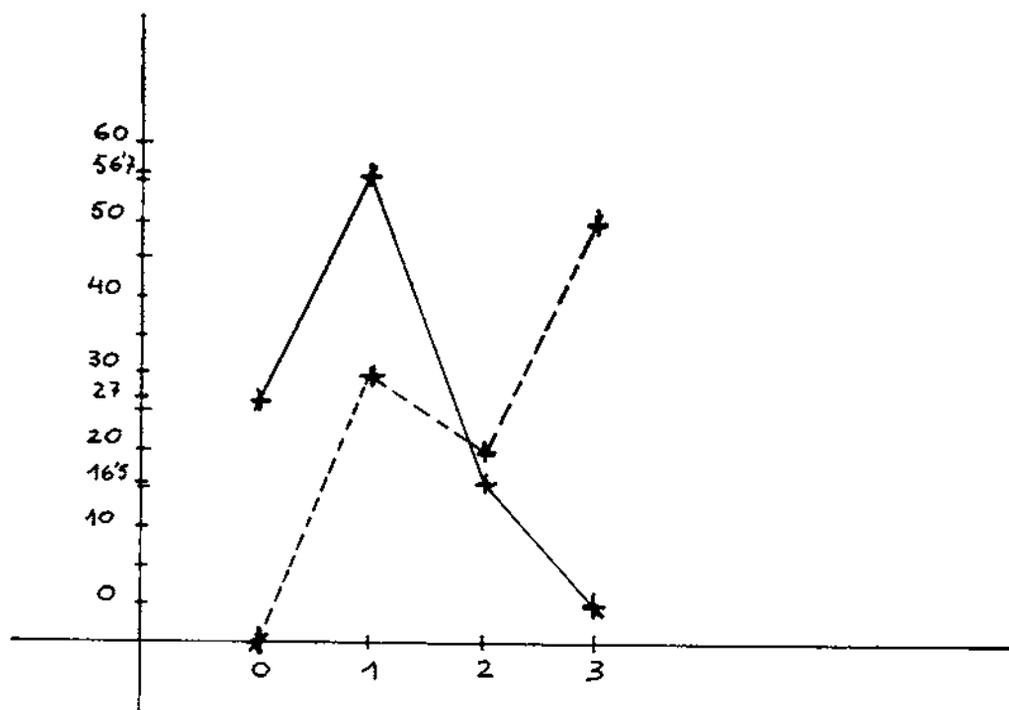
NUMERO DE ELEMENTOS FRASE

	NUMERO DE ELEMENTOS FRASE			TOTAL DE VECES QUE APARECE CADA UNO				
	3 elementos	2 elementos	1 elemento	Σ	V	S	O/Cl	Σ
COMER	6	0	3	9	9	6	6	21
BEBER	3	2	1	6	5	5	4	14
DORMIR	1	2	3	6	4	2	4	10
Σ	10	4	7	21	18	13	14	45

Cuadro 8

TOTAL DE VECES QUE APARECE CADA UNO

	NUMERO DE ELEMENTOS FRASE			TOTAL DE VECES QUE APARECE CADA UNO				
	3 elementos	2 elementos	1 elemento	Σ	V	S	O/Cl	Σ
COMER	6	0	3	9	9	6	6	21
BEBER	3	2	1	6	5	5	4	14
DORMIR	1	2	3	6	4	2	4	10
Σ	10	4	7	21	18	13	14	45



CLAVE:

Trazo discontinuo: después del *aprendizaje*.
Trazo seguido: antes del *aprendizaje*.

Figura 2.

A nuestro modo de ver cabe destacar en primer lugar la importancia que ha adquirido para estos niños el lenguaje oral. El hecho de que tras haberle proporcionado situaciones que favorecían el aprendizaje del lenguaje oral, los niños rechacen la comunicación gestual pone de manifiesto la necesidad de enriquecer su capacidad mínima mediante la adquisición del lenguaje oral.

La evolución seguida respecto al nivel estructural de la frase queda patente si comparamos el porcentaje de frases correctamente construidas antes y después del aprendizaje.

Si analizamos las descripciones de los sujetos que dan un sólo término como respuesta vemos que los términos antes del aprendizaje elegidos, cumplen la función de objeto 12/21 o sujeto 7/21 y que el verbo es prácticamente inexistente 2/21 mientras que al final del aprendizaje los sujetos que producen holofrases recurren principalmente al verbo 5/7 conducta que como hemos visto anteriormente es más evolucionada.

ANTES DEL APRENDIZAJE

10 %	ACCIÓN
	OBJETO
90 %	SUJETO

DESPUÉS DEL APRENDIZAJE

ACCIÓN	71,40 %
OBJETO	
SUJETO	28,60 %

5. CONCLUSIONES

Este primer ensayo de aplicación de un aprendizaje lógico-lingüístico a la enseñanza de los niños no oyentes ha puesto de manifiesto unos hechos dignos de ser destacados.

1.º En primer lugar, ha permitido verificar nuestra hipótesis de partida según la cual un aprendizaje encaminado a desarrollar a la vez el lenguaje oral y las estructuras operatorias que permitan la diferenciación del léxico y la estructuración de la frase da como resultado, una aceleración en el aprendizaje del lenguaje hablado, por apoyarse en la comprensión lógica del mismo y no sólo en mecanismos memorísticos no generalizables.

La dificultad principal en la adquisición del lenguaje hablado por los sordos no reside en el aprendizaje de los términos aislados sino en la estructuración de todos ellos para formar una frase. Este tipo de aprendizaje provoca además secundariamente un desarrollo de los procesos cognoscitivos que se apoyan en las estructuras operatorias de la lógica de clases lo cual se manifiesta en un aumento del C. I. de nuestra población experimental todo ello en el espacio de pocos meses.

2.º A partir de los resultados obtenidos podemos emitir la hipótesis de que un aprendizaje escolar —y no extraescolar y parcial como el realizado por nosotras— que se apoyará en el desarrollo cognoscitivo para hacer com-

preñibles al niño las estructuras lingüísticas, aceleraría el aprendizaje del lenguaje hablado en los niños sordos y lo que es más importante, les permitiría una comprensión del mismo por dar lugar al aprendizaje de las estructuras lingüísticas que permiten su correcta utilización.

La aplicación en el campo escolar permitiría además la utilización de las adquisiciones verbales en todos los campos de la vida escolar, facilitando enormemente su generalización y creando así un puente entre el aprendizaje específico del lenguaje y la vida cotidiana del niño.

3.º Desde el punto de vista de la evolución de los mecanismos operativos, se han puesto de manifiesto a través del aprendizaje (12) una serie de hechos interesantes.

La génesis de la construcción de la estructura básica S. V. O. evidenció en nuestros sujetos, la existencia de un primer momento —la holofrase— en que el niño se contentaba con la denominación de uno de los elementos de la estructura básica, pero lo más interesante es quizás el hecho de que su elección no era debida al azar sino claramente significativa en favor: en primer lugar del objeto (55 %) en segundo del sujeto (36 %) siendo prácticamente nula la utilización del verbo como elemento significativo de la acción (9 %) tanto en la descripción de láminas —elementos estáticos— como en la verbalización de acciones reales llevadas a cabo por el experimentador. Parece pues evidente que, al menos para estos niños, el objeto constituye el elemento más significativo de la acción y no el verbo que traduce la acción misma tal como era de esperar en buena lógica adulta.

El niño se centra en los elementos figurativos y atemporales de la acción, es decir, en aquellos que existían antes de la acción y que siguen permaneciendo después de ella como son el sujeto y el objeto.

Este fenómeno pone de manifiesto la primacia de las estructuras perceptivas en nuestra población en este período, capaces de captar lo estático, pero incapaces de reproducir lo dinámico, para cuya reproducción es necesario recurrir a estructuras operatorias. En efecto esto nos hace pensar que la representación mental-estática es de aparición mucho más precoz en el niño que las representaciones dinámicas tales como las de las sucesivas posiciones que ocupa una varilla al caer o de la rotación de tres bolas colocadas en orden determinado por ejemplo (13).

Si bien la conducta verbal de nuestros niños es análoga a la de niños oyentes más pequeños, creemos que en este caso la razón no es tanto un retraso global en la evolución o una necesidad de poner los mismos estudios a

(12) La génesis que establecemos no puede con estos solos datos considerarse como la génesis normal por la que atravesaría todo niño sordo, puesto que existe un importante factor de aprendizaje que puede modificar la evolución espontánea. Nada nos permite negar sin embargo que niños sordos no beneficiados de un aprendizaje operatorio presenten la misma evolución. Un próximo trabajo puede ayudar a aclararlo.

(13) Véase J. Piaget: «Psychologie de l'intelligence», Armand Colin, Paris.

nivel del lenguaje sino debido a un aprendizaje previo basado esencialmente en el léxico.

No es de extrañar, pues, que en nuestros sujetos aparezcan un predominio de las imágenes estáticas sobre las dinámicas representadas por el verbo.

Existe por otra parte en nuestra población experimental una concomitancia entre el hecho de destacar un sólo elemento y la incapacidad de clasificar por más de un criterio. Cuando a través del aprendizaje el niño consigue clasificar bajo tres criterios que representan los tres elementos de la estructura básica de la lengua, es también capaz de denominarlos. El parentesco entre lógica y lenguaje destaca así de manera evidente.

En un segundo momento nuestros sujetos verbalizan ya las acciones, pero éstas permanecen aún sólidamente ligadas al objeto y en cierto modo indiferenciadas de él como si verbo-objeto formaran un todo que imposibilitara la composición del verbo con otro objeto «cuchillo» para nuestros sujetos en la fase 3, como si sólo concibieran la posibilidad de cortar con cuchillo, limitando a este instrumento su utilización.

Esta situación nos parece representar un estado intermedio entre la anterior, respecto al cual supone un adelanto, y la adquisición final que permite desligar el verbo como elemento de la frase de los demás elementos y a la vez coordinarlos entre sí para formar un todo con sentido.

Nos parece evidente que aquí, como en tantas situaciones, la inteligencia presenta una génesis que parte de un sincretismo indiferenciado en que un solo elemento, el más significativo según la estructura predominante en cada momento puede ser tomado por el todo (14) para ir progresivamente diferenciando entre sí los elementos y culmina siendo capaz de composiciones diversas que cuando se trata de estructuras de grupo dan lugar a la posibilidad de aplicar la asociatividad, pero que en las estructuras de agrupamiento de la clasificación se ve limitada por las propiedades del reticulado y que en las estructuras lingüísticas se halla aún mucho más limitado por todos los convencionalismos propios del idioma, la naturaleza de algunos de los cuales (como por ejemplo el orden S. V. O.) queda por delimitar si es puramente convencional y obedece a algún factor de necesidad ligado quizás a la naturaleza misma de las estructuras a las que son asimiladas.

Hemos visto, por una parte, como el sujeto, la acción y el objeto sobre el que recae no son destacados por un igual de manera espontánea en el diagnóstico que precede al aprendizaje, y por tanto podemos afirmar que tienen un peso distinto. Por otra parte, hemos podido constatar como el aprendizaje operatorio de la clasificación dicotómica lleva como consecuencia una organización correcta del orden de la frase es decir, la diferenciación y la organización de los elementos gracias a su asimilación a un sistema operatorio no

(14) Como en las descripciones los conjuntos con varias variables dados por niños del primer estadio de clasificación.

provocan un orden cualquiera sino uno determinado en el que el objeto y la acción están siempre próximos como si en este proceso la diferenciación progresiva a partir de la holofrase, la acción y el objeto fueran los últimos en diferenciarse. Este hecho podía dar lugar a una serie de hipótesis que aquí nos parece aventurado enunciar, pero que pueden ser resueltas en trabajos posteriores.

Si bien a través de este trabajo hemos destacado continuamente el parentesco existe entre la lógica y el lenguaje lo que no supone en ningún caso, una identificación de estos dos fenómenos, producto ambos, del funcionamiento intelectual humano del que constituyen dos aspectos estrechamente emparentados y a la vez enormemente diferenciados, establecer lo que tienen de común y lo que tienen de diferentes conduce en definitiva a una mejor definición, pero como toda definición es en último término una comparación y toda comparación supone como mínimo dos términos nos parece que el estudio conjunto del lenguaje y de la inteligencia proporcionan nuevos datos para un análisis más detallado de ambos.

Por otra parte existe otra vertiente del lenguaje, el comunicativo que es imprescindible considerar en el aprendizaje del niño sordo y del que pensamos ocuparnos en posteriores trabajos.

RESUMEN

El presente trabajo es un inicio de aprendizaje de las estructuras lingüísticas básicas para el niño sordo en una población experimental de seis niños sordos de 7 años de edad y una población control en las mismas condiciones. El punto de partida es considerar estas estructuras como un objeto más de conocimiento por el niño y por tanto tiene en cuenta fundamentalmente las formas de funcionamiento lógico de los sujetos de la experimentación en función de su nivel de desarrollo, analizadas en el marco de la psicología genética. En consecuencia la metodología utilizada se fundamenta en una constante construcción por la parte del propio niño de las estructuras objeto de aprendizaje. Los resultados si bien no son generalizables dada la reducción de la muestra, permiten verificar la validez de las hipótesis planteadas, teniendo en cuenta las diferencias obtenidas al final de la experiencia entre el grupo experimental y el grupo control.

RÉSUMÉ

Le but de cet étude c'est l'apprentissage des structures linguistiques de base par l'enfant sourd. On a pris un groupe experimental de 6 enfants sourds

de l'âge de 7 ans et un groupe contrôle des mêmes caractéristiques. Le point de départ a été d'envisager les structures linguistiques comme objet de connaissance pour l'enfant, en tenant compte des formes de fonctionnement logique des enfants en fonction de son niveau de développement, dans le cadre de la psychologie génétique. La méthodologie utilisée est fondée sur une construction continue de la part de l'enfant des structures linguistiques qui font partie de l'apprentissage. Les résultats ne sont pas généralisables, étant donné le petit nombre de sujets de l'échantillon. Cependant, ils nous permettent de vérifier la validité des hypothèses si on regarde les différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôlé à la fin de l'expérience.

SUMMARY

This paper deals with the first steps in the apprehension of the basic linguistic structures among deaf children. The work was done on a sample of 6 deaf children, 7 years old. The control sample had identical features. The starting point has been to consider the basic linguistic structures as another subject of knowledge, among those available to children. Accordingly we have taken into account the form of logical operation performed by our samples elements and these forms have been analysed on the grounds of genetic psychology. Therefore, the method we have used is based on the continuous building up of the linguistic structures undertaken by children. Our findings, which generalisation is not allowed so far by the samples size, point out the efficiency of our teaching method when attention is paid to the gap between the experimental sample and the control one.

