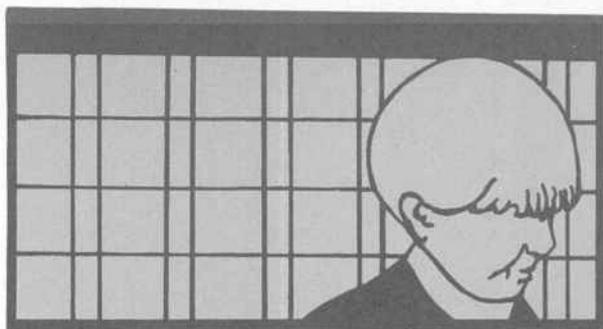


*evaluación de los
efectos del refuerzo
social con fichas
sobre la conducta
verbal de
niños deficientes
auditivos profundos*



*Dtor.: Dr. Jaume Arnau Gras
Colaboradores: M. Pilar Calvet Civit
Jaume Sanuy Burgués*

Institut de Ciències
de l'Educació
Universitat de Barcelona
Col·lecció Documents A 54



ÍNDICE

1.ª PARTE

1. FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES PSICOLÓGICOS DE LA COMUNICACIÓN VERBAL EN EL NIÑO DEFICIENTE AUDITIVO 7

1.1. Desarrollo del lenguaje 10

1.2. Psicología 15

Títol.

Evaluación de los efectos del Refuerzo Social i del Refuerzo con fichas sobre la Conducta Verbal de niños deficientes auditivos profundos.

2.ª PARTE

2. LA COMUNICACIÓN VERBAL EN EL NIÑO DEFICIENTE AUDITIVO 37

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNICACIÓN VERBAL EN EL NIÑO DEFICIENTE AUDITIVO 37

Dtor: Dr. Jaume Arnau Gras

Colaboradores:

M. Pilar Calvet Civit
Jaume Sanuy Burgués

1164.

Evaluación de los efectos del Retorno
Social a los Recursos con énfasis sobre la
Conducta Verbal de niños deficientes
auditivos profundos.

Dir: Dr. Jaime Arnedo Gascó

Colaboradores:

M. Pilar Calvo Civer
Jaime Carro Gascó

I.C.E. Pza. Universidad Barcelona-7

I.S.B.N. 84-600-2192-0

Imprimi Cial Offset

D.L. B-21961-82

INDICE

1ª Parte

1. FUNCIONES Y APTITUDES PSICOLOGICAS EN EL NIÑO	
DEFICIENTE AUDITIVO	7
1.1. <i>Desarrollo del lenguaje</i>	10
BIBLIOGRAFIA	15
2. SISTEMES PEDAGOGICOS EN LA EDUCACIÓN DE DEFICIEN <u>T</u>	
TES AUDITIVOS	19
BIBLIOGRAFIA	30

2ª Parte

1. LA CONDUCTA VERBAL, UN ENFOQUE CONDUCTUAL	37
2. MODIFICACIÓN DE LA CONDUCTA: APLICACIÓN DEL LEN <u>G</u>	
UAJE	49
3. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL REFUERZO SOCIAL	
Y DEL REFUERZO CON FICHAS SOBRE LA CONDUCTA	
VERBAL DE NIÑOS AUDITIVOS PROFUNDOS	59
3.1 <i>Introducción</i>	59
3.2 <i>Método</i>	62
3.3 <i>Material</i>	66
3.4 <i>Procedimiento</i>	69
3.5 <i>Resultados</i>	74
3.6 <i>Comentarios</i>	81
3.7 <i>Conclusiones</i>	
3.8 <i>Apéndice. Análisis del material utilizado</i>	
<i>desde un punto de vista morfológico y sin-</i>	
<i>táctico</i>	111
BIBLIOGRAFIA	115

1ª Parte

1. FUNCIONES Y ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS EN EL NIÑO DECIENDE ANÁLISIS 7

1.1. Base de la del lenguaje 10

BIBLIOGRAFÍA 12

2. SISTEMAS PEDAGÓGICOS EN LA EDUCACIÓN DE DECIENDE LOS NIÑOS 15

BIBLIOGRAFÍA 20

2ª Parte

1. LA CONDUCTA VERBAL, UN ENFOQUE CONDUCTUAL 23

2. MODIFICACION DE LA CONDUCTA: APLICACION DEL LER QUOTE 27

3. EVALUACION DE LOS EFECTOS DEL RETORNO SOCIAL Y DEL RETORNO CON FICHA SOBRE LA CONDUCTA VERBAL DE NIÑOS ADITIVOS PROFUNDOS 29

3.1. Introducción 29

3.2. Método 32

3.3. Material 32

3.4. Procedimiento 33

3.5. Resultados 34

3.6. Conclusiones 37

3.7. Anexos 37

3.8. Anexos. Análisis del material utilizado desde un punto de vista conductual y sus implicaciones 41

BIBLIOGRAFÍA 42

1. FUNCIONES Y ACTIVIDADES PSICOLÓGICAS EN EL NIÑO DESARROLLANDO SU LENGUAJE

Desde hace muchos años, cuando se planteaba el problema de cómo se desarrolla el pensamiento en una persona sin lenguaje, y cómo se desarrolla el lenguaje en una persona que no puede pensar, se ha avanzado en los conocimientos de la mente y de la psicología aplicados al estudio y desarrollo del lenguaje humano, así como en el estudio de las relaciones entre el lenguaje y el pensamiento.

PART I

El niño cuando nace es un ser que se desarrolla y crece, que aprende a moverse, a caminar, a hablar, a pensar, a relacionarse con los demás, a vivir en un mundo que le rodea. Este mundo es un mundo que se va descubriendo y aprendiendo a vivir en él. El niño cuando nace es un ser que se desarrolla y crece, que aprende a moverse, a caminar, a hablar, a pensar, a relacionarse con los demás, a vivir en un mundo que le rodea. Este mundo es un mundo que se va descubriendo y aprendiendo a vivir en él. El niño cuando nace es un ser que se desarrolla y crece, que aprende a moverse, a caminar, a hablar, a pensar, a relacionarse con los demás, a vivir en un mundo que le rodea. Este mundo es un mundo que se va descubriendo y aprendiendo a vivir en él.

El lenguaje es un fenómeno que surge en el niño cuando él comienza a moverse y a relacionarse con los demás. El lenguaje es un fenómeno que surge en el niño cuando él comienza a moverse y a relacionarse con los demás. El lenguaje es un fenómeno que surge en el niño cuando él comienza a moverse y a relacionarse con los demás.

1. FUNCIONES Y APTITUDES PSICOLOGICAS EN EL NIÑO DEFICIENTE AUDITIVO

Durante muchos años, ciertas corrientes filosóficas establecieron que el pensamiento no era posible sin lenguaje, y alimentaron la creencia de que el sordo era un ser mentalmente deficitario. Los avances en las áreas de la ciencia y de la tecnología aplicados al estudio y educación del deficiente auditivo han desvanecido tales suposiciones.

El niño cuando nace es portador de un aparato biológico que se pondrá en funcionamiento desde el nacimiento en función de una amplia gama de aportaciones sensoriales provenientes tanto de su propio interior como del medio que lo rodea. Todo estímulo posee un valor informativo y un valor formativo que serán asimilados por los mecanismos de asimilación y de acomodación. Si existe un déficit sensorial, los estímulos son insuficientes y la organización de la actividad del sistema nervioso se realizará incorrectamente, ya que "a) el déficit de un sistema sensorial aislado produce modificaciones generales, b) el déficit de un sistema sensorial determinado produce desórdenes en el campo de las realizaciones particulares, c) los ajustes afectivo-sociales se realizarán bajo formas personales". (Ajuriaguerra, 1978).

De lo dicho anteriormente se puede deducir que las diversas funciones y aptitudes psicológicas del niño deficiente auditivo se verán afectadas desde su primera

infancia y a lo largo de su formación por dicho déficit. Por otra parte, se ha demostrado que el hombre posee una gran capacidad adaptativa, es decir su desarrollo biológico, intelectual y social viene relacionado con las necesidades planteadas por el medio. El niño sordo, se moverá en un mundo sonoro y, rodeado de un contexto educativo adecuado, intentará compensar de algún modo su déficit sensorial.

A continuación se analiza brevemente la influencia que ejercerá un déficit auditivo profundo desde la primera infancia en el desarrollo del niño:

1. Desarrollo psicomotor.

La conducta motora está estrechamente relacionada con la integridad del sistema nervioso central. Junto a la sordera, y según su etiología y carácter de la lesión, es frecuente observar trastornos del equilibrio de origen vestibular que pueden producir un retraso en la marcha. La motricidad del pequeño sordo puede calificarse de normal, aunque marcada por la ausencia de control auditivo. Estos trastornos son de origen orgánico y suelen compensarse espontáneamente entre los tres y cuatro años. (Myklebust, 1975. Pialoux et al., 1978).

2. Desarrollo cognoscitivo.

2.1. Organización perceptiva.

Las primeras interacciones del niño con el medio se producen a través de los sentidos. El oído y la vista son receptores a distancia. En el caso del niño sordo la vista adquirirá una gran importancia, lo cual no implica que sus niveles de percepción, organización y memoria visual sean superiores a los del normoyente. (Blair, 1957; Myklebust, 1975).

2.2. Desarrollo de la inteligencia.

Piaget ha orientado sus investigaciones hacia las bases de la inteligencia y se ha demostrado que las funciones intelectuales son anteriores e independientes del

lenguaje.

La inteligencia tiene sus orígenes en la actividad y su organización lógica no se deriva del lenguaje. Los conceptos epistemológicamente fundamentales son de dos clases: Los conceptos lógico-matemáticos y los conceptos acerca del mundo físico. Ambos son adquiridos en la interacción del sujeto con el medio y aparecen en el período preverbal sensorio-motor.

Las actividades cognoscitivas son pues adaptativas. En el caso del deficiente auditivo, según han demostrado Furth, Oléron, Youniss, ..., también se produce esta adaptación. Dichos autores han demostrado la existencia de una inteligencia operatoria no verbal en el sordo. "Los niños sordos desprovistos de toda estructura simbólica convencional construyen sus propios símbolos de acuerdo con las necesidades que plantea su desarrollo del pensamiento" (Furth, 1971 p. 69).

Se han realizado multitud de estudios encaminados a establecer diferencias o similitudes entre normoyentes y deficientes auditivos. Entre ellos cabe destacar la aplicación de tests de inteligencia, pruebas de memoria, de capacidad de abstracción, etc. Todos ellos vienen a concluir que el sordo ejecuta las tareas requeridas de modo generalmente satisfactorio, aunque mostrando cierto retraso con respecto al oyente. Como señalan Myklebust (1975), Lewis (1963), Furth (1964 y 1971), entre otros, los resultados obtenidos por los niños sordos vienen en función de la presentación y forma de realizar las tareas planteadas es decir, según éstas requieran una mayor o menor intervención del lenguaje y en la medida en que se refieran a los efectos del aprendizaje o a la inteligencia en sí misma.

Desarrollo del lenguaje

Anteriormente, y siguiendo la teoría de Piaget, se ha dicho que la inteligencia tiene sus raíces en la actividad e interacción con el medio. No parece ocurrir lo mismo con el lenguaje. Ningún niño aprende a hablar si no oye a otras personas. La adquisición del lenguaje parece ser dependiente de un modelo exterior específico en mayor grado que el desarrollo cognitivo. El aprendizaje del lenguaje depende de la imitación.

El papel de la función auditiva es fundamental en la adquisición del lenguaje. A la tercera semana de edad el niño oyente reacciona a la voz humana succionando y emitiendo sonidos; éstos se irán perfeccionando poco a poco y el niño seleccionará los fonemas que le proporciona el medio hasta pronunciar las primeras palabras y adquirirá el lenguaje de un modo espontáneo.

El niño sordo, privado de la percepción de estímulos sonoros (no puede oír ni oírse), emite una serie de sonidos (balbuceos, laleos) no tan ricos como en el oyente, que se detendrán a partir de los 10 o 12 meses si no es convenientemente estimulado. La adquisición del lenguaje se realizará en un contexto educativo.

El lenguaje es un sistema productivo (depende del desarrollo cognitivo y de la imitación) que combina símbolos con significado de acuerdo con unas reglas. Los símbolos y las reglas deben ser adquiridos y aplicados tanto en el momento de emitir un mensaje como en el momento de recibirlo. El lenguaje es una de las manifestaciones de la capacidad humana de representar o evocar objetos y hechos en su ausencia. Se convierte en una actividad cognitiva en sí misma de tal modo que la "mediación verbal" ejercerá una gran influencia en el aprendizaje.

Es precisamente en el área de la comunicación y del lenguaje donde el deficiente auditivo encuentra los problemas más importantes.

Tradicionalmente, se ha estudiado el lenguaje desde los puntos de vista de la fonología, morfología, sintaxis y semántica.

La Fonología estudia los sonidos que componen el lenguaje. Los estudios de Fonética y Foniatría junto a los avances tecnológicos (ampliación de sonidos) han ayudado en gran manera en las tareas de desmutización y enseñanza del sordo.

La Morfología estudia los morfemas o unidades mínimas de la estructura gramatical. La sintaxis se ocupa de las reglas que determinan el orden y las agrupaciones de palabras en frases y la Semántica trata el significado de palabras y frases. Se han realizado estudios sobre los aspectos morfológicos, sintácticos y semánticos en el lenguaje del niño sordo y se han comparado con los del niño oyente. Se exponen a continuación algunos de estos trabajos:

a) Morfología

Berko (1958) realizó un estudio sobre aspectos morfológicos del lenguaje y demostró que los niños adquieren la habilidad de manipular reglas morfológicas a una edad muy temprana.

Cooper (1965), con 140 niños sordos y 70 niños oyentes llegó a la conclusión de que los niños sordos examinados poseían ciertas estructuras morfológicas. El desarrollo de estas estructuras resultó paralelo al observado en los oyentes, pero mucho más lento en cuanto a edad cronológica y a un nivel más bajo.

Cazden (1968) a partir de los datos obtenidos por "the Harvard Children" distingue cuatro periodos en la adquisición de las inflexiones gramaticales: a) ausencia de inflexión; b) producción ocasional con errores debidos a generalización; c) producción frecuente con ocurrencia de errores debidos a generalización, y d) uso correcto de inflexiones.

Cooper (1967) señala que la producción de plurales resulta más fácil que la inflexión verbal y la comprensión más fácil que la inflexión verbal y la comprensión más fácil que la producción.

Taylor (1969) en un estudio con niños sordos observa que el verbo presenta más problemas que el nombre y el uso del plural más problemas que el del posesivo. Se producen errores que no se observan en el lenguaje de los niños oyentes.

Power et al. (1977) concluyen que "los estudios en este sentido -adquisición de la morfología en el sordo- indican que, en general, la secuencia de esta adquisición es la misma que en los oyentes, pero con un importante retraso" (pág. 221).

b) Sintaxis

Russell, Quigley y Power (1977); Quigley, Power y Steinkamp (1977) estudian las estructuras sintácticas en el lenguaje de niños sordos y las comparan con las que aparecen en los niños oyentes: a) Para el niño sordo, las estructuras gramaticales más difíciles son: los pronombres, el sistema verbal, el uso de complementos y frases de relativo. Son menos difíciles la interrogación, conjunción y negación. Debido a la complejidad semántica que entrañan, las disyuntivas no llegan a establecerse de modo satisfactorio en el sordo. b) La mayoría de estructuras sintácticas no llegan a establecerse satisfactoriamente en el sordo. c) Los estadios en el desarrollo de las estructuras sintácticas son similares en el sordo y en el oyente, pero aquéllos presentan un retraso considerable. 4) Se ha observado la aparición de estructuras sintácticas que difieren del inglés standard en el lenguaje de los sordos. d) Existe una

dificultad de comprensión de algunas estructuras sintácticas en materiales de lectura.

Kretschmer (1976) señala: a) un retraso en las tareas lingüísticas en los sordos; b) aparición de reglas gramaticales no observadas en los oyentes, principalmente en lo que se refiere al aspecto semántico.

Scholes et al. (1978) investigan sobre la comprensión de la voz pasiva, activa y doble complemento (complemento directo e indirecto) en 188 niños sordos. Los resultados indican que se da una buena comprensión de frases simples activas, pobre comprensión de estructuras más complejas y tendencia a interpretar las oraciones pasivas como activas.

c) Semántica

Restaino (1965, 1969) aplica el método de "asociación de palabras" para el estudio de la adquisición del lenguaje. Concluye que se produce un modelo bastante distinto en algunos aspectos de la adquisición del lenguaje entre sordos y oyentes. Señala una posible influencia de los métodos educativos utilizados con niños sordos en relación con la realización de las tareas requeridas.

Ferner y MacGinitie (1969) presentan una tarea de "asociación continua de palabras" a una muestra de 78 sujetos sordos. Dicha tarea resulta influida por las diferencias en cuanto a riqueza conceptual entre individuos sordos y oyentes.

Silverman y Rosenstein (1969) presentaron un test sobre cincuenta significados escritos de las palabras-estímulo de Palermo-Jenkins a sujetos sordos y oyentes. Se registraron las definiciones adecuadas, las deficiencias que contenían asociaciones y las definiciones que contenían asociaciones y eran adecuadas. Los resultados revelaron que los niños sordos utilizan más asociaciones en las

definiciones que los oyentes y dan menos definiciones adecuadas. Según los autores, ello puede ser debido a una influencia de los sistemas educativos que siguen el principio de enseñar por medio de asociaciones.

Comentarios

Las investigaciones anteriormente comentadas presentan en común el estudio de las producciones lingüísticas (espontáneas u orientadas por pruebas concretas) en niños y adolescentes sordos. Los datos experimentales, así como sus conclusiones pueden tomarse como "orientativos", pero dado que el objeto de estudio es la evolución y producciones lingüísticas de sordos en lengua inglesa, no es posible generalizar los resultados en ellas obtenidos a nuestro medio.

Fonética, morfológica, sintáctica y semánticamente, la lengua española y la inglesa difieren en gran manera.

Nuevas investigaciones realizadas con sujetos de habla española podrían aportar datos de inestimable valor para la enseñanza del lenguaje en el niño deficiente auditivo.

BIBLIOGRAFIA

Ajuriaguerra, J.: "La importància de les aferències en el desenvolupament psicològic". Ponència pronunciada en las Primeres Jornades d'estudi sobre l'educació del deficient sensorial. Barcelona, 1978.

Berko, J.: "The child's learning of English morphology" Word, 1958, 14, pp. 150-157.

Blair, F.X.: "A study of the visual memory of deaf and hearing children" American Annals for the Deaf, no 102.

Bouton, Ch. P.: El desarrollo del lenguaje. Ed. Huemul, S.A. Buenos Aires, 1976

Cazden, C.: Child language and education, New York. Holt Rinehart, and Winston, 1972.

Cooper, R.L.: "The development of Morphological habits in deaf children" -en- Research studies on the psycholinguistic behavior of the deaf. J. Rosenstein y W.H. MacGinitie, Editors, 1965. pp. 3-11.

Cooper, R.: "The ability of deaf and hearing children to apply morphological rules". Journal of Speech and Hearing Research, 1967, 10 pp. 77-86.

Fremer y MacGinitie: "The content of controlled continuous word associations" -en- TC Series in Special Education, Rosenstein y MacGinitie, 1969 pp. 13-30.

Furth, H.G.: "Influence of language on the development of concept formation in deaf children" Journal of Abnormal Social Psychology, 1961, 63, pp. 386-389.

Furth, H.G.: "Research with the deaf: implications for language and cognition" *Psychological Bulletin*, 1964, 3, p.p. 154-164.

Furth, H.G. y Youniss: "The influence of language and experience on discovery and use of logical symbols" *British Journal of Psychology*, 1965, 56, pp. 381-390.

Furth, H.G.: *Thinking without language. Psychological implications of Deafness.* New York, Free Press, 1966.

Furth, H.G. y Youniss: "Thinking in deaf adolescents: language and formal operations". *Journal of Communication Disorders*, 1969, vol. 2, pp. 195-202.

Furth, H.G.: "Linguistic deficiency and thinking: research with deaf subjects". *Psychological Bulletin*, 1971, 76, pp. 58-72.

Furth, H.G. y Youniss: "Formal operations and language: a comparison of deaf and hearing adolescents". *International Journal of Psychology*, 1971, 6, pp. 49-64.

Furth, H.G. *Deafness and learning -a psychological approach* Wadsworth Publishing Company Inc. Belmont, California, 1973

Furth, H.G. y Youniss: "Congenital deafness and the development of thinking" -en- Lennenberg 'Lennenberg: *Foundations of Language Development* (vol. 2) pp. 167-175.

Geers y Moog: "Syntactic maturity of spontaneous speech and elicited imitations of hearing-impaired children" *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1978, 43, pp. 380-391.

Kretschmer, R.R.: "Language acquisition". *Volta Review*, 1976 78, pp. 60-67.

Lennenberg, E.H.: Fundamentos biológicos del lenguaje. Ed. Alianza, Madrid, 1975.

Lennenberg Lennenberg: Foundations of Language Development -A multidisciplinary approach- The Unesco Press, 1975.

Lewis, M.M.: Language and personality in Deaf Children Slough, Bucks: National Foundation for Educational Research in England and Wales, 1963.

Myklebust, H.R.: Psicología del sordo. Ed. Magisterio Español, S.A., Madrid, 1975.

Oléron, P.: Les sourds-muets, P.U .F., París, 1969.

Oléron, P.: Langage et developement mental. Charles Dessart, editeur, Bruxelles.

Piaget, J.: El nacimiento de la inteligencia en el niño Ed. Aguilar, Madrid, 1972

Pialoux et al.: Manual de logopedia. Barcelona. Toray-Masson, 1978.

Quigley, Power y Steinkamp: "The language structure of deaf children" Volta Review, 1977, 79, pp 73-84.

Restaino, L.: Word associations of deaf children" -en- Rosenstein y MacGinitie, 1965. Op. cit.

Restaino, L.: "Word associations of deaf and hearing children" -en- Rosenstein y MacGinitie, 1969. Op. cit.

Robertson y Youniss: "Anticipatory visual imagery in deaf and hearing children". Child Development, 1969, 40, p. 123-35

Ross, B.M.: "Probability concepts in deaf and hearing children". Child development, 1966, 37, pp. 917-927.

Russell, Quigley y Power: Linguistics and Deaf Children -Transformational Syntax and its applications-. The Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Inc., 1977.

Scholes, Cohen y Brumfield: "Some possible causes of syntactic deficits in the congenitally deaf English user". American Annals of the Deaf, 1978, 123 528-535.

Siguán, M. : De la comunicació gestual al llenguatge verbal Ponencia presentada en las Primeres Jornades d'estudi sobre l'educació del deficient sensorial. Barcelona, 1978.

Taylor, L. "A language analysis of the writing of deaf children" citado en: Russell, Quigley y Power. Op. cit.

2. SISTEMAS PEDAGÓGICOS EN LA EDUCACION DE DEFICIENTES AUDITIVOS.

A lo largo de su historia la educación del deficiente auditivo ha sido enfocada desde diferentes perspectivas. Estos enfoques han dado lugar a una serie de métodos cuyo objetivo ha sido y sigue siendo el establecimiento de una comunicación entre el sordo y el mundo de los oyentes. Todos estos métodos intentan paliar las consecuencias que se derivan de la deficiencia auditiva mediante la potenciación de otras vías aferenciales como la vista, el tacto, o aprovechando al máximo los restos auditivos de cada sujeto.

Se viene desarrollando en Europa y América una larga controversia entre los partidarios del "oralismo" (lenguaje hablado, lectura labial y escritura) y los partidarios del "manualismo" (lenguaje gestual, alfabeto manual, lectura labial y escritura). La postura más radical es la mantenida por los oralistas que rechazan todo uso de signos codificados con las manos, mientras que los partidarios del manualismo utilizan los signos unidos a la lectura labial y el lenguaje escrito.

El método oral intenta potenciar al máximo los restos auditivos del niño además de la vista y el tacto. Este método, practicado en su forma pura, educa al niño a través del lenguaje hablado y de la escritura (Quigley, 1969). Se

considera fundamental un diagnóstico precoz (durante el primer año de vida) para iniciar las tareas de estimulación precoz y discriminación auditiva. El uso del audífono es muy importante en las tareas de desmutización y adquisición de la palabra, ya que produce un efecto de feed-back al permitir al niño oír su propia voz. Para conseguir una articulación clara e inteligible se realizan ejercicios respiratorios y se educan los movimientos de los labios, la lengua y el aparato fonatorio. Se concede una gran importancia a la actitud de los padres y de todos aquellos que rodean al niño porque hay que estimularle y aprovechar todas las vivencias para generar un lenguaje lleno de contenidos. El método oral, según sus seguidores, hace posible una estructuración del pensamiento similar a la del oyente y facilita la integración del deficiente en la sociedad.

En las últimas décadas y debido en gran parte a los avances tecnológicos, la enseñanza del deficiente auditivo se ha orientado hacia el oralismo, elaborándose a tal efecto diversos métodos, que a continuación se detallan:

El método Verbo-Tonal cuyo fin principal es desarrollar el lenguaje con todas las características fonéticas, tanto desde el punto de vista social como biológico (Guberina, 1962). Se apoya en la fonación espontánea del niño para introducir las estimulaciones rítmicas y fonéticas. Utiliza los movimientos corporales, el ritmo y la entonación para la enseñanza del sistema fonético. Se han construido los aparatos SUVAG para determinar el campo auditivo de cada niño. Guberina (1962) admite una limitación de su sistema en los casos de sordos profundos.

Fitzgerald (1965) elabora su sistema o "Clave" para conseguir un lenguaje normalmente estructurado en los niños sordos. La "Clave" está compuesta por una serie de símbolos que pretenden visualizar gráficamente las estructuras gramaticales para crear unas pautas que condicionen un

lenguaje normalmente organizado. El niño no tiene acceso a la clave aproximadamente hasta los cinco años. La autora considera fundamental, hasta esta edad, el hecho de estimular al niño envolviéndole en lenguaje oral para que consiga cuanto antes una buena comprensión e iniciación de expresión. Todo ejercicio realizado aplicando la Clave debe tener como base un lenguaje interior rico apoyado en las propias vivencias del niño, una situación motivante y una expresión oral anterior.

Birch y Stuckless (1963) elaboraron un programa de enseñanza basado en la Clave de Fitzgerald. Usaron una máquina de enseñar simple. Cada secuencia de aprendizaje empezaba con un dibujo y una frase simple descriptiva, con las partes de la oración marcadas con los símbolos de la Clave. La tarea de los niños consistía en escribir la frase sin ver los signos de la Clave y el niño debía escribir la frase sin ver los signos de la Clave; luego, descubrían la clave y se autocorregían la respuesta. De un modo progresivo se llegaba a suprimir la Clave y el niño debía escribir la frase ante la presentación del dibujo. Los resultados indicaron que los niños aprendieron el material presentado con más rapidez que cuando se les presentaba en la forma habitual.

Perdoncini (1966) elabora todo un sistema de enseñanza del lenguaje del niño deficiente auditivo. En la base de su metodología está la creación de la "función auditiva" en el niño aprovechando sus restos auditivos y potenciándolos con ejercicios adecuados. Su principal objetivo es conseguir la integración del deficiente auditivo en la sociedad. Según Perdoncini la estructuración espacio-temporal se logra a través de las impulsiones (fase de prelenguaje). Las formas contribuyen a la estructuración espacial y preparan para el Organigrama, cuyo fin es la estructuración inicial del lenguaje. El organigrama se basa en las formas geométricas más utilizadas por el niño: círculo (= sujeto), cuadrado (=verbo) y rectángulo (=complemento). A esta

estructura básica se le añaden nuevos trazos y figuras que representan estructuras más complejas. Cuando el niño adquiere cierta agilidad en la estructuración del lenguaje, se abandona el uso del Organigrama. Posteriormente están las fases de lenguaje-estímulo y lenguaje-diálogo para los cuales se sirve de sistemas audiovisuales. Entre las numerosas críticas dirigidas a este método, se puede citar la de Perelló y Tortosa (1978), quienes afirman que "Perdoncini sólo admite en sus centros niños con un campo auditivo extenso y con inteligencia muy buena; claro está, con estas dos condiciones los resultados fonéticos que obtiene son excelentes" (p. 326).

Fry (1966 y 1975) señala que no ha encontrado ningún niño que no haya podido desarrollar respuestas al sonido. En base a esta afirmación y a un diagnóstico temprano (antes de los nueve meses de edad), propone estimular y ayudar al pequeño sordo a aprender el lenguaje a través de las fases observadas en el normoyente (laleo, articulación, desarrollo del sistema fonológico). Considera muy importantes la actitud y grado de participación de los padres en esta primera fase.

La postura de Fry ha sido rebatida, entre otros, por Denmark (1974) que afirma que algunos niños son sordos totales y no responden al sonido, y por Hirsh (1966) que cree que el éxito obtenido por Fry se debe a que los niños tratados por éste no tienen pérdidas importantes. Hirsh se muestra partidaria del oralismo, pero pone un énfasis especial en la lectura y escritura que son introducidas más temprano que en los normoyentes.

Harris (1973) se sitúa también dentro de la línea del oralismo. Se educan los sentidos del niño y se inicia la desmutización. Es importante usar el lenguaje oral para que el niño aprenda a leer en los labios y evitar toda gesticulación.

Ferenczi (1974) aplica los sistemas audio-visuales a la enseñanza de sordos. Considera que "todo éxito en la rehabilitación de sordos está esencialmente fundada en una mejor utilización de los restos auditivos, de modo que se facilite la inteligibilidad de los mensajes sonoros y una activación de los procesos mentales" (p. 125).

Beebe (1978) consideran que la enseñanza del lenguaje debe hacerse a través de métodos auditivo-perceptuales. "A demasiados niños de generaciones anteriores se les ha negado la oportunidad de aprender a oír" (Beebe, p. 200).

El manualismo o lenguaje manual intenta paliar el déficit auditivo con la potenciación de la vista. Se sirve principalmente del alfabeto manual compuesto por signos manuales que expresan ideas o palabras. Los autores que defienden este método se basan en la facilidad con que el pequeño sordo aprende y se sirve de este lenguaje (Kent, 1970).

Se han realizado diversas investigaciones con el fin de demostrar la validez del lenguaje gestual. Quigley y Frisina (1961) experimentaron con dos grupos de niños sordos y llegaron a la conclusión de que el grupo expuesto a comunicación manual temprana resultó superior al grupo control en lectura, lenguaje escrito y lenguaje leído y comparable al grupo control en inteligibilidad del lenguaje oral y desarrollo psicosocial. Resultados parecidos obtuvieron Stuckless y Birch (1966) y Meadow (1967).

Vernon, McCay y Koh (1971) experimentaron con tres grupos de niños sordos, el primero compuesto por niños de padres sordos expuestos a lenguaje gestual tempranamente; el segundo, por niños de padres no sordos con tres años de enseñanza preescolar oral y el tercero, por niños de padres no sordos y no sometidos a educación preescolar. Concluyeron que la "exposición temprana a la comunicación manual da

resultados superiores en las tareas de lingüística y en los objetivos educacionales a los obtenidos a lo largo de una educación preescolar oral". (p. 572).

Schlesinger y Meadow (1972), tras seguir el proceso educativo de cuatro niños sordos cuyas familias usaron el lenguaje gestual y el alfabeto manual junto a la palabra, concluyeron que el conocimiento del lenguaje gestual en la primera infancia no interfiere en la adquisición del lenguaje hablado, sino que facilita la lectura labial, incrementa el vocabulario y decrece el nivel de frustración en la comunicación interfamiliar.

Schlesinger (1978), investigando en la misma línea, concluye que "Nuestros jóvenes sordos han demostrado que tienen capacidad para aprender una lengua en dos modalidades o incluso dos lenguas en dos modalidades" (gestual-oral) (p. 84).

Según Wolff (1973) "la enseñanza de la articulación oral no es aconsejable demasiado pronto. Cuando el niño empieza a reproducir las estructuras del lenguaje manual no debe ser sobrecargado con la tarea adicional que supondría intentar pronunciar las palabras" (p. 212).

Stokoe (1978) apoya la tendencia manualista al afirmar que el lenguaje más idóneo para el sordo es el gestual.

La comunicación manual, desde el punto de vista de los oralistas, ha sido atacada principalmente en tres puntos: 1) el uso de la comunicación manual interfiere la motivación del niño para la adquisición de las pautas de la conducta oral; 2) el desarrollo de la comunicación oral favorece la integración del niño sordo en la comunidad de oyentes, y 3) la comunicación manual no tiene capacidad de expresar ideas abstractas, lo cual limitaría al niño sordo

al uso del pensamiento y lenguaje concretos.

Como se ha expuesto anteriormente, algunos estudios realizados por defensores de la comunicación manual, muestran que ésta no sólo no interfiere en la adquisición del lenguaje oral, sino que lo favorece. En lo que se refiere al niño sordo, y respondiendo a las críticas psico sociales, señalan que el éxito conseguido en este sentido por los oralistas es muy limitado y, generalmente, las interacciones sordo oyente se reducen a las estrictamente necesarias. Con respecto al tercer punto, los manualistas presentan estudios recientes realizados por Bellugi y Klima (1978) sobre el AMESLAN (American Signed Language) y concluyen que el lenguaje gestual puede ser usado para expresar pensamientos abstractos, poesía, ... y que no es lingüísticamente inferior al lenguaje oral. (pp. 43-68).

A pesar de los datos que desde ambas tendencias, intentan dar luz sobre estos problemas y cerrar la controversia existente, no se ha llegado a conclusiones suficientemente esclarecedoras. Tanto es así que en algunos autores coexisten afirmaciones contradictorias. Analizando los trabajos publicados por Furth, encontramos: "El lenguaje gestual es el lenguaje natural de los sordos" (1966, p. 15). "Consideramos que la enseñanza de la lengua inglesa debe ser el objetivo principal de ámbos métodos, oral y gestual (....) Quizás la comunicación total no es en la realidad un objetivo. pero crea una atmósfera, un ambiente general en el cual tiene lugar la educación...." (Furth 1973), p. 42). "El lenguaje gestual convencional es sólo válido en la primera infancia de aquellos niños sordos nacidos de padres también sordos" (Furth, 1971, p 69). Sin embargo, acepta el uso del alfabeto manual (fingerspelling) porque es una práctica similar a la lectura y la escritura y, por tanto, se apoya en las denominaciones del lenguaje verbal. Viene a ser una escritura en el espacio. (Furth, Youniss, 1975. p. 168).

Esta controversia entre oralismo y manualismo ha dado lugar a la aparición de una serie de métodos combinados, es decir, que siendo oralistas admiten la utilización del alfabeto manual y/o del lenguaje gestual:

El método Rochester, introducido por Westervelt, utiliza el lenguaje oral y admite el alfabeto manual como una vía de comunicación adicional (Quigley, 1969).

Quigley, tras realizar una investigación durante cinco años comparando dos grupos de sujetos, uno educado con el método Rochester y otro educado con el método oral, concluye que el uso del método Rochester mejora los resultados obtenidos por niños sordos, particularmente en aquellas tareas en que el lenguaje y su significado son necesarios. Observa que el uso de la dactilografía no actúa en detrimento frente a la adquisición de las pautas orales y que su uso es tanto más beneficioso cuanto más jóvenes sean los sujetos.

En el Método Simultáneo (Simultaneous Method) la comunicación y la enseñanza se realizan del mismo modo que en el Método Rochester, con la incorporación del lenguaje mímico.

El Método Cued Speech o "palabra sugerida", introducido por Cornett (1965) es un método de comunicación para sordos en el que son usadas como apoyo visual del lenguaje oral, ocho configuraciones y cuatro posiciones de una mano como apoyo visual del lenguaje oral. Su propósito es superar las limitaciones de los métodos orales puros sin abandonar ninguno de los objetivos del oralismo. Kennedy (1976) y Tumim (1976) en base a su experiencia en la educación de sordos, defienden la utilización de este método.

Los seguidores de la Comunicación Total (Total Communication) utilizan el método oral, la lectura labial,

ayudas auditivas, alfabeto manual y el lenguaje mímico o gestual (Denmark, 1976).

La mayor parte de los seguidores de esta tendencia se basan en la necesidad de utilizar al máximo todos los canales posibles para establecer una comunicación válida entre el niño sordo y los oyentes.

Lewis (1963) considera que "... la educación lingüística de cada niño sordo debe empezar con la intención de hacer de él un miembro del mundo de los hablantes. Pero cuando, en algunos niños, esto se convierte en una empresa desesperada, los padres y educadores deben subordinar este objetivo y ayudar al niño a adquirir el lenguaje a través de otros medios" (p. 34).

Denmark (1974) recoge los resultados obtenidos por Conrad (1970) en su estudio sobre la memoria de niños sordos. Según Conrad algunos niños tienden a memorizar predominantemente por el código articulatorio (verbal), mientras que otros utilizan el código visual. Para Denmark "no existe evidencia de que la comunicación manual inhiba la adquisición del lenguaje hablado y todo indica que deberían emplearse simultáneamente los métodos oral y manual desde los primeros años" (p. 242).

Hutt (1976) se sitúa en la línea de la Comunicación Total al utilizar simultáneamente los signos manuales y las palabras en su forma verbal y escrita junto a los objetos en el aprendizaje de conceptos y simbolización. También Freeman (1976) "Soy un defensor de la comunicación Total" (p. 116) se sitúa en esta tendencia. Se basa en los resultados obtenidos por Brasel y Quigley (1975), Schlesinger y Meadow (1973), para aceptar la comunicación gestual temprana y la acepta como un "lenguaje base" para implantar la labiolectura y el lenguaje oral. La comunicación Total permite utilizar los distintos métodos según las

necesidades y rendimientos de cada sujeto.

Geffer, Levitt y Freeman (1978) elaboraron una batería de tests destinada a examinar el lenguaje en niños sordos. Tomaron 67 niños sordos de 6 años. Se diseñaron cinco escalas para evaluar: 1) producción de lenguaje, 2) habilidad con el uso de los signos, 3) pautas globales de comunicación, 4) recepción de lenguaje hablado y 5) inteligibilidad del lenguaje hablado. Cada escala incorporaba cinco categorías de evaluación que abarcaban desde la "no-habilidad" hasta la "habilidad completa". Los resultados mostraron que en los sujetos examinados, la comprensión supera a la producción lingüística,

Harris (1978) propone la aplicación de los principios de modificación de conducta a un programa de enseñanza de Comunicación Total, estableciendo una progresión secuencial para pasar de una fase de adquisición del lenguaje a otra. "La Comunicación Total ofrece un nivel simple de estimulación, comprensible para el niño en la forma de un gesto o de un signo manual, y potencialmente refuerza las respuestas correctas. Luego se pedirán al niño tareas más difíciles: transición del lenguaje gestual al alfabeto manual, de la escritura al lenguaje hablado. Esta transición podría facilitarse con un uso adecuado del refuerzo y otros procedimientos de modificación de conducta". (p. 88-89)

En realidad, y de acuerdo con Liben, (1978), la controversia manualismo-oralismo y la preocupación por los métodos, ha ensombrecido otros aspectos y problemas planteados por los programas educacionales para niños sordos. Es necesario reconocer la diversidad entre sujetos existente en la población de niños sordos (grado de pérdida auditiva, etiología de la sordera, ambiente familiar, contexto lingüístico, sistemas de educación ...) para elaborar unos programas dirigidos a optimizar los resultados de

cada uno de los niños a lo largo de su desarrollo.

Los métodos y estudios reseñados tienen como objetivo esclarecer los problemas que presenta la enseñanza de la lengua inglesa o francesa a niños sordos. Los sistemas fonológicos de dichas lenguas son distintos del español. Por este motivo, las conclusiones no pueden ser aplicadas a nuestro medio sin una experimentación previa en este sentido.

En los últimos años han aparecido en España dos sistemas de enseñanza de sordos: el Organifrase y el método M.A.R.

Delgado (1970) parte del lenguaje mímico espontáneo (no codificado) del niño para inducir las expresiones orales paralelas necesarias para conseguir una buena comunicación. El objetivo del Organifrase es dar al niño una clave que le sea válida para la comprensión del lenguaje tanto oral como escrito, es decir, intenta conseguir una estructuración lógico-sintáctica del pensamiento del niño sordo. El Organifrase se sitúa en la línea de los sistemas elaborados por Fitzgerald (1965) y por Perdoncini (1966), ya comentados.

Aroca Rozalén (1976) presenta el método M.A.R. partiendo de los distintos aspectos de la comunicación (gestos, gritos, risa, llanto,...) hasta llegar a la implantación de la palabra como símbolo. Se basa en los principios del método oral e intenta establecer el lenguaje de un modo natural.

Ambos métodos son fruto del trabajo y la experiencia de sus autores en la enseñanza de niños sordos, pero no se han aportado datos experimentales sobre la implantación de los mismos.

BIBLIOGRAFIA

- Aroca Rozalén, M.: citado por Perelló y Tortosa: Sordomudez Ed. Científico Médica, Barcelona, 1978, pp. 362-364.
- Beebe, H.: "Deaf children can learn to hear" Journal of Communication Disorders, 1978, 11, 193200
- Bellugi y Klima: "Structural properties of American Sign Language" -en- Liben, L.S. Op. cit. pp. 69-86
- Birch y Stuckless: citado por Wolff, J.G. Op. cit. p. 185
- Cornett, R.D.: "Cued Speech: What and Why?" -en- Royal National Institute for the Deaf. op. cit. pp. 41-44.
- Delgado, A.: Organifrase. Ed. A.R.A.N.S., Barcelona, 1970
- Denmark, J.: "The education of deaf children" -en- Boswell and Wingrove, editors: A handicapped person in the community. Tavistock with open University Press, 1974, p. 234-262.
- Denmark, J.: "Methods of communication in the education of deaf children" -en- Royal National Institute for the deaf Op. cit. pp. 73-79.
- Ferenczi, V.: L'apprentissage du langage à l'enfant sourd par les méthodes audio-visuelles. Didier, Paris, 1974
- Fitzgerald, E. Straight Language for the Deaf. Washington Volta, 1965
- Freeman, R.D. "The deaf child. Controversy over teaching methods". Journal of child psychology and psichiatriy, 1976 17, pp. 229-232.

Freeman, R.D.: "Some psychiatric reflections on the controversy over methods of communication in the life of the deaf" -en- Royal National Institute for the Deaf. Op. cit. p. 110-118.

Fry, D.B.: "Phonological aspects of language acquisition in the hearing and the deaf" -en- Lennenberg Lennenberg: Foundations of Language. Op. cit. (vol. 2) pp. 137-155.

Fry, D.B.: "The development of the phonological system in the normal and the deaf child" -en- The genesis of language -A psycholinguistic approach- edited by Frank Smith and George A. Miller. The M.I.T. Press, Massachusetts Institute of technology, Cambridge, Massachusetts and London, 1966.

Furth, H.G.: Thinking without language. Psychological implications of deafness. New York, Free Press, 1966.

Furth, H.G.: Deafness and Learning -a psychological approach- Wadsworth Publishing Company, Inc. Belmont, California, 1973.

Furth, H.G.: Linguistic deficiency and thinking: Research with deaf subjects. Psychological Bulletin, 1971, 76, p 58-72.

Furth, H.G. y Youniss, J.: "Congenital Deafness and the development of thinking" -en- Lennenber Lennenberg: Foundations of Language Development. Op. cit. vol 2, pp. 167-76.

Geffer, Levitt y Freaman: "Speech and Language assessment scales of deaf children" Journal of Communication Disorders 1978, 11, pp. 215-226.

Guberina, P. y Gospodnetil, S.: "Audición y articulación según el método Verbo-Tonal. Internacional Associations of Logopedics and Phoniatics. Procedins of the XII th. International Speech and Voice Therapy Conference. Padua, 1962.

- Harris, G.M.: Enseñanza Preescolar del lenguaje en el niño sordo. Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1973.
- Harris, T.L.: "The language spectrum: using total communication with severely handicapped". Education and Training of the mentally retarded, 1978, 13, 85-89
- Hirsh, I.J.: Teaching the deaf child to speak" -en- the genesis of language. Op. cit. pp. 207-216.
- Hutt, E.: Language therapy. 3. Teaching symbolic communication skills. (John Horniman School Working Papers) Invalid Children's Aid Association, 1976.
- Kennedy, E.M.: "The reasons for choosing Cued Speech as a method..." -en- Royal National Institute for the Deaf Op. cit. pp. 38-40.
- Kent, M.S.: American Annals of the Deaf, 115, 1970
- Lewis, M.M.: Language and Personality in deaf children. Slough, Bucks: National Foundation for Educational Research in England and Wales, 1963.
- Liben, L.S.: Deaf Children: Developmental Perspectives. Academic Press, Inc, 1978.
- Meadow, K.M.: The effect of early manual communication and family climate on deaf child's development. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Berkeley 1967.
- Perdoncini e Yvon: Manual de Psicología y reeducación. Ed. Marfil, Alcoy, 1966.
- Perelló y Tortosa: Sordomudez. Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1978.

Quigley, S.P.: "The influence of fingerspelling on the development of language, communication and educational achievement in deaf children" URBANA: Institute for Research on exceptional Children, University of Illinois, 1969.

Quigley y Frisina: "Institutionalisation and Psycho-Educational Development of Deaf Children, Washington, D.C.: Council for Exceptional Children Reserach Monograph, 1961.

Royal Institute for the Deaf* Methods of Communication currently used in the education of Deaf Children, Royal National Institute for the Deaf, 1976.

Schlesinger, H.S. y Meadow, K.P.: Sound and sign; Childhood Deafness and mental Health, Berkeley, California, University of California Press, 1976.

Stokoe, W.C.: "Sign codes and sign language. Two orders of communication". Journal of Communication Disorders 1978 11, pp. 187-192.

Stuckless y Birch: "The influence of early manual communication on the linguistic development of deaf children" American Annals of the Deaf, 1966, 111 pp. 452-460 y 499-504

Tumim, W.: "Why Cued Speech?" -en- Royal National Institute for the Deaf. Op. cit. pp. 54-59

Vernon, McCay y Koh: "Effects of oral preschool compared to early manual communication on education and communication in deaf children" American Annals of the Deaf, 1971, nº 116. pp. 569-574.

Ward, S.: MacCartney. E.: "Congenital auditory imperception A follow-up study" British Journal of Disorders of Communication, 1978, 13 pp. 3-16,

Wolff, J.G.: Language, Brain and Hearing. Methuen, 1973.

1. LA CONDUCTA VERBAL, UN ENFOQUE CONDUCTUAL

El libro de Skinner (1957) *-Verbal Behavior-*, pronunciado en conferencias durante 1947 (Dismoor, 1980), fue el inicio de una serie de trabajos encaminados a explicar el lenguaje según los principios de la teoría conductista, desarrollada en la experimentación de laboratorio. Este libro se presentó como un ensayo hipotético de cómo se podrían analizar los problemas del lenguaje desde una perspectiva del esquema funcional operante y respondiente. Según Bayés (1977) el libro viene a formular que "el comportamiento verbal humano, obedece, probablemente, a las mismas leyes naturales que el comportamiento no verbal -humano o infrahumano- y es susceptible, por tanto, de ser analizado en los mismos términos" (p. 8). Skinner recogió una gran variedad de ejemplos y demostró cómo podían ser analizados dentro de este marco (Dismoor, 1980, p. 137). Para Richelle (1977) "el objetivo de la obra es estudiar el hablante individual, ver a través de qué mecanismos se modelan y mantienen sus comportamientos verbales" (p. 137-138).

Análisis funcional de la conducta verbal.- Skinner se sirvió de un análisis funcional del lenguaje que no tiene por qué oponerse a un análisis formal, pues parten de perspectivas diferentes. En el análisis formal, de las producciones verbales de los hablantes se extraen reglas fonéticas, morfológicas, sintácticas o semánticas. En el

análisis funcional lo importante no es lo que el hablante pueda decir y en qué forma lo dice, sino el porqué produce una palabra, una frase... en un momento determinado y a causa de qué. En el análisis funcional se estudian fundamentalmente tres tipos de relaciones que se dan entre uno/s estímulo/s antecedentes, una respuesta verbal y una/s consecuencia/s. Se analiza la relación respuesta-consecuencia, respuesta-estímulo/s antecedente/s, y de alguna manera se supone que el estímulo antecedente adquiere propiedades funcionales a través de su vinculación con el estímulo consecuente (Ribes, 1976).

Puesto que el comportamiento de los organismos vivos sucede en un continuo de estímulos, respuestas, etc..."por conveniencia para el análisis y la abstracción, el comportamiento total tiene que separarse en segmentos que se puedan estudiar sin perder los elementos claves del comportamiento de las condiciones ambientales" (Kanfer et al., 1977, p. 68). Los citados autores proponen una fórmula comportamental operante en los términos

E ----> O -----> R ----->K -----> C

donde E es estimulación, O estado biológico del organismo, R repertorio de respuestas K relación de contingencia y C consecuencia (p. 69). Los dos primeros términos indican la condición antecedente y los últimos la consecuente. La ecuación conductual sirve para concretar todas las condiciones que actúan en el momento de la respuesta, y que pueden ser pertinentes a la probabilidad de ocurrencia de aquella. Las contingencias que siguen a un evento tienen la propiedad de ser reforzantes cuando aumentan o disminuyen la probabilidad de ocurrencia de esta respuesta en situaciones similares.

Se han clasificado las respuestas en "respondientes" -provocadas por un estímulo particular, sin entrenamiento

y con poca relación con las consecuencias- y "operantes" las que se condicionan por sus consecuencias. Cuando se manipula una respuesta mediante el control de los estímulos antecedentes cambiando las condiciones del estímulo antecedente, se denomina al proceso, condicionamiento respondiente (o clásico): Cuando se manipulan las consecuencias reforzantes que siguen a una respuesta se denomina condicionamiento operante (Kanfer et al., p. 71). Aunque en la situación de las actividades humanas ambos tipos de condicionamiento están mezclados.

Las respuestas se definen en términos de las operaciones experimentales que se efectúan para medirlas y manipularlas.

"El componente estímulo de la ecuación conductual se refiere a las condiciones ambientales específicas que tienen relación funcional con el comportamiento" (p. 76). Puesto que los estímulos influyentes son muy complejos, se distinguen entre estímulo incondicionado, relacionado con las respuestas que provoca (p.e. la visión de comida provoca salivación). Estímulo condicionado, asociado al E. incondicionado, que provoca después del proceso de condicionamiento la respuesta. Estímulo discriminativo, cuando se refuerza la conducta en presencia de un estímulo determinado y no en presencia de otros, este E. adquiere propiedades discriminativas de respuesta.

Cuando una contingencia sigue a una respuesta contiguamente y tiene el efecto de cambiar la probabilidad de la respuesta precedente, se define como estímulo reforzante.

El analizar la conducta verbal mediante una ecuación conductual, implica muchas dificultades puesto que múltiples estímulos pueden ser causa de una determinada conducta verbal, así como ésta puede ser reforzada de múltiples maneras (caricias, diálogo, consecución de una demanda, etc). Para Holz y Azrin (1975), "todas las condiciones respecto a

por qué ocurren estas conductas constituyen las variables independientes del análisis" (p.937).

Una respuesta verbal la constituyen las actividades musculares -objetivas y observables- complejas que producen sonidos, escritura o gesticulación y que otras personas son capaces de reforzar. El lenguaje subvocal "se supone que ... tiene una localización muscular potencialmente observable" (MacCorquodale, 1977 p. 168). La respuesta verbal constituye la variable dependiente.

El refuerzo plantea un problema taxonómico en el análisis de la conducta verbal, puesto que, básicamente, el lenguaje está controlado por estímulos antecedentes y el refuerzo es un elemento en la dimensión de las consecuencias. para solucionar este problema Skinner utilizó los términos de "reforzador generalizado" y el de "autorreforzamiento". Según Ribes (1976), reforzador generalizado es un evento "que tiene la capacidad de reforzar en tanto que va asociado a muchas condiciones y circunstancias específicas de reforzamiento independientemente de estados motivacionales particulares". Para MacCorquodale (1977), "el mediador de la gran parte del reforzamiento en el comportamiento verbal se dice que es el hablante mismo" (p. 170). La imitación es también una forma de aprendizaje, sin necesidad de contingencias directas para el que imita. Como han demostrado Metz (1979), Ribes et al. (1974), la conducta imitativa en un principio se aprende por reforzamiento, aunque luego no requiera ser reforzada en cada emisión. Skinner (1957) clasificó el comportamiento verbal como "cualquier comportamiento es verbal si es reforzado por la mediación de otras personas... (precisamente cuyo comportamiento mediador)... ha sido condicionado con objeto de reforzar al hablante" (p. 2). Para MacCorquodale (1977), lo original en el comportamiento verbal es que éste ocurre sin contingencias directas y mecánicas de reforzamiento, y que las demás personas responden discriminativamente con formas que son reforzantes para el hablante. (p. 165).

Trabajos conductistas sobre el lenguaje. Los primeros trabajos conductistas sobre el lenguaje se encaminaron a probar que se podía manipular la conducta verbal en los términos de otras conductas ya probadas en laboratorio, y que la conducta verbal se podía adecuar a los principios teóricos desarrollados por el conductismo en el laboratorio con organismos infrahumanos. Surgieron una serie de problemas metodológicos en cuanto a definición de respuesta verbal, refuerzos a administrar, el procedimiento para hacerlo y el efecto de la audiencia.

Según Holz y Azrin (1975), se utilizaron como respuestas para ser condicionadas: sustantivos, plurales, clases de palabras, palabras bajo un mismo control temático y características físicas de la vocalización. Se utilizaron refuerzos como onomatopeyas de aprobación, refuerzos tangibles, y fichas canjeables por juguetes o refuerzos de tipo estimulación visual. Se comprobó que el uso de reforzadores sociales podía llevar a situaciones no muy objetivas en la administración, puesto que la entonación de conductas faciales, etc. del administrador del reforzamiento podían influir de manera incontrolable; asimismo podía suponer una demora en la administración de la aprobación por cuanto el investigador debía calificar a la respuesta correcta o no antes de reforzar.

La audiencia producía efectos de influencia significativa en los experimentos (la expectativa de los experimentadores, el tono afectivo o no de las verbalizaciones). Para resolver estos problemas sobre delimitación de respuestas, contigüidad en la administración de reforzadores y control de la influencia de la audiencia utilizaron respuestas registradas automáticamente, como el uso de "operadores relevados de la voz" y administración de reforzadores automáticamente.

Señalan los autores anteriormente citados que "los resultados obtenidos mediante los diferentes programas de

refuerzo son similares en sus aspectos principales a los resultados obtenidos con respuestas motoras bajo circunstancias análogas ... Este control ejercido por el programa de refuerzo hace factible el que la consecuencia realmente esté controlando la respuesta" (p. 954).

Desde otra perspectiva de investigación, Staats y Staats (1963) -citado por Laura Lee (1974)-, realizaron una serie de investigaciones con objeto de explicar, desde una perspectiva conductista, la adquisición de los aspectos fonéticos, morfológicos y sintácticos de la lengua por el niño. Según los autores, el niño aprende los elementos fonéticos de la lengua materna por el refuerzo social que ejercen los padres, en un proceso de progresiva discriminación. Las palabras también son aprendidas mediante un proceso de refuerzo social del uso adecuado de un término en una situación.

Clases de conducta verbal. -Skinner (1957) estableció seis clases de conducta verbal, según el tipo de estímulos que las controla.

a) Cuando los estímulos que controlan la respuesta verbal no son verbales:

-Mands: "Operante verbal a la que la respuesta es reforzada por una consecuencia característica, y por esta razón, está bajo control funcional de condiciones relevantes de privación o de estimulación aversiva" (35-36).

-Tacts: "operante verbal en la que una respuesta de una forma determinada, es suscitada o por lo menos fortalecida por un objeto particular o por un hecho, o por la propiedad de un objeto o hecho" (81-82).

b) Cuando los estímulos que controlan las operantes verbales son asimismo verbales:

-Ecoica, "una operante ecoica es una respuesta que origina un patrón de sonido semejante al estímulo" (55).

-Textual, respuesta verbal a un estímulo escrito.

-Intraverbal, respuesta verbal bajo el control de otro comportamiento verbal, como en el caso de secuencias verbales de formalismo: ¿Cómo está Vd.? / Muy bien gracias. ¿Y Vd?. La relación particular que guardan los estímulos y la respuesta se establece por convención de la comunidad verbal.

-Transcripción, donde la topografía del estímulo y la respuesta son iguales, como, por ejemplo, en el dictado.

El "auditorio" se concibe como un "factor disposicional", en forma de estímulo discriminativo.

Para MacCorquodale (1977), a pesar de que "estas cinco clases de control por el estímulo, más la motivación constituyen todas las variables que Skinner ofrece para explicar la emisión del lenguaje, y las funciones que relacionan estas variables con el lenguaje son todas lo suficientemente sencillas como para que se puedan observar en organismos inferiores" (p. 179), y parece excesivamente insuficiente para explicar un comportamiento tan complejo como el verbal, se debe tener en cuenta, que la conducta verbal obedece a un proceso de "causalidad múltiple", o bien una variable única que controla muchas respuestas, o bien, una respuesta dada se fortalece por más de una variable, como en el caso de los "grupos temáticos" definido como "el conjunto de respuestas fortalecidas por un S. único en la relación de tacto intraverbal" (181-2).

La gramática desde el punto de vista conductista e investigación. - La gramática ha sido un fenómeno de gran conflictividad entre los postulados estructurales y

funcionales.

Desde un punto de vista estructural del lenguaje, Bierwisch (1971), señala que la gramática, a partir del estudio mediante la lógica formal y la matemática de las producciones de una lengua, "se convierte entonces en un sistema de reglas formulables con precisión, que, aplicadas repetidamente, generan... todas las frases de la lengua" (p. 47). Pero desde un punto de vista funcional del lenguaje como el de Skinner no es necesaria ninguna "competencia" especial para explicar la complejidad de reglas que pueden deducirse a partir del estudio de las producciones verbales de una persona. Según MacCorquodale (1977) basta decir que "un sistema causal sencillo que no tenga axiomas de estructuración sólo aparezca representada como tal en el resultado" (p. 120). "Se explica la gramática dentro del análisis de lo existente y no se invoca una variable causal distinta" (p. 184). Por otra parte, prosigue, "se concibe la gramática como dependiente causalmente de, y temporalmente secundaria, tener, primero, algo que decir en forma de *mands*, *tacts*, La gramática es un fenómeno en la vertiente de la variable dependiente, no una causa en sí misma." (p. 184).

Skinner acuñó el concepto de "autoclíticas" (comportamientos controlados de orden gramatical, uso de conjunciones, etc. Para explicar el orden, Skinner habla de "marcos" autoclíticos parcialmente condicionados" (p. 336), como cuando un niño aprende por separado "la pistola del niño / "el zapato del niño", etc Ante la aparición de un niño en bicicleta puede producir "la bicicleta del niño".

Para Staats y Staats (citado en L. Lee, 1974), "algunas respuestas de palabras vienen siguiendo a otras respuestas de palabras ya que en los hábitos del lenguaje comunitario escrito y hablado, aquellas palabras como estímulo se dan en este orden. Palermo (1971), citado por L. Lee, comprobó investigando en pares asociados con adultos, que una palabra se convertía en el estímulo atrayendo a su par asociado como respuesta verbal. Asimismo comprobó que

una palabra podía actuar de asociación "mediatizada" entre otras dos.

Ribes et al. (1974, 1975) investigando sobre el uso generativo del género del artículo, demostraron la posibilidad de analizar experimentalmente el "uso" generativo del género del artículo en términos de la inducción de elementos de una clase de respuesta reforzados sobre otras clases no reforzadas. Asimismo señala que la "generalización" adecuada del uso del artículo puede no requerir de la postulación de marcos autolíticos parciales (Skinner 1957).. indicando que el efecto de la generalización podría controlarse por "asociaciones fonéticas simples, la terminación de la palabra y la del artículo, lo que plantearía un mecanismo de generalización controlado por intraverbales mínimas, en el caso de las correspondencias no formales" (1975, p. 206).

Por otra parte se comprobó que "todas las clases funcionales muestran incrementos y decrementos de acuerdo a la manipulación del reforzador sobre el grupo de tautos inicial" (Ribes, 1974, p. 276), explicando este efecto mediante el mecanismo de "inducción". "Si definimos a las respuestas "gramaticales" como clases de respuestas topográficamente diferentes con uno o varios elementos comunes desde el punto de vista manipulativo o de ordenamiento (Skinner, 1957), el uso generativo de dichas palabras con respecto a una partícula definida gramaticalmente, representa sólo la inducción que opera sobre las distintas clases genéricas a través de ese elemento "gramatical" común. El reforzamiento de la partícula gramatical en relación a una respuesta verbal concreta que posee una propiedad topográfica especial, permitirá la inducción de esa asociación partícula gramatical - respuesta concreta a todas aquellas otras respuestas que posean esta misma propiedad, lo que las define como miembros de una clase genérica determinada" (p. 227).

En una investigación de Alvarado et al. (1974), con el objetivo de analizar los efectos de reforzamiento y el grado de control de estímulos producidos en ciertas clases de respuestas verbales en un contexto verbal de lenguaje autogenerativo, se comprobó que: se producía inducción en los términos que la pregunta que formulaba el experimentador (por ej. ¿Qué está haciendo? y el apareamiento de los estímulos físicos controlaban la respuesta de tactos (gerundio, pasado, etc.) en concreto las terminaciones "-ando" o la de pasado, y que este aprendizaje por inducción fue mantenido en otros items nuevos (generalizado). 2º el reforzamiento se utilizó con éxito en la instauración de las respuestas, y luego fue retirado paulatinamente para pasar el control al estímulo discriminativo.

Ribes et al. (1975), en un estudio encaminado a determinar las fuentes de control de estímulo implicados en la verbalización correcta del número del artículo, concretamente para ver si el control estaba ejercido por la numerosidad del estímulo físico o debido a un control ecoico o intraverbal a través de la terminación plural del verbo o nombre y su asociación a una terminación semejante en el artículo; encontró que "la ejecución en el número del artículo, fue correcta tanto en la instrucción directa como en la invertida, lo que señala un control ejercido por las propiedades de numerosidad del estímulo más que por las características fonéticas de las terminaciones artículo-verbo o artículo-sustantivo (p. 174). A diferencia del control ejercido por dichas terminaciones en cuanto al género. Este es un hallazgo interesante ya que señala la posibilidad de que cada "función" gramatical esté controlada por factores diferentes" (p. 174).

A pesar de que, como afirma MacCorquodale (1977) "Skinner no parece optimista sobre una eventual prueba experimental de la hipótesis, principalmente a causa de las vicisitudes para identificar y (se refiere al Verbal Behavior) controlar las variables que, presumiblemente,

influyen y a causa de la imposibilidad práctica de conocer la historia ontológica pertinente a cualquier hablante" (p. 162), en el largo trayecto que va desde el año de publicación hasta el presente, y como señala el citado autor (1977) "se ha demostrado que el reforzamiento es eficaz en el control de las respuestas verbales (Baer y Sherman, 1964; Brigham y Sherman, 1968; Holz y Azrin, 1966; Krasner, 1958; Lovaas, Berberich, Perlof y Shaeffer, 1966, Salzinger, 1959, Salzinger, Feldman, Cowan y Salzinger (1965).

Al tiempo que se ha empezado a investigar sobre la dimensión de los estímulos que controlan las respuestas verbales (Ribes, 1974, 1975) o en la adquisición del lenguaje por el niño (Staats y Staats, 1968, 1971), entre otras.

2. MODIFICACION DE CONDUCTA: APLICACION AL LENGUAJE

La investigación operante y respondiente en el laboratorio aportó una serie de datos y principios para definir, estudiar y manipular la conducta, que, en las dos últimas décadas se han venido aplicando en la solución de problemas conductuales de diverso orden. Webster y Green (1973), señalan que la "Modificación de conducta podría ser definida como la aplicación sistemática de los principios de aprendizaje experimentalmente derivados para alcanzar un cambio mensurable en una conducta humana mensurable".

Para Kanfer y Phillips (1977), "resulta importante reconocer que los principales instrumentos que la investigación en el laboratorio (con animales) y el trabajo de los psicólogos experimentales, han puesto a la disposición de los psicólogos clínicos, son: a) una metodología científica y b) algunos principios básicos a partir de los cuales se pueden derivar aplicaciones a situaciones prácticas" (p. 23).

Salzinger (1970), respondiendo a la pregunta "¿en qué aspectos la teoría de la conducta puede ser útil en el estudio del sordo?", menciona los cuatro puntos siguientes: 1. "nos proporciona un método de análisis, o sea, nos permite establecer las variables que ejercen influencia sobre la conducta del sordo, de un modo sistemático. El

hecho más obvio acerca de las variables que controlan al sordo es que el estímulo auditivo no constituye el estímulo discriminativo ni los refuerzos positivo o negativo" (p. 459). 2. La teoría de la conducta es importante para el sordo ya que ha sido utilizada con éxito para enseñar el lenguaje a niños deficientes. 3. La teoría de la conducta ha sido aplicada al problema de la educación, permitiendo instaurar y/o modificar conductas en los niños. 4. "La teoría de la conducta puede aplicarse a los problemas del sordo con respecto a la adaptación personal y social" (p. 460).

Principios y Metodología de la Modificación de Conducta. Salzinger (1970), a propósito de la "Teoría de la Conducta" y su aplicación en "Modificación de Conducta", enumera los siguientes principios (pp. 460-466):

1. Principio de reforzamiento, según el cual las consecuencias que siguen a una conducta ejercen un control sobre ella (p. 460). Se habla de reforzamiento positivo cuando el evento que sigue a la conducta "hace referencia a un incremento en una conducta siempre que las ocurrencias de esta conducta sean seguidas inmediatamente por un estímulo recompensa" y de refuerzo negativo "la mayoría de las veces se refiere a un incremento en la conducta siempre que la ocurrencia de esta conducta sea inmediatamente seguida por la eliminación de un estímulo desagradable" (1973). Ambos tipos de refuerzo sirven para aumentar la tasa de emisión de una conducta. para disminuir la tasa de conductas se dispone del "castigo" (estímulo punitivo que sigue a la conducta), del "tiempo fuera" o separación de los estímulos placenteros que mantienen la conducta, de otras formas como el castigo negativo o supresión de refuerzos positivos, saciedad -aumentar el consumo de refuerzos positivos hasta que pierden el valor reforzante- o el R.D.O. o refuerzo diferencial de otras conductas o de "cero respuestas" (Honing, 1975, p. 279).

2. Principio de la extinción. "El efecto de un refuerzo positivo o negativo puede ser anulado por el procedimiento inverso. La conducta en cuestión es permitida, pero no el reforzamiento" (Salzinger, 1970, p. 462). Al suprimir los reforzadores que mantienen la conducta, y después de un ligero aumento, ésta tiende a desaparecer.

3. Principio de los estímulos discriminativos, cuando se presenta un refuerzo en presencia de un estímulo y no de otros, este estímulo llega a adquirir control sobre la conducta. En el caso contrario en el cual una conducta reforzada ante la presencia de un estímulo, se refuerza ante otros estímulos, recibe el nombre de "generalización de estímulos".

4. Principio de implantación de nuevas conductas. Tres son los mecanismos básicos para implantar nuevas conductas:

a) imitación, consiste en que el sujeto en cuestión realice una conducta de topografía similar a la del modelo inmediatamente después de la de éste, sin necesidad de instrucción. De esta forma se pueden adquirir muchas conductas sin necesidad de reforzamiento directo y contingente. Aunque la habilidad de imitar se adquiere por medio de los procedimientos operantes, como han demostrado Metz (1979, p. 101-117), Ribes et al. (1974) entre otros.

b) Mediante la "generalización de estímulos", las conductas emitidas ante un estímulo determinado pueden llegar a ser realizadas bajo otras condiciones. Este proceso es de fundamental importancia en el aprendizaje del lenguaje.

c) El modelamiento o aproximaciones sucesivas", consiste en reforzar las aproximaciones graduales hacia una respuesta terminal deseada.

5. Principio del reforzamiento intermitente. Una vez se ha establecido una conducta con una tasa de respuestas elevada, ésta puede ser mantenida sin necesidad de administrar reforzamiento contingente en cada respuesta. Si el criterio seguido para la administración de refuerzo se fija

según el tiempo, se denomina "refuerzo por intervalo". Si el criterio lo fija el número de respuestas, entonces se denomina "reforzamiento por razón".

6. Motivación. En relación al principio de reforzamiento, se observa la estrecha relación existente entre la "motivación" en realizar una acción y las consecuencias que la mantienen.

7. Condicionamiento respondiente. "En general, esta clase de condicionamiento se refiere a la adquisición y extinción de respuestas "emocionales" como las mediadas por el sistema nervioso autónomo y manifestadas en respuestas como la sudoración, el ritmo cardíaco y la salivación. (...) Una respuesta respondiente puede ser convertida en operante si la sigue una consecuencia consistente". (Salzinger, 1970., p. 465-466).

Para Ribes (1972), un programa de modificación de conducta "consiste en la especificación de los pasos sucesivos y de las diversas operaciones que se utilizan para alcanzar una conducta final" (p. 58).

Se coincide en los trabajos sobre modificación de conducta en señalar tres pasos fundamentales: a) repertorio de entrada o línea base, que consiste en determinar la frecuencia en que el sujeto emite la conducta deseada; b) aplicación de reforzamiento o sistemas motivacionales, consistente en determinar qué contingencias se van a administrar y según qué programa de procedimiento (refuerzos primarios, refuerzos generalizado, economía de fichas, etc.); y c) evaluación final consistente en comprobar mediante sondeos, pruebas o seguimiento si la conducta terminal se mantiene en las condiciones y frecuencia deseadas. Se pueden agregar otros pasos intermedios como: fase de revisión, consistente en reforzar otras conductas opuestas a la que se estudia, con el fin de averiguar si el

refuerzo es eficaz o no. También el R.D.O., la extinción e incluso se han utilizado procedimientos de una nueva línea base. Posteriormente se vuelve a aplicar la fase de reforzamiento.

La investigación. Programas de modificación de conducta sobre el lenguaje.-

La aplicación de la teoría de la conducta al lenguaje, se ha desarrollado fundamentalmente en tres áreas:

a) Holz y Azrin (1974), informan sobre una serie de trabajos realizados con el objetivo de demostrar que la conducta verbal se adecuaba a los principios conductistas desarrollados en la investigación de la conducta en el laboratorio.

b) Laura Lee (1974) hace referencia a trabajos realizados con el objetivo de explicar la adquisición de las distintas facetas del lenguaje, según los principios de la teoría de la conducta.

c) En la aplicación de los métodos de modificación de conducta en niños y adultos con problemas de lenguaje.

Kanfer y Phillips (1977), señalan "que en la aplicación directa a los procedimientos clínicos de los métodos del condicionamiento operante, se pueden distinguir dos clases separadas de estudio: el primer grupo comprende los esfuerzos por modificar el comportamiento verbal de un paciente, ya que uno inapropiado puede representar un síntoma cuya supresión tendría efectos benéficos de largo alcance. El segundo grupo de estudios se refiere a la modificación del comportamiento verbal, pero no por sí mismos, sino porque se supone que los cambios en el repertorio afectarían otros comportamientos del paciente como consecuencia" (pp. 441-2). Este segundo grupo consiste en lo que se denomina "entrevista terapéutica", en donde la relación que se establece entre paciente-terapeuta puede ser manipulada desde una perspectiva conductista.

Básicamente, el procedimiento utilizado en implantación o ampliación de conducta verbal en niños autistas (Wolf et al. 1964, 1967; Martin y England, 1967), en esquizofrénicos (Lovaas, 1966), en paralíticos cerebrales (MacReynolds, 1967), Pascal (1971) ... ha consistido en la utilización de "estímulos instigadores", "moldeamiento" y "desvanecimiento" de estímulos de apoyo.

En un primer paso se fuerza (instiga) o se moldea al sujeto para que "imite" -ayudado por el experimentador- la producción verbal del experimentador ante un objeto o dibujo, y se le refuerza cuando ésta se produce. Luego se va "desvaneciendo" paulatinamente la ayuda del experimentador, hasta que ante un dibujo u objeto el sujeto pronuncie la palabra o la frase adecuada sin necesidad de estímulos de apoyo. Finalmente, se generaliza ese control del dibujo sobre la producción verbal a otras situaciones y a otros objetos o dibujos, al tiempo que las respuestas correctas van siendo reforzadas por reforzadores sociales y eliminados los reforzadores materiales (comestibles, etc...).

Siguiendo un procedimiento similar al anteriormente indicado, Martin y England (1968) consiguieron que siete niños autistas trabajaran correctamente con un solo investigador. Risley y Wolf (1967) se sirvieron del "tiempo fuera" para la eliminación de la conducta perturbadora en un programa destinado a moldear las producciones reiterativas y disfuncionales de niños ecolálicos. MacReynolds (1967) utilizó el tiempo fuera en un doble sentido: eliminar conducta perturbadora y forzar a que un sujeto -niño paralítico cerebral- ejecutara respuestas verbales cada vez más complejas.

Debido a que el "tiempo fuera" supone una pérdida de tiempo de instrucción, Guess et al. (1968), manipularon la dificultad creciente de los items del programa como procedimiento de refuerzo aversivo, observando que "el factor responsable del control de la tasa de rabetas alcanzado en

este estudio, era la contingencia entre las rabietas y la consecuente dificultad del estímulo (p. 166).

Pascal (1971) en un programa destinado a eliminar conductas desadaptativas, desarrollar el habla inteligente y enseñar a la madre para la administración del programa de reforzamiento en un niño paralítico cerebral, actuó en colaboración con las personas que rodeaban al niño, para conseguir una actuación con respecto al sujeto acorde entre todas ellas, y así conseguir una generalización de las conductas tratadas en todas las interacciones sociales cotidianas del niño. Pascal enumera tres razones por las que se produce y mantiene una conducta desadaptativa: a) el funcionamiento fisiológico anormal hace que ciertos estímulos sean siempre inaccesibles para el niño; b) debido a "su apariencia" puede tener como consecuencia que las personas eviten interactuar con él; c) la influencia de las "expectativas" ejercen un efecto de retraso sobre el niño.

Con respecto a la conducta textual (lectura), Mackerracher (1967) señala que debido a causa de anomalías orgánicas, falta de maduración o problemas emocionales, la presentación de cualquier material escrito o impreso puede llegar a actuar como un estímulo condicionado que produce un sentimiento de ansiedad, acompañado de una intensa reactividad vegetativa" (p. 116). Para evitar este problema, el autor utilizó un refuerzo positivo consistente en dulces, asociando la lectura correcta con el placer. Observó que el procedimiento más efectivo entre a) entrenamiento fónico y terapia de apoyo, b) refuerzo aversivo y c) refuerzo positivo (dulces), fue el tercero. El procedimiento a) no obtuvo ningún resultado positivo.

Staats (1970, en Ribes y Bijou, 1973), se sirvieron de un procedimiento de refuerzo con fichas para mejorar la lectura de niños, en un programa que llevaban a cabo los padres.

Ribes (1972), presentó un sistema de programas

progresivamente estructurados para la implantación del lenguaje en niños con retraso escolar, consistente en los siguientes pasos:

1. entrenamiento en conductas prerrequisitas (instrucción, atención e imitación).
2. establecimiento de la conducta verbal vocal (control ecoico, articulación, encadenamiento, intensidad y pausas)
3. conducta verbal escrita
4. discriminación de graffías. Conducta verbal textual.
5. Transcripción
6. Intraverbal textual (aprendizaje de morfología y sintaxis)
7. Conversación.

En el mismo sentido, Kent (1972, en L. Lee, 1974), desarrolló un programa similar al de Ribes, también para niños con retraso escolar.

Con respecto a la aplicación de la teoría de la conducta a los problemas de lenguaje en los niños deficientes auditivos, Salzinger (1970), indica que la tarea más importante para conseguir que un niño que no habla, hable, es conseguir que emita el primer sonido apropiado, para lo cual, puede utilizarse cualquier sistema que proporcione al hablante un "feedback". La administración de un refuerzo positivo puede ayudar en esta tarea. Más tarde se irán introduciendo nuevos sonidos de forma gradual. Con referencia al trabajo de participación del sordo, Salzinger indica que "el aprendizaje es un proceso activo y luego el niño en la clase debe ser estimulado para que de respuestas que el profesor pueda reforzar positivamente... Una vez reforzadas las respuestas, el profesor debe proceder luego a reforzar la participación o la discusión por parte de los niños" (p. 466-467).

Webster et al. (1973) hacen referencia a una serie de trabajos donde se utilizó la metodología de modificación de conducta aplicada a problemas de clase de niños sordos: Craing (1970) reforzó la atención visual consiguiendo aumentar la conducta deseada en una proporción del 63%. En otra investigación del mismo autor (Craing, 1970), se consiguió un aumento semejante con niños muy pequeños. En una tercera investigación, el autor mencionado, observó que el refuerzo social más el refuerzo material conseguía un 80% de respuestas de atención, mientras que el refuerzo social sólo conseguía un 65%. Eachus (1971) se sirvió del refuerzo material para mejorar la escritura de frases en niños sordos alumnos 10º grado. Se consideraron variables dependientes la proporción, el orden, corrección y longitud de las frases. Los resultados indicaron que el refuerzo material usado conjuntamente con un programa de terapia, daba lugar a una proporción de respuestas más elevada y una construcción de frases más correctas, con respecto a la línea base.

Gellens (1973) señala que, "la modificación de conducta puede ser una herramienta de gran utilidad para modificar o controlar la conducta en la clase" (p. 114). "Es una herramienta para cambiar la interacción entre el profesor y el niño o entre distintos niños. Puede enseñar a participar, a vocalizar o a escuchar. Hace posible incrementar las conductas deseadas y eliminar las no adecuadas. Puede incrementar la participación en la clase y puede ser usada para enseñar técnicas e incluso material de contenido" (p. 114).

Johnson y Kaye (1976) diseñaron dos estudios para desarrollar y mantener el lenguaje hablado y lectura en un niño sordo con problemas emocionales y de deficiencia mental, con una edad de nueve años. Utilizaron un programa con las fases de línea base múltiple, reforzamiento, período de prueba o revisión y nuevo reforzamiento. Los dos experimentos mencionados demostraron la efectividad de la administración de refuerzo en la enseñanza de la lectura

labial. Los datos del primero revelaron que los refuerzos materiales y las alabanzas incrementaban las respuestas correctas en las fases de reforzamiento, así como el decremento de éstas en la fase de revisión. En el segundo experimento se separaron los refuerzos materiales y los sociales. Los dos resultaron efectivos para incrementar el porcentaje de respuestas correctas. La duración de los periodos de interrupción (seguimiento) en ambos experimentos demostraron que el niño mantenía las conductas previamente reforzadas. (230-231).

Pirreca y Fitch (1973) diseñaron un estudio con el objeto de investigar la eficacia de la aplicación de los principios del reforzamiento a la modificación de la conducta verbal (longitud media de las frases de respuesta) en cuatro niños de tres a cinco años de edad. Constataron que el reforzamiento incrementó la longitud de las frases. En la fase de extinción, la tasa de respuestas disminuyó ostensiblemente en dos de los sujetos; en cambio, en los otros dos sólo descendió ligeramente, hecho que los autores relacionaron con la edad de los sujetos. "En los niños de mayor edad, la presencia de un adulto, significaba la necesidad de una respuesta de alguna clase. En los niños más pequeños, no obstante, la conducta llegó a ser más controlable por el reforzamiento más básico, comida, como demostraron sus respuestas" (p. 182). Asimismo se observó que el aumento en la duración de las respuestas conllevaba una construcción sintácticamente incorrecta.

3. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL REFUERZO SOCIAL Y DEL REFUERZO CON FICHAS SOBRE LA CONDUCTA VERBAL DE NIÑOS DEFICIENTES AUDITIVOS PROFUNDOS

3.1. INTRODUCCION

Los objetivos de la presente investigación han sido:

1. Analizar los efectos de un programa de aprendizaje de correspondencias morfológicas en el cual estaban implicadas las conductas verbales "textual" e "intraverbal".
2. Analizar el efecto producido por dos tipos de reforzamiento en el aprendizaje del citado programa: refuerzo social y refuerzo de fichas.
3. La influencia que ejercían los estímulos de apoyo.
4. Comprobar si el refuerzo diferencial en unos items se generalizaba a otros de topografía similar.

Las investigaciones realizadas con el fin de comprobar el efecto diferencial de los reforzadores social/material (fichas, etc...), han aportado resultados no del todo consistentes y acordes. Johnson y Kaye (1975), no encontraron efectos diferentes en la tasa de respuestas de lectura labial entre el refuerzo social y el material. Sin embargo, García (1975) y García et al. (1974) comprobaron que el refuerzo de fichas era más efectivo que el social en

una tarea de escritura. "Las fichas contingentes arrojan un mayor porcentaje de exactitud que el contacto social contingente, y que, en todo caso, para convertir la alabanza verbal en un reforzador efectivo, debería asociársela con las fichas contingentes (García, 1975 p. 48). En estas dos últimas investigaciones se utilizó el paradigma de "igualación a la muestra". Dicho paradigma también se ha utilizado en la presente investigación.

Galván y Ribes (1974) se sirvieron de un procedimiento consistente en el "desvanecimiento" de las respuestas correctas dadas por el experimentador. En esta investigación se compararon los resultados obtenidos solamente por el programa con los obtenidos por el programa asociado al refuerzo con fichas. Los resultados obtenidos no son muy claros. Sin embargo, "los sujetos sometidos precisamente al programa más fichas muestran una ejecución casi lineal, en tres de los cinco casos... no ocurre lo mismo en el caso de los sujetos que estuvieron previamente bajo programa pero sin fichas" (p. 48).

El reforzador generalizado (fichas, por ejemplo), se ha definido como un tipo de reforzador condicionado. Según Kanfer y Phillips (1977), "Cuando se establece un reforzador condicionado mediante el apareo de un estímulo, con diferentes reforzadores primarios y secundarios, se denomina reforzador generalizado" (p. 289).

La principal ventaja de este tipo de reforzador reside en que su dependencia de la condición momentánea de la persona, es mínima en comparación con la del reforzador primario, como en el caso de la comida, etc. Las fichas son de gran utilidad en los ambientes institucionales y permiten eliminar el problema de la saciedad al permitir canjearse la ficha entre varias clases de objetos. Aunque requieren un espacio físico y un tiempo para ser canjeados, además del costo material. Estos problemas pueden solucionarse con el

Asimismo se procedió a la elaboración de una prueba de comprensión, rapidez y corrección lectora y a un cuestionario evaluativo de conocimientos o corrección gramatical, de comprensión de órdenes simples o de enunciados lógicos, de oposición de enunciados y de seriación. Este cuestionario sirvió de base para comparar la relación existente entre los resultados de las pruebas psicométricas (inteligencia, percepción, facultad lingüística,...y la habilidad lectora) y las aptitudes más específicas en la tarea de completar frases gramaticalmente correctas en lo cual consistía el programa de la investigación. Para ello se corrigieron las notas obtenidas en los subtests mediante su relación con la media del grupo y la desviación típica, obteniendo notas "tipificadas" para la población estudiada comparables entre sí.

3.2.2. Diseño.- El objetivo de la presente investigación, en una primera fase, consistía en determinar y comparar los efectos del refuerzo social y del refuerzo de fichas contingente y continuo en una tarea de completar frases gramaticalmente correctas. Para ello se procedió a seleccionar dos grupos lo más homogéneos posible. Para controlar el efecto previsible del aprendizaje en clase, se eligió un tercer grupo semejante a los anteriores en relación a los resultados de las pruebas administradas. Se planeó de acuerdo con el diseño de "Bloque Latino" consistente en controlar dos variables -según tres niveles cada una- y tres tratamientos experimentales (Variables independientes). Para ello se requirieron nueve sujetos.

Mediante este procedimiento se controlaron las variables contaminantes:

-inteligencia y facultades lingüísticas. Para ello se procedió a la suma algebraica de las puntuaciones típicas obtenidas en los subtests del W.I.S.C. y del I.T.P.A puesto que las puntuaciones entre ambos tests resultaron

dependientes en las pruebas de selección. A pesar de que no fueron estadísticamente dependientes con el cuestionario evaluativo, se consideró importante controlar la influencia de esta variable por medio del Diseño.

-factor de aptitudes lectoras. En él estaban comprendidas las puntuaciones tipificadas en los aspectos de comprensión, rapidez y corrección registrados en la prueba de habilidad lectora. La relación observada entre esta prueba y las puntuaciones en el cuestionario evaluativo resultó ser significativa a un nivel de $\alpha = 0.05$.

Cada una de las variables anteriormente citadas venía dada en tres niveles: a) notas superiores a la media del grupo, b) notas similares y c) notas inferiores. Se distribuyeron los sujetos según la combinación de estos dos factores. Según Arnau (1978) el diseño de Bloque Latino permite mediante el primer sistema de bloqueo eliminar una fuente de error que podría originar la "variable de bloqueo" (en la presente investigación, esta variable fue la facultad intelectual referida al lenguaje). Mediante el segundo sistema de bloqueo se controla la segunda fuente de error (en este caso la facultad lectora).

La aplicación de los tratamientos: refuerzo de fichas contingente y continuo (RFC), refuerzo social (RS) y no aplicación del programa (NP) o grupo control, se eligieron en cada fila y en cada bloque a un sujeto al que se les aplicaba uno de los tratamientos al azar.

Otras variables influyentes o contaminantes no pudieron ser controladas por medio de este diseño debido al reducido número de sujetos de que se disponía. Por ejemplo, el sexo, la etiología de la sordera, la influencia del profesor, ambiente social, etc. El grado de sordera y la edad, al ser similares en cuanto a la elección de la muestra, resultaron controladas por este sistema.

Variable Inteligen-Lenguaje

		$> \bar{x}$	$\approx \bar{x}$	$< \bar{x}$	Tratamientos:
Variable Bloqueo Lectura	$> \bar{x}$	a	b	c	a) Refuerzo social (RS)
	$\approx \bar{x}$	c	a	b	b) Refuerzo de fichas contingente y continuo (RFC)
	$< \bar{x}$	b	c	a	c) Grupo control (NP)

Fig. 1. Diseño.

La variable independiente se definió como los distintos tipos de tratamiento. La variable dependiente (corrección gramatical) se definió operativamente como la respuesta de escoger, entre cuatro posibilidades, la respuesta correcta en cuanto a género, número, persona y tiempo, que completara una frase estímulo.

3.3. MATERIAL

El programa consistió en su primera fase en una serie de tarjetas de 21,5 x 15.5 cm. donde aparecía una frase escrita en la cual se había omitido una palabra. Debajo de aquélla se daban cuatro palabras escritas. entre las cuales se hallaba la correcta que completaba la frase estímulo. El material presentado fue manuscrito en letra cursiva.

En la primera fase se presentaron un total de 75 items, 50 de ellos sin ningún tipo de estímulos de apoyo y en los 25 restantes aparecían indicadores de femenino (asterisco de color rojo), de masculino (asterisco de color azul), de singular (un asterisco), de plural (tres asteriscos), de tiempo verbal (situando un dibujo relacionado con la acción que se describía en la frase, a la izquierda bajo la palabra "antes" que indicaba pasado, en el centro, bajo la palabra "ahora" que indicaba presente, y a la derecha bajo la palabra "después" que indicaba el futuro).

En la segunda fase, el sistema de confección de tarjetas fue similar al anteriormente citado. Al grupo C se le presentaron 18 items con estímulos de apoyo y 9 sin ellos. Al grupo B se le presentaron 27 items sin estímulos de apoyo.

Los reforzadores de fichas canjeables consistían en unas arandelas metálicas de colores suministrados mediante dos dispensadores de fichas especiales para sordos, modelo LI-22n. La administración de una ficha iba precedida por un estímulo visual (luz difundida por el panel del dispensador). El experimentador accionaba el dispositivo mediante un pedal.

Las fichas podrían ser canjeadas mediante una serie de aparatos dispensadores de refuerzos primarios.

- Dispensador de golosinas modelo AR-009
- Dispensador de objetos pequeños modelo AR-007
- Dispensador de bebidas refrescantes modelo AR-002/2
- Reforzador visual, proyector de diapositivas con temporizador, modelo Ar-005

Todos los aparatos fueron diseñados y construidos por la casa LETICA, S.A..

Asimismo los sujetos podían canjear las fichas por juguetes u objetos didácticos siguiendo un sistema de "economía de fichas". En este caso el sujeto escogía de entre una variedad de objetos, el que quería adquirir canjeando las fichas ganadas.

Antes de iniciarse el programa, los sujetos fueron adiestrados en el funcionamiento de los aparatos y del sistema de "economía de fichas".

Los reforzadores consistían en comestibles (caramelos, golosinas, bebidas refrescantes,...) en reforzadores visuales (diapositivas que escenificaban cuentos e historietas infantiles), y reforzadores materiales de dos tipos: pequeños objetos (sacapuntas, muñequitos, canicas, lápices de colores, etc.) y juegos y material didácticos; estos últimos sólo podían obtenerse siguiendo una "economía de fichas"

Se elaboró una hoja de registro por sesión en la que se registraban: el tiempo de duración de la sesión, el número de ensayos correctos y el número de errores.

Para la realización de la investigación se dispuso de un amplio salón con luz natural y separado de la zona de clases. En dicha sala se diferenciaron dos zonas separadas entre sí: la zona de instrucción en donde se hallaban dos

mesas de 1m x 1m. y dos sillas para cada mesa y la zona de reforzamiento, en donde se situaron los aparatos dispersados de refuerzos y los objetos canjeables por fichas. Se trabajó con dos sujetos simultáneamente, uno con cada experimentador, pero separados entre sí de tal forma que no se podían interferir.

3.4. PROCEDIMIENTO

El programa consistía en una serie de items referidos a aspectos de:

- concordancia nombre-artículo (género y número)
- concordancia núcleo nominal - núcleo verbal (número y persona).
- tiempo verbal (pasado, presente y futuro).

en frases sencillas compuestas por un sintagma nominal en función de sujeto y un sintagma predicado que comprendía un verbo y uno o dos complementos. En dichas frases se omitía una palabra y el sujeto debía escoger, de entre cuatro posibilidades, la única correcta.

En la Fase I, el procedimiento consistió en:

1. Evaluación. Se presentaba al sujeto una tarjeta del tamaño descrito donde aparecía la frase-estímulo y las cuatro posibilidades. El sujeto leía la frase incompleta y colocaba una ficha al lado de la respuesta que consideraba correcta. Finalmente leía la frase completa. Se presentaron 50 items sin estímulos de apoyo (material "A"). No se suministraba ningún tipo de refuerzo ni se corregían las respuestas erróneas.
2. aplicación del programa. Después de leer la frase completa con la palabra escogida, se le corregía diciendo "SI" o "NO". Cuando se daba la respuesta correcta, ésta era inmediatamente reforzada con una ficha más un refuerzo social "muy bien", en el grupo A; el grupo B sólo recibía refuerzo social. El grupo C no realizaba estas sesiones"
3. evaluación. Se realizaba de la misma forma que en 1.

4. aplicación del programa con 25 ítems diferentes que contaban con estímulos de apoyo (material "B").
5. evaluación. siguiendo el mismo procedimiento de 1 y 3.
6. línea base, se aplicaba el mismo procedimiento que en las evaluaciones precedentes (1, 3 y 5).
7. aplicación del programa. Se presentaron los 25 ítems del punto 4o más 25 ítems nuevos, todos ellos contenían estímulos de apoyo (material "C"). Se corregían las respuestas del sujeto hasta que daba la correcta, ésta era reforzada.
8. evaluación final. En las distintas evaluaciones y línea base el programa se administraba a los tres grupos sin ningún tipo de refuerzo o corrección. En las distintas aplicaciones del programa el grupo A recibía refuerzo material (fichas) unido al refuerzo social y el grupo B únicamente recibía refuerzo social ("muy bien").

En la Fase II cada uno de los grupos fue tratado de diferente manera, tanto en el procedimiento de reforzamiento como en los ítems presentados.

En el grupo A, continuando con el material "C" de los apartados 6, 7 y 8:

9. R.D.O. Al presentar la tarjeta estímulo, el sujeto era reforzado con una ficha, antes de que leyera la frase. No se le corregía ni escogía otra posibilidad. Tampoco era reforzado si elegía la respuesta correcta.

10. Refuerzo de fichas contingente y continuo de forma idéntica al punto 7.
11. Extinción. La aplicación era similar a la descrita para las evaluaciones. No se corregía ni se administraban refuerzos.
12. Generalización. Consistió en presentar un material nuevo, sin estímulos de apoyo, correcciones ni refuerzos. El material fue el mismo que se presentó al grupo B en la fase II.

Al grupo B se le aplicó un nuevo material compuesto por 27 items (9 con el verbo en pretérito indefinido, 9 en presente de indicativo y 9 en futuro imperfecto). Los items estaban redactados en tercera persona del singular. Aparecían 3 items de cada conjugación para cada uno de los tiempos verbales. Todas las formas verbales presentadas eran regulares. No aparecían estímulos de apoyo.

9. Línea base. Se presentaban los 27 items sin corrección ni refuerzo.
10. aplicación del programa con refuerzo de fichas contingente y diferencial. Se reforzaban y se corregían sólo los items que aparecían en primer, cuarto y séptimo lugar de cada tiempo verbal. De este modo resultaron reforzados los items 1-2-3-9-10-15-17-20-21.
11. aplicación del programa con refuerzo de fichas contingente y continuo. Todos los items se corregían y se reforzaban fuera cual fuere el intento en que aparecía la respuesta correcta.

Al grupo C se le administró un material con los mismos items que el grupo B, pero con la diferencia de que las frases de estímulo referentes al tiempo verbal pasado (pretérito indefinido), contenían estímulos de apoyo (9 items). Los items restantes no llevaban estímulos de apoyo. El procedimiento consistió en:

9. línea base. Se presentaron los 27 items sin administrar refuerzos ni corrección.
10. aplicación del programa con reforzamiento de fichas contingente y continuo cuando aparecían las respuestas correctas, en los items referentes al tiempo verbal presente sólo eran corregidos mediante las palabras "SI" o "NO".
11. Extinción. Con procedimiento similar al seguido en la línea base, sin refuerzo ni corrección.

El procedimiento de reforzamiento consistió en:

1. Se adiestró a los sujetos en el mecanismo de adquisición de fichas y funcionamiento de los aparatos de canjeo.
2. Los sujetos podían elegir un objeto o juguete entre una variada selección. Escribían su nombre en él, bajo una cifra que indicaba el costo del objeto en fichas.
3. Cuando los sujetos emitían una frase estímulo correctamente, se les entregaba una ficha que guardaban. Al finalizar cada una de las sesiones contaban las fichas obtenidas y si preferían canjearlas por juguetes escribían el número de fichas conseguido sobre dicho juguete.

Después contaban el número de fichas que les faltaban para obtener el objeto elegido.

4. Cuando conseguían el total de fichas requerido, se les entregaba el juguete y lo llevaban a su casa.

5. En el supuesto que desearan canjear las fichas en los aparatos administradores de refuerzos, podían depositarlas en las ranuras correspondientes y automáticamente obtenían comestibles, juguetitos o miraban diapositivas.

Las sesiones tuvieron una duración media de 15 minutos. La sesión se daba por terminada cuando el sujeto había efectuado los items de que constaba el programa en cada una de las fases (50, 25, 27). Luego se procedía al canje de fichas por refuerzos primarios.

3.5. RESULTADOS

Los resultados se expresan según la fase I y la fase II, anteriormente mencionadas. En la fase I se registró, para ser analizado, el porcentaje de respuestas correctas que es igual al número de ítems acertados al primer intento / número de ítems presentados. Con el fin de corregir el error debido a los aciertos al azar, se aplicó a las puntuaciones obtenidas la fórmula siguiente:

$$P_C = \frac{P_p - 1/g}{1 - 1/g}$$

siendo: P_C = Puntuación corregida.
 P_d = Puntuación directa
 g = nº de elecciones posible.

FASE I.

Las tablas de resultados se dan de acuerdo con cada uno de los periodos mencionados, según se detalla:

- /1/ evaluación inicial correspondiente al periodo 1º del Procedimiento.
- /2/ evaluación final, correspondiente al periodo 3º.
- /3/ evaluación final, correspondiente al periodo 5º
- /4/ medias de la evaluación inicial del periodo 6º del programa.
- /5/ evaluación final correspondiente al periodo 8º del programa.

CRITERIO	SUJETOS	NOTAS	%	N. CORR.
/1/ 1 EVALUACION INICIAL MATERIAL "A"	A	13	52	17
	S	9	36	11.66
	C	12	48	15.66
	M	14	56	18.33
	G	14	56	18.33
	D	11	44	14.33
	N	14	56	18.33
	P	10	40	13
	T	11	44	14.33

Tabla nº 1

CRITERIO	SUJETOS	NOTAS	%	N. CORR.
/2/ EVALUACION PROGRAMA MATERIAL "A"	A	15	60	19.66
	S	10	40	13
	C	14	56	18.33
	M	20	80	26.33
	G	12	48	15.66
	D	8	32	10.33
	N	13	52	17
	P	12	48	15.66
	T	7	28	9

Tabla nº 2

CRITERIO	SUJETOS	NOTAS	%	N. CORR.
/3/ EVALUACION PROGRAMA MATERIAL "B"	A	14	56	18.33
	S	--	--	--
	C	--	--	--
	M	23	92	30.33
	G	16	64	21
	D	12	48	15.66
	N	11	44	14.33
	P	12	48	15.66
	T	6	24	7.66

Tabla nº 4.

CRITERIO	SUJETOS	NOTAS	%	N. CORR.
/4/ LINEA BASE 1-2 (\bar{x}) MATERIAL "C"	A	26	52	34.33
	S	20.5	41	27
	C	30	60	39.66
	M	33	66	43.66
	G	26	52	34.33.
	D	22.5	45	29.66
	N	28.5	57	37.66
	P	21.5	43	28.33
	T	14.5	29	19

Tabla nº 3.

CRITERIO	SUJETOS	NOTAS	%	N. CORR.
/5/ EVALUACION PROGRAMA. MATERIAL "C"	A	47	94	62.33
	S	43	86	57
	C	44	88	58.33
	M	48	96	63.66
	G	33	66	43.66
	D	22	44	29
	N	24	48	31.66
	P	12	24	15.66
	T	12	24	15.66

Tabla nº 5

En la tabla de resultados estadísticos (tabla nº 6) se indican los resultados obtenidos al comparar la diferencia de medias mediante la aplicación de la prueba "t" de Student, entre las puntuaciones corregidas en los periodos de evaluación inicial y evaluación final para cada grupo. Mediante dicho procedimiento, la diferencia que se observa entre los grupos ($\bar{x} - \bar{x}_1$) se divide por la diferencia

intragrupo. Si el resultado es significativo, indica que la variación obtenida es debida al tratamiento y no al azar.

Asimismo se aplicó a las puntuaciones de los tres grupos un "análisis de la variancia" acorde con el diseño de "bloque latino".

Tratamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Total
A	28.55	28.55	28.55	85.65
B	28.55	28.55	28.55	85.65
C	28.55	28.55	28.55	85.65
D	28.55	28.55	28.55	85.65
E	28.55	28.55	28.55	85.65
F	28.55	28.55	28.55	85.65
G	28.55	28.55	28.55	85.65
H	28.55	28.55	28.55	85.65
I	28.55	28.55	28.55	85.65
J	28.55	28.55	28.55	85.65
K	28.55	28.55	28.55	85.65
L	28.55	28.55	28.55	85.65
M	28.55	28.55	28.55	85.65
N	28.55	28.55	28.55	85.65
O	28.55	28.55	28.55	85.65
P	28.55	28.55	28.55	85.65
Q	28.55	28.55	28.55	85.65
R	28.55	28.55	28.55	85.65
S	28.55	28.55	28.55	85.65
T	28.55	28.55	28.55	85.65
U	28.55	28.55	28.55	85.65
V	28.55	28.55	28.55	85.65
W	28.55	28.55	28.55	85.65
X	28.55	28.55	28.55	85.65
Y	28.55	28.55	28.55	85.65
Z	28.55	28.55	28.55	85.65

Tratamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Total
A	28.55	28.55	28.55	85.65
B	28.55	28.55	28.55	85.65
C	28.55	28.55	28.55	85.65
D	28.55	28.55	28.55	85.65
E	28.55	28.55	28.55	85.65
F	28.55	28.55	28.55	85.65
G	28.55	28.55	28.55	85.65
H	28.55	28.55	28.55	85.65
I	28.55	28.55	28.55	85.65
J	28.55	28.55	28.55	85.65
K	28.55	28.55	28.55	85.65
L	28.55	28.55	28.55	85.65
M	28.55	28.55	28.55	85.65
N	28.55	28.55	28.55	85.65
O	28.55	28.55	28.55	85.65
P	28.55	28.55	28.55	85.65
Q	28.55	28.55	28.55	85.65
R	28.55	28.55	28.55	85.65
S	28.55	28.55	28.55	85.65
T	28.55	28.55	28.55	85.65
U	28.55	28.55	28.55	85.65
V	28.55	28.55	28.55	85.65
W	28.55	28.55	28.55	85.65
X	28.55	28.55	28.55	85.65
Y	28.55	28.55	28.55	85.65
Z	28.55	28.55	28.55	85.65

Tratamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Total
A	28.55	28.55	28.55	85.65
B	28.55	28.55	28.55	85.65
C	28.55	28.55	28.55	85.65
D	28.55	28.55	28.55	85.65
E	28.55	28.55	28.55	85.65
F	28.55	28.55	28.55	85.65
G	28.55	28.55	28.55	85.65
H	28.55	28.55	28.55	85.65
I	28.55	28.55	28.55	85.65
J	28.55	28.55	28.55	85.65
K	28.55	28.55	28.55	85.65
L	28.55	28.55	28.55	85.65
M	28.55	28.55	28.55	85.65
N	28.55	28.55	28.55	85.65
O	28.55	28.55	28.55	85.65
P	28.55	28.55	28.55	85.65
Q	28.55	28.55	28.55	85.65
R	28.55	28.55	28.55	85.65
S	28.55	28.55	28.55	85.65
T	28.55	28.55	28.55	85.65
U	28.55	28.55	28.55	85.65
V	28.55	28.55	28.55	85.65
W	28.55	28.55	28.55	85.65
X	28.55	28.55	28.55	85.65
Y	28.55	28.55	28.55	85.65
Z	28.55	28.55	28.55	85.65

TABLA DE RESULTADOS ANALISIS ESTADISTICOS (FASE I)

Criterio	Grupos	Pruebas	Resultados	N. Signif.	Comentarios
/4/-/5/ Comparación \bar{x} , entre Eval.In. y Ev. Final Material "C"	A (RFC) B (RSD) C (NP)	"t"Student Datos Apareados	10.4348 3.9012 2.6416	$\alpha = 0.01$ No signif. No signif. gl=2	Sólo el grupo con RFC aprende el programa Estadísticamen te significat.
/1/-/2/ Comparación \bar{x} , entre Ev.Inic. y Ev. Programa Material "A"	A (RFC) B (RSC) C (NP)	"t"Student Datos Apareados	5.0056 0.18089 0.57793	$\alpha = 0.05$ No signif. No signif. gl=2	Sólo el grupo con RFC aprende el programa Estadísticamen te significat.
/2/-/5/ Comparación \bar{x} , entre Ev.Pro- grama con Ma- terial "A""C"	A - B	"t"Student Datos Apareados	5.7476	$\alpha = 0.05$ gl=5	El mat. "C", el nº presentacio nes de items y el apren. resi dual influyen.
/1/-/4/ Comparación \bar{x} , entre Ev.Inic. y Programa A-C	A - B	"t"Student Datos Apareados	0.5467	No signif. gl=5	El mat."C" y el efecto resi dual no influ- yen signif. en Ev. Iniciales.
/2/-/3/ Comparación \bar{x} , entre Ev.Pro- grama con Mat. "A" y "B"	B	"t"Student Datos Apareados	10.955	$\alpha = 0.01$ gl=2	El material "B" y el efecto re sidual influyen significat. en el grupo B
/4/ Comparación \bar{x} , entre Ev. en LB con mat.co nocido y nuevo	A - B	"t"Student Datos Apareados	3.301	$\alpha = 0.025$ gl=5	El efecto re- sidual es sig- nif. en LB res pecto al mat. nuevo. Vid. Tabla nº7
/4/ Comparación \bar{x} , 2ª eval. con mat. conocido y mat. nuevo	A - B	"t"Student Datos Apareados	0.674	No Signif. gl=5	El efecto resi dual no influ- ye en 2ª eval. LB.
/5/ Análisis de la Variancia	A-B-C	"F" Snedecor	17.577	No signif. gl=2.2	No significa- tivo.

Tabla nº 6.

Se indican también una serie de resultados obtenidos en las pruebas de comparación de medias para determinar la influencia del material presentado con o sin estímulos de apoyo y entre material no presentado previamente y material presentado con anterioridad.

CRITERIO	SUJETOS	N _o 1-25 A	N _o 1-25 B	N _o 25-50 A	N _o 25-50 B	N _c 1-25 A	N _c 1-25 B	N _c 26-50 A	N _c 26-50 B
/4/ L. Base A-B N- 1-25 (M. "B") N- 26-50 (M. "C")	A	14	14	13	11	18.33	18.33	17	14.33
	S	11	9	10	11	14.33	11.66	13	14.33
	C	16	18	9	18	21	23.66	11.66	23.66
	M	17	19	12	18	22.33	25	15.66	23.66
	G	17	15	12	8	22.33	19.66	15.66	10.33
	D	13	9	11	12	17	11.66	14.33	15.66

Tabla nº 7.

3.6. COMENTARIOS

Según los resultados obtenidos en la comparación de /1/-/2/ y /4/ - /5/, referentes a la influencia del programa de aprendizaje, el único grupo que obtiene resultados estadísticamente significativos es el grupo A, al que se administró refuerzo de fichas contingente y continuo además de refuerzo social. Al grupo B se le administró refuerzo social; la diferencia observada entre la evaluación inicial y la evaluación final no es significativa desde el punto de vista estadístico. Esto indica que el grupo B no aprendió el programa. El grupo C tampoco obtuvo puntuaciones estadísticamente significativas. Ello indica que el aprendizaje observado en el grupo A es debido a la aplicación del programa y no a la enseñanza recibida en el salón de clases.

Este mismo aspecto, analizado mediante la prueba de significación "Análisis de la Variancia" para un diseño de "bloque latino", no resulta ser significativo. Puesto que la variancia observada debida al "error" (intragrupo) es excesivamente importante con respecto a la variancia observada por el tratamiento, una vez aisladas las variancias debidas a los factores de lectura e inteligencia

$$V. \text{ Total} = \text{Lect.} + V. \text{ intelig.} + V. \text{ trat.} + V. \text{ Error}$$

$$3040.28 = 257.11 + 406.42 + 2248.81 + 127.94$$

$$F = V. \text{ Trat} / V. \text{ Error}$$

$$F = 2248.81 / 127.94 = 17.577, \text{ para } \chi = (2.2)$$

Sin duda este hecho se debe a la composición de los grupos, ya que, como se ha señalado anteriormente, la población de la que se estrajo la muestra era demasiado reducida para proporcionar sujetos con puntuaciones idénticas en las

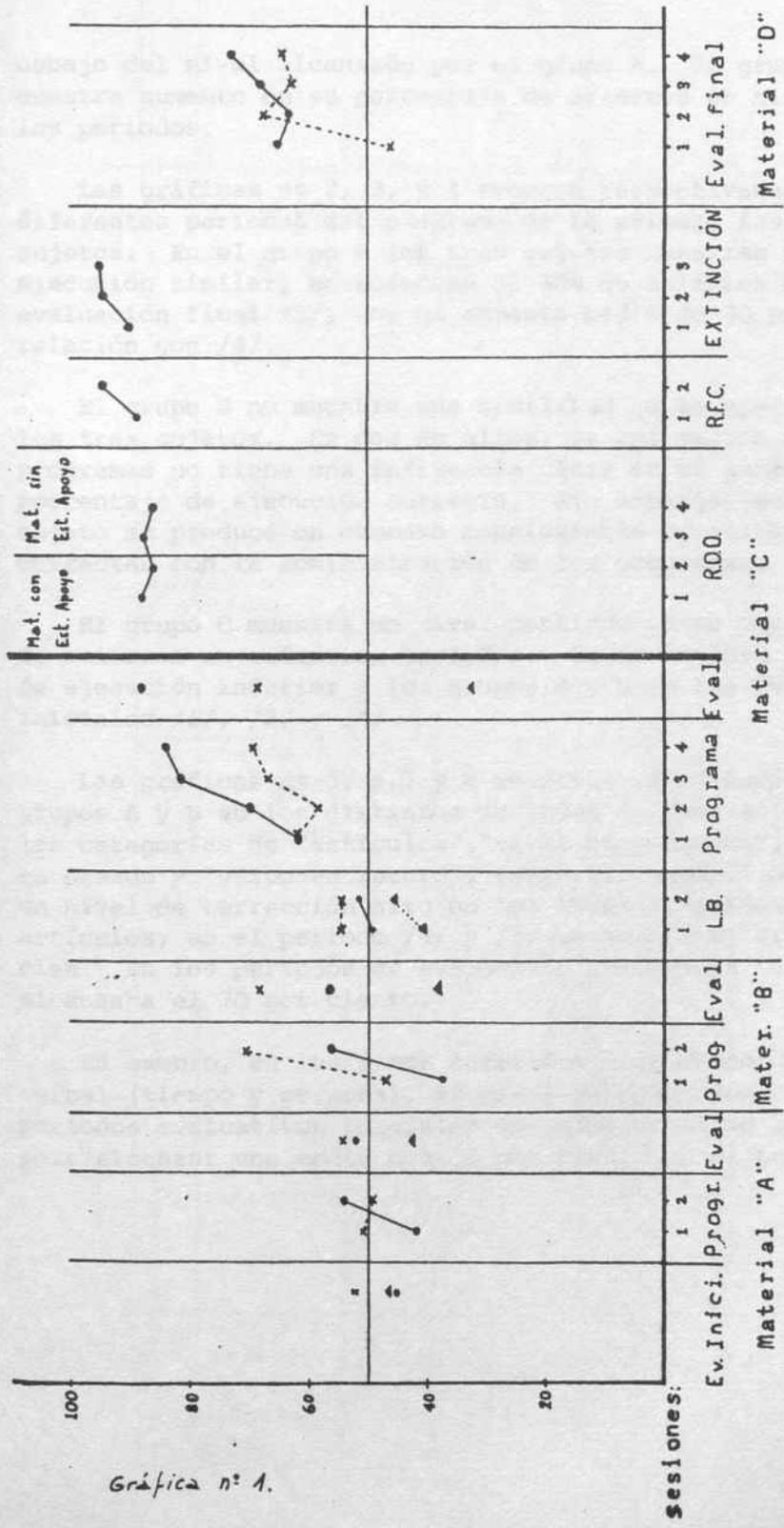
variables consideradas.

Debido a este problema se optó por comparar las medias obtenidas por cada grupo en la evaluación inicial con respecto a la evaluación final. De esta forma se podía reducir el error debido a las diferencias individuales puesto que cada sujeto actuaba como su propio control. Se aplicó la prueba de comparación de medias con datos apareados.

Al comparar las puntuaciones obtenidas por los sujetos de los grupos experimentales (A y B) en las pruebas de evaluación final /2/ y /5/ se observó que el material presentado en la forma "C", el número de veces que se presentaba cada uno de los items a los sujetos y el efecto de "aprendizaje residual" tenían una influencia estadísticamente significativa. El mismo hecho se pudo comprobar comparando las pruebas de evaluación /2/ y /3/ con el material "B". Ello indicaba que los estímulos de apoyo producían un mayor número de aciertos. Sin embargo, esta diferencia sólo se observaba después de haber administrado el programa a los sujetos, o sea, en las evaluaciones finales, y no así en las iniciales, según indican los datos que resultan al comparar las puntuaciones en /1/ y /4/, que resultaron no significativos. Por otra parte, en las puntuaciones obtenidas en la primera presentación (evaluación /4/), se observa una diferencia significativa en favor del material ya presentado con anterioridad con respecto al de nueva presentación. Esta diferencia no se observó en la segunda vez.

La gráfica n°1 recoge los resultados medios obtenidos por los grupos A, B y C en las distintas evaluaciones. En la aplicación del material "A" los grupos experimentales (A y B) muestran un ligero aumento de respuestas correctas. En el periodo de revisión /4/ - /5/ este aumento se acentúa hasta que el grupo A se sitúa en el 88%. El grupo B muestra también un aumento considerable, pero se sitúa por

- \bar{x} Grupo RFC. - A
- x \bar{x} Grupo RS. - B
- ▲ \bar{x} Grupo No Programa - C



Gráfica n° 1.

PERIODOS: /1/ /2/ /3/ /4/ /5/

FASE I. FASE II.

debajo del nivel alcanzado por el grupo A. El grupo C no muestra aumento en su porcentaje de aciertos en ninguno de los periodos.

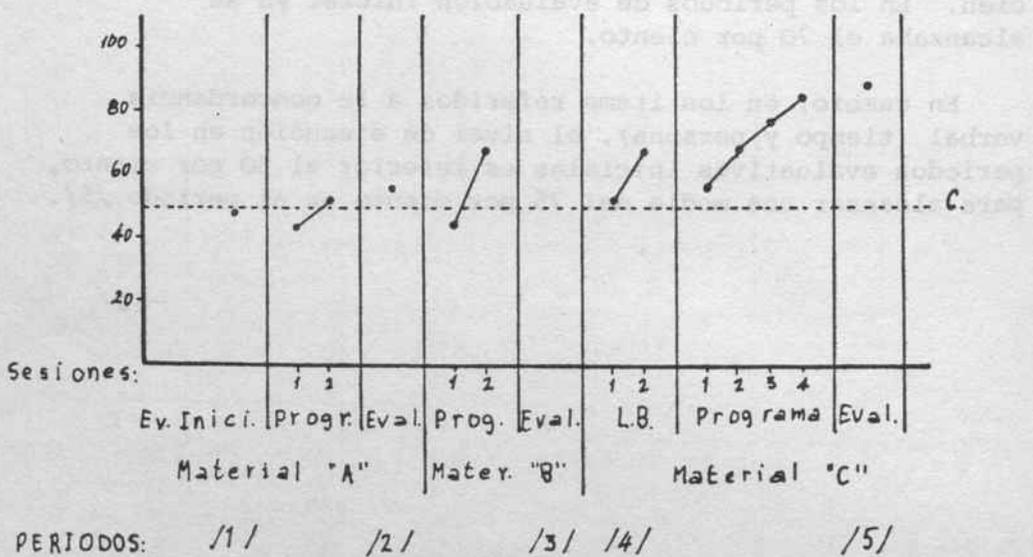
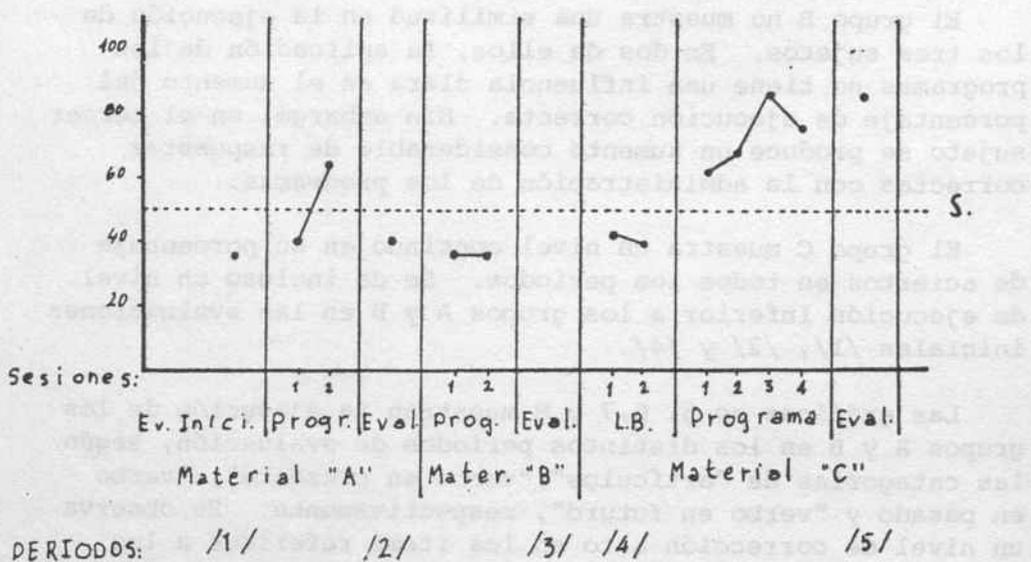
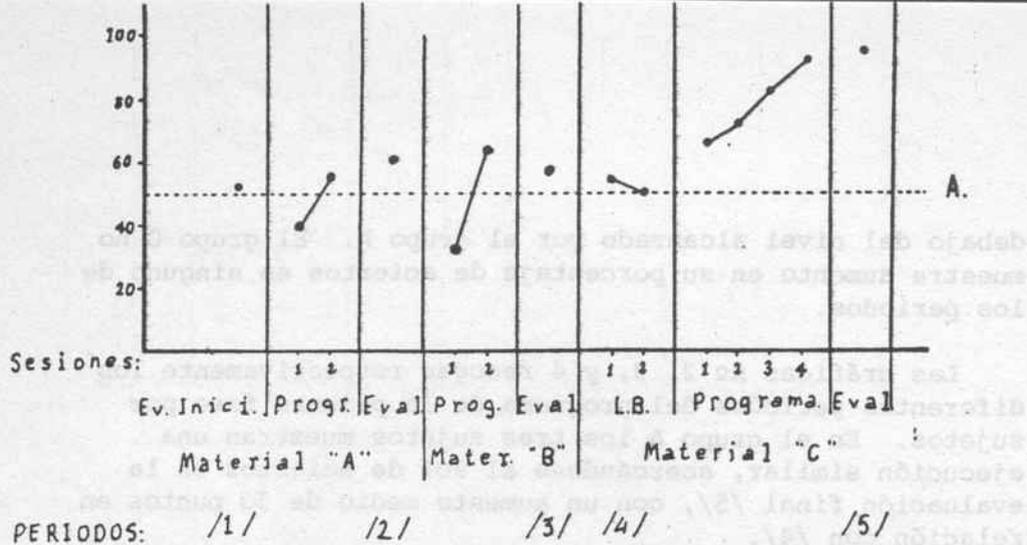
Las gráficas nº 2, 3, y 4 recogen respectivamente los diferentes periodos del programa de la primera fase por sujetos. En el grupo A los tres sujetos muestran una ejecución similar, acercándose al 90% de aciertos en la evaluación final /5/, con un aumento medio de 30 puntos en relación con /4/.

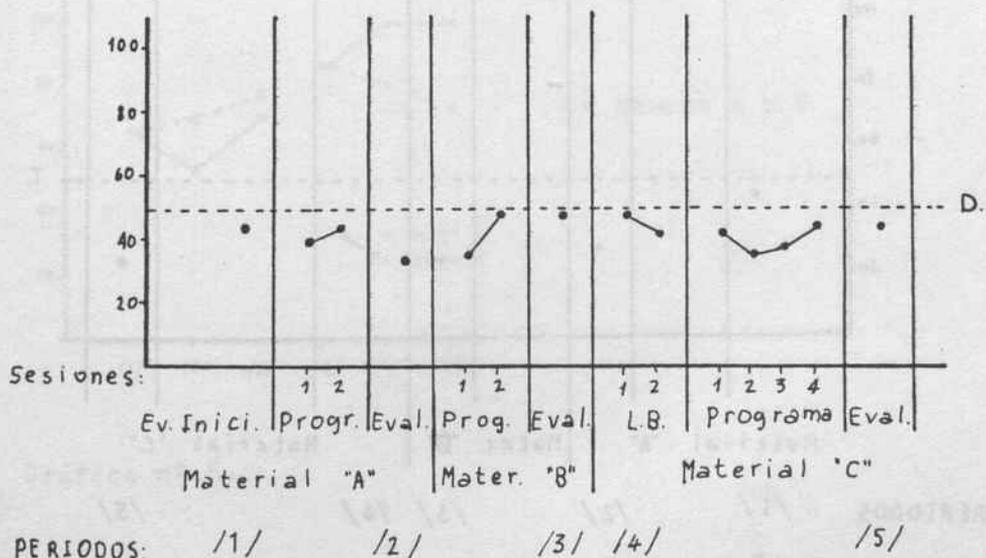
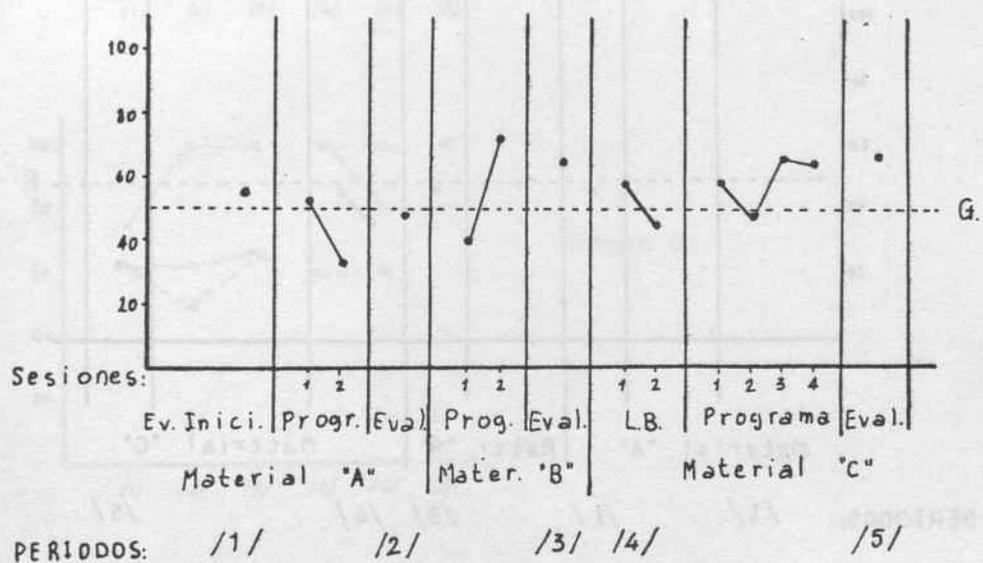
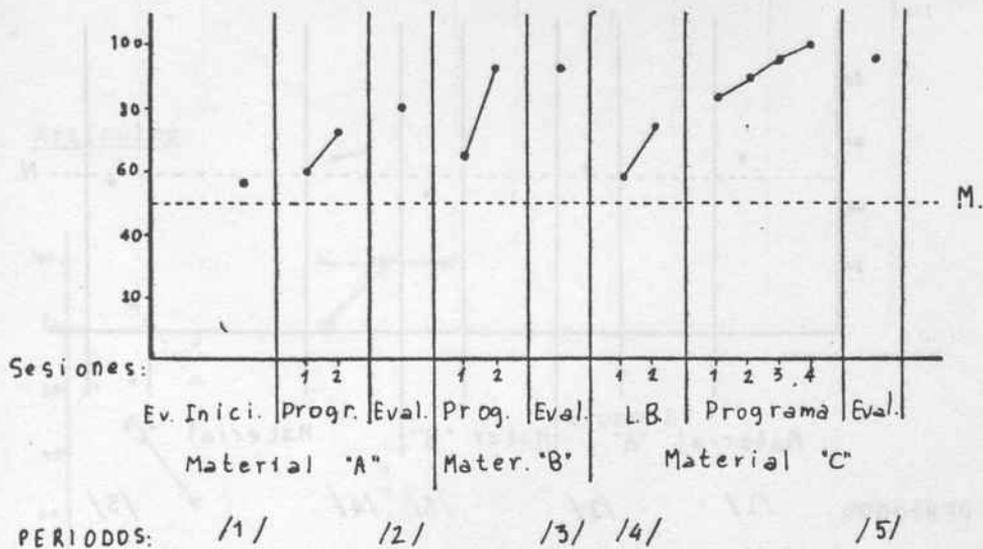
El grupo B no muestra una similitud en la ejecución de los tres sujetos. En dos de ellos, la aplicación de los programas no tiene una influencia clara en el aumento del porcentaje de ejecución correcta. Sin embargo, en el tercer sujeto se produce un aumento considerable de respuestas correctas con la administración de los programas.

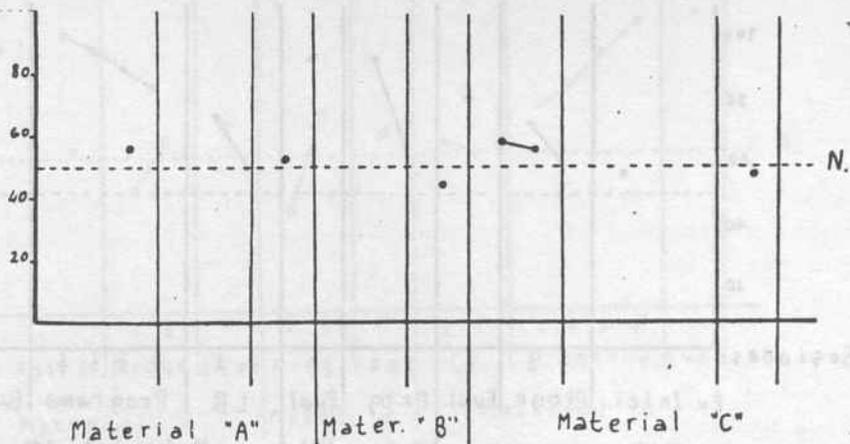
El grupo C muestra un nivel continuo en su porcentaje de aciertos en todos los periodos. Se da incluso un nivel de ejecución inferior a los grupos A y B en las evaluaciones iniciales /1/, /2/ y /4/.

Las gráficas nº 5, 6, 7 y 8 muestran la ejecución de los grupos A y B en los distintos periodos de evaluación, según las categorías de "artículos", "verbo en presente", "verbo en pasado y "verbo en futuro", respectivamente. Se observa un nivel de corrección alto en los items referidos a los artículos; en el periodo /4/ y /5/ se acerca al cien por cien. En los periodos de evaluación inicial ya se alcanzaba el 70 por ciento.

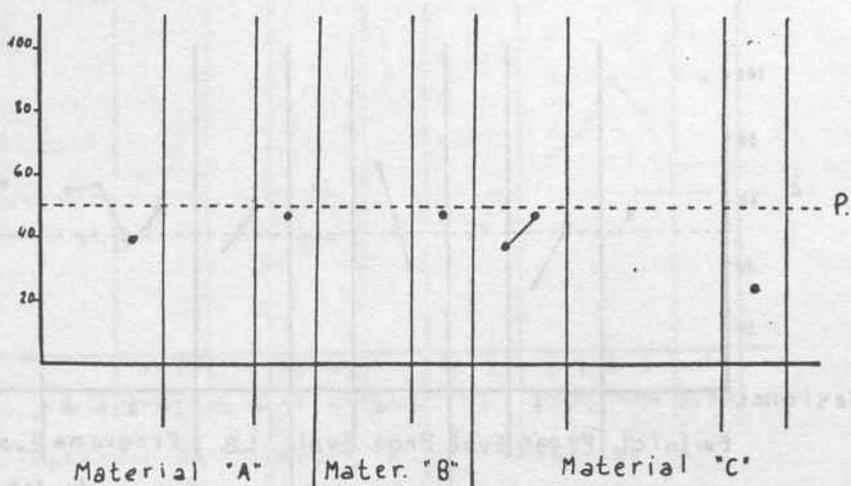
En cambio, en los items referidos a la concordancia verbal (tiempo y persona), el nivel de ejecución en los periodos evaluativos iniciales es inferior al 50 por ciento, para alcanzar una media del 75 por ciento en el periodo /5/.



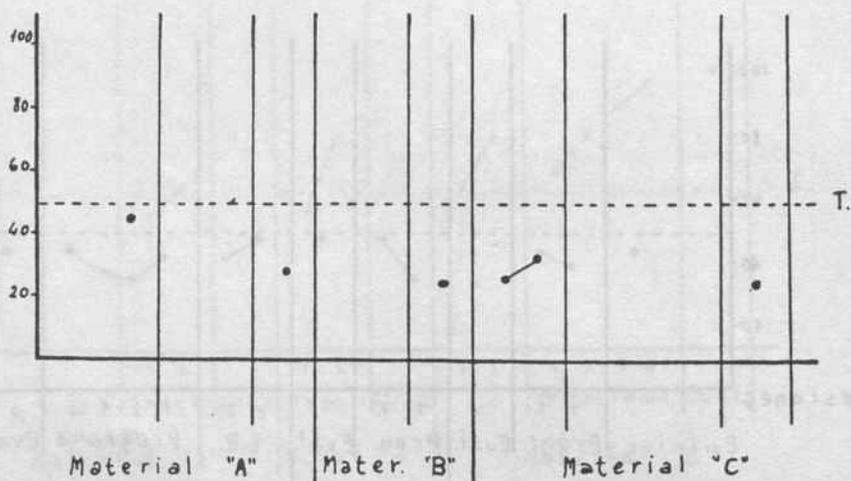




PERIODOS: /1/ /2/ /3/ /4/ /5/

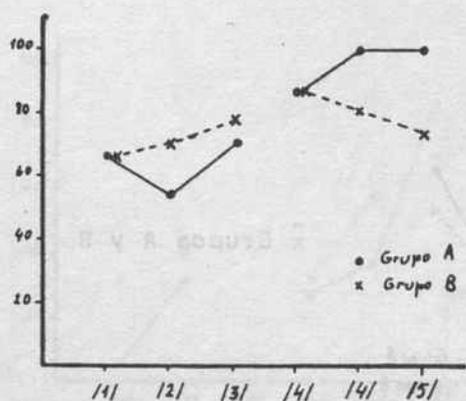
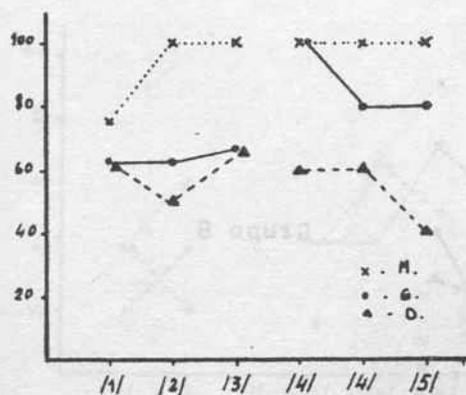
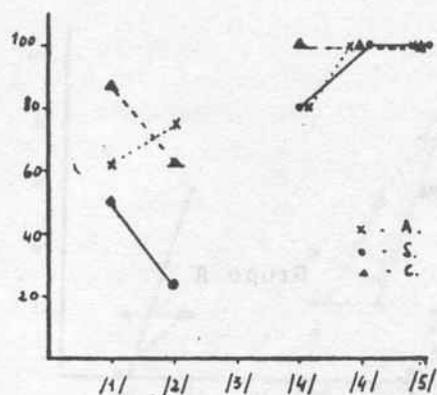


PERIODOS: /1/ /2/ /3/ /4/ /5/



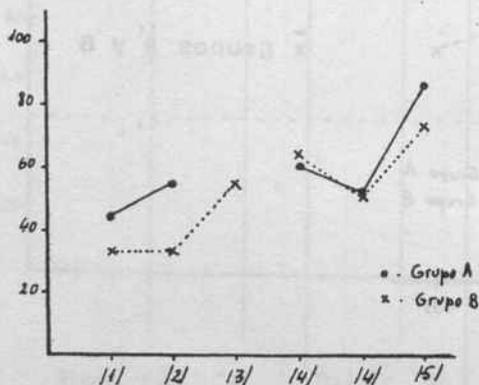
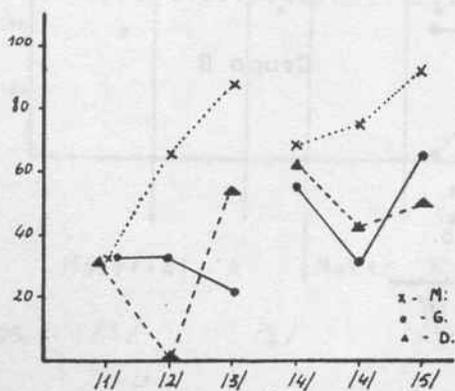
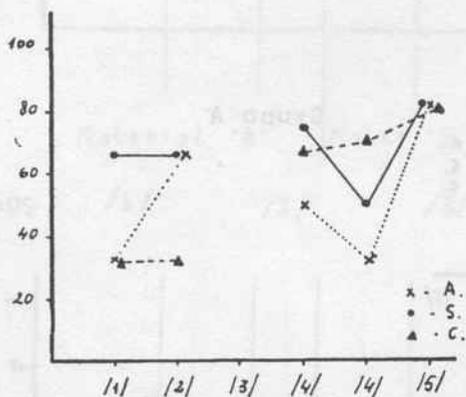
PERIODOS: /1/ /2/ /3/ /4/ /5/

Artículos



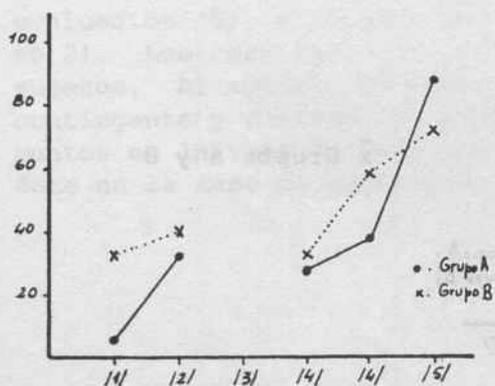
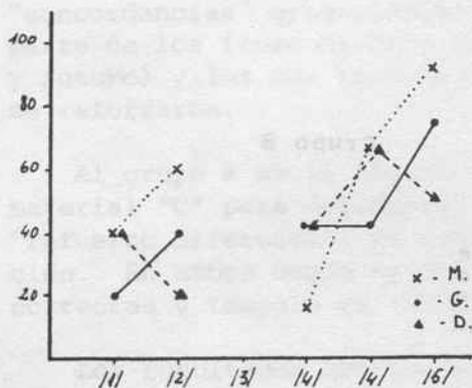
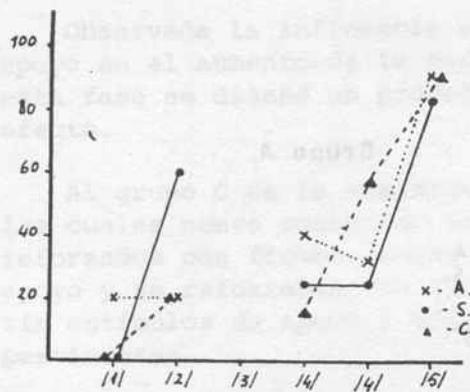
Gráfica nº 5.

Presente



Gráfica nº 6.

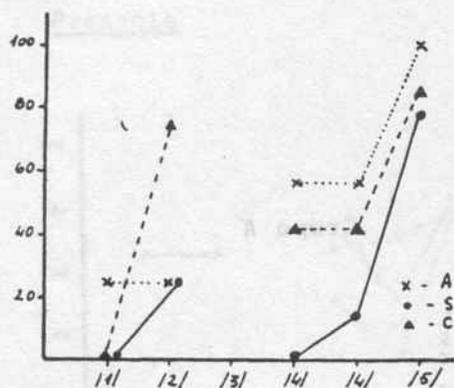
Pasado



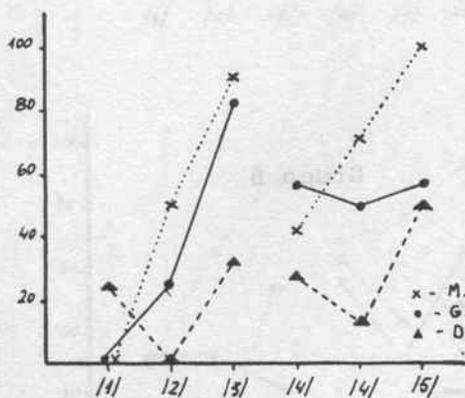
Gráfica nº 7.

Futuro

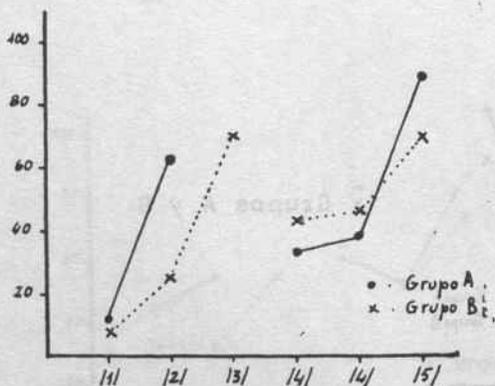
Prueba



Grupo A



Grupo B



\bar{x} Grupos A y B

Gráfica nº 8.

FASE II. RESULTADOS Y COMENTARIOS

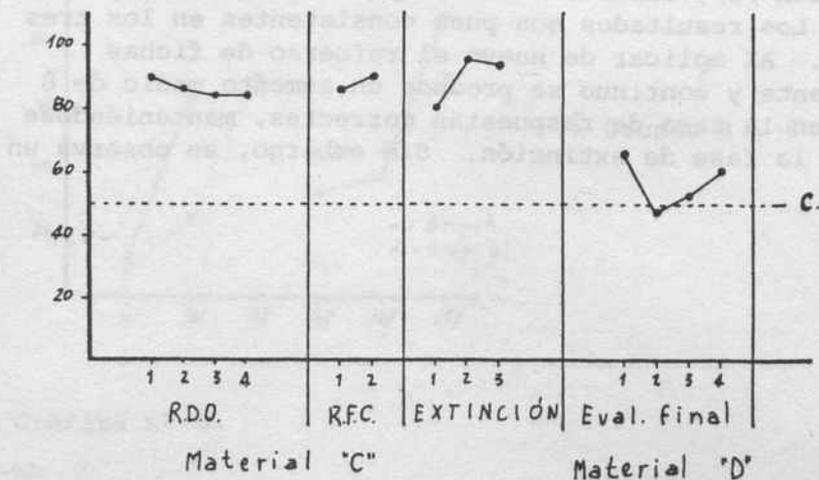
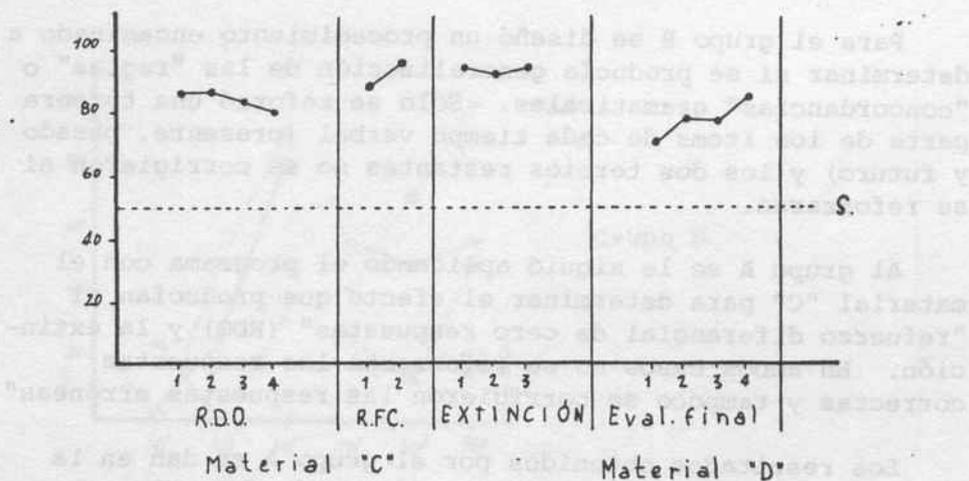
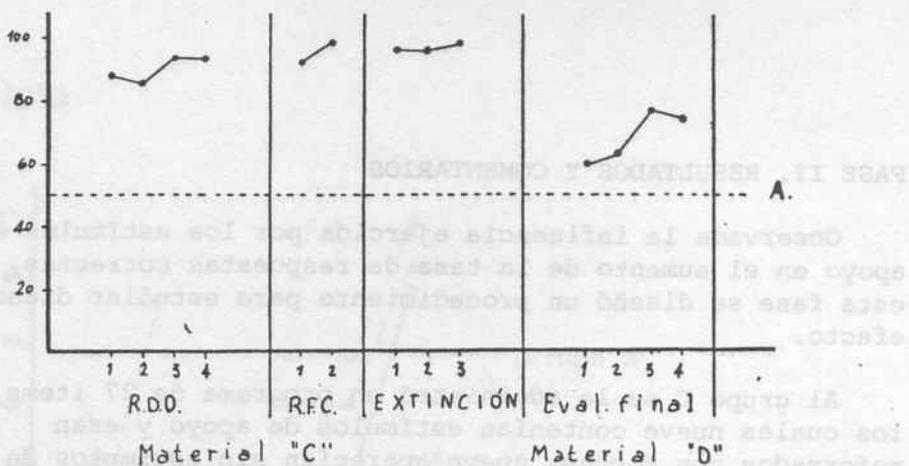
Observada la influencia ejercida por los estímulos de apoyo en el aumento de la tasa de respuestas correctas, en esta fase se diseñó un procedimiento para estudiar dicho efecto.

Al grupo C se le administró un programa de 27 ítems, de los cuales nueve contenían estímulos de apoyo y eran reforzados con fichas, nueve aparecían sin estímulos de apoyo y se reforzaban con fichas, y los nueve restantes, sin estímulos de apoyo y sólo se daban las correcciones pertinentes.

Para el grupo B se diseñó un procedimiento encaminado a determinar si se producía generalización de las "reglas" o "concordancias" gramaticales. Sólo se reforzó una tercera parte de los ítems de cada tiempo verbal (presente, pasado y futuro) y los dos tercios restantes no se corrigieron ni se reforzaron.

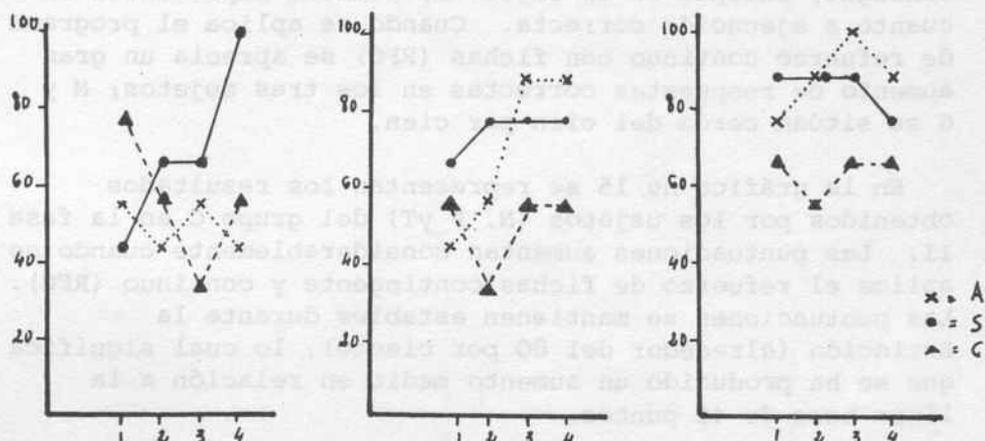
Al grupo A se le siguió aplicando el programa con el material "C" para determinar el efecto que producían el "refuerzo diferencial de cero respuestas" (RDO) y la extinción. En ambos casos no se reforzaron las respuestas correctas y tampoco se corrigieron las respuestas erróneas"

Los resultados obtenidos por el grupo A se dan en la gráfica nº 9. Se observa que la aplicación del RDO no produce ningún efecto encaminado a disminuir las respuestas correctas. Éstas se mantienen en el nivel alcanzado en la evaluación /5/, alrededor del 85 por ciento (vid. gráfica nº 2). Los resultados son pues consistentes en los tres sujetos. Al aplicar de nuevo el refuerzo de fichas contingente y continuo se produce un aumento medio de 8 puntos en la tasa de respuestas correctas, manteniéndose éste en la fase de extinción. Sin embargo, se observa un



Gráfica n: 9.

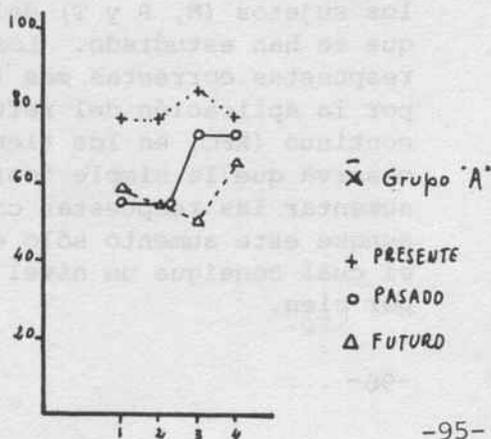
descenso considerable ante la presentación de un material no conocido, sin ningún tipo de estímulos de apoyo. Para observar los efectos de "generalización" se aplicó el material "D". No se administraron refuerzos ni correcciones.



En las gráficas nº 10, 11 y 12 se representan los niveles de generalización alcanzados por cada uno de los sujetos del grupo A (A, S y C) en los items de tiempos verbales de futuro (nº 10), de pasado (nº 11) y de presente (nº 12).

La gráfica nº 13 recoge las medias (\bar{x}) obtenidas por el grupo A en la generalización de los tiempos de presente, pasado y futuro.

Gráfica nº 13.



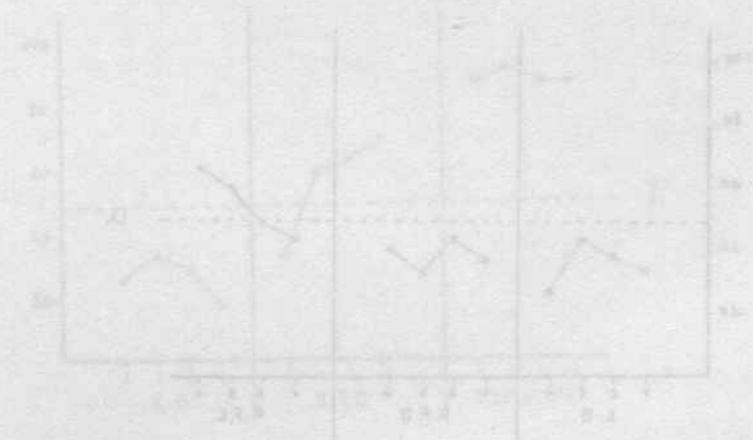
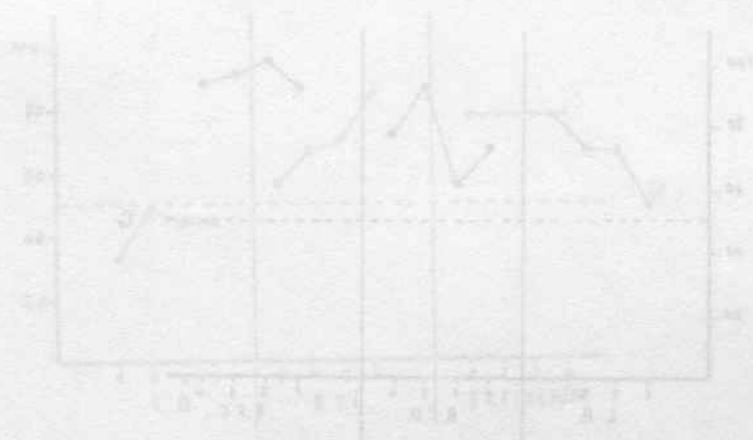
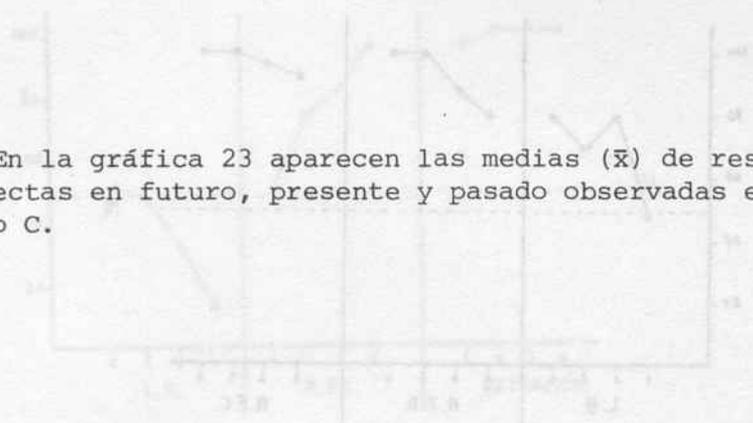
La gráfica nº 14 muestra las ejecuciones de los sujetos del grupo B (M, G y D) en la fase II. Los sujetos M y G alcanzan en línea base una media del 70 por ciento de aciertos, mientras que el sujeto D sólo consigue un 40 por ciento. El Programa de Refuerzo Diferencial (PRD) no consigue, excepto en el sujeto M, cambios importantes en cuanto a ejecución correcta. Cuando se aplica el programa de refuerzo continuo con fichas (RFC) se aprecia un gran aumento de respuestas correctas en los tres sujetos; M y G se sitúan cerca del cien por cien.

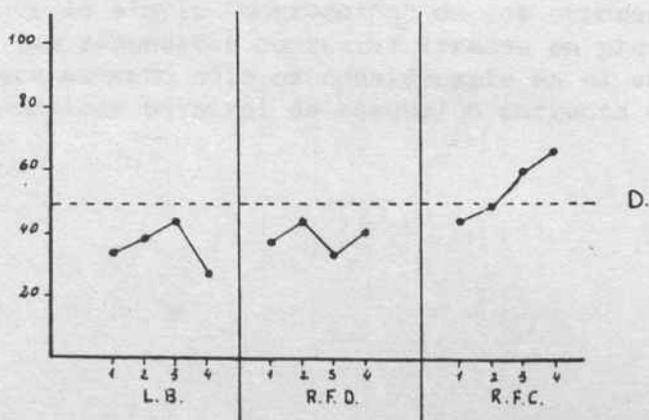
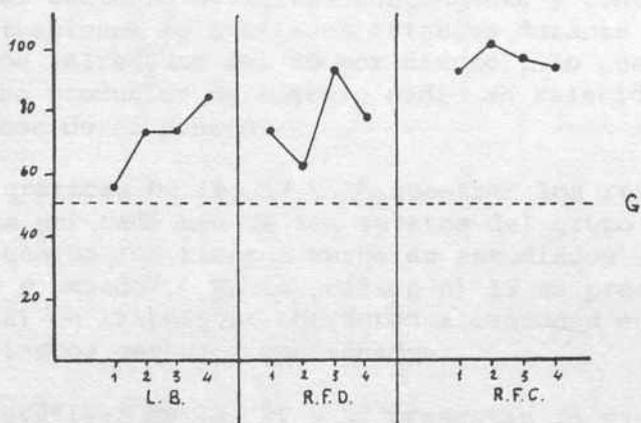
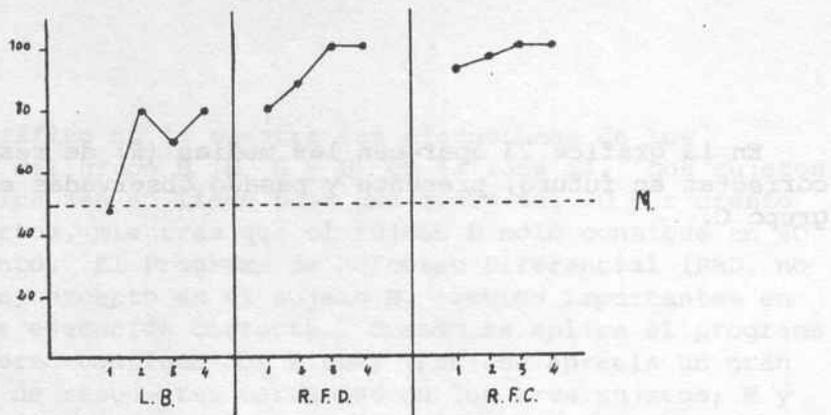
En la gráfica nº 15 se representan los resultados obtenidos por los sujetos (N, P y T) del grupo C en la fase II. Las puntuaciones aumentan considerablemente cuando se aplica el refuerzo de fichas contingente y continuo (RFC). Las puntuaciones se mantienen estables durante la Extinción (alrededor del 80 por ciento), lo cual significa que se ha producido un aumento medio en relación a la línea base de 45 puntos.

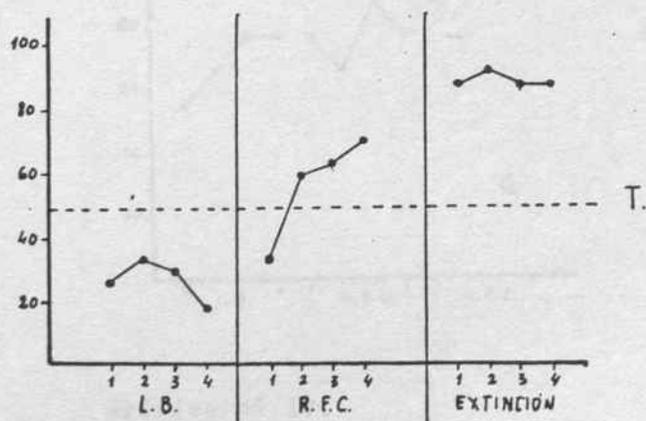
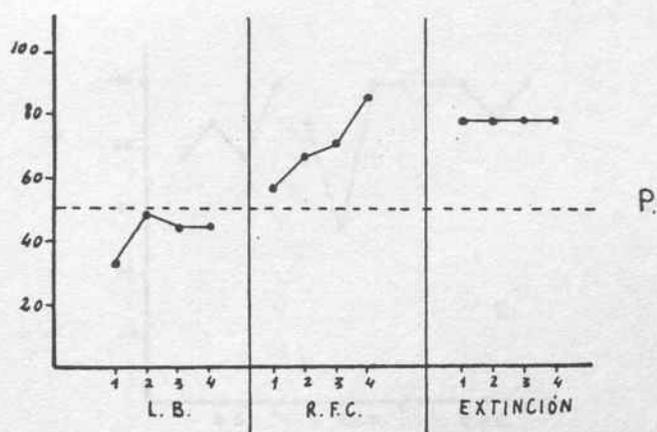
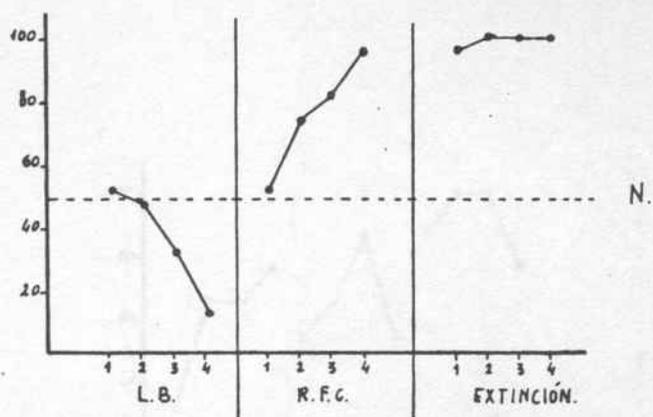
Las gráficas nº 16, 17 y 18 muestran los resultados obtenidos por cada uno de los sujetos del grupo B (M, G y D) en cada uno de los tiempos verbales estudiados (futuro, presente y pasado). En la gráfica nº 19 se presentan las medias (\bar{x}) de respuestas correctas alcanzadas en cada uno de los tiempos verbales mencionados.

Las gráficas nº 20, 21 y 22 presentan la ejecución de los sujetos (N, P y T) del grupo C en los tiempos verbales que se han estudiado. Los aumentos en la tasa de respuestas correctas más importantes son los conseguidos por la aplicación del refuerzo de fichas contingente y continuo (RFC) en los tiempos de pasado y futuro. Se observa que la simple "corrección" de los errores consigue aumentar las respuestas correctas (frases en presente), aunque este aumento sólo es considerable en el sujeto N, el cual consigue un nivel de ejecución correcta del cien por cien.

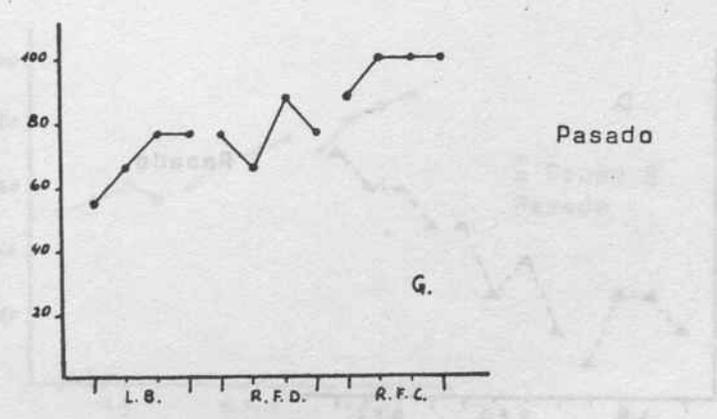
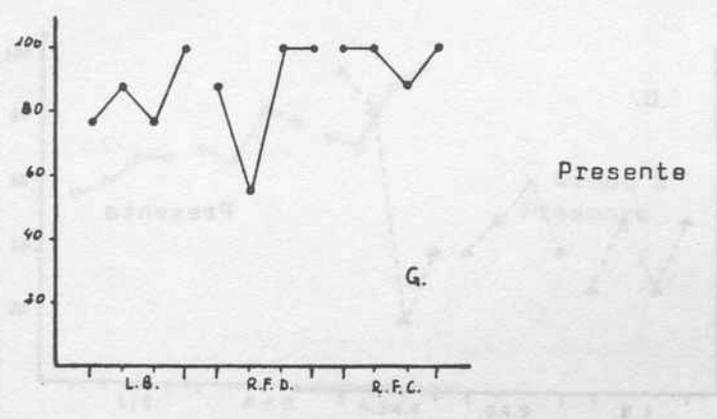
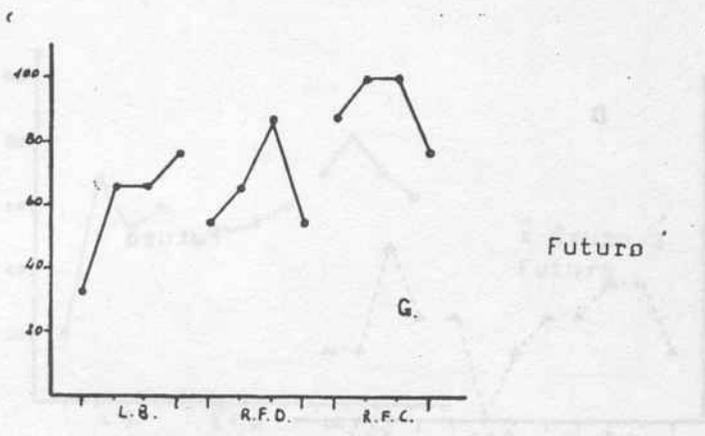
En la gráfica 23 aparecen las medias (\bar{x}) de respuestas correctas en futuro, presente y pasado observadas en el grupo C.



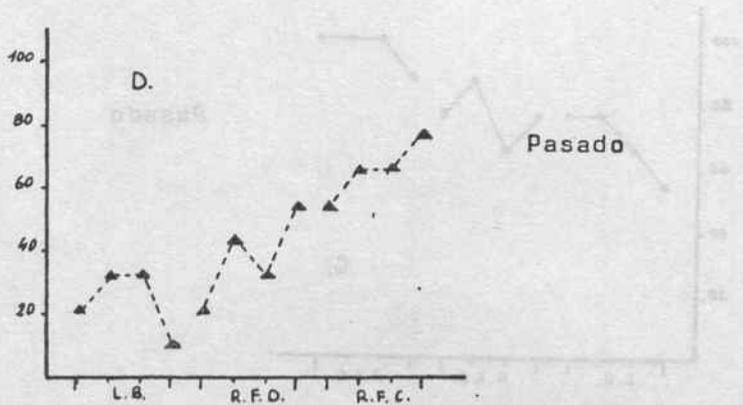
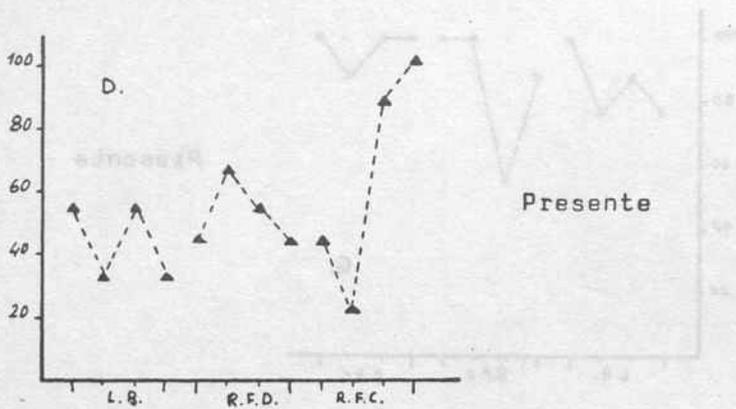
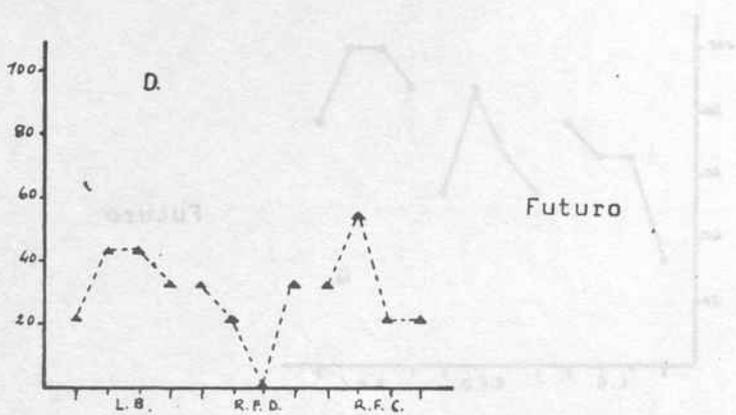




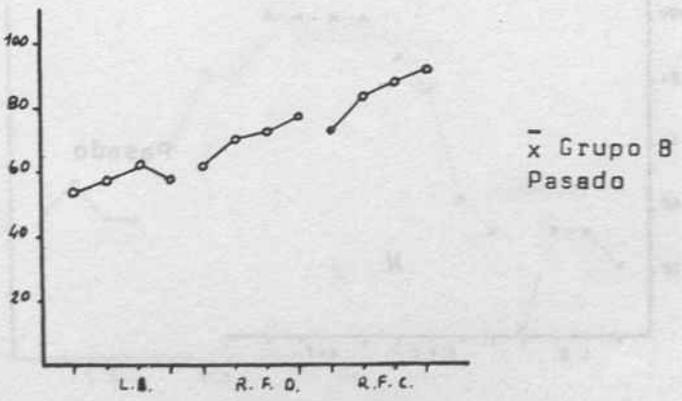
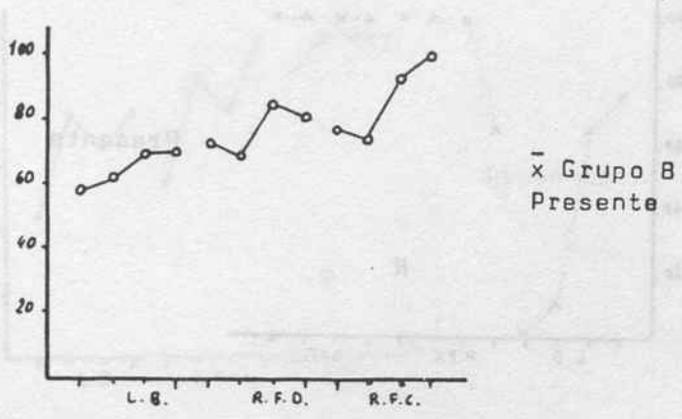
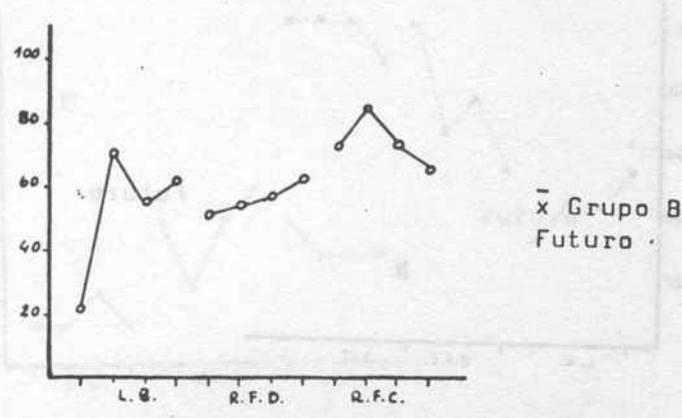
Gráfica nº 15.



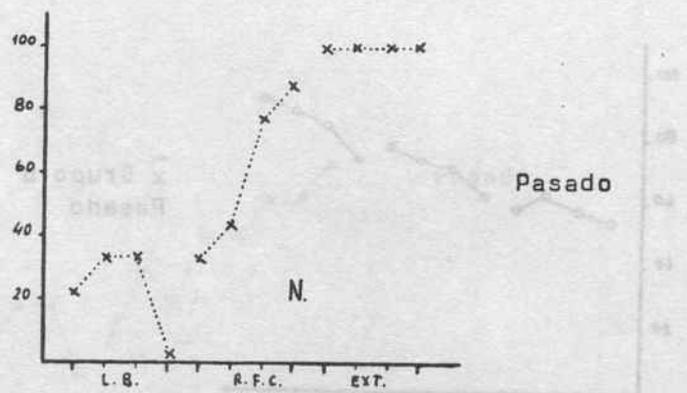
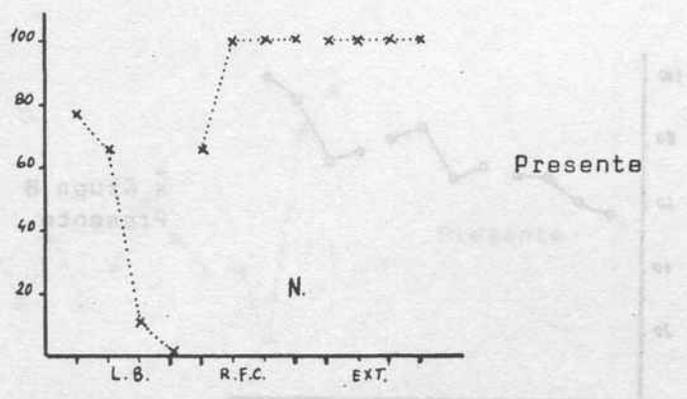
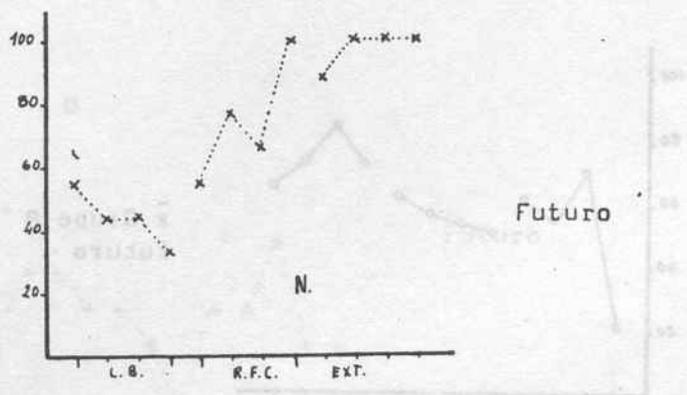
Gráfica nº 17.



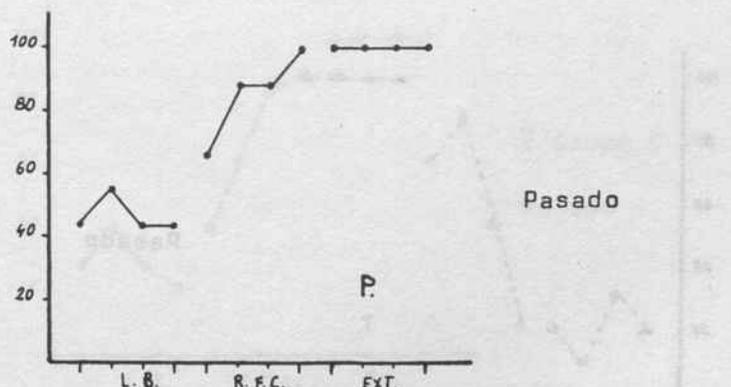
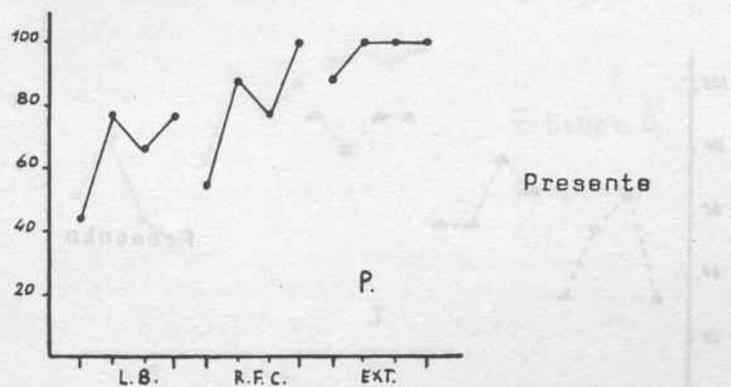
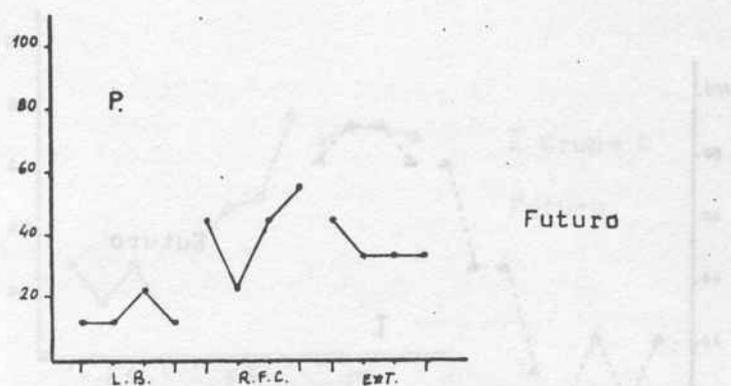
Gráfica nº 18.



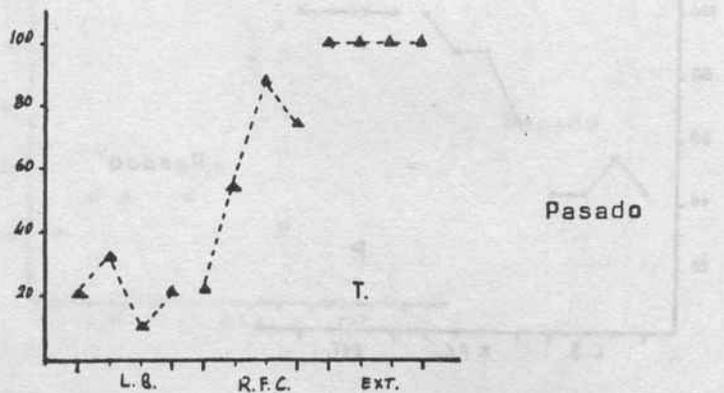
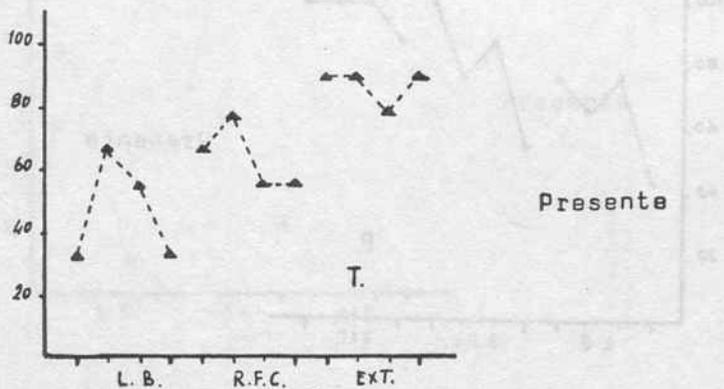
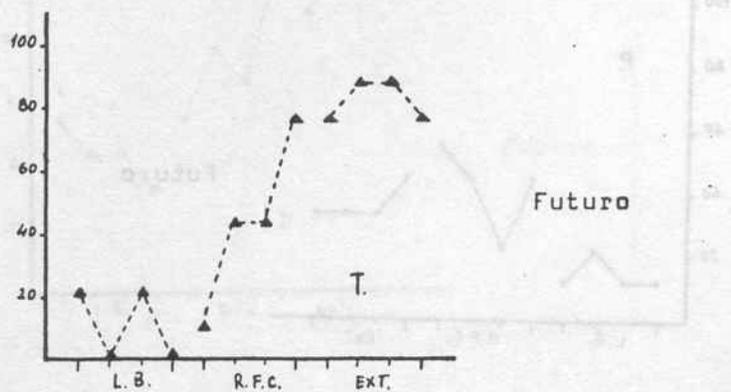
Gráfica nº 19.



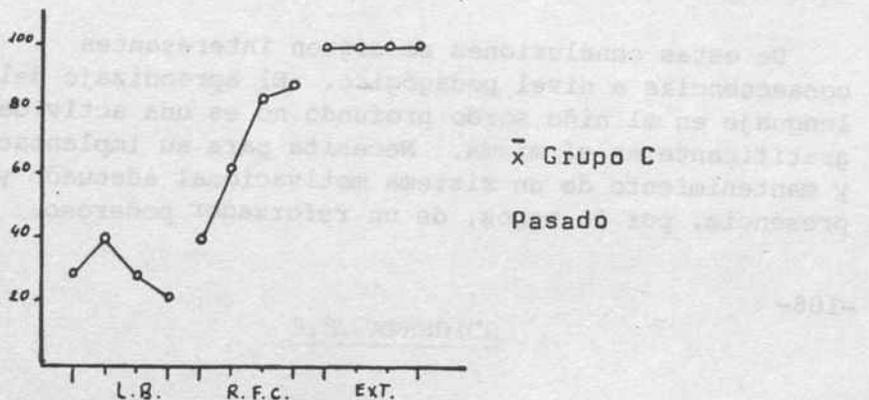
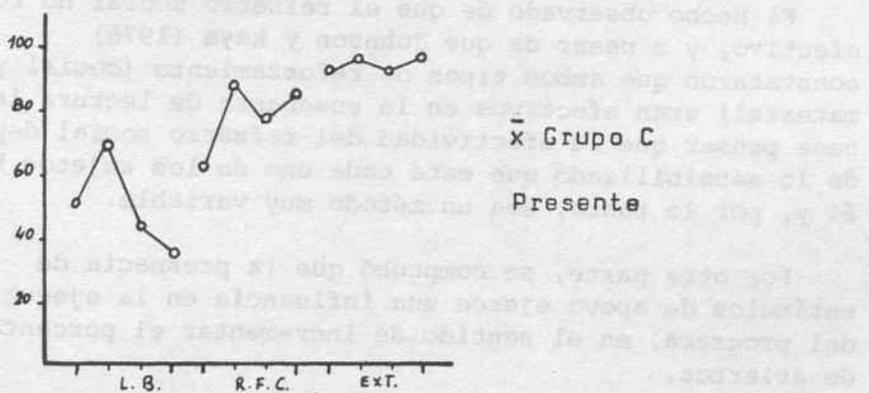
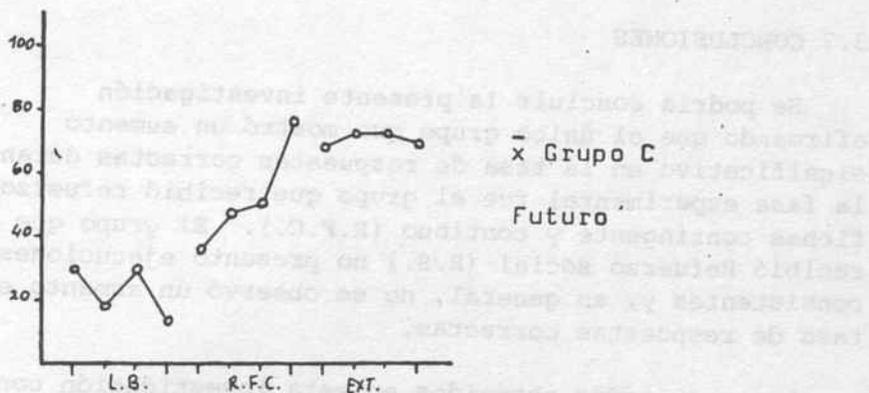
Gráfica nº 20.



Gráfica nº 21.



Gráfica nº 22.



Gráfica nº 23.

3.7 CONCLUSIONES

Se podría concluir la presente investigación afirmando que el único grupo que mostró un aumento significativo en la tasa de respuestas correctas durante la fase experimental fue el grupo que recibió refuerzo con fichas contingente y continuo (R.F.C.). El grupo que recibió Refuerzo social (R.S.) no presentó ejecuciones consistentes y, en general, no se observó un aumento en la tasa de respuestas correctas.

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman los hallados por Garcia et al. (1974) y Garcia (1975).

El hecho observado de que el refuerzo social no fuera efectivo, y a pesar de que Johnson y Kaye (1976) constataron que ambos tipos de reforzamiento (social y material) eran efectivos en la enseñanza de lectura labial, hace pensar que la efectividad del refuerzo social depende de lo sensibilizado que esté cada uno de los sujetos hacia él y, por lo tanto, sea un método muy variable.

Por otra parte, se comprobó que la presencia de estímulos de apoyo ejerce una influencia en la ejecución del programa, en el sentido de incrementar el porcentaje de aciertos.

En ningún caso se produjo generalización de las reglas morfológicas.

De estas conclusiones se siguen interesantes consecuencias a nivel pedagógico. El aprendizaje del lenguaje en el niño sordo profundo no es una actividad gratificante en sí misma. Necesita para su implantación y mantenimiento de un sistema motivacional adecuado y la presencia, por lo menos, de un reforzador poderoso.

ANÁLISIS DEL MATERIAL CITADO EN LOS CUADROS DE ANÁLISIS
MORFOLÓGICO Y SINACTICO.

En los programas administrados en la presente
investigación, se han presentado artículos, libros, folletos,
manuales y materiales ligeros sobre morfología y sintaxis:

1. Artículos con referencias libres del autor, dirigidos al
estudio de los fenómenos que se relacionan con el tema:

1.1. La morfología y la sintaxis en el español
de los países hispanoamericanos.

1.2. "El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

1.3. "Morfología y sintaxis en los países hispanoamericanos."

1.4. "El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

1.5. "El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

"El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

3.6. Artículos sobre la morfología y la sintaxis.

3.7. "El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

3.8. "El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

3.9. "El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)
"El español de los países hispanoamericanos" (1964, 1965, 1966)
"El español de los países hispanoamericanos" (1967, 1968, 1969)

3.8. APENDICE

ANÁLISIS DEL MATERIAL UTILIZADO DESDE UN PUNTO DE VISTA MORFOLOGICO Y SINTACTICO.

En los programas administrados en la presente investigación, se han presentado morfemas libres (free morphemes) y morfemas ligados (bound morphemes):

1. Artículos.- son morfemas libres del nombre. Indican el género de los nombres que no lo marcan por sí mismos:

el	la	un	una
los	las	unos	unas

Ejemplos: "Juan es niño" (una, unos, un, unas)
"..... chicas bailan" (los, la, el, las)

2.- Morfema género. Es un morfema ligado.

-o	-a
-ø	-a

Ejemplos: "La niña.....come un caramelo" (fea, feas, feos, feo).

"Este vestido es muy" (bonito, bonitas, bonitas, bonita)

3.- Morfema número. Es un morfema ligado.

-ø	-s
	-es

Ejemplos: "Lasestán abiertas"

4.- Morfemas de persona, modo y tiempo. Son morfemas trabados. Se presentaban cuatro formas verbales con un lexema común y el sujeto debía seleccionar el morfema ligado o desinencia de acuerdo con la frase estímulo.

Se presentaron algunos morfemas de presente de indicativo, de futuro imperfecto y de preterito indefinido.

Ejemplos: "El gato de su escondite" (salen, salir, saldrás, sale)

"El artista un cuadro" (pinté, pintarán, pintará, pintar)

"La niña una manzana" (coger, cogió, cogerás, cogen)

Desde el punto de vista sintáctico se ha utilizado una estructura básica: Sintagma Nominal (sujeto) + Sintagma Predicado (núcleo del Predicado Verbal) + S. Nominal complemento + (sintagma preposicional).

*	<p>ANTES</p> 	<p>AHORA</p>	<p>DESPUES</p>
<p>La niña por la escalera.</p> <p><input type="radio"/> subir</p> <p><input type="radio"/> subirás</p> <p><input type="radio"/> subió</p> <p><input type="radio"/> subes</p>			

Ejemplo de tarjeta sin estímulos de apoyo

<input type="radio"/>	<i>gato</i>
<input type="radio"/>	<i>ratón</i>
<input type="radio"/>	<i>gato</i>
<input type="radio"/>	El gato un ratón.
<input type="radio"/>	<i>cogió</i>
<input type="radio"/>	<i>cogerás</i>
<input type="radio"/>	<i>coger</i>
<input type="radio"/>	<i>cogen</i> *

BIBLIOGRAFIA

Alvarado et al.: "Introducción de respuestas verbales deferidas funcionalmente" en U.V., U.A. de S.C.P. et al.: Aportaciones al análisis de conducta. Trillas, México, 1974.

Arnau, J.: Psicología experimental: un enfoque metodológico Trillas, México, 1978.

Bayés, F.: ¿Chomsky o Skinner?. La génesis del lenguaje. Ed. Fontanella, Barcelona, 1977

Beech, H.R.: Terapia de conducta. Taller de Ediciones J.B. Madrid 1.974

Bierwich, M.: El estructuralismo, Tusquet Ed., Barcelona 1971.

Bigman, Th. y Serman, J.: "Un análisis experimental de la imitación verbal en niños de edad preescolar" -en- Ashen et al.: Autismo, esquizofrenia y retraso mental. Fontanella, Barcelona, 1968.

Bijou y Baer: "Métodos operantes en la conducta" -en- Horing (op. dit.)

Dinsmoor, J.A.: "Condicionamiento operante" -en- Wolman B : Manual de Psicología Martínez Roca, S.A Barcelona, 1980

García, C.H. et. al.: "Efectos diferenciales en varias conyngencias académicas sobre la exactitud en un programa de escritura: tres casos", en U.V., U.A. de S. C.P. (op. cit.)

- García, C.H.: "Evaluación de los efectos del contacto social, economía de fichas y costo de respuesta sobre la exactitud en un programa de escritura" -en- S.M. del análisis de la conducta (SMAC), Trillas, México, 1975.
- Gellens, S.: "Behavior modification, a classroom technique" *Volta Review*, 75 (2) pp. 114-125, 1973.
- Guess et al.: "Control de arrebatos emocionales mediante técnicas operantes durante un entrenamiento verbal experimental" -en- Ashen et al. (op. cit.).
- Holz y Azrin.: "Comportamiento de la conducta verbal humana" -en- Horing (op. cit.).
- Honing, W.K.: *Conducta operante*. Trillas, México, 1975.
- Johnson y Kaye: "Acquisition of lipreading in a deaf multihandicaped child". *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1976, 41 (2) pp. 226-232.
- Kamfer, F.H. y Phillips, J.S.: *Principios de aprendizaje en la terapia del comportamiento*. Trillas, México, 1977.
- Lee, L.: "Distintas aproximaciones lingüísticas a los trastornos del desarrollo del lenguaje". *Folia Phorsial*, 26. pp. 33-67, 1974.
- Lovaas: "A program for the stablishment of speech in psychotic children" -en- J.K. Wins Ed., *Childhood autism*, Pergamont Press, Oxford, 1966.
- MacCorquodale, K.: "Sobre la crítica de Chomsky en relación con el libro *Verbal Behavior* de B.F. Skinner" -en- Bayés, R.: Op. Cit.
- MacCorquodale, K.: "Verbal Behavior de B.F. Skinner, una apreciación retrospectiva" -en- Bayés, R.: Op. cit.

Martin, G.L. y England, G. et al.: "Condicionamiento operante del comportamiento en clase de jardín de infancia en niños autistas" -en- Ashen et al. Op. cit.

Metz, R.: "Condicionamiento de imitación generalizada en niños autistas" -en- Ashen et al.: Op. cit.

MacKerracher, D.W.: "Disminución de dificultades de lectura mediante una técnica de condicionamiento operante simple" -en- Ashen et al.: Op. cit.

MacReynolds, L.V.: "Aplicación del aislamiento (Time out) respecto del reforzamiento positivo para incrementar la eficacia del entrenamiento verbal" -en- Ashen y Poser, Fontanella, Barcelona, 1979.

Pascal: en Ashen y Poser, Op. Cit.

Pirreca, M.S. y Fitch, J.L.: "Increasing mean length of response by application of reinforcement principles". Journal of Communication Disorders, 1973, 6, pp. 175-183.

Ribas, E.: Técnicas de modificación de conducta: su aplicación al retardo escolar, Trillas, México, 1972.

Ribes, E. y Bijou, S.W.: Modificación de conducta. Problemas y extensiones. Trillas, México. 1973.

Ribes, E. y Galván, E.: "Evaluación de diferentes procedimientos para establecer conducta textual en niños preescolares" -en- U.V., U.A. de S.C.P. et al.: Op. cit.

Ribes, E.: Conferencia pronunciada en la Facultad de Medicina de la universidad de Barcelona el 28 de octubre de 1976.

Richelle, M.: "Análisis formal y análisis funcional del comportamiento verbal" -en- Bayés R.: Op. cit.

