

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA



ESTABLECIMIENTO DE RESPUESTAS DE
ELECCION DE ARTICULOS EN UN SUJETO
HIPOACUSICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LIC. EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A:

Patricia Ortega Silva

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SAN JUAN IZTACALA

MEXICO 1981



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES

Juan y Olga por el amor
y comprensión que me han
dado.

A MIS HERMANOS

Carlos

Alma

Con cariño

A ALFONSO

El compañero ideal
para la felicidad.

A G R A D E C I M I E N T O S:

Agradezco a Angel Luis León por su desinteresado asesoramiento de este trabajo, a Yael ya que sin ella no se hubiese podido realizar este. A Guillermo Hinojosa por los consejos que me dió y por último a todas aquellas personas que de alguna manera hicieron posible la realización de esta tesis.

Establecimiento de Respuestas de Elección
de Artículos en un Sujeto Hipoacúsico.

Patricia Ortega Silva.

I N T R O D U C C I O N

Los niños diagnosticados como hipoacúsicos o sordos se enfrentan frecuentemente a problemas de índole social, vocacional y educativo. Estos sujetos, la mayoría de las veces son marginados por la sociedad ya que no identifican ni expresan sus necesidades a otros oyentes mediante comunicación escrita o hablada. Es decir, el lenguaje tanto a nivel de recepción como de emisión es tan deficiente que la comunicación se torna difícil inclusive a nivel gestual. Algunos cambios en el medio tienen efecto limitado al no ser perceptibles y ésto da como resultado un retardo en el desarrollo ulterior del organismo en relación a su ambiente.

En cuanto a las habilidades sociales, los sujetos deteriorados auditivamente muestran deficiencias en el comportamiento apropiado de acuerdo a las normas de la sociedad, en los ambientes sociales comunes; además se les dificulta interpretar correctamente las acciones y motivaciones de la gente alrededor de ellos; y sus funciones como ciudadanos en la comunidad se muestran disminuidas. Por otra parte, en relación a las habilidades vocacionales, un sujeto hipoacúsico y desaventajado en el lenguaje, difícilmente puede funcionar independientemente como un adulto asumiendo toda responsabilidad sobre su comportamiento y tener habilidades vocacionales suficientes para adquirir y mantener un empleo ya que "muchas habilidades y actitudes necesarias para el éxito vocacional son transmitidas a través del lenguaje" (Lowenbraun y Scroggs, 1978).

Por otra parte, dentro de los problemas educativos se puede hacer énfasis en las deficiencias del aprendizaje que se presentan por no haber un

plan educativo adaptado a este tipo de sujetos. De igual forma, la carencia de algunos repertorios académicos como son los de escritura, lectura y aritmética hacen más difícil su rendimiento académico. Todo esto trae consigo que los sujetos hipocúsicos tengan un desenvolvimiento escolar inferior a los sujetos "normales" ya que no se les permite realizar trabajos o actividades que bien podrían llevar a cabo, bajo supervisión, a pesar de sus deficiencias. La falta de este tipo de repertorios, además influye para que estos sujetos no sean capaces de adquirir un entrenamiento vocacional, que a largo plazo, los beneficiaría tanto en el aspecto económico, como en el social.

Por todo lo anterior, los modificadores de conducta que trabajan en el área de Educación Especial y Rehabilitación intentan solventar algunos problemas (como entrenar a los niños hipocúsicos a articular y comprender correctamente el lenguaje, a realizar operaciones aritméticas) haciendo uso de técnicas operantes tanto en el medio familiar como en el ambiente educativo.

Como ya se mencionó, en este tipo de sujetos se pueden presentar diversos problemas en cuanto a su relación organismo ambiente. De ahí la importancia del aprendizaje y la enseñanza del lenguaje en estos sujetos. Para realizar ésto es necesario hacer un análisis e investigación que podrá gradualmente proporcionar elementos metodológicos que puedan ayudar a los educadores de sordos a establecer el lenguaje en ellos, mediante formas económicas y efectivas.

Por esta razón, el trabajo presentado pretende contribuir a la Psicología tratando de dar la pauta para la incursión del Análisis Conductual en el campo de la Rehabilitación de este tipo de sujetos. Una de las señales de esta posible pauta es

el establecimiento de respuestas gramaticales generativas principalmente en sujetos hipoacúsicos. Lo cual únicamente se había reportado en sujetos "normales" y retardados. Es por esto que este estudio tiene como fin la iniciación de una investigación que al ser continuada con más detalle por otros psicólogos en el área de Educación Especial y Rehabilitación propongan procedimientos para generar lenguaje gramaticalmente correcto en sujetos sordos e hipoacúsicos.

Por todo lo anterior es que en este trabajo se tocarán puntos que sirvan para aclarar y ampliar este tema y aún más fundamentar el estudio realizado.

Los puntos a desarrollar son los siguientes: Teorías del lenguaje. En este punto se hace una descripción general de dos modelos explicatorios del lenguaje (la teoría generativa transformacional y el modelo de condicionamiento operante de Skinner). En el siguiente punto, que es el Desarrollo del lenguaje se describen las características específicas de cada una de las etapas o períodos en las cuales se va adquiriendo diferentes elementos del lenguaje. En el tercer punto se mencionan algunos trabajos que se han llevado a cabo para tratar una deficiencia en el lenguaje, específicamente para establecer repertorios gramaticales complejos.

Por último se hace una descripción detallada del estudio que se realizó para establecer un repertorio gramatical generativo en una niña hipoacúsica.

I. TEORIAS DEL LENGUAJE

Por mucho tiempo, el lenguaje ha sido el objeto de estudio de muchos investigadores provenientes de diferentes disciplinas, v.g. lingüísticas, psicólogos, antropólogos, entre otros.

Por lo tanto, surgen diferentes teorías, modelos o aproximaciones sobre la adquisición del lenguaje, y la forma en que este sirve para comunicarse con otros miembros de una comunidad.

Se mencionaran solo dos teorías o modelos, estas son: (1) La teoría generativa transformacional del lenguaje propuesta por Chomsky (1957-1965), donde se enfoca el descubrimiento y definición de reglas que gobiernan el lenguaje de los miembros de una comunidad; (2) El modelo de condicionamiento operante de Skinner (1957-1969), cuyo énfasis es demostrar que la conducta verbal está bajo el control de contingencias ambientales de reforzamiento.

MODELO LINGUISTICO

Lynch y Bricker (1972) señalan que "la base principal de este modelo presupone una capacidad humana innata para adquirir el lenguaje. Es así como un niño, con su capacidad innata y la exposición suficiente a el lenguaje de un adulto, construirá una serie de reglas las cuales podrá usar para formar y construir sus emisiones" (p.1).

Además, estos autores presentan al modelo como el portador de una teoría del lenguaje, al cual lo definen como una situación internalizada de reglas las cuales determinan el uso de símbolos vocales arbitrarios por medio de los cuales se catalogan y describen personas, cosas y eventos en el medio.

La serie de elementos gramaticales (artículos, sustantivos, adjetivos, verbos, etc.) subya -

centes a la construcción de las oraciones, constituye un procedimiento que genera una cantidad infinita de oraciones pertenecientes a una lengua, y a la vez conforma una descripción de la estructura gramatical de cada oración.

Es así como Chomsky (1957) llamó a una parte de la explicación estructural de la adquisición del lenguaje, teoría de la "gramática generativa", a causa de su finalidad de construir un modelo por medio del cual se explique la generación de todas y solamente las oraciones de una lengua.

La elaboración de las oraciones está supeditada a varios niveles de análisis lingüístico; como son:

- 1) Semántico
- 2) Sintáctico
- 3) Fonológico
- 4) Morfológico

El componente semántico es aquel que explica el significado de oraciones. Este componente no ha sido explicado ampliamente pero sin embargo, Bourne y cols. (1976) argumentan que "el significado de una palabra no se puede especificar en términos físicos; es decir, en términos de sonidos o de pautas visuales. Sino que el significado se aprende; es producto de la experiencia humana; y como tal, es un concepto conductual que implica, en primer lugar, el conocimiento que posee una persona de las funciones y usos de sus circunstancias, incluidas las palabras" (ver Bourne y cols. 1976, p.p. 397-401).

Las palabras o morfemas se ordenan para producir oraciones. A este ordenamiento se conoce como sintaxis. Es decir, por medio de la sintaxis se integran construcciones mayores, frases y oraciones.

A este respecto, Bourne y cols. (1976) señalan que la teoría sintáctica establece las reglas que generan un número infinito de oraciones gramaticalmente correctas y de frases incorrectas.

El componente fonológico es aquel que describe la estructura sonora de las oraciones generadas por el componente sintáctico y el componente semántico. Una oración está formada por una serie de sonidos llamados fonemas, cuando estos sonidos se ordenan en cierta forma, constituyen palabras. -- ("... Los lingüistas prefieren el concepto morfema al concepto palabra; de cualquier manera, actualmente podemos considerar que un morfema es una palabra" p. 376)

Ahora bien, el estudio de los sonidos ordenados para producir morfemas se llama morfología.

Searle (1972) señala que el núcleo de la gramática son la morfología y principalmente la sintáxis. Los demás componentes (fonología y semántica) son puramente "interpretativos", ya que no generan oraciones por sí mismos, sino que únicamente por una parte describen los sonidos y por otra los significados de las oraciones producidas por la sintáxis.

Es así como, el primer paso de la sintáxis es explicar la estructura interna de las oraciones ya que estas no están formadas de palabras desordenadas sino que las palabras y morfemas se agrupan en constituyentes funcionales como son: el sujeto, el predicado, complemento, etc. todos correspondientes a una misma oración.

La estructura interna de las oraciones la explica Chomsky (en Searle, 1972) por medio de las reglas llamadas "reglas de estructura de frase". Estas reglas proporcionan descripciones detalladas

de la estructura de las oraciones, es decir, se pueden observar las relaciones que existen entre las diferentes frases que constituyen una oración. Además, estas estructuras pueden generar y explicar toda clase de oraciones como son: en forma pasiva, preguntas, negaciones, etc.

Algunos autores (Lynch y Bricker, 1972; Searle, 1972; Kendler, 1974; Sheppard y Willoughby, 1975 Bourne y cols., 1976; Segal, 1977; entre otros) -- representan las reglas de estructura de frase usando un diagrama de árbol que muestra la relación que existe entre los diferentes constituyentes inmediatos (unidades inferiores de cualquier estructura dada) o partes de una oración. Además, éste diagrama ilustra la forma en la cual estos constituyentes se pueden combinar para formar una oración gramaticalmente correcta (ver cuadro I).

Analizaremos la primera oración usando tres reglas de combinación básicas. Para éste análisis Sheppard y Willoughby (1975), cuentan con que el niño ya posee ciertas partes necesarias dentro de su repertorio lingüístico, estas son: sustantivos, verbos y artículos.

Para comenzar decimos que una oración gramaticalmente correcta está supeditada a la combinación de una frase nominal y una frase verbal. Esto es:

Oración ---Frase nominal (FN) + Frase verbal (FV)

Sabiendo que una frase verbal consiste de un verbo y una frase nominal, se dice:

Oración ---Frase nominal + verbo + Frase nominal.

Ahora bien, cuando también sabemos que una frase nominal se forma por la combinación de un artículo con un sustantivo, podemos decir:

Oración --- Artículo + Sustantivo + Verbo + =
Artículo + Sustantivo.

Por último, tenemos la estructura general:

El + Sustantivo + Verbo + Artículo + Sustantivo
El + gato + verbo + Artículo + Sustantivo
El + gato + + tomó + Artículo + Sustantivo
El + gato + + tomó + la + Sustantivo
El + gato + + tomó + la + leche.

Así pues, lo importante de esto es que una vez que el niño ha adquirido ciertas reglas de combinación puede construir o generar un número infinito de oraciones correctas, suponiendo, por supuesto que el niño tiene el suficiente vocabulario para hacerlo (Sheppard y Willoughby, 1975).

Chomsky (en Searle, 1972) señala que en este momento el hablante ha "interiorizado" reglas de construcción de frases, que tiene un conocimiento "inconsciente" de las reglas gramaticales y que las reglas de estructura de frase representan su competencia. Bourne y col. (1976) hacen una distinción entre el "conocimiento acerca del lenguaje y sus actividades lingüísticas observadas por parte de la persona que utiliza aquél; lo que ésta sabe y sabe cómo hacer, se llama competencia y lo que realmente hace es la ejecución" (p. 374).

Sin embargo, Searle (1972) y Sheppard y Willoughby (1975) mencionan que las gramáticas de estructura de frase tienen ciertas limitaciones en cuanto a que no tratan con el significado de una oración. Esto es considerando una oración donde la estructura

ra superficial ó arreglo de constituyentes tiene más de una interpretación lo cual puede dar lugar a la ambigüedad. También se dice que la falta de conocimiento del contexto en el cual la oración es emitida provoca la no comprensión de la oración, y de la estructura que la constituye.

En segundo lugar, las gramáticas de estructura de frase carecen de medios para describir las diferencias entre "Juan es fácil de complacer" y "Juan anhela que lo complazcan", puesto que las reglas de estructura de frase dan margen a frases semejantes para ambos casos, aunque las oraciones son diferentes gramaticalmente.

Por último, al analizar una oración en términos estrictamente estructurales podemos mencionar que las semejanzas superficiales implican semejanzas subyacentes. Por ejemplo, a pesar del diferente orden de palabras y de la adición de ciertos elementos, la oración "El libro será leído por el niño" y la oración "El niño leerá el libro" tienen en común que ambas significan lo mismo, la única diferencia es que una está en forma pasiva y la otra en forma activa. Las gramáticas de estructura de frase por sí solas no nos proporcionan un medio para describir dicha semejanza. Nos darían dos descripciones de esas dos oraciones que no tendrían ninguna relación entre sí.

Tomando en cuenta estas limitaciones encontramos que Chomsky (en Searle, 1972), argumentó que además de las reglas de estructura de frase, la gramática requiere de un segundo tipo de reglas, "reglas transformacionales" que son las que transforman los marcadores de frase en otros marcadores de frase mediante el cambio de lugar de algunos elementos (el cambio no se restringe a verbos, sino que puede ser a la primera o segunda frase nominal), la adición y eliminación de otros. A

causa de la introducción de estas reglas transformacionales la gramática de Chomsky recibe el nombre de "gramáticas transformacionales generativas" o "gramáticas transformacionales" (p. 27).

Chomsky y cols. (1965 en Sheppard y Willoughby, 1975) mencionan que las transformaciones como: cambio de forma activa a forma pasiva, presente, pasado, futuro, negaciones e interrogaciones se llevan a cabo de tal manera que el niño elabora una oración simple llamada "oración Kernel" donde se efectúan tales cambios. La oración Kernel es una oración declarativa, de la que se parte para la elaboración de una oración final que se encuentra en la estructura superficial. De esta manera, las oraciones finales de los niños son un producto de varias transformaciones hechas a la oración original (kernel).

Searle (1972) argumentó que las reglas transformacionales se aplican después de haber aplicado las reglas de estructura de frase, es decir, que estas operan sobre el resultado de las reglas de estructura de frase de la gramática.

En las reglas de estructura de frase como en las reglas transformacionales existen dos componentes: para las primeras es el componente básico y para las segundas el componente transformacional. El componente básico determina la estructura profunda de cada oración, y el componente transformacional convierte la estructura profunda de la frase en estructura superficial (Kendler, 1974).

También la similitud del significado expresado en diferentes formas sintácticas hace distinguir entre dos clases de constructos: una estructura superficial y una estructura profunda (ver cuadro 2).

La estructura superficial es la más simple, se refiere a la organización de la oración. Mientras que la estructura profunda es un constructo teórico y a la vez concepto abstracto que se utiliza para explicar un fenómeno. Además, dentro de la teoría de Chomsky este elemento es el crucial, aunque como ya se dijo anteriormente su significado es complejo y está sujeto a frecuentes modificaciones, pero que sin embargo este elemento genera estructuras superficiales.

La relación entre la estructura profunda y la estructura superficial no es directa sino que otros dos factores están involucrados: la semántica y la fonología; es así como el componente básico genera estructuras profundas y el componente transformacional genera estructuras superficiales. La estructura profunda es el contenido del componente semántico (describe su significado), y las estructuras superficiales son el contenido del componente fonológico.

En suma, Searle (1972) concluye que la estructura profunda determina el significado, y la estructura superficial el sonido. Esto se ejemplifica de la siguiente manera: (ver cuadro 3)

Por último, diremos que Chomsky afirma que el uso de la gramática refleja un grupo subyacente de reglas que el niño va desarrollando a través de su crecimiento.

También es importante señalar que en la gramática, la morfología y la sintaxis forman un sistema generativo basado en reglas que constituyen una parte básica de adquisición del lenguaje ya que ésta depende del descubrimiento que realiza el niño de la naturaleza estructurada y sistemática de las verbalizaciones que escucha (Bourne y cols., op.cit)

MODELO CONDUCTUAL

El principal exponente de este enfoque ha sido Skinner (1957), el cual analiza el lenguaje como conducta verbal en términos del análisis experimental de la conducta.

Este autor, señala que existe una relación funcional entre eventos antecedentes, respuesta verbal y eventos consecuentes. Esto implica que Skinner concibe el lenguaje como una conducta y por esto lo llama conducta verbal.

Skinner (1957), definió la conducta verbal dentro del contexto de la conducta operante como aquella que es reforzada a través de otras personas, que han sido entrenadas para servir de mediadoras.

Esta definición implica que la conducta verbal no afecta directamente al medio físico, con consecuencias significativas como lo haría la conducta motora, sino que lo hace únicamente a través de otra persona.

La frase "conducta verbal" se refiere no solamente al fenómeno del lenguaje sino que incluye una amplia gama de modalidades como: conducta vocal (hablar), textual (leer), escritura, gesticular, sistema de señales, etc., "cualquier movimiento capaz de alterar a otro organismo puede ser verbal" (Skinner, 1957). Dicho de otro modo, la conducta verbal puede darse en cualquier medio físico de los que serían ejemplos, el medio auditivo, visual y táctil:

a) Auditivo: decirle a alguien: me gustas; enviar mensajes con un tambor en la selva; transmitir señales de clave morse; etc.

b) Visual: escribir; mandar "señales de humo" mover las manos entre los sordos; señalar; etc.

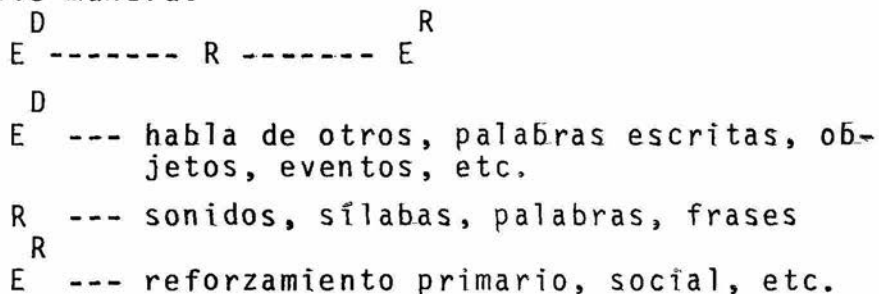
c) Táctil: leer en Braile; etc.

Debido a que la conducta verbal vocal es la más común se tratará como representativa.

De la interacción de la conducta del emisor - y de receptor surge lo que se ha llamado el episodio verbal (ej. A emite una conducta ante B, y B media el reforzamiento hacia A, en la conducta verbal A se llama hablante y B escucha).

Sloane y MacAulay (1968) al hablar de conducta verbal bajo control de estímulos como cualquier conducta discriminativa toman en cuenta tres elementos, que son: un estímulo discriminativo antecedente, la respuesta verbal y el reforzamiento consecuente. El estímulo precede a la emisión de la respuesta y señala la ocasión en la cual la respuesta probablemente será reforzada. Así bajo estas contingencias el estímulo viene a ser la ocasión sobre la cual la respuesta probablemente será emitida.

Esta relación puede esquematizarse de la siguiente manera:



En la conducta verbal pueden distinguirse varias relaciones funcionales. Sin embargo, es impor

tante señalar que las respuestas verbales se diferencian por el tipo de variables que las controlan, así como también los eventos consecuentes de la misma, y no por su forma o topografía. Es decir, dos respuestas pueden tener la misma topografía, pero son diferentes si una es controlada por un objeto del ambiente y otra por un estímulo verbal. Por ejemplo, la respuesta "fuego" puede formar parte de una relación funcional de mando, de tacto, ecoica, etc. según las circunstancias en las cuales se emita.

Es así como dependiendo de la modalidad del estímulo, Skinner (1957) distingue los siguientes tipos de respuestas verbales:

Mandos. - "Es una operante verbal en la que la respuesta es reforzada por una consecuencia característica y que está bajo el control funcional de condiciones de privación o de estimulación aversiva. Estas respuestas no tienen ninguna relación específica con el estímulo antecedente." (p.36). Por ejemplo: "pasame la mantequilla", "ven acá", "agua", "callate", etc. producen reforzadores característicos como son: mantequilla, la presencia de alguien, agua y silencio.

Por otra parte, están las respuestas verbales que son controladas por estímulos verbales o no verbales (como el medio físico). Aquí la emisión de la respuesta depende de un estímulo antecedente, según el tipo de estímulo antecedente y la relación que guarda la respuesta con el estímulo, las respuestas se dividen de la manera siguiente:

Ecoicas. - "Es una operante verbal que se caracteriza por que tiene una topografía igual a la del estímulo, porque aparecen comúnmente en ausencia de mandos específicos, porque el estímulo y respuesta se dan en la misma modalidad, y por que

son mantenidas por reforzadores generalizados" (p. 55)

Textuales.- "Esta respuesta se presenta en una modalidad diferente de la modalidad en la que se da el estímulo que la controla, tiene correspondencia formal de uno a uno, con el estímulo que la controla y es mantenida por reforzadores generalizados. El texto (estímulo verbal) puede darse en forma de letras y la respuesta se da en forma vocal o sub-vocal". (p. 65)

Intraverbales.- "Es una operante verbal en la que la respuesta no tiene correspondencia formal con el estímulo verbal, el estímulo y la respuesta pueden darse en la misma modalidad o en modalidades diferentes" (p. 81).

Tenemos por ejemplo: Al recitar un poema, los fragmentos primeros sirven como estímulos discriminativos para los fragmentos posteriores; el estímulo "dos más dos" que es la ocasión para que la respuesta "cuatro" sea emitida. También, las pautas sociales caen dentro de esta clase cuando nosotros decimos "¿Cómo estás?" es un estímulo para la contestación "bien, gracias".

Como se señaló anteriormente hay respuestas verbales que son controladas por estímulos que no son verbales. Estas son:

Tactos.- "Respuesta verbal en la que una respuesta de forma dada es evocada (o al menos fortalecida) por un evento u objeto o por una propiedad de un objeto o evento" (p. 71).

Se considera que cuando un sujeto emite una respuesta en forma de tacto esta "nombrando" o se "refiere" a algo en el medio físico.

Este tipo de respuestas es el que aparece más dentro del repertorio verbal del sujeto ya que por medio de ellas se puede dar mayor información del mundo circundante, de las cosas y eventos de los que se habla y surge como una de las operantes más importantes dentro de la conducta por el valor que tiene tanto para el emisor como para el receptor.

Skinner (1957) señala otro tipo de respuestas verbales que son las autoclíticas. "Estas respuestas verbales se basan o dependen de otra conducta verbal del propio hablante" (p. 311). Según este autor señala que con el concepto de autoclítica se pueden explicar respuestas verbales como "de", "pero" y "que" y algunos fragmentos de respuestas que ocurren en las inflexiones, así como el orden en que aparecen las respuestas en la conducta verbal. Es decir, la gramática y la sintaxis son procesos autoclíticos.

En este punto, Segal (1977) señala que existe un isomorfismo entre el enfoque funcional (Skinner) y el enfoque cognitivo (Chomsky) mencionando que los procesos para formar una oración son similares puesto que lo que cambia son los términos utilizados.

Según Chomsky (1965) existe primero una oración Kernel o profunda (oración declarativa de la que se parte para la elaboración de una oración final que se encuentra en la estructura superficial), a la cual se le aplican las reglas transformacionales dando lugar a una oración superficial (final).

Según Skinner, primero hay una conducta verbal primaria, después una respuesta verbal modificada autoclíticamente y por ^{*}Ahora bien, es importante notar que el análisis que se ha hecho de los tipos de respuestas verbales se basa en sus características funcionales y no en sus contenidos semánticos o características lingüísticas.

*último una ejecución verbal (ver Segal, 1977 p.47-48).

Consideramos que el enfoque conductual es más adecuado y consistente para el estudio de la conducta verbal ya que la ubica dentro del mismo contexto de la conducta no verbal, es decir considera que las leyes a las que obedece no son sustancialmente diferentes a las que controlan otros tipos de conducta. Esto hace posible explicarla en base a los mismos procesos y con los mismos procedimientos usados en el análisis experimental de la conducta.

Además, el análisis funcional de la conducta verbal señala que el proceso de adquisición de esta conducta esta determinada mas que todo por los cambios que ocurren en el ambiente.

II. DESARROLLO DEL LENGUAJE

El lenguaje es una forma de conducta sumamente compleja, por lo que pocas investigaciones se han llevado a cabo para dar explicación al desarrollo del lenguaje.

Sin embargo, en este punto mencionaremos algunas explicaciones (condicionamiento operante y condicionamiento clásico) dadas al desarrollo del lenguaje, entre ellas: Mowrer, 1960 y Staats, 1964 (en Reese y Lipsitt, 1974); Hull y Hull (1973, ver cuadro 4); McLean (1978) y Sheppard y Willoughby (1975).

Staats (1974) afirma que se puede dar una explicación de la adquisición del lenguaje, incluyendo el habla y significado, mediante la utilización de principios de condicionamiento clásico e instrumental (operante).

Este autor comienza señalando que se han reforzado de modo distinto las primeras vocalizaciones del infante de tal forma que el niño emite con mayor frecuencia los sonidos asociados con la comunidad lingüística a que pertenece y abandona los sonidos de otros lenguajes.

A este respecto, la hipótesis de Mowrer señala que las vocalizaciones de los padres asociadas con estímulos reforzadores positivos como el alimento a la hora de comer, hacen que las voces de los padres adquieran cualidades de estímulos reforzadores secundarios ya que al generalizar el valor del reforzamiento de las voces de los padres ante las vocalizaciones de los niños hace que estas se vuelvan reforzantes en sí y por sí mismas. De esta manera, podemos decir que el reforzamiento directo por parte de los padres a ciertas emisiones y el

autorreforzamiento del infante generan en el niño la gradual adquisición de sonidos, sílabas y por último palabras.

También, Staats (1964), señala que se refuerza toda aproximación a una palabra y se va moldeando el habla del niño mediante un proceso de reforzamiento diferencial, según el criterio del padre para aplicar contingencias. Cuando el niño ya pronuncia palabras, éstas se convierten en unidades y el niño comienza a igualar esta conducta con la de otros (ejem; el papa dice "leche", el niño será reforzado si repite la palabra), también las respuestas verbales pueden estar bajo el control de estímulos ambientales (no verbales), es decir, al niño se le refuerza continuamente por rotular objetos del medio. Además, los estímulos internos del tipo que se asocian con el hambre o la sed pueden actuar como estímulos de las respuestas verbales cuando el agua y la comida funcionen como reforzadores.

Una vez que el niño posee un repertorio de varias palabras, comienza a unir las de tal forma -- que formen expresiones de dos palabras, tres palabras, etc., hasta lograr frases con una construcción gramaticalmente correcta, esto dependerá del mejoramiento de su capacidad de aprendizaje como una función de los procedimientos de adiestramiento introducidos por los padres. Es decir, cuando el niño emite una sola palabra, el padre la amplía en una oración, posteriormente el niño es reforzado hasta que imite esa oración.

De este modo, las expresiones paternas se convierten en estímulos discriminativos que provocan la expansión del lenguaje. Además, el niño va -- aprendiendo hábitos gramaticales que toman como forma las estructuras de oración empleadas por los adultos.

También, Staats (1964) señala que a medida que se van condicionando más palabras al vocabulario del niño en ambientes gramaticales adecuados, las interrelaciones se vuelven sumamente complejas. Es decir las secuencias de dos o tres palabras se vuelven respuestas unificadas y se les puede insertar en otras secuencias gramaticales. "La longitud de las expresiones infantiles no aumentan al ampliarse la memoria debido a la maduración sino en función de haber aumentado las respuestas vocales correctas y las asociaciones entre secuencias de jerarquía de respuestas que el niño aprende. Tales secuencias implican el condicionamiento de palabras a sus flexiones, de palabras a otras palabras y de secuencias de palabras a otras secuencias de palabras" (Reese y Lipsitt, 1974, p.551).

A este punto, Staats (1964), agrega que mientras que los niños aprenden un repertorio amplio de palabras y las estructuran con sentido gramatical, también se dice que ésta aprendiendo el significado de aquellas. La primera relación del niño con una palabra carece de sentido ya que ninguna respuesta ha sido condicionada a esa palabra estímulo. "El estímulo, en un principio neutral, adquiere significado mediante respuestas condicionadas clásicamente a él. De este modo, la palabra "no" viene a representar el estímulo aversivo real asociado con ella mediante un proceso de condicionamiento. Es decir, en un principio es necesario condicionar directamente las palabras, pueden usarse a su vez esas palabras como estímulos incondicionados para el significado de otros" (p. 551). De esta manera, el niño genera un repertorio de significados o respuestas para las palabras, que varían en función de las respuestas condicionadas a ellas.

En conclusión Staats (1964) señala que es po-

sible explicar el lenguaje dentro del marco general dado por un análisis de los estímulos y de las respuestas donde se establece una relación causal entre los dos. Además, el análisis funcional de la conducta verbal señala que el proceso de adquisición de esta conducta esta determinada mas que todo por los cambios que ocurren en el medio.

Por otro lado hay una explicación más amplia y general del desarrollo del lenguaje. Algunos autores como McLean (1978) y Sheppard y Willoughby (1975), concuerdan en distinguir dos etapas en el desarrollo del lenguaje. La primera la llaman fase prelinguística que parte desde que los niños no -- han dicho su primera palabra hasta que tienen cerca de un año de edad y sus actividades son consideradas como prelingüísticas.

En sí, durante este periodo (primer año de desarrollo) se identifican tres etapas: 1) El llanto instintivo; 2) Balbuceo; y 3) Juevo vocal.

En la primera etapa el repertorio vocal del niño se constituye de llantos y/o gritos, los cuales parecen tener un origen orgánico que se encuentran estrechamente ligados a las necesidades físicas del niño y a la vez la satisfacción de estas necesidades.

Durante la fase de balbuceo los niños muestran cada día más conocimiento de los sonidos alrededor de ellos y comienzan a reflejar el patrón general de sonidos que ellos oyen. El niño puede practicar y perfeccionar sus habilidades lingüísticas, es -- decir, las conductas vocales son gradualmente más parecidas a la de los adultos.

En el llamado juego vocal los niños comienzan a mostrar patrones de inflexión y de frases que les gustan. También comienzan a discriminar pequeñas partes del flujo del habla alrededor de ellos, es decir responden al habla que oyen. Los niños -- evocan muchas respuestas hacia su alrededor, a través de gestos, señalando, buscando y produciendo -- sonidos gruesos que los padres rápidamente aprenden a interpretar. Son niños extremadamente ocupados adquiriendo las bases para el contenido de su lenguaje eventual.

La segunda etapa la identifican como fase --- lingüística. Esta fase parte desde el momento en que el niño articula su primera palabra, el está -- oyendo el lenguaje, deduciendo su significado, y -- en proceso aprendiendo sus reglas. Conforme el proceso continúa las formas y estructuras de su lenguaje se convierten en estructuras cada vez más -- cercanas al sistema del lenguaje que el adulto tiene.

McLean (1978) hace énfasis en que a medida -- que avanza el desarrollo del lenguaje normal, hay una variación mayor en la edad, en la cual este tipo de estados son alcanzados. Por ejemplo hay una -- mayor variación en la edad en la cual el niño normal habla su primera palabra exacta, que la variación que hay en la edad en la cual el niño normal -- comienza a balbucear.

En el primer estadio (entre los 12 y 18 meses) -- de la producción del lenguaje de un niño llamado frecuentemente estado polisintético, la pronunciación del niño es de una sola palabra y una -- sola frase y algunas veces son combinaciones de -- fracciones de varias palabras. Estas palabras son idiosincrásicas o pobremente articuladas. En este -- estadio el niño puede usar una sola palabra para --

indicar una clase indiferenciada de objetos (McLean, 1978).

A la edad de dos años el niño normal usa expresiones que tienen un promedio de dos palabras de longitud. Posteriormente el niño empieza a producir lo que Bloom (1972 en Sheppard y Willoughby (1975) llama pronunciaciones de comentarios tópicos, que son dos combinaciones que parecen estar ajustadas a lo que el término implica, que es una secuencia comenzando con algo que el niño selecciona como un tópico seguido por un comentario sobre él por ejemplo "puerta abierta". Inmediatamente después de este estadio el niño pasa al estado gramatical evitando pronunciaciones de dos palabras que caen en la sintaxis rudimentaria, y con el tiempo el niño comienza a agregar palabras y produce cada vez más largas.

Los niños entre los tres y cuatro años de edad ponen atención en los adultos para adquirir la estructura básica de la gramática con un inmenso repertorio de palabras y la estructura para modificar estas palabras en tiempos e indicar plurales y posesiones, y comparar adjetivos.

A los cuatro años de edad el niño tiene un control desarrollado de algunos aspectos extremadamente importantes del lenguaje de los adultos. Entre los cuatro y los seis años los niños aprenden los refinamientos que aseguran la comunicación funcional con otros (McLean, 1978; Hallahan y Kaufman, 1978).

Finalmente, en base a lo antes expuesto podemos decir que algunas de las variables responsables de la adquisición del habla y del lenguaje son: la imitación a modelos adultos propuesta por Skinner (1957); el reforzamiento diferencial de los

adultos a las respuestas verbales funcional y topograficamente correctas en ambientes naturales propuesto por Bijou y Baer (1975), los comentarios de los padres completando las "oraciones" de los niños mencionando por Sheppard y Willoughby (1975).

III. DESCRIPCION DE TRABAJOS EXPERIMENTALES - ACERCA DE LENGUAJE GRAMATICAL.

En las últimas décadas han surgido diferentes aproximaciones teoricas (estructuralismo y el enfoque conductual) que han tratado de explicar el desarrollo del lenguaje gramatical en los niños (Ribes, 1979).

En este trabajo revisaremos principalmente el enfoque conductual, donde se hace énfasis en las funciones gramaticales "generativas" tales como el ordenamiento sintáctico en frases, el uso del verbo en diferentes tiempos, la pluralización y singularización de sustantivos, el uso de adverbios y adjetivos y el uso de artículos, no requieren de explicaciones en términos subjetivos ó de reglas innatas, sino que pueden analizarse y explicarse en términos de los efectos de entrenamiento de clase de respuestas, bajo el control de funciones de estímulo como el reforzamiento y los estímulos suplementarios (instrucciones) (Ribes, Garcia, Botero y Cantú, 1977; Ribes, 1979).

Existen varios estudios que demuestran la posibilidad de analizar el uso generativo de funciones gramaticales desde un punto de vista conductual. Entre ellos estan: El uso de plurales y singulares en niños retardados (Guess, Sailor, Rutherford y Baer, 1968, 1969; Sailor, 1971; Garcia, Guess y Byrnes, 1973; Guess y Baer, 1973), el uso del tiempo presente y pasado de los verbos (Sherman y Schumaker, en Sherman, 1969), el uso de adjetivos descriptivos, comparativos y superlativos (Hart y Risley, 1968; Lahey, 1971; Baer y Guess, 1971; Martin, 1975), el uso de adjetivos y adverbios en sujetos hipoacúsicos y afasicos (Heward y Eachus, 1979), el uso del verbo "is" en una niña hipoacúsica (Bennett y Ling, 1972), efectos del --

lenguaje receptivo en el entrenamiento de la articulación (Mann y Baer, 1971), uso de preposiciones (Frisch y Schumaker, 1974), uso generativo de respuestas a tres formas de preguntas (Clark y Sherman, 1975), el uso de conducta verbal sintáctica en niños escolares (Ribes, García, Botero y Cantú, 1977), uso generativo del número del artículo en niños preescolares (Botero, Cantú, García y Ribes, 1977), uso del género del artículo en niños preescolares (Botero, Cantú, García y Ribes, 1977 b), uso generativo de partículas gramaticales (Ribes y Cantú, 1978 a), respuestas fragmentarias en el uso del género del artículo en niños preescolares (Ribes y Cantú, 1978b), y finalmente elección inducida de artículos en niños hipoacúsicos (Ortega y León, 1979), entre otros.

En estos estudios se ha analizado experimentalmente el "uso" generativo de adjetivos, comparativos y superlativos. Al respecto, Hart y Risley (1968) realizaron un experimento con un grupo de 15 niños con atraso académico para establecer el uso y adquisición de adjetivos descriptivos. Se usaron procedimientos para modificar efectivamente la baja tasa de combinaciones nombre adjetivo en el lenguaje cotidiano de los niños incluidos en el experimento. Los métodos anteriores utilizados en la escuela no habían sido efectivos para incrementar el uso de adjetivos de tamaño y forma. Ciertas sesiones de enseñanza de grupo lograron aumentar las combinaciones de nombre-color y nombre-número, solo dentro de sus sesiones, pero no fueron efectivas para cambiar los vocabularios espontáneos de los niños. Cuando se operó directamente sobre el lenguaje de los niños en situaciones de juego libre en donde el acceso a los materiales escolares era contingente sobre el uso de una combinación nombre-color se logró un aumento en el uso que afectaron los vocabularios espontá-

neos de todos los niños. Los autores concluyeron - que los materiales escolares pueden funcionar como reforzadores para muchos niños, y para algunos -- otros pueden ser más poderosos que el reforzamiento social o la comida. Algunos niños aprendieron - los colores solo cuando se requería que nombraran el color de los objetos que querían usar. Esto - sucedió con los niños cuya conducta en la situa -- ción de grupo no fué bien controlada por la entrega de reforzamiento social y comida contingente -- a las respuestas correctas. Sin embargo se puede - decir que como reforzadores, los materiales escolares no solo funcionan en el ambiente escolar, si -- no que también funcionan para el establecimiento - de vocabularios descriptivos ya que son de la misma clase de reforzadores que mantienen la conducta en las situaciones diarias.

También estan los estudios de Lahey (1971) y Martin (1971). En el primero se utilizaron diez -- niños los cuales fueron instruídos a describir el contenido de cuatro cajas de juguetes. La línea base se tomó de la primera descripción que hizo el -- sujeto. A continuación el experimentador(modelo) - describió el contenido de tres cajas, alternando -- cada una de sus descripciones con las del sujeto. -- En un grupo el experimentador usó adjetivos des -- criptivos, y en el segundo grupo el experimentador no los usó. En el primer grupo después del modelamiento se observó un marcado aumento en la frecuencia de adjetivos descriptivos en la primera des -- cripción, este aumento fue mantenido en las des -- cripciones siguientes aproximadamente a la frecuencia usada por el experimentador. En el segundo grú -- po su frecuencia permaneció en cero. Este estudio -- tiene varias implicaciones: Primero, que algunos -- aspectos del lenguaje pueden ser modificados a -- través del modelamiento sin reforzamiento. Segundo en estudios anteriores (Guess, Sailor, Rutherford

y Baer, 1968; Guess, 1969) inicialmente se establecen la imitación del lenguaje del experimentador que más tarde se generaliza. Esto es, los cambios-imitativos producidos en el lenguaje de los sujetos durante la fase de repetición frecuentemente se generalizan a emisiones no repetidas y a nuevas situaciones. Por el contrario, en este estudio las repeticiones verbales no ocurrieron desde el principio, es decir, los sujetos podían imitar solamente usando miembros diferentes de la misma clase de respuestas. Tercero, el incremento inmediato en los adjetivos no repetidos sugiere que ellos ya los conocían pero que no los usaban frecuentemente. Finalmente ninguna historia previa de reforzamiento de la imitación se hizo necesaria para establecer el control por parte del modelamiento, aunque tal vez estos niños han tenido una historia de este tipo en la casa o en otro lugar.

En el otro estudio (Martin, 1975) se utilizaron dos niñas retardadas, las cuales estuvieron en el entrenamiento de imitación verbal. En esta maestra o la enfermera modelaba y pedía a cada niño que imitara 12 oraciones que contenían uno de seis nombres de los animales. A los sujetos se les daba reforzamiento social contingente a las imitaciones verbales correctas. Se utilizó un diseño de línea base múltiple. Para cada uno de los sujetos se llevaron a cabo diariamente dos tipos de sesiones; el sujeto fue entrenado por una maestra durante la mañana en una oficina que estaba junto al salón de clases. El sujeto 2 fue entrenado por una enfermera durante la tarde en el hospital. La segunda sesión (de prueba) para cada uno de los sujetos se llevó a cabo por el experimentador en situaciones diferentes a las del entrenamiento, y a una hora diferente (sujeto 1 en la tarde y el sujeto 2 en la mañana). Durante las tres fases (línea base, fase I, fase II) las oraciones variaban en la presencia o ausencia de los adjetivos de tamaño

y color que describían a los animales. Esto es, en la fase II las oraciones a imitar para el sujeto 1 contenían los adjetivos de tamaño, y las oraciones a imitar para el sujeto 2 contenían los adjetivos de color. En la fase III los adjetivos de color y de tamaño aparecían juntos en las oraciones.

En las sesiones de prueba (que se llevaban a cabo a otra hora del día y en diferentes situaciones), el experimentador pedía dos veces al sujeto que describiera las 12 pinturas diferentes de animales. El uso de los adjetivos descriptivos (color y tamaño) incrementaron durante las sesiones de prueba como una función del contenido de la oración (presencia o ausencia de los adjetivos de color y tamaño) en las sesiones de modelamiento e imitación. Es decir, cuando las oraciones que contenían adjetivos de tamaño se modelaron al sujeto 1 durante las sesiones de imitación de la fase II, empezó a utilizar adjetivos de tamaño en la descripción de las figuras de los animales durante las sesiones de prueba. Similarmente, cuando las oraciones modeladas contenían adjetivos de color (sujeto 2 en las sesiones de imitación), el sujeto usó adjetivos de color en descripción de las figuras de los animales en las sesiones de prueba. En la fase III las oraciones modeladas tenían adjetivos de tamaño y color durante las sesiones de imitación y los empezaron a emitir adjetivos de color y tamaño en la descripción de las figuras de los animales durante las sesiones de prueba.

El experimento demostró que es posible alterar la conducta verbal generalizada de dos niños retardados a través de pocas sesiones de entrenamiento en modelamiento e imitación verbal. Diferente a los experimentos de gramática generativa las medidas de generalización se obtuvieron con diferentes experimentadores y en situaciones diferentes. El reforzamiento a las repeticiones verbales

simples es suficiente para alterar la conducta verbal del sujeto en la presencia de otro adulto, en otro cuarto y en otra hora del día. El procedimiento (modelamiento e imitación) tiene la ventaja de que muy poco tiempo y esfuerzo es necesario para efectuar cambios satisfactorios. También es un procedimiento simple que puede utilizarse en casa, escuela o en una variedad de situaciones aplicadas.

Por otra parte están los estudios sobre el "uso" del verbo en pasado y presente (Sherman y Schumaker, 1969), el uso del verbo en voz activa y pasiva (Ribes, García, Botero y Cantú, 1977).

El primer estudio pretende desarrollar un lenguaje generativo, pero en este caso con las inflecciones del tiempo presente y pasado de los verbos. En el inglés existen una serie de reglas que describen la formación del tiempo pasado de un verbo regular. Los verbos que terminan en sonidos insonoros requieren una /t/, ejemplo "stop-stopped", "bake-baked". Los verbos que terminan en sonido con voz requieren una /d/, ejemplo, "climbed". Ahora, para las terminaciones /t/ y /d/ se requiere una inflección /d/. Por lo que hubo cuatro clases de inflecciones del tiempo pasado regular y también se entrenaron cuatro clases de inflecciones de tiempo presente (presente progresivo). El procedimiento se aplicó a tres niños, a uno de ellos se le presentaba una frase en tiempo progresivo, "now he is painting", y después en pasado, "yesterday he...." Si el niño daba la respuesta correcta se le reforzaba con una ficha, en caso contrario el experimentador modelaba la respuesta. Un procedimiento similar se usó para enseñar el presente progresivo. En los dos niños restantes el procedimiento difería un poco, ya que el experimentador presentaba sólo el verbo y decía "now" o "yesterday" dependiendo de lo que se requería.

Ejemplo, "paint" "yesterday".

Se llevaron a cabo sondeos los cuales eran similares a las sesiones de entrenamiento, excepto por dos cosas: 1) se presentaron a los sujetos verbos no entrenados de las cuatro diferentes clases de inflecciones, que se insertaban entre los verbos entrenados; 2) sólo las respuestas correctas ante los verbos entrenados producían reforzamiento.

El diseño del estudio incluyó un diseño de línea base múltiple. Primero se entrenaban los verbos de una clase particular en tiempo pasado y presente, después una segunda clase de verbos era entrenada, posteriormente las dos primeras clases de verbos eran insertadas en la misma sesión, luego una tercera clase de verbos fue entrenada y así sucesivamente.

Los resultados mostraron que la producción correcta de los tiempos presente y pasado de verbos no entrenados está correlacionada con el tipo y número de verbos con los cuales el sujeto está siendo entrenado; cuando los sujetos fueron entrenados a producir más respuestas correctas de los tiempos presente y pasado de verbos de una clase hubo mayor probabilidad de que los sujetos produjeran respuestas correctas ante los verbos entrenados de esa clase que no habían sido entrenados directamente.

En este estudio se concluyó que el reforzamiento y la técnica de imitación son efectivas para desarrollar repertorios de lenguaje que no habían sido directamente entrenados. Además este estudio parece ser un caso simple de la producción experimental de repertorios de lenguaje generativo

que pueden ser entrenados a niños con deficiencias en el lenguaje mediante procedimientos directos.

Ribes, García, Botero y Cantú (1977) también realizaron un estudio analizando el ordenamiento sintáctico a través de la conjugación de la voz activa o pasiva del verbo. Se emplearon seis niños de siete años de edad en promedio. Se usaron cartulinas con palabras que contenían artículos, sustantivos, verbos, preposiciones y otras partículas gramaticales. Se utilizó un diseño de línea base multielemento ABCB'CA con siete sesiones por periodo. La tarea experimental consistía en que el niño ordenara correctamente un conjunto de tarjetas que contenían artículos, adjetivos y sustantivos, pero que diferían en la voz de conjugación del verbo, activa (sintáxis I) o pasiva (sintáxis II). ejemplo de frases con sintáxis I: "el tigre come carne", "la niña compra el pastel", etc. Las frases con sintáxis II incluían los mismos artículos, adjetivos y sustantivos que la sintáxis I; por ejemplo: "la carne es comida por el tigre", "el pastel es comprado por la niña," etc.

El experimentador contenía los siguientes periodo: En el periodo A (línea base) se midió el nivel inicial de ejecución de los sujetos. En este periodo se usó modelamiento y corrección sólo en tres de los sujetos. Esto es, al comenzar cada sesión el experimentador dió a los sujetos las siguientes instrucciones; "Vamos a jugar un rato, es un juego parecido al rompecabezas, voy a colocar estas palabras sobre la mesa (al azar) y tú las vas a ordenar de manera que podamos leer una frase". Terminadas las instrucciones el experimentador construyó una primera frase diciendo: "Debe hacerse en esta forma". En los otros tres sujetos no se les modeló, ni se dió la instrucción. En este pe -

riodo no se reforzaron respuestas correctas. Cuando el sujeto construía una frase incorrecta el experimentador le decía: "Esta frase no está correcta", después ordenaba las palabras en forma correcta diciendo: "La frase es...". Al terminar el programa correctivo, el experimentador realizaba otro ensayo (como se especificó anteriormente).

En cada sesión se requirió que cada sujeto construyera primero siete frases que incluyeran la forma pasiva del verbo (sintáxis I) y posteriormente otras siete que incluyeran la forma pasiva del verbo (sintáxis II). Treinta segundos después de haber elaborado la frase correctamente, el experimentador presentaba otro conjunto de palabras impresas para construir una nueva frase. Se siguió la norma en todos los períodos del experimento.

Período B: En este período las frases correctas de la sintáxis I se reforzaron continuamente. Las frases correctas de la sintáxis II no se reforzaron.

Período C: Se aplicó un programa de reforzamiento diferencial de otras respuestas (RDO) para las frases de la sintáxis I.

Período B': Se reforzaron socialmente las frases correctas tanto en la sintáxis I como en la sintáxis II.

Período C': Se aplicó un RDO inmediatamente después de la presentación de cada uno de los conjuntos de palabras antes de que el sujeto ordenara las tarjetas. Se trabajó tanto con verbo en voz activa, como el, de voz pasiva.

Período A: Se aplicaron las mismas condiciones que en la fase de línea base.

Los resultados muestran que durante la línea base hubo una tendencia creciente a responder correctamente en todos los sujetos, especialmente en el uso de la conjugación activa. En el primer periodo de reforzamiento se observa en cuatro sujetos un incremento hasta el 100% de respuestas correctas en ambos tipos de conjugaciones y en dos de los sujetos sólo un incremento en la conjugación activa. En el primer periodo de reforzamiento diferencial de otras respuestas, los cuatro sujetos que tuvieron el 100% de precisión en el periodo anterior no mostraron cambio en su ejecución, mientras que los dos restantes mostraron diferente grado. En el segundo periodo de reforzamiento los seis sujetos obtuvieron un 100% de respuestas correctas. En el segundo periodo de RDO se repitieron los resultados encontrados en el primer periodo de RDO, y en el periodo de reversión se encontró una conducta terminal mas elevada que en la línea base.

Ribes y cols (1977) señalan "que las funciones gramaticales "generativas" tales como el ordenamiento sintáctico no requieren de explicaciones en términos de "reglas", sino que pueden analizarse en términos de efectos de generalización de clases de respuestas, bajo el control de funciones de estímulo como el reforzamiento y los estímulos suplementarios (instrucciones).

También existen estudios que han analizado la singularización y pluralización de sustantivos como una clase de respuestas generalizadas en su empleo en el idioma inglés (Guess, Sailor, Rutherford y Baer, 1968, Guess, 1969; Sailor, 1971; Guess, Sailor, Rutherford y Baer en Sherman, 1969).

Estos estudios son muy similares en cuanto - que utilizan procedimientos de condicionamiento -- operante (reforzamiento diferencial, modelamiento, desvanecimiento, instigación, modelamiento) para establecer repertorios de singularización y pluralización de sustantivos en diferentes tipos de sujetos.

Para tener una mejor visión de esto, se describirán brevemente:

Guess, Sailor, Rutherford y Baer (en Sherman, 1969) entrenaron un repertorio de lenguaje generativo de singular y plural para los objetos pluralizados regularmente (adición de s ó z a la forma singular) en un niño retardado, quien no discriminaba entre el singular y el plural. Primeramente -- fué entrenado a imitar palabras y frases simples -- antes de empezar con el estudio. El entrenamiento consistió de tres fases. En la primera se estableció el uso del singular y plural mediante modelamiento y reforzamiento, esto es, el experimentador sostenía un objeto ó un par de objetos y preguntaba ¿Que ves?, si el niño nombraba el objeto correctamente era reforzado (pedazos de helado, jela -- tinas, fruta). Si el niño no lo nombraba correctamente, el experimentador modelaba la respuesta correcta y quitaba el objeto por un corto periodo de tiempo, presentándolo posteriormente y diciéndole al niño ¿Que ves?, en la segunda fase se evaluó si las condiciones experimentales controlaban la respuesta del sujeto, para esto la tarea se invirtió -- es decir, objetos nuevos (en singular y plural) -- fueron presentados al sujeto, pero ahora se requería que el sujeto etiquetara un objeto simple con una etiqueta de plural y viceversa; en la tercera fase se regresó a la tarea original, que consistía en etiquetar objetos simples como singulares y pares de objetos como plurales. Los resultados mos --

traron que el procedimiento fue efectivo en esta =
blecer un tipo de repertorio generativo para eti--
quetar pluralidad de objetos singulares. Se notó -
que las respuestas de los sujetos ante objetos que
requerían plurales irregulares estaban gobernadas-
por las mismas reglas que para los plurales, ejem-
plo, el niño etiquetó una foto de dos "men" como --
"mans", una foto de dos niños como "childs". Ade--
más se concluyó que mediante los procedimientos --
de modelamiento y reforzamiento se puede estable--
cer un repertorio generativo de este tipo.

También Sailor en 1971 y Guess, Sailor, --
Rutherford y Baer en 1968, llevaron a cabo estu --
dios sobre este mismo tema, sin embargo sus obje--
tivos son diferentes. Esto es, en el primer estu--
dio se trató de determinar el grado en que el re -
forzamiento diferencial puede controlar la adquisi-
ción de los plurales en dos sujetos retardados. En
la condición I a un sujeto se le entrenó (con pro-
cedimientos de reforzamiento) en una lista de pa -
labras con el plural formado por la /s/ muda de --
nombres cuyas terminaciones eran mudas, por ejem -
plo, "cups". A este sujeto se le aplicaron items -
de prueba, los cuales no fueron reforzados, para -
determinar el grado de generalización a palabras -
que requieren el plural /z/ característico de las-
terminaciones sonoras, ejemplo, en "trece". en la-
condición II, se cambiaron los procedimientos. A -
este sujeto se le entrenó en una lista de palabras
con el plural formado por la /z/, y los items de
prueba de la generalización fue hecha con pala - -
bras de /s/.

Al segundo sujeto se le sometió a las mismas
condiciones pero se invirtió el orden. Los resul -
tados de los dos sujetos apoyaron a la hipótesis de
generalización de los efectos del entrenamiento -

puesto que cuando se entrenaron palabras cuyo plural terminaba en /s/, las sesiones de prueba se llevaron a cabo con palabras terminadas en /z/, y se notó claramente que la generalización ocurrió.- Esto también sucedió con el otro sujeto.

Aún más, podemos decir que el uso apropiado de la clase de respuestas es susceptible a la generalización de los efectos del entrenamiento del reforzamiento diferencial y que las "reglas" de la gramática pueden adquirirse en la presencia de modelos verbales como sugiere Skinner (1957).

En el segundo estudio (Guess y cols. 1968) - conceptualizan el uso de los morfemas plurales como una clase de respuesta productiva generalizada en su empleo. Utilizan procedimientos de condicionamiento operante para establecer el uso generativo del morfema plural en el lenguaje de una niña - severamente retardada. Primeramente se le entrenó a imitar las verbalizaciones del experimentador y el reforzamiento se entregaba contingente a las imitaciones correctas de los objetos presentados - simples o en pares. El uso generativo de plurales - resultó, ya que la niña etiquetó correctamente nuevos objetos en singular o en plural sin haber tenido entrenamiento directo en estos objetos. Después de establecer el uso del singular y plural, - las contingencias se invirtieron, es decir, se reforzaba la etiquetación de pluralización a simples objetos y viceversa. Esto produjo una reversión - de respuesta en la niña. Enseguida se vuelve al uso original de las contingencias. En un segundo - experimento se analizaron ciertos errores que ocurrieron en el primer experimento y además probaron la naturaleza generativa del uso del plural por - parte del sujeto. Se encontró que las respuestas - incorrectas ocurrían mas probablemente en la pluralización de las palabras terminadas en vocal que - las que terminaban en consonante. Además varias -

palabras cuyo plural había sido entrenado con la regla del plural invertido cuando posteriormente fueron examinadas durante el reforzamiento del uso del plural normal se encontró que ejemplificaban la regla normal que había sido reforzada, sin en entrenamiento directo.

En el primer experimento se concluyó que el uso productivo de plurales puede establecerse en niños severamente retardados a través de la imitación y el reforzamiento diferencial de una breve serie de ejemplos. En el segundo experimento se observó que algunos sujetos tienen más dificultad (en términos de respuestas correctas) para la pluralización en aquellas palabras cuya terminación es en vocal.

Se considera que la pluralización de los sustantivos se compone de varios fonemas (/s/, /z/, /ez/). Cofer (1963) sugiere que las palabras que requieren una fonema (z) - consonantes y vocales sonoras - fortalecen la expresión del sonido porque la posición final del mecanismo del habla al producir la palabra permite la continuidad en la formación del plural. Por ejemplo, no hay un rompimiento en la salida del aire cuando se agrega el fonema (z) a la palabra que termina el vocal "tree" mientras que la adición de un fonema /s/ requiere una pausa y después la articulación de la sílaba. Es posible que en el curso de las condiciones de entrenamiento del experimento 1, el sujeto había aprendido a articular solamente el fonema /s/ al pluralizar las palabras. Esta posibilidad es sostenida por los registros hechos durante el experimento los cuales indican que el sujeto en realidad hizo pausas y acentuaciones en el fonema /s/ en aquellas palabras que terminaban en vocal, las cuales normalmente requieren el fonema /z/ para su pluralización.



Por último mencionamos los estudios llevados a cabo para establecer el uso generativo del género del artículo en términos de la inducción de elementos de una clase de respuestas reforzadas sobre otra clase no reforzada (Ribes y Cantú, 1978a, -- 1978b).

IZT.

Ribes y col. (1978a) analizaron el efecto - aislado de las instrucciones o instigaciones sobre la emisión correcta del género del artículo en -- tres niños preescolares de tres años de edad, eliminando el uso del reforzamiento como variable experimental. Se emplearon dos clases de respuestas - tactos y tactos demorados - y en la línea base no se presentaron más instrucciones que la pregunta - ¿Que ves? ó ¿Que viste?. En los períodos experimentales se añadió la instigación" ¿él o la?. Los resultados muestran un nivel de ejecución de cero - por ciento en los dos grupos de respuestas para - los tres sujetos durante la línea base. En el primer período experimental en donde se utilizaron - estímulos suplementarios (instigaciones) para los tactos, se produjo un incremento gradual en la ejecución de los tres sujetos. Durante el período de reversión (no se usó instigación) continuó la tendencia a incrementar en la ejecución de los tres - sujetos. En el segundo período experimental en donde se usaron nuevamente estímulos suplementarios - para tactos demorados, los sujetos alcanzaron el 100% de respuestas correctas. Finalmente, en el segundo período de reversión los tres sujetos se -- mantuvieron al mismo nivel de ejecución (100%).

Los autores concluyeron que existe un efecto indudable de los estímulos suplementarios en la - ejecución de tareas gramaticales y que además el - efecto de la instigación no se restringe a los ensayos en los que se utiliza, sino que el nivel de ejecución alto obtenido puede mantenerse aunque no se presente la instigación, esto es durante el -

período de reversión (ver resultados del estudio).

Además este estudio señala varias preguntas-teóricas de interés. "Una, que no se requiere de reforzamiento para producir el incremento sostenido de conducta verbal gramaticalmente correcta. Otra es que la conducta gramatical generada no guarda necesariamente relación con procesos de adquisición, sino más bien de mantenimiento o ejecución" (p.7)

También en 1978b estos mismos autores realizaron otro estudio en donde la variable experimental (instigación o instrucción) manipulada en el estudio anterior no se usó en éste, sino que aquí, el reforzamiento se utilizó como variable experimental.

En este estudio se analizaron los componentes mínimos que permiten el habla correcta en nuevas circunstancias. Se emplearon tres niños de tres años de edad, y se empleó reforzamiento para analizar las propiedades mínimas de la función estímulo-respuesta en la emisión correcta del género del artículo. En este experimento las sesiones se desarrollaron de la siguiente forma: al iniciarse la sesión (para tectos en línea base) el experimentador presentaba al sujeto durante 3" la tarjeta que contenía una figura y simultáneamente le preguntaba, ¿Qué es?. Si el sujeto no contestaba en los primeros 5", la respuesta se consideraba como omisión. Si contestaba solamente dando el nombre del estímulo, la respuesta se consideraba incorrecta y se pasaba al siguiente estímulo. Cada estímulo se presentaba con un intervalo de 15". Las respuestas correctas no se reforzaban. En la etapa -- de los tectos demorados (línea base) el experimentador presentaba durante 3" la tarjeta al sujeto y después de retirarla le preguntaba: "¿Qué viste?".-

Si el sujeto no respondía en el tiempo antes mencionado se consideraba como omisión. Si contestaba solamente dando el nombre del estímulo., la respuesta se consideraba incorrecta y se procedía a presentar la siguiente tarjeta con un intervalo de 15".

El procedimiento para el período experimental fué como sigue: se presentaron 24 estímulos (tarjetas con palabras) que eran sílabas terminales componentes de los estímulos presentados en la línea base. El experimentador presentaba la tarjeta con la palabra y decía: "ol, el, ol, repite". Si el sujeto respondía el ol en el tiempo fijado, la respuesta se consideraba correcta y era reforzada, si el sujeto no respondía correctamente lo instigaba diciendo: "es el o la ol". En esta etapa se reforzaron todas las respuestas correctas con instigación o sin instigación.

Los resultados muestran efectos dramáticos con el reforzamiento de las respuestas fragmentarias, de tal magnitud que en la segunda línea base con nuevos reactivos se observó un incremento y mayor rapidez en la "adquisición" de la ejecución, tanto para los tectos inmediatos como para los demorados. Estos datos también apoyan la existencia del efecto del reforzamiento en el establecimiento de nuevas formas de respuesta correcta, sin necesidad de modelos de segmentos lingüísticos completos.

También es importante citar otros estudios de estos mismos autores, pero realizados en 1977 (a) y 1977 (b).

En el primero (Botero y cols. 1977a) se analizó la operación del proceso inductivo en la emisión correcta del número del artículo en tres ni -

ños preescolares empleando un diseño de línea base múltiple, se usaron cuatro grupos de estímulos, dos de tactos, es decir bajo el control directo inmediato de estímulos visuales y dos de tactos demorados, bajo el control de una pregunta y la presentación remota previa de los estímulos visuales. Los reactivos de estímulo podían ser singulares o plurales, y se presentaban bajo condiciones de instrucciones directas y de instrucciones invertidas. Si la inducción opera a través de los componentes de estímulo, los niños debían responder en términos de la numerosidad de elementos en el estímulo independientemente de la instrucción (Qué es? o ¿Qué son?). Si por el contrario, la inducción opera a través de la respuesta, debía observar un efecto dependiente de la instrucción irrespectivamente de la numerosidad del estímulo. Los datos señalan que "la conducta de los niños estaba bajo el control de la numerosidad y no bajo el control de las instrucciones" (p. 173). Esto parece ser importante puesto que la ejecución en el número del artículo fue correcta tanto con la instrucción directa como con 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. Se podría señalar la posibilidad de que cada "función" gramatical este controlada por factores diferentes, como se observa al comparar los datos obtenidos en este estudio con los datos del estudio mencionado enseguida donde se manipuló el género del artículo.

En el segundo (Botero y cols. 1977b) analizaron la generalización en la emisión correcta del género del artículo determinado o indeterminado. Se estudió con niños preescolares empleando también un diseño de línea base múltiple, con el reforzador social como variable fundamental y el uso de instrucciones o instigadores "Qué es: él o la?)

desde el período de línea base. Se emplearon también cuatro grupos de respuestas, dividiéndolas en significado y topografía. Las palabras con significado diferente pero con topografía semejante permitían el análisis de la inducción a través de la respuesta, mientras que las palabras distintas con significado similar permitía la evaluación de un efecto inductivo a través del componente de función estímulo. Se usaron también reactivos con control con significado y topografía diferente. Todos los sujetos mostraron inducción como efecto del reforzamiento de un grupo de tectos. La generalización en el uso del género alcanzó en muchas de las ocasiones el 100% de respuestas correctas. Este efecto puede deberse al empleo de instigadores ("Que es: el o la") o estímulos suplementarios. El efecto inicial de los instigadores empleados indica un posible efecto controlado por asociaciones fonéticas simples, la terminación de la palabra y la del artículo, lo que plantearía un mecanismo de generalización controlada.

Por otra parte, Ortega y León (1979) llevaron a cabo un estudio sobre este mismo punto, es decir el establecimiento de respuestas de señalamiento de artículos correspondientes en género y número a los tectos presentados. Este estudio se llevó a cabo en el centro de Educación Especial "El Molinito", Edo. Méx., Se utilizaron dos sujetos: una niña diagnosticada como hipoacúsica, de siete años de edad. Su repertorio verbal vocal se limitaba a sonidos no discriminables audiblemente. Y un niño de nueve años de edad (hipoacúsico). Su repertorio verbal vocal se limitaba a sonidos no discriminables; solo emite respuestas motoras simples que corresponden a los mandos dados verbalmente por la instructora cuando estos van acompañados de estimulación gestual. El objetivo general de este estudio fue el establecimiento de respuestas inducidas de elección de artículos mediante la lec

tura de labios. El procedimiento empleado para establecer respuestas motoras y verbales de señalar y mencionar: 1) los tactos mencionados por la instructora; 2) el artículo y el tacto mencionado por la instructora; 3) artículo y tacto, cuando sólo se mencionaba el tacto; fue reforzamiento diferencial a respuestas correctas, e instigación física con reforzamiento a respuestas incorrectas. Se evaluó: a) el efecto de la instigación física sin reforzamiento en el mantenimiento del empleo correcto de las respuestas inducidas; b) el efecto generalizado del procedimiento en el empleo de partículas gramaticales antepuestas correctamente a los tactos (sustantivos) novedosos calificándolos en género y número. Los resultados muestran una tendencia a incrementar el porcentaje de respuestas correctas de elección de artículos cuando la instigación sin reforzamiento fue aplicada; y una vez retirada esa última se observó un efecto de mantenimiento en el 100% de respuestas correctas de elección de artículo en la fase de generalización.

A lo largo de esta revisión se observó que los autores mencionados anteriormente coinciden y apoyan la utilización de las mismas técnicas de entrenamiento, entre ellas reforzamiento diferencial, imitación (o modelamiento), moldeamiento, instigación y desvanecimiento, para establecer repertorios de lenguaje generativo. Estos estudios abarcan diferentes tipos de respuestas a establecer, pero sin embargo su procedimiento es similar.

La forma de evaluación de la generalización también coincide en cuanto que la mayoría de los autores presentan estímulos de prueba (similares a los utilizados en el entrenamiento, es decir, clases de estímulo con la misma función) mezclados durante los ensayos de entrenamiento. Esta forma de evaluación se llevó a cabo en las mismas situa-

ciones y con los mismos experimentadores, sin embargo, Martín (1975) evaluó la generalización en otras situaciones y con diferentes terapeutas (ver descripción del estudio) teniendo como resultado que el objetivo de establecer la generalización de una clase de respuestas de función definida se logró por efecto del procedimiento.

La forma de graficación de datos, también es similar en los estudios mencionados, ya que presentan a estos en términos de porcentaje. Un autor (Sailor, 1971) presentó los datos en gráficas acumulativas, siendo ésta la excepción para representarlos.

En resumen, podemos decir que los resultados y conclusiones obtenidos en los diferentes estudios están estrechamente relacionados con la explicación de la teoría del aprendizaje sobre el establecimiento del lenguaje gramatical.

Algunos teóricos del aprendizaje, como Baer, Peterson y Sherman (1968 en Guess, Sailor, Rutherford y Baer 1968) señalan la importancia del fenómeno de clase de respuesta que consiste en la cantidad de nueva conducta producida, y particularmente en el hecho de que "esta nueva conducta puede resultar a partir de una secuencia de instrucciones correctamente unificada" (p. 297). Esto sugiere que las características de complejidad, diversidad, gramaticales y generativas del lenguaje productivo también podrían ser vistas como clases de respuestas (una clase de respuestas se refiere a un grupo de respuestas organizadas de tal forma que una operación aplicada a cualquiera de ellas produzca resultados similares en las otras respuestas (no entrenadas), por ejemplo, como grupos de conducta verbal altamente generalizadas que ejemplifican las mismas dimensiones, o reglas que ca -

racterizaron sus experiencias de entrenamiento.

Es decir, el término de clase de respuesta - se refiere al hecho de que a menudo emerge del organismo conducta que ejemplifica la dimensión de su experiencia más que la experiencia inmediata - que se le ha enseñado directamente. Los efectos - del entrenamiento de una clase de respuestas en la generalización a otros ejemplos de reglas gramaticales que no han sido directamente entrenadas se - pueden observar en los estudios de pluralización - (Guess, Sailor, Rutherford y Baer, 1968; Guess, - 1969; Sailor, 1971; en los del uso de diferentes - adjetivos (Baer y Guess, 1971), y en el de inflexiones del verbo (Schumaker y Sherman, 1969).

Los estudios mencionados a lo largo de este capítulo están bastante relacionados con el presente trabajo, en cuanto que se utilizan también procedimientos de condicionamiento operante como el modelamiento, instigación, desvanecimiento y reforzamiento diferencial para el establecimiento de respuestas de señalar artículos en sujetos hipocúscicos, y además en que se evalúan por separado - (experimento 4 y experimento 5) algunas de las variables experimentales (instigación y reforzamiento) como es el estudio presentado por Ribes y Cantú en 1978 (a) y 1978 (b).

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En años recientes, el interés hacia la investigación y explicación del desarrollo del lenguaje "gramatical" en el niño ha ido aumentando, y a la vez a constituido uno de los problemas teóricos y experimentales de mayor importancia.

Según el enfoque de Chomsky (1957 en Ribes - 1979) "la adquisición de esto consiste en la internalización de reglas de transformación características del lenguaje nativo con base en las estructuras profundas dadas por las capacidades innatas del niño" (p.84)

Según el enfoque conductual (Skinner, 1957)- señala que el proceso de adquisición de esta conducta (verbal) esta determinada más que todo por los cambios que ocurren en el ambiente. Este autor ubica dentro del mismo contexto de la conducta no-verbal a la conducta verbal, es decir considera que a las leyes que obedece no son sustancialmente diferentes a las que controlan otro tipo de conducta. Esto hace posible explicarla en base a los mismos procesos y con los mismos procedimientos usados en el análisis experimental de la conducta.

En los experimentos que se describen a continuación estamos interesados en probar si con el enfoque y métodos conductuales es posible obtener la generalización del uso de "artículos" en casos nunca entrenados. Existe cierta evidencia de esto mostrada en los estudios citados anteriormente. Ahora bien, se trata de aplicar estos hallazgos al entrenamiento de sujetos sordos e hipoacúsicos.

También es importante señalar que nuestro análisis se dirige hacia el proceso de adquisición de respuestas de una clase bajo control específico de estímulo en tres situaciones (condiciones dife-

rentes). Por medio de los tres primeros experimentos; en el primero se establece el control tactual, en el segundo el control del tacto más la presentación del artículo, y en el tercero la elección inducida del artículo correspondiente al tacto mencionado.

También es de nuestro interés evaluar el nivel de ejecución de respuestas correctas de señalamiento de artículos antepuestos a dibujos novedosos, al retirar una sola operación del procedimiento (reforzamiento) y dejando la instigación física a respuestas incorrectas, (Exp.4). Esto es, evaluar en sí el desvanecimiento del procedimiento en el establecimiento de respuestas gramaticalmente correctas para garantizar el mantenimiento generalizado de respuestas inducidas. Nuestras preguntas serían: ¿Son suficientes los estímulos suplementarios (Skinner, 1957) para mantener la conducta verbal gramaticalmente correcta? ¿Debemos eliminar completamente las operaciones del procedimiento para evaluar la generalización?.

Por último, observar el efecto de la eliminación de las dos operaciones del procedimiento (reforzamiento diferencial e instigación) en el nivel de ejecución de respuestas inducidas (Exp. 5).

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este estudio es que el sujeto elija el artículo correspondiente en género y número al dibujo mencionado por el instructor (cubriéndose la boca).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

EXPERIMENTO 1

Que el sujeto señale el dibujo del objeto es tampado en cada tarjeta cada vez que el instructor mencione el nombre de éste (cubriéndose la boca), durante tres bloques consecutivos con un porcentaje de 95 a 100% de respuestas correctas.

EXPERIMENTO 2

Que el sujeto señale el artículo y el objeto correspondiente, después de que el instructor haya presentado sólo audiblemente el nombre del artículo y el nombre del dibujo, durante tres bloques consecutivos con un porcentaje de 95 a 100% de respuestas correctas.

EXPERIMENTO 3

Que el sujeto señale el artículo correspondiente (esta respuesta se establecerá como inducida a partir de la sola pronunciación; esto es, cubriéndose la boca, del dibujo del objeto) al objeto mencionado por el (la) instructor (a). También se requiere que señale el dibujo pronunciado por el instructor, esto, durante tres bloques consecutivos con un porcentaje de 95 a 100% de respuestas correctas.

EXPERIMENTO 4

Evaluar el nivel de ejecución de respuestas-correctas de señalamiento de artículos antepuestos a dibujos novedosos, al retirar una sola operación del procedimiento (reforzamiento) y dejando la instigación física a respuestas incorrectas.

EXPERIMENTO 5

Detectar el nivel de ejecución de respuestas generalizadas de elección de artículos al eliminar las dos operaciones (reforzamiento diferencial e -instigación física) del procedimiento.

METODO

Sujeto.- Una niña diagnosticada hipoacúsica de 7 años de edad, sin rasgos de retardo biológico aparente en el resto de su organismo. Su repertorio verbal se limitaba a sonidos desarticulados y no emitía respuestas motoras que correspondieran a los mandos dados verbalmente por el (la) instructor (a). Además, usaba audífonos conectados a un aparato amplificador de sonido. El diagnóstico según la audiometría practicada era de: Cortipatía Bilateral Congénita por Hipoxia Neonatal y Debilidad Mental Superficial. La pérdida de audición para el oído izquierdo es de 80 dB, y la del oído derecho de 90 dB aproximadamente. El alcance de audición total para ambos puntos es de 35 dB con implemento protésico (Instituto Nacional de la Comunicación Humana, 1976).

Situación experimental.- Un cubículo del Centro de Educación Especial y Rehabilitación "El Molinito" de tres metros de ancho por 4.20 metros de largo por 2.40 metros de alto; conteniendo una mesa de 75 cms. de alto, 50 cms. de ancho y 82 cms. de largo, y tres sillas regulares.

Material.- Hojas de registro, fichas, refrescos, dulces, juguetes, tarjetas de 7.5 cms. de ancho por 12.5 cms. de largo donde cada una contenía los nombres de los artículos determinados "el", "la", "los" y "las"; y los nombres de los artículos indeterminados "un", "unas", "uno", "unos", 40 tarjetas de 16.2 cms. de ancho por 25 cms. de largo donde cada una contenía dibujos diferentes, y 126 con las mismas medidas que las anteriores pero contenían el artículo y el dibujo.

Definición de respuesta.- La respuesta se definió como la elección (señalamiento) correcta

del dibujo, cuando el instructor mencionaba (cubriéndose la boca) el nombre del dibujo (experimento 1)

Para el experimento 2 la respuesta se definió como la elección (señalamiento) correcta del artículo y del dibujo, cuando el instructor mencionaba (cubriéndose la boca) ambos, es decir, el artículo y dibujo.

En el experimento 3, la respuesta se definió como la elección correcta del artículo, cuando el instructor mencionaba (cubriéndose la boca) únicamente el nombre del dibujo. En los experimentos 4 y 5 la definición de la respuesta es la misma, lo que varía es la variable independiente, es decir en el experimento 4 se utilizó sólo instigación física y en el experimento 5 no se utilizó instigación física ni reforzamiento, además en estos dos últimos experimentos se utilizaron estímulos nuevos.

Sistema de registro.- En la hoja de registro con casilleros en columna se anotaron los números del uno al veinte (1-20) y se apuntó si la respuesta era correcta, incorrecta o instigada. Se tomaron datos como: nombre del instructor, nombre del registrador, nombre del sujeto, fecha, fase del estudio, hora de inicio, hora final, número de bloques, porcentaje de respuestas correctas, de incorrectas y, confiabilidad y número de bloques. (Un bloque consistía de 20 ensayos, el número de presentaciones de artículo de 5, presentadas al azar) (ver hoja anexa).

Forma de graficación.- Se graficó el porcentaje total de respuestas correctas, además el porcentaje de respuestas correctas sin instigación y el de respuestas correctas posteriores a la insti-

gación que sumadas (las dos últimas) dan el total de respuestas correctas.

Antes de iniciar el procedimiento se procedió al establecimiento de fichas como reforzadores condicionados.

1) Se hizo un muestreo de reforzadores para poder determinar cuales eran efectivos para el sujeto.

2) Al iniciar las actividades se le entregó al sujeto un número determinado de fichas e inmediatamente se cambiaron por reforzadores (refrescos, dulces o juguetes) que habían demostrado ser efectivos para el sujeto.

3) En el establecimiento del valor del intercambio de las fichas, se mostró una ficha al sujeto por ocasión, diciéndole, "ésto es una ficha", requiriendo que repitiera (dentro de sus posibilidades articulatorias) proporcionándole además dicha ficha y cambiándose la de inmediato por algunos de los reforzadores antes mencionados. Este procedimiento se repitió cinco veces antes de comenzar la sesión, durante tres días.

4) Señalamiento de la administración de las fichas a las conductas especificadas por el programa a desarrollar. Este procedimiento se basó en el programa elaborado por Ribes (1976).

Criterio de cambio.- El criterio para considerar que una respuesta está establecida (pasar de un experimento a otro) era que el sujeto obtuviera de 95 a 100% de respuestas correctas durante tres bloques consecutivos aunque algunas veces se amplió este criterio a cinco bloques consecutivos. Esto sucedía cuando se tenía "duda" en cuanto a la ejecución del sujeto.

Tipo de diseño.- Se utilizó un diseño A B en los tres primeros experimentos, donde A fué la fase de línea base y B la fase experimental.

Evaluación.- La evaluación a partir del experimento 2 se llevó a cabo haciendo una replicación con otra clase de estímulos equivalentes. Esto es, en un paso del experimento (paso 1 "A") se estableció la elección de artículos determinados y en el otro paso (paso 2 "A") se estableció la elección de artículos indeterminados. En ambos pasos se utilizaron los mismos tautos y el mismo procedimiento. Esto permite llevar a cabo una replicación con cada tipo de artículo.

En el experimento 3, la evaluación es igual al anterior, solo que se utilizan "paso 1" para artículos determinados y "paso 2" para artículos indeterminados.

A partir del experimento 4 se evaluó el procedimiento como generador del cambio conductual. - Esto por medio del desvanecimiento del procedimiento. Es decir se evaluó el efecto del procedimiento sobre el nivel de ejecución mostrada por las respuestas generadas de elección de artículos.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento constó de 5 experimentos, - los cuales se describen enseguida.

EXPERIMENTO 1

Línea base.- Esta fase se llevó a cabo con el propósito de detectar el repertorio inicial de señalar del sujeto (vease lista 1) correspondiente a la sola pronunciación (estimulación auditiva, - sin ver la boca del experimentador) del nombre del

dibujo. Esto es, se presentaron tres tarjetas (en forma visual y auditiva) una por una hasta presentar tres, y mencionando los nombres de cada uno de los objetos estampados. Posteriormente, el instructor pronunciaba, cubriéndose la boca, dos de los objetos estampados (de uno en uno) requiriendo que el sujeto señalara el dibujo de la (s) tarjeta (s) correspondiente (s) al dibujo mencionado por el instructor. Unicamente se registraron las respuestas de señalar correctamente los dibujos.

Entrenamiento.- La forma de presentación de las tarjetas fué la misma que se empleó para obtener los datos de línea base, a diferencia de que si el sujeto señalaba la tarjeta que correspondía al tacto mencionado por el instructor la respuesta era considerada correcta y reforzada socialmente y con una ficha. Si el sujeto señalaba una tarjeta que no correspondiera al tacto o no emitiera la respuesta antes de diez segundos a partir de la presentación del estímulo se registraba como respuesta incorrecta, y se procedía a instigar al sujeto tomándole de la mano y llevándole a señalar la tarjeta correcta, cuando al mismo tiempo el instructor se cubría la boca y mencionaba el nombre del dibujo mostrado en dicha tarjeta. Después de practicada la instigación física se llevaba a cabo otro ensayo mencionado (solo estimulación auditiva) el mismo nombre del dibujo hacia el cual se había instigado; si la respuesta era correcta se reforzaba socialmente y con una ficha. Dicha respuesta era registrada como "respuesta correcta producto de la instigación. Durante el entrenamiento se manipularon las variables independientes con el propósito de evaluar el efecto de: a) reforzadores combinados (fichas y aprobación social); b) retiro de los dos tipos de reforzadores; y c) la aplicación de un solo tipo de reforzador (aprobación social) sobre el proceso de adquisición de la respuesta correcta de elección de tactos.

Esto se llevó a cabo de la siguiente forma:

Bloque (s)	1 y 2	Condición	A
"	3	"	B
" "	4 y 5	"	A
"	6	"	B
" "	7,8,9	"	A
"	10	"	B
" "	11,12,13	"	A
"	14	"	C
" "	15 al 21	"	A
"	22	"	C

EXPERIMENTO 2

Línea base.- Esta consistió en obtener el nivel de ejecución del sujeto con respecto a la conducta de señalar el artículo que correspondiera a cada uno de los dibujos (vease lista II). Esto se llevó a cabo presentando en forma visual y auditiva, por separado, las tarjetas de los artículos (determinados o indeterminados), y las tarjetas que contuvieran los dibujos de los objetos. Se colocaban éstas de una en una mencionando tanto el artículo como el nombre del objeto, hasta completar 7 tarjetas en total, siendo cuatro para los artículos (determinados o indeterminados) y tres con los dibujos de los objetos. Se colocaban de tal manera que no existiera correspondencia gramatical paralela entre las tarjetas. Es decir, que arriba de la tarjeta que contenía el artículo y el dibujo no estuviera el mismo artículo que estaba en la tarjeta que contenía el artículo y el dibujo (Este procedimiento se repitió en cada ensayo).

Posteriormente, el instructor mencionaba en forma auditiva únicamente ambos (artículo y dibujo) y se requería que el sujeto señalara: 1) el

artículo, y 2) el nombre del dibujo. Solo se registraron respuestas de señalar ambos correctamente.

Entrenamiento.- Este consistió de dos pasos para cada uno de los dos tipos de artículos. En el paso 1 "A" se llevó a cabo un entrenamiento mediante la asociación del artículo con el dibujo del objeto, esto es, ambos se presentaron en una misma tarjeta. El instructor presentaba las tarjetas en forma auditiva y visual señalando y mencionando el artículo y el nombre del dibujo, hasta completar una serie de tres.

Posteriormente el instructor mencionaba sólo audiblemente (cubriéndose la boca) dos tarjetas, de una en una, y se requería que el sujeto señalara el artículo y el dibujo de cada tarjeta correspondiente a los mencionados por el instructor.

En el paso 1 "B" se utilizó la misma forma de presentación de las tarjetas que en la línea base de éste experimento, a diferencia de que las respuestas correctas eran reforzadas con ficha y socialmente. Las respuestas incorrectas eran seguidas de una pausa de no atención del instructor y después se instigaba.

Para los pasos 2 "A" y 2 "B" el procedimiento a seguir fue igual que en los pasos 1 "A" y 1 "B", solo que en los primeros se trabajó con artículos indeterminados y en los segundos con artículos determinados. La técnica de corrección a respuestas incorrectas para todos los pasos fue igual a la utilizada en el experimento 1.

EXPERIMENTO 3

Antes de llevar a cabo la línea base de este experimento, se le modeló (cinco ensayos) al sujeto la forma de ejecución de la respuesta que se re

quería ya que ésta era mucho más compleja que en los experimentos anteriores.

Línea Base.- Esta consistió en la evaluación del nivel inicial de ejecución del sujeto con respecto a la tarea de asignar el artículo correspondiente en género y número al dibujo (vease lista - II) presentado en forma auditiva únicamente por el instructor. Esta se llevó a cabo de la siguiente manera: al inicio del bloque se colocaron los estímulos textuales (artículos), de uno en uno; frente al sujeto y se mencionó en forma visual y auditiva el nombre de cada uno de ellos. Posteriormente junto de ellos, se colocaron las tarjetas con los dibujos pronunciando (estimulación visual y auditiva) sus nombres, de una en una hasta completar una serie de tres. Después, el instructor sólo mencionaba (únicamente estimulación auditiva) el nombre de uno de los dibujos de las tarjetas previamente colocadas debajo de los artículos. Se practicaban solo dos ensayos de tres posibles, es decir, únicamente se mencionaban dos dibujos de los tres que estaban presentes. La respuesta requerida consistía en 1) señalar de manera inducida, el artículo que correspondiera en género y número al dibujo mencionado (estimulación auditiva únicamente) por el instructor, y 2) señalamiento del dibujo. Por lo tanto, la respuesta se consideró correcta solo si ocurría en ese orden.

Entrenamiento.- El procedimiento utilizado durante el entrenamiento fue el mismo que en la línea base, a diferencia de que aquí se reforzaron diferencialmente (con fichas y socialmente) de manera continua cada respuesta correcta. Si era respuesta incorrecta se procedió a instigar al sujeto de la siguiente forma: cuando el instructor mencionaba sólo el nombre del dibujo, le tomaba la mano al sujeto y le llevaba a señalar el artículo correspondiente al dibujo mencionado por el instructor.-

Posteriormente el sujeto tenia que señalar el dibujo.

Esta fase se dividió en dos pasos: Paso 1 para los artículos determinados y Paso 2 para los indeterminados, el procedimiento a seguir fue el mismo para ambos.

Dado que el criterio de cambio especificado en el objetivo de este experimento no se cumplía, se optó por la necesidad de introducir un programa correctivo.

Correctivo 1.- Este consistió en dejar totalmente descubierto el nombre del artículo.

El desvanecimiento de este correctivo se llevó a cabo en diferentes pasos.

Correctivo 2.- Este consistió en cubrir una letra de los artículos determinados singulares, y una letra de los artículos determinados plurales.

Correctivo 3.- Este consistió en cubrir una letra de los artículos determinados singulares, y dos letras de los artículos determinados plurales.

Correctivo 4.- Consistió en cubrir dos letras de los artículos determinados singulares, y dos letras y media de los artículos determinados plurales.

Condiciones standar.- Consistió en cubrir dos letras de los artículos determinados singulares, y tres letras de los artículos determinados plurales. (de hecho esto es el procedimiento).

El procedimiento utilizado cuando se introdujo éste programa correctivo fue el mismo que se

utilizó en el experimento 3.

El criterio para abandonar el correctivo y proseguir al desvanecimiento del mismo fue de 95 a 100% de respuestas correctas en 5 bloques consecutivos.

EXPERIMENTO 4

La razón del objetivo planteado en este experimento era observar en que medida la instigación física mantiene la "respuesta inducida de elección de artículos", al introducir tarjetas con dibujos novedosos (vease lista III), y a la vez comparar los resultados encontrados en este experimento con los encontrados en otros estudios.

La forma de presentación de las tarjetas fue igual que el experimento 3. Se utilizó la instigación física sin reforzamiento después de emitida una respuesta incorrecta, las respuestas correctas tampoco fueron reforzadas. Unicamente se aplicaron cinco bloques (20 ensayos cada uno) en forma alternada para cada tipo de artículos.

EXPERIMENTO 5

En este experimento la presentación de las tarjetas fue la misma que el experimento 3. Los bloques (20 ensayos cada uno) para cada uno de los tipos de artículos se presentaron en forma alternada. Es decir, se trabaja con un bloque de artículos determinados, y después de completar ese bloque (20 ensayos), se trabajaba con un bloque de artículos indeterminados y así sucesivamente. No se daba ningún tipo de contingencia.

Dentro de éste mismo experimento se llevó a cabo una reversión la cual consistió en la presen-

tación de dos sondeos en los cuales se presentaron las tarjetas del grupo "A" (ver lista II) o sea tarjetas que ya habían sido entrenadas. Esto con el fin de observar el efecto de "olvido" del nivel de adquisición del experimento 3, es decir observar que tanto se mantenían las respuestas establecidas en los experimentos 1,2,3 donde habían sido entrenadas, y además establecer el efecto comparativo de ambos tipos de ejecución. En base a los resultados obtenidos (ver figura 6) se decidió llevar a cabo un reentrenamiento de las tarjetas de las tarjetas del grupo "A" (vease lista II). El procedimiento y el tipo de contingencias administradas fue el mismo que en el experimento 3 (ver esquema general del procedimiento).

RESULTADOS

Los resultados que aquí se presentan, 1) muestran el avance del proceso de adquisición de tres tipos de respuestas funcionalmente diferentes a los tres primeros experimentos (figura 1,2,3 y 4); 2) señalan el grado de generalización de respuestas inducidas de elección de artículos alcanzado cuando se elimina una parte del procedimiento, y se introducen estímulos tactuals novedosos (figura 5); 3) muestran el grado del efecto generalizado de respuestas establecidas previamente como inducidas, y el grado de mantenimiento de respuestas inducidas establecidas cuando para ambos se eliminan las dos operaciones del procedimiento (figura 6); y 4) señalan el proceso de adquisición mediante el reentrenamiento del grupo "A" (incluido en el experimento 5 como sondeo) (figura 7).

FIGURA 1

Esta gráfica muestra los resultados del experimento 1. En los primeros cinco bloques correspondientes a la línea base se observa que el porcentaje de respuestas correctas de elección de tautos fue decreciendo en los cuatro primeros bloques teniendo un ligero incremento en el último. Los porcentajes máximo y mínimo son de 65% y 15% respectivamente, encontrándose un promedio general de 38%.

Durante la fase de entrenamiento los porcentajes de respuestas correctas sin instigación bajo condiciones de "A" muestran una variabilidad con tendencia a incrementar el porcentaje hasta cubrir el 95% y 100% del total de respuestas correctas en tres bloques consecutivos cubriéndose el criterio, disminuyendo gradualmente los porcentajes de respuestas instigadas. Como se puede observar las respuestas correctas sin instigación registradas bajo las condiciones "B" llevan una tendencia a incrementar en el orden de 15%, 65% y 80% en los tres segmentos. Sin embargo su nivel de ejecución decreció en comparación a los niveles alcanzados durante las condiciones "A" y "C". Este decremento pudo deberse al retiro del reforzamiento junto con el hecho de que eran las primeras sesiones de entrenamiento. Además, se observa que el porcentaje de respuestas correctas sin instigación bajo la condición "C" fue de 100% y de 95% para los dos segmentos en los que fué aplicado ese tipo de contingencia.

En base a los resultados obtenidos en este experimento podemos señalar que el reforzador tanto social como de fichas favorece el establecimiento de la respuesta, ya que cuando se aplicaron las contingencias, la ejecución aumentó durante las condiciones A y C.

En la primera aplicación de la condición B - el nivel de ejecución decremento, esto es, por la ausencia de las contingencias administradas en los bloques anteriores. Sin embargo en la segunda y - tercera aplicación de la condición B la ejecución - aumento, aunque no se daba ningún tipo de contingen - cia. Es decir, el efecto de historia puede jugar - un papel importante dentro del establecimiento de - respuestas.

Después de establecer un tipo de respuesta - en este experimento 1, se decidió hacer otro expe - rimento (2) en donde la respuesta era más compleja ya que nuestro objetivo terminal estaba relaciona - do con la elección de artículos tanto determinados como indeterminados a los dibujos que mencionaba - (cubriéndose la boca) el instructor.

FIGURA 2

La figura 2 correspondiente a los pasos del - experimento 2 nos muestra cuatro gráficas diferen - tes. En la primera gráfica (paso 1 "A") se observa que el porcentaje de respuestas correctas de elec - ción del dibujo con el artículo determinado adya - cente al dibujo de la tarjeta fue de 0% así como - en el primer bloque cuando se inició la aplicación de las dos operaciones del procedimiento. Pero a - partir de este punto hubo un incremento del porcen - taje de respuestas correctas sin instigación hasta el bloque número 5 a partir del cual se presenta - una variabilidad dentro del rango del 55% y 80% - hasta el bloque número 10 y desde ese punto se pre - senta una variabilidad hasta el bloque le siendo - un rango comprendido entre el 80% y el 100%. Sin - embargo, en los bloques del 17 al 21 se presenta - una disminución que cae dentro del rango del 70% - al 90%, observándose en los últimos cuatro bloques una ejecución consistente de respuestas correctas -

del 100% y así cubrir con el requisito del criterio de cambio. Como se puede observar el porcentaje de respuestas correctas sin instigación fue acercándose gradualmente al total de respuestas correctas a partir de cero.

La segunda gráfica (paso 1 "B") de la misma figura 2 en donde el artículo determinado se separa del dibujo, se observa que el proceso de adquisición de la respuesta consistente en señalar el artículo en una tarjeta separada de dibujo y señalar el dibujo cuando ambos son mencionados (cubriéndose la boca) por el instructor, en términos de porcentajes de respuestas correctas sin instigación por bloque lleva un efecto de manera gradual, ya que en los diez primeros bloques los porcentajes de respuestas correctas sin instigación se encuentran por debajo de los porcentajes de respuestas instigadas, siendo de 20% y de 40% los promedios para cada clase de respuestas respectivamente. Pero en los bloques del 11 al 33 se observan varios fenómenos dentro de la tendencia a incrementar el porcentaje de respuestas correctas sin instigación. Entre los bloques 11 y 19 se observa un incremento en promedio de 30% de respuestas correctas sin instigación que cae dentro de una variabilidad entre los bloques 15 y 19 inclusive; para después observar una estabilidad en 70% (punto más alto dentro de la variabilidad mencionada anteriormente) en los bloques del 20 al 23 inclusive. En los bloques del 24 al 33 se observa una variabilidad que cae dentro del rango del 55% al 80% con un promedio de 70%. Por último, en los bloques del 34 al 39 se alcanzó el criterio de cambio al cubrir el objetivo planeado en esta experimento 2, es decir de 95 a 100% de respuestas correctas sin instigación en cinco bloques consecutivos.

En la tercera gráfica de la figura 2 se muestran los datos de las ejecuciones para con los ar-

títulos indeterminados siendo las condiciones y contingencias así como la forma de respuesta, idénticas en funcionalidad a las presentadas y exigidas en el paso 1 "A". En la línea base se observa un 5% de respuestas correctas sin instigación. Cuando las dos operaciones del procedimiento son aplicadas se observa un incremento rápido, en comparación con la ejecución del paso 1 "A". En el paso 2 "A" se alcanza a cubrir el criterio de cambio a partir del sexto bloque siendo seis en total los bloques en los que se mantiene la ejecución.

En la cuarta gráfica de la figura 2 también nos muestra los datos de las ejecuciones para los artículos indeterminados cuando las formas de presentación de estímulos y contingencias, así como las respuestas, fueron idénticas funcionalmente a las presentadas y exigidas en el paso 2 "B". -- Del primero al doceavo bloque se observa una variabilidad cayendo las ejecuciones dentro del rango del 70% y 40%. Después del treceavo bloque observamos una tendencia a incrementar y mantener el porcentaje de respuestas correctas sin instigación los que sumados al porcentaje de respuestas instigadas cubren el requisito del criterio de cambio de los bloques 14 al 19.

Para todas las gráficas de la figura 2 observamos un efecto conductual contrastante entre los porcentajes de las respuestas correctas producto de la instigación, con los porcentajes de las respuestas correctas sin instigación. Además, observamos que cuando se cubren los requisitos de criterios de cambio, los puntos que corresponden a los porcentajes de respuestas correctas sin instigación se traslapan a los porcentajes totales de respuestas correctas.

En resumen, estos resultados muestran que para el establecimiento de artículos determinados-

se llevó más tiempo que para los indeterminados. - Esto es, por que los artículos determinados fueron los primeros en entrenarse. Dentro del entrenamiento de este tipo de artículos se observan diferencias entre el paso 1 "A" y el paso 2 "B", ya que en el primero se utilizaron menos bloques que en el segundo. Esto se puede atribuir a que en el paso 1 "A" se presentaban en una misma tarjeta el artículo y el dibujo, lo cual hacía más fácil que el sujeto pudiera identificar el artículo y el dibujo mencionado por el instructor. En el paso 1 "B" se encontraban separados artículo y dibujo, esto, hacía más compleja la respuesta, en términos de que el sujeto tenía primero que señalar el artículo que se encontraba en una tarjeta y posteriormente el dibujo que estaba en otra tarjeta.

En cuanto al establecimiento de la elección de artículos indeterminados y dibujo se utilizó un número menor de bloques en comparación a los determinados (en ambos pasos 1 "A" y 1 "B"), También se muestran diferencias entre un paso 2 "A" y otro paso (2 "B"), lo cual señala que la forma de presentación de las tarjetas influyó demasiado para el establecimiento de la respuesta.

En términos de la evaluación que se hizo, - la gráfica muestra una replicación del procedimiento en otra clase de estímulos equivalentes, es decir, primero se trabajó con artículos determinados y luego con artículos indeterminados, pero siendo el mismo procedimiento, mismo sujeto y mismos dibujos.

La necesidad de establecer otro tipo de respuesta más compleja se presentó ya que nuestro objetivo final estaba dado en otros términos, es así, - como se llevó a cabo el siguiente experimento.

FIGURA 3

La figura 3 nos muestra los datos que corresponden al paso 1 del experimento 3 con una gráfica que hubo de fraccionarse al introducir un procedimiento correctivo desvanecido gradualmente como se menciona en el procedimiento, y que se les denominó correctivos 1, 2, 3 y 4. Dado que en la primera fracción de la gráfica (los primeros 32 bloques - continuos), después de la línea base donde el porcentaje de respuestas correctas fue de 20%, no se alcanzó el objetivo, consistente en que la conducta del sujeto de señalar el estímulo textual (artículo determinado) correspondiente se estableciera como respuesta inducida a partir de la pronunciación sola, (ésto es, cubriéndose la boca), del nombre del dibujo. E inmediatamente después de señalar el artículo, se requería que señalara el dibujo pronunciando por el instructor, y la ejecución de respuestas correctas sin instigación física se mostró variable en el rango entre 10% y 40% hasta el bloque 18, para después mostrar estabilidad y luego nuevamente una variabilidad relativamente estable en los últimos 10 bloques hasta el 33 inclusive, pero casi siempre por abajo de los porcentajes de respuestas correctas producto de la instigación, se introdujo en los tres bloques continuos siguientes el correctivo 1 consistente en dejar el nombre del artículo al descubierto en su totalidad. Como se puede observar, la segunda fracción de la gráfica muestra un 100% de respuestas correctas sin instigación física. La tercera fracción de la gráfica muestra los efectos de la aplicación del correctivo 1 ya que hubo un incremento significativo en doce bloques después de los primeros dos en donde la ejecución (respuestas correctas sin instigación) es similar a la tenida antes de introducir el correctivo. Los doce bloques siguientes (39-50) después de los dos primeros posteriores al correctivo muestran una variabilidad -

relativamente estable en donde hay nueve bloques - cuya ejecución cae entre el 50% y 60% de respues - tas correctas, dos bloques por abajo (40% y 30%) - de ese rango y uno solo por arriba (70%). Pero en - los bloques del 51 al 55 se observa una disminu - ción donde los porcentajes de respuestas correctas cayeron casi dentro del mismo rango que se observó en la primera fracción de esta gráfica. Nuevamen - te fué necesario introducir el correctivo 1, ésta - vez aplicado en 10 bloques consecutivos como lo - muestra la cuarta fracción; y los porcentajes de - respuestas correctas sin instigación física fueron de 100% en siete bloques, de 80% en dos bloques y - un 90% en un bloque. Al introducir nuevamente la - situación standar (ver experimento 3) en la quinta fracción de la gráfica, como en las fracciones pri - mera y tercera, se observa otra vez una ejecución - tendiente a disminuir cuando las respuestas correc - tas sin instigación tienen porcentajes de 35%, 25% - y 20%, mientras que los porcentajes de respuestas - correctas producto de la instigación física se en - cuentran dentro del rango de 30 y 40%, lo cual mues - tra una tendencia a incrementar. En la sexta -- fracción se reintrodujo el correctivo 1 y los re - sultados fueron similares a los observados en la - fracción 2 y en los últimos tres bloques de la - fracción 4.

A partir de aquí fue necesario el desvaneci - miento gradual del correctivo denominándolos co - rrectivos 2, 3 y 4 (cuyas características se espe - cifican en el procedimiento). Se utilizaron 17 -- bloques para la aplicación del correctivo 1; once - bloques para la aplicación del correctivo 2; y once bloques para la aplicación del correctivo 3 co - rrespondientes a las fracciones cuarta y sexta, - septima y octava de la gráfica correspondiente. - Como se puede observar, de los 26 bloques en los - que se aplicaron los correctivos 1, 2, y 3, en 23 - bloques hubo un 100% de respuestas correctas sin -

instigación física y en tres hubo una disminución no significativa al 80% siendo estos durante la aplicación del correctivo 3. Durante la aplicación del correctivo 4 se observa una variabilidad por el 77% en promedio en 25 bloques, antes de llegar al 100% mantenido durante los últimos cinco bloques de la novena fracción de la figura 3. Una vez concluida la aplicación de los correctivos, donde el criterio de cambio fue igual a la de las condiciones estandar, se cambió a éstas y se observa que durante los seis bloques de su aplicación, en la última fracción de la gráfica, alcanza a cubrir el requisito de criterio de cambio con cinco bloques en 100% y un bloque de 95% de respuestas totales correctas.

En general, estos resultados muestran que el tipo de respuesta a establecer (objetivo final) era bastante compleja para el sujeto, ya que la elección del artículo dependía de la historia de entrenamiento del sujeto puesto que solamente se le nombraba el nombre del dibujo y no como en el experimento 2, el artículo y el dibujo.

El establecimiento de esta respuesta requirió un período largo de entrenamiento. Durante este entrenamiento se introdujo un programa correctivo de tal manera que facilitara el establecimiento de la respuesta terminal. El programa correctivo fue de lo más simple a lo más complejo, es decir en los bloques donde se aplicaron los correctivos (1,2,3) la ejecución del sujeto se mantuvo a niveles altos, sin embargo, en el correctivo 4 donde la forma de presentación de las tarjetas era similar a la forma presentada en las condiciones estandar, el sujeto requirió de más bloques antes de cumplir con el criterio de cambio. Otra vez notamos que la forma de presentación de las tarjetas influye para la adquisición de la respuesta. Finalmente, la conducta terminal se estableció cumplien

do con los criterios especificados.

FIGURA 4

La figura 4 muestra los datos correspondientes al paso 2 del experimento 3, donde las formas de presentación de estímulos y contingencias, así como las respuestas fueron idénticas funcionalmente a las presentadas y exigidas en el paso 1, a diferencia de que en éste paso se trabajó con artículos indeterminados.

Aquí se observa que en la línea base hubo un 45% de respuestas correctas sin instigación mientras que el avance del proceso para el establecimiento de la respuesta correcta sin instigación presenta altibajos que van desde el 90% al 20% de respuestas correctas sin instigación. A partir del bloque 26 hasta el bloque 36 observamos una consistencia del 100% y 95% en el total de respuestas correctas cubriendo así el objetivo establecido. Nuevamente se observa el efecto de contraste entre respuestas correctas sin instigación, acercándose éstas estrechamente al porcentaje óptimo del total de respuestas correctas.

En general, estos resultados muestran que los correctivos utilizados en el paso anterior tuvieron efecto al establecer la elección de artículos indeterminados, ya que solo se requirió de 37 bloques para que la respuesta se estableciera.

FIGURA 5

La gráfica de la izquierda muestra la ejecución ante los artículos indeterminados y se observa que en los primeros tres bloques aplicados los porcentajes (30%, 30%, 20%) de respuestas correctas sin instigación están por debajo de los porcenta -

jes (35, 35, 40) de respuestas correctas producto de la instigación y en los dos últimos bloques la situación es al revés.

La gráfica de la derecha muestra los porcentajes de las respuestas correctas sin instigación con una tendencia a incrementar acercándose al total de respuestas correctas, pero los niveles están en 30, 50, 40, 45, 65 % siendo estos muy bajos para ambos tipos de gráficas de esta figura en comparación con los últimos niveles alcanzados en los pasos 1 y 2 del experimento 3 descritos en las figuras tres y cuatro respectivamente.

En estas gráficas se observa como el retiro del reforzamiento no permitió que se mantuviera el nivel de ejecución alcanzado anteriormente. En la gráfica de artículos indeterminados las respuestas instigadas se presentaron arriba de las respuestas correctas, lo cual se debió a que fueron los primeros artículos entrenados y además a que se utilizaron dibujos nuevos. En la gráfica de artículos determinados se muestra el efecto contrario, es decir, las respuestas correctas estaban por arriba de las respuestas instigadas, sin embargo, el nivel de ejecución no alcanzó los niveles anteriores.

Estos resultados están relacionados con la ausencia del reforzamiento tanto social como de fichas, la introducción de estímulos nuevos.

Por otra parte, se puede señalar que la variable independiente (instigación física) que se mantuvo en este experimento no era suficiente para que los niveles de ejecución alcanzados anteriormente se siguiera presentando. Es así como se llevó a cabo la evaluación del procedimiento como generador del cambio conductual.

FIGURA 6

La figura seis muestra los datos de los porcentajes de respuestas inducidas por procedimiento y el efecto generalizado del mismo para con esas respuestas sobre dibujos de objetos novedosos; y se observa el grado de mantenimiento de las respuestas inducidas previamente establecidas, cuando para ambos puntos se eliminaron las dos operaciones del procedimiento.

Esta gráfica se ha dividido en cinco fracciones, en éstas los bloques para cada uno de los diferentes tipos de artículos (determinados e indeterminados) se presentaron en forma alternada; esto es, los artículos indeterminados se anotaron en los bloques de números nones y los artículos determinados en los bloques de números pares.

En la primera fracción se observan los porcentajes de las respuestas inducidas por procedimiento y generalizadas a otros estímulos novedosos. En los diez bloques aplicados para los artículos determinados se observa una tendencia a incrementar los porcentajes de respuestas correctas teniendo un rango de ejecución de 45 a 80%. En los bloques aplicados para los artículos indeterminados se observa una mayor variabilidad en comparación con los bloques de los artículos determinados, sin embargo su rango de ejecución se encuentra al mismo nivel (45 a 80%) que en los artículos determinados. Después de la segunda fracción, donde se presentaron cuatro bloques, dos para determinados y dos para indeterminados se observa una ejecución con diferente tendencia, pero a la vez sin gran diferencia en los porcentajes. Esto es, en el primer bloque de los artículos determinados el porcentaje de respuestas es de 55% y en el segundo de 80%, mientras que para los artículos inde

terminados los porcentajes son 65% y 55% respectivamente.

Encontramos nuevamente el empleo de 12 bloques siendo seis de indeterminados y seis de determinados, para medir nuevamente los porcentajes alcanzados de las respuestas inducidas por procedimiento y generalizadas a otros estímulos nuevos. Se observa que no existe una diferencia de porcentajes de esta fracción con la primera para ambos tipos de artículos, que pudiera considerarse como significativa ya que caen aproximadamente bajo el mismo rango (55% - 80%).

Los niveles de ejecución en las fracciones segunda y tercera se repiten en las fracciones cuarta y quinta de ésta grafica de la figura seis y observamos el fenómeno ya descrito anteriormente.

En general, esta gráfica muestra que la generalización no fue alta ya que el porcentaje máximo para los artículos indeterminados fue de 85% y para los artículos determinados fue de 90%. Esto es, podríamos hablar de una generalización limitada que esta dada por la falta de estimulación visual que no se proporcionaba al sujeto.

En relación a los sondeos aplicados podemos observar que el porcentaje de respuestas correctas decremento en comparación a los niveles alcanzados en los experimentos 1,2,3. Aquí podemos señalar un efecto de "olvido".

Por esta razón se decidió llevar a cabo un reentrenamiento del grupo "A" de tarjetas, donde los resultados muestran que se logró nuevamente establecer el nivel de ejecución alcanzado anteriormente.

FIGURA 7

Esta gráfica nos muestra los datos del proceso de re-entrenamiento del grupo "A" cuando regresamos a las condiciones de la fase III para ambos tipos de artículos. Se observa una diferencia en ejecución en comparación a los porcentajes de las ejecuciones de las fracciones segunda y cuarta mostradas en la figura seis. Es decir, en la gráfica de los artículos determinados se observa que el porcentaje de respuestas correctas sin instigación va en incremento hasta alcanzar un 100% al llegar al bloque 10, a partir del bloque siguiente se observa un decremento en los tres bloques siguientes a los cuales le sigue un incremento que llega a alcanzar nuevamente el 100%. El rango de ejecución esta entre 60 y 100%, presentándose en los bloques primero y último respectivamente.

En la gráfica para los artículos indeterminados se observa una variabilidad en las respuestas correctas sin instigación cuyo rango está entre 60 y 100%, alcanzándose el 100% en los bloques 5, 14, 16, 20 y 21.

El efecto similar para las dos gráficas está en el decremento de las respuestas instigadas ya que se acercan gradualmente a un nivel de cero.

aviones
patos
vasos
monos
barcos
niño
foco
peine
jabón
coche
estrellas
flores
plumas
muñeca
fotos
cara
campana
pelota
escoba
cama

libros
zapatos
relojes
teléfonos
botes
arbol
sombrero
payaso
sillón
triciclo
uvas
copas
muñecas
galletas
camas
casa
estufa
camara
licuadora
jirafa

Lista I

GRUPO "A"

Los aviones	El sol	Las estrellas	La pipa
barcos	avión	tazas	muñeca
patos	niño	peces	cama
lápices	foco	orejas	escoba
pies	gusano	flores	hoja
vasos	pino	plumas	flor
globos	peine	botellas	campana
helados	jabón	macetas	cubeta
ojos	vaso	muñecas	cara
peces	cubo	manos	pelota
Unos libros	Un árbol	Unas copas	Una casa
bebes	librero	cacerolas	jirafa
jabones	sombrero	uvas	taza
cubiertos	libro	teles	estufa
zapatos	payaso	llantas	muñeca
telefonos	sillón	muñecas	alfombra
flamingos	triciclo	cafeteras	ardilla
cojines	señor	galletas	camara
botes	ventilador	manos	tele
relojes	tocadiscos	camas	licuadora

Lista II

GRUPO "B"

<u>Las</u>	corbatas	<u>La</u>	calabaza
<u>Unas</u>	bolsas	<u>Una</u>	mamila
	cucharas		camisa
	pulseras		lavadora
	macetas		cama
	sillas		bolsa
	caricaturas		tele
	flores		pluma
	letras		mano
	teles		gelatina
	plumas		botella
	escaleras		maceta
<u>Los</u>	señores	<u>El</u>	cuchillo
<u>Unos</u>	platos	<u>Un</u>	niño
	juguetes		bebe
	relojes		pastel
	chocolates		ojo
	juguetes		tenedor
	sillones		cojín
	jabones		señor
	zapatos		coche
	ojos		jabón
	cinturones		refrigerador

Lista III

Experimentador
 Registrador
 Sujeto
 Hora de inicio
 Hora final

Fecha
 Fase
 Hora de inicio
 Hora final

ENSAYOS	RS CORREC	RS INC	RS INST	ENSAYOS	RS CORREC	RS INC	RS INST
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			

No. Bloque _____

No. Bloque _____

% Rs C. _____

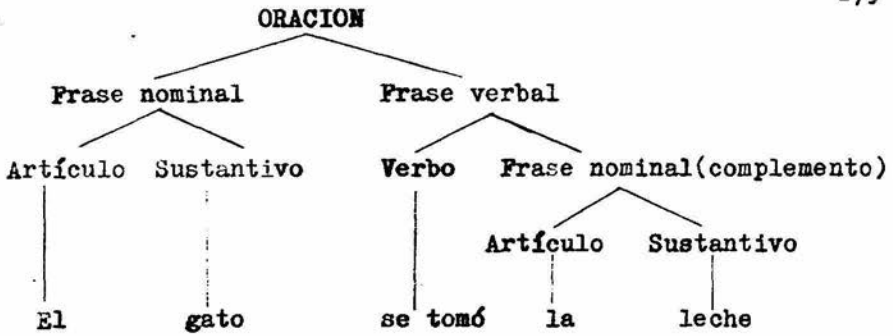
% Rs C. _____

% Rs In. _____

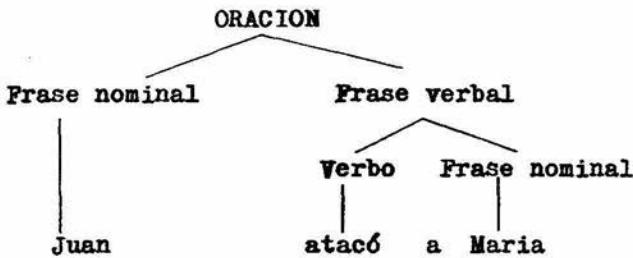
% Rs In. _____

CONFIABILIDAD _____

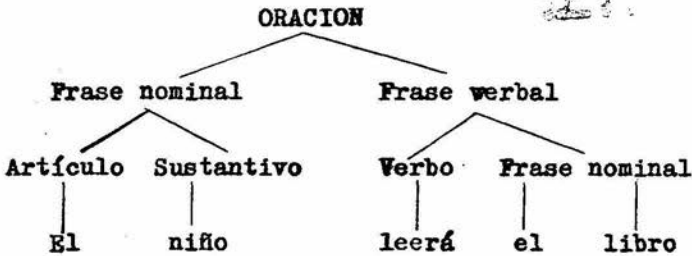
CONFIABILIDAD _____



6

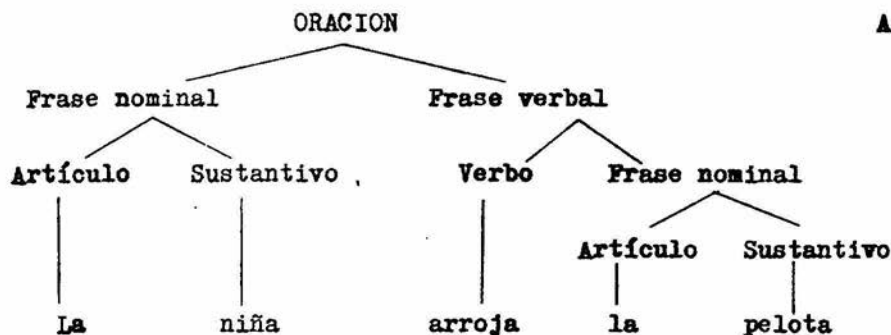


6

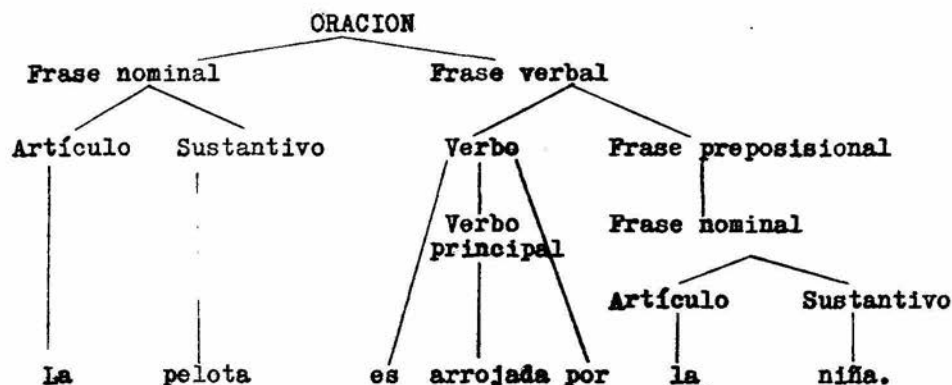


CUADRO I. Diagrama de árbol

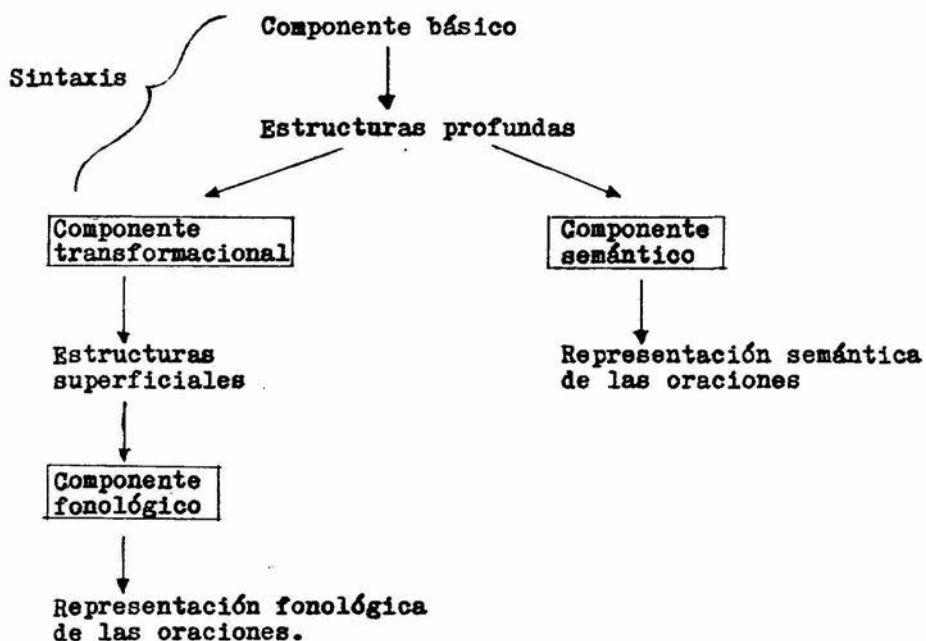
A



B



CUADRO 2. A El diagrama de árbol representa la estructura de frase de una oración simple. La oración está formada por varios elementos, cada uno juega un papel diferente en la oración. B El diagrama de árbol representa la estructura de frase de una oración en forma pasiva, expresando un significado equivalente a la oración presentada arriba.



CUADRO 3. Representación fonológica de las oraciones.
(Copiada de Searle, J. La revolución de ---
Chomsky en lingüística, 1972).

E D A D	CARACTERISTICAS GENERALES	VOCABULARIO DE HABLA UTILIZABLE (# DE PALABRAS)	PRODUCCION DE SONIDOS DEL HABLA ADECUADOS
MESES			
1 - 3	LLANTO INDIFERENCIADO. Vocalizaciones y arrullos azarosos.		
4 - 6	BALBUCEO. Vocalizaciones específicas. Verbaliza en respuesta al habla de otros. Respuestas inmediatas aproximadas a patrones de entonación humana.		
7 - 11	MUEVE LA LENGUA CON VOCALIZACIONES. Reconoce vocablos. Reproduce sonidos. Ecolalia (Repetición automática de sonidos y frases).		
12	PRIMERA PALABRA	1 - 3	Todas las vocales.
18	EMITE ORACIONES DE UNA PALABRA. Jerga bien establecida. Utiliza nombres primeramente.		
AÑOS			
2	EMITE ORACIONES DE DOS PALABRAS. Oraciones funcionalmente completas. Utiliza más pronombres y verbos.	270 - 300	
2 - 5	EMITE ORACIONES DE TRES PALABRAS. Habla telegráfica.	450	h, w, hw.
3	Completa la estructura usada de oraciones en activo simple. Utiliza oraciones para contar historias que no son entendidas por otros	900	p, b, m.
3.5	FORMAS GRAMATICALES EXTENDIDAS. Conceptos expresados con palabras. La desafluencia del habla es típica. La longitud de las oraciones es de 4 a 5 palabras.	1200	t, d, n.
4	VERBALIZACIONES EXCESIVAS. HABLA IMAGINARIA	1500	k, g, ng, j.
5	SINTAXIS BIEN DESARROLLADA Y COMPLEJA	2000	f, v.

Usa formas mas complejas para contar historias. Usa la negación, y la forma inflexional de los verbos.

6 - 8	HABLA SOFISTICADA. Uso habilitado de las reglas gramaticales. Aprende a ller. Articulación aceptable a los 8 años.	2600 +	l,r,y,s,z, sh, ch, zb, th, conso - nantes com- binadas.
-------	--	--------	---

CUADRO 4.- Sumario del habla temprana y de los estados de desarrollo del lenguaje oral. (Modificado de - Dunn, L.M. Exceptional children in the schools. Special Education in transition, 1973).

Nota: La categoría de características generales proporciona información acerca de la forma en que los elementos del lenguaje (vocabulario, reglas gramaticales, y partes del habla), son utilizados en la comunicación; el vocabulario de habla, utilizable denota el número de palabras significativas que están disponibles para el niño; y la categoría de producción de sonidos del habla indica el nivel de inteligibilidad que puede ser llevado a cabo cuando ocurra la producción de los elementos del sonido del habla que son incorporados en la conducta del lenguaje expresivo. Esta forma de ver el desarrollo nada menciona acerca de la habilidad del lenguaje receptivo. Sin embargo, se ha establecido que la comprensión (recepción) preceda a la producción significativa (expresión). Así, la observación de un nivel dado de conducta de lenguaje expresivo, implica que la comprensión ha sido desarrollada antes.

EVENTO (S) ANTECEDENTE(S)	RESPUESTA (S) REQUERIDA (S)	EVENTO (S) CONSECUENTE(S)	CRITERIO DE CAMBIO
<u>EXPERIMENTO 1</u>			
<p>-Mención del -- nombre del dibujo (en forma visual y auditiva) de uno en uno hasta formar una serie de tres.</p> <p>-Mención del - nombre del dibujo (cubiriéndose la boca)- de uno en uno hasta completar dos.</p> <p>-Se utilizó la lista I.</p>	<p>=Señalar el dibujo mencionado por el instructor.</p>	<p>-Reforzamiento social.</p> <p>-Reforzamiento tangible (fichas)</p>	<p>-95 a 100% de respuestas correctas durante tres bloques, aunque algunas veces se amplió este criterio a cinco bloques consecutivos.</p>

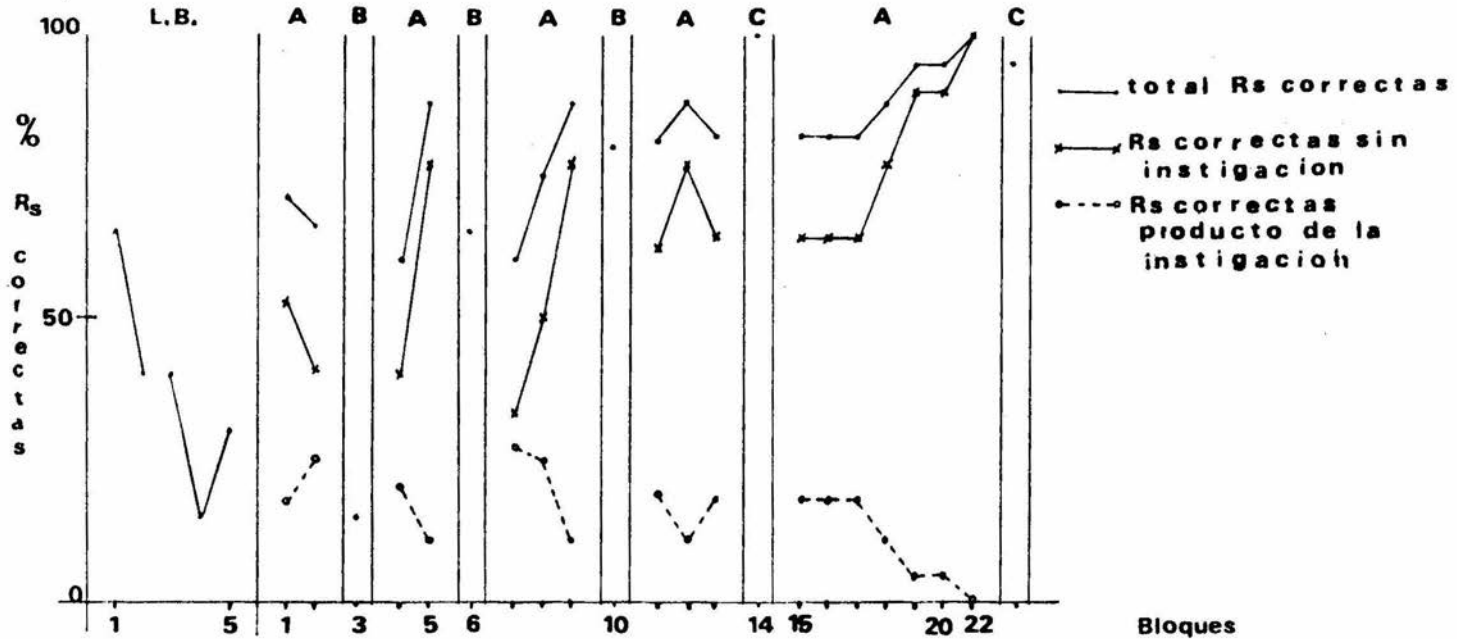
EVENTO (S) ANTECEDENTE (S)	RESPUESTA (S) REQUERIDA (S)	EVENTO (S) CONSECUENTE (S)	CRITERIO DE CAMBIO
<u>EXPERIMENTO 2</u>			
Paso 1 "A" (art. determinados) Paso 2 "A" (art. indeterminados)	-Elección correcta de la tarjeta que contiene el artículo y el dibujo mencionados por el instructor.	-Reforzamiento social. -Reforzamiento tangible (fichas).	-95 a 100% de respuestas correctas durante tres bloques consecutivos, aunque algunas veces se amplió este criterio a cinco bloques consecutivos.
-Mención del nombre del artículo y del dibujo - (cubriéndose la boca) - de uno en uno hasta completar dos.	-Elección correcta de las tarjetas que contienen, el artículo y el dibujo mencionado por el instructor.	-Reforzamiento social. -Reforzamiento tangible (fichas).	-95 a 100% de respuestas correctas durante tres bloques consecutivos, aunque algunas veces se amplió este criterio a cinco bloques consecutivos.
Paso 1 "B" (art. determinados) Paso 2 "B" (art. indeterminados)	-Mención del nombre del artículo y del dibujo -- (en forma visual y auditiva) de uno en uno hasta completar una serie de tres. En este paso el artículo se encuentra se parado del dibujo.	-Mención del artículo y del dibujo (cubriéndose la boca) de uno en uno hasta completar dos.	-Se utiliza lista II.

EVENTO (S) ANTECEDENTE(S)	RESPUESTA (S) REQUERIDA (S)	EVENTO (S) CONSECUENTE (S)	CRITERIO DE CAMBIO.
<p><u>EXPERIMENTO 3</u></p> <p>Paso 1 (Art. determinados) Paso 2 (Art. indeterminados)</p> <p>-Presentación de los artículos (EL, LA, LOS; LAS) nombrando cada uno de ellos en forma visual y auditiva. Posteriormente se presentan tres dibujos mencionando cada uno de sus nombres y colocando los debajo de los artículos.</p> <p>-Mención (únicamente estimulación auditiva del nombre de uno de los dibujos colocados debajo de los artículos. Solo se mencionan dos de los tres dibujos presentados. Se utiliza lista II.</p>	<p>-Elección del artículo correspondiente al dibujo nombrado por el instructor. Además señalar el dibujo.</p>	<p>-Reforzamiento social.</p> <p>-Reforzamiento tangible (fichas).</p>	<p>-95 a 100% de respuestas correctas durante tres bloques consecutivos, aunque algunas veces se amplió este criterio a cinco bloques consecutivos.</p>

EVENTO (S) ANTECEDENTE (S)	RESPUESTA (S) REQUERIDA (S)	EVENTO (S) CONSECUENTE (S)	CRITERIO DE CAMBIO
<p><u>EXPERIMENTO 4</u></p> <p>La presentación de cada uno de los bloques de los artículos es en forma alternada. Iniciando con los artículos indeterminados y posteriormente con los determinados.</p>	<p>-Elección del artículo correspondiente al dibujo nombrado por el instructor. Además señalar el dibujo.</p>	<p>-No se da reforzamiento social ni fichas a las respuestas correctas. Sólo se instigan respuestas incorrectas pero no se refuerzan.</p>	87
<p>-Presentación de los artículos (UN, UNA, UNOS, UNAS; -EL, LA, LOS, LAS), nombrando cada uno de ellos en forma visual y auditiva. Posteriormente se presentan tres dibujos mencionando cada uno de sus nombres y colocándolos debajo de los artículos.</p>			
<p>-Mención (únicamente estimulación auditiva) del nombre de uno de los dibujos colocados abajo de los artículos. Sólo se mencionan dos de los tres dibujos presentados. Se utiliza lista -III (estímulos nuevos).</p>			

EVENTO (S) ANTECEDENTE (S)	RESPUESTA (S) REQUERIDA (S)	EVENTO(S) CONSECUENTE (S)	CRITERIO DE CAMBIO.
<u>EXPERIMENTO 5</u>			
El bloque para cada uno de los tipos de artículos se presentan en forma alternada. Iniciando con los artículos determinados y posteriormente los indeterminados.			
Presentación de los artículos (EL, LA, LOS, LAS; UN, UNOS, UNAS, UNA) nombrando cada uno de ellos en forma visual y auditiva.	-Elección del artículo correspondiente al dibujo nombrado por el instructor. Además señalar el dibujo.	-No reforzamiento social.	
Posteriormente se presentan tres dibujos mencionando cada uno de sus nombres y colocándolos debajo de los artículos.		-No reforzamiento Tangible (fichas).	
Mención (cubriéndose la boca) del nombre de uno de los dibujos colocados debajo de los artículos. Solo se mencionan dos de los tres dibujos presentados. Se utiliza lista III (estímulos nuevos).			

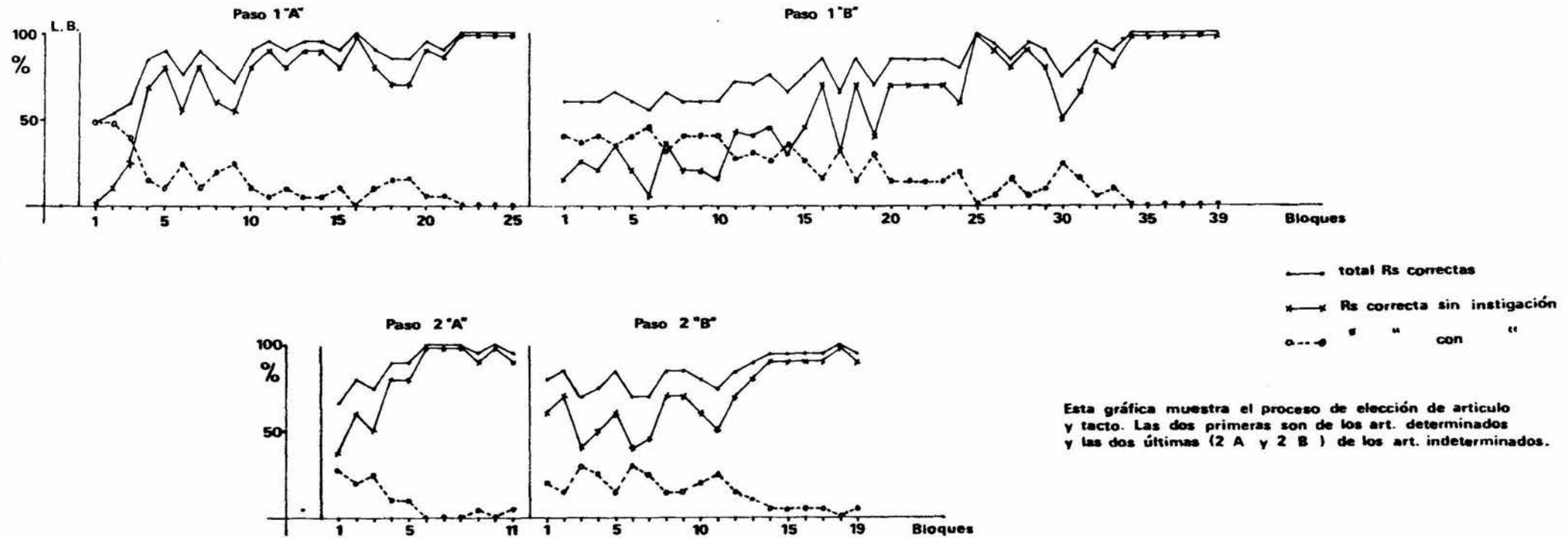
EXPERIMENTO 1



Esta gráfica representa el porcentaje de respuestas correctas, respuestas correctas sin instigación y respuestas correctas producto de la instigación durante el proceso de elección de tautos. El eje de las ordenadas presenta el porcentaje de respuestas, el eje de las abscisas representa el número de bloques. Se muestran tres condiciones: A) con reforzamiento social y ficha a la respuesta correcta, B) no reforzamiento ni ficha a la respuesta correcta y C) reforzamiento social sin ficha a la respuesta correcta.

FIGURA 1

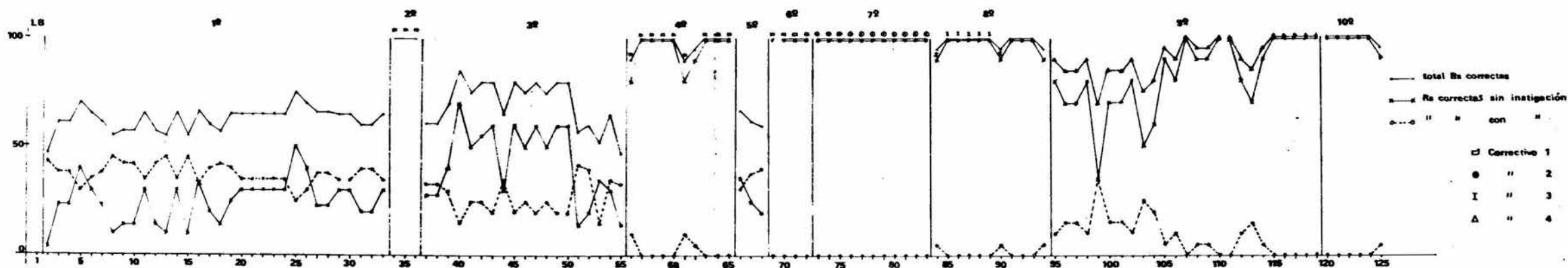
EXPERIMENTO 2



Esta gráfica muestra el proceso de elección de artículo y tacto. Las dos primeras son de los art. determinados y las dos últimas (2 A y 2 B) de los art. indeterminados.

FIGURA 2

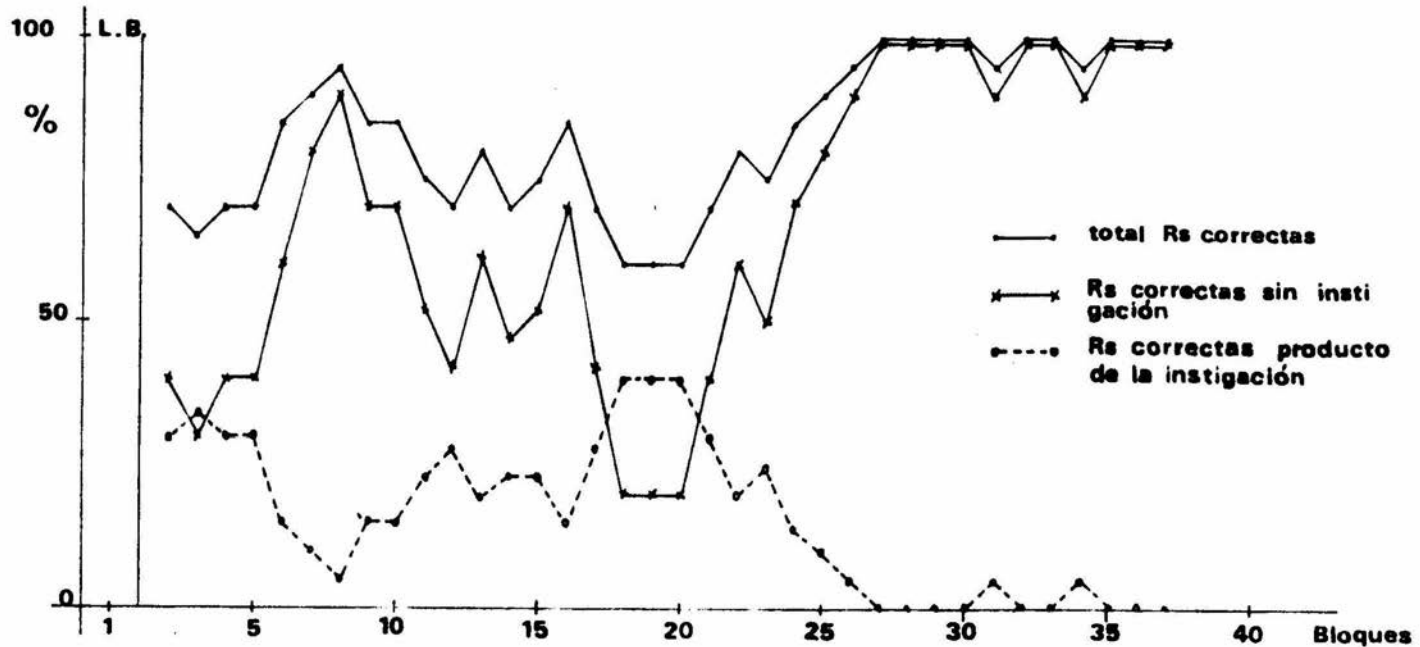
EXPERIMENTO 3 PASO 1



Esta gráfica representa el proceso de elección de artículos determinados correspondientes al nombre del dibujo mencionado por el instructor. En la gráfica se muestran los diferentes tipos de correctivos y el número de tracción a que corresponden.

FIGURA 3

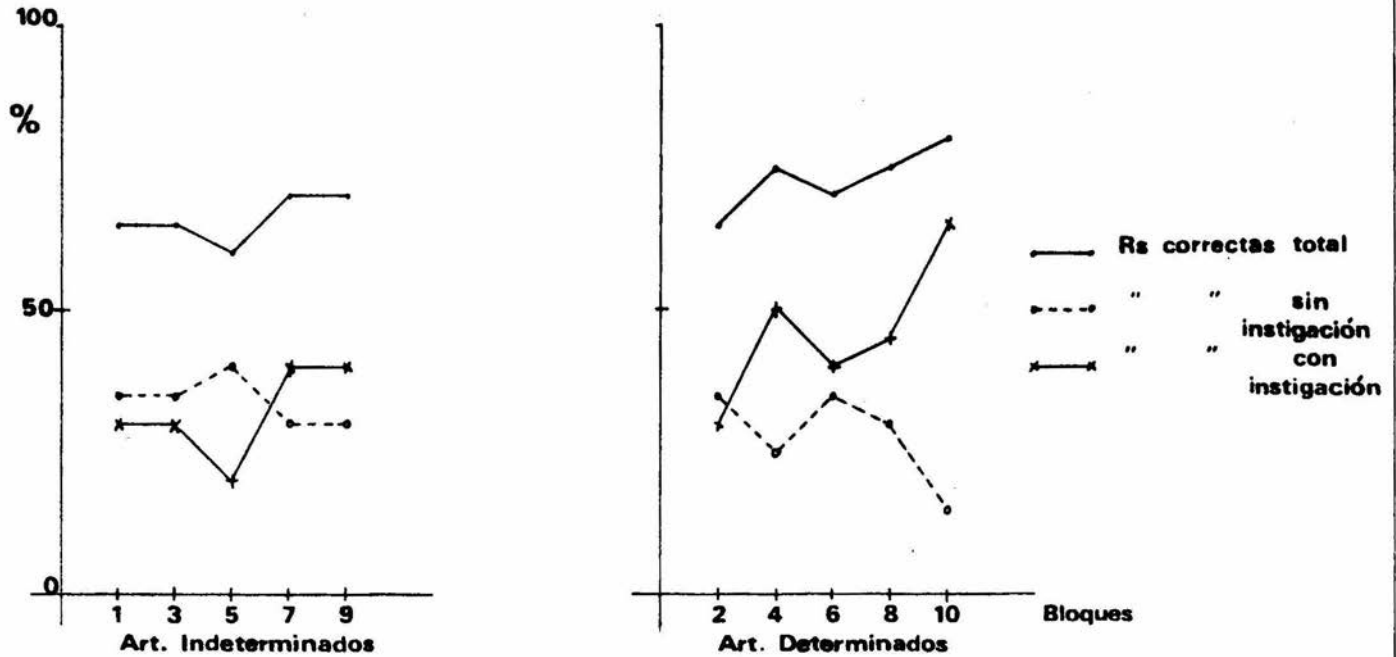
EXPERIMENTO 3 PASO 2



La gráfica representa el porcentaje de Rs correctas, Rs correctas sin instigación y Rs producto de la instigación durante el proceso de elección de artículos indeterminados correspondientes a los tectos mencionados por el instructor.

FIGURA 4

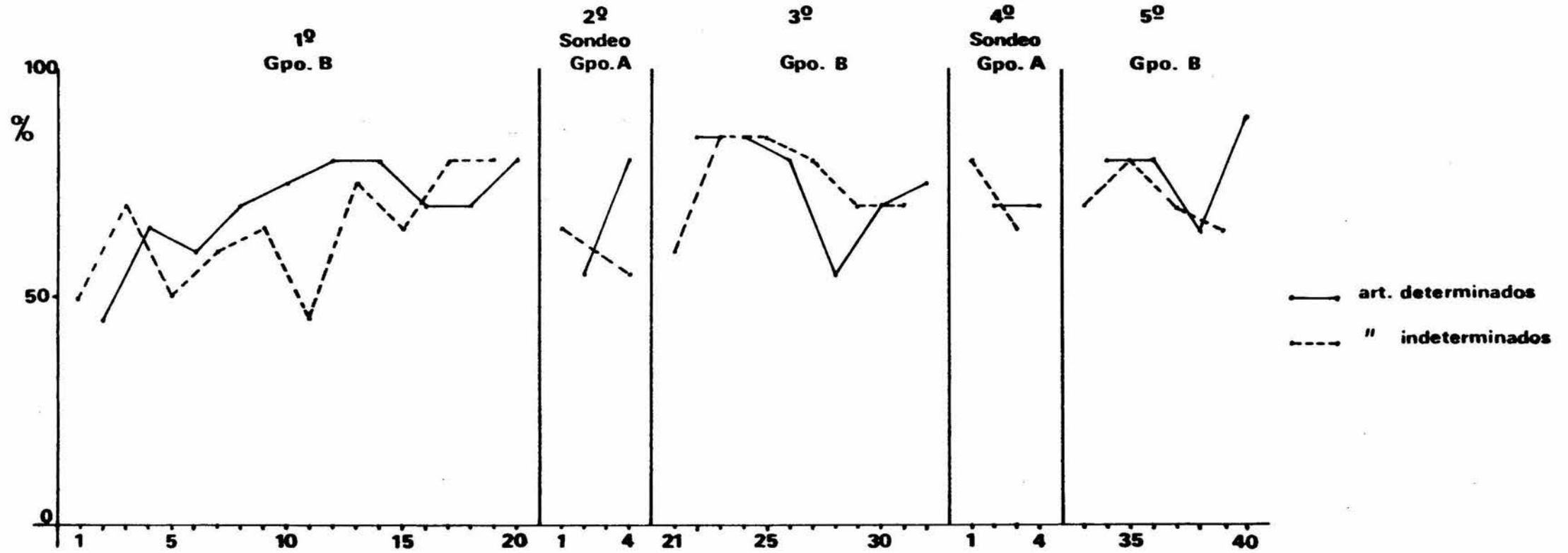
EXPERIMENTO 4



Estas gráficas representan los porcentajes de Rs correctas, con y sin instigación durante la fase de eliminación de reforzamiento diferencial y el mantenimiento de la instigación física. A la izq. se muestran los art. indeterminados y a la der. los art. determinados.

FIGURA 5

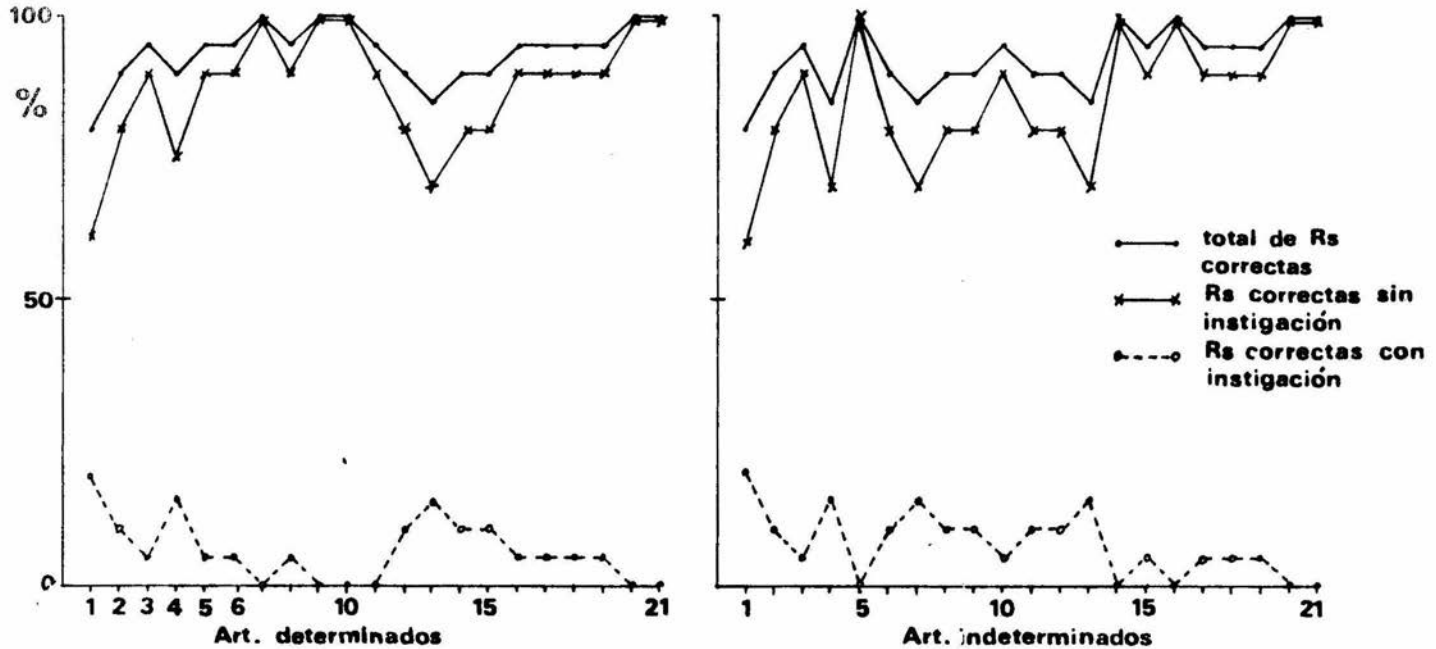
EXPERIMENTO 5



Esta gráfica representa los porcentajes de Rs correctas para los artículos determinados (línea oscura) y para los artículos indeterminados (línea -punteada) durante la fase de generalización y el mantenimiento de las -Rs previamente establecidas (sondeos).

FIGURA 6

REENTRENAMIENTO Gpo. A



Esta gráfica representa el reentrenamiento del gpo. "A". La gráfica de la izq. presenta los resultados obtenidos con los art. determinados y la de la der. la de los art. determinados.

FIGURA 7

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Al finalizar este estudio podemos señalar - que un repertorio gramatical (elección de artícu - los) puede establecerse en sujetos hipoacúsicos - (como es el caso de este estudio) o en sujetos -- "normales" como lo mencionan los estudios descri - tos anteriormente.

Sin embargo, el procedimiento para estable - cer este tipo de repertorios implica que se debe - desglosar en objetivos específicos para así poder - llegar al objetivo terminal, debido a su compleji - dad.

Ahora bien, para cumplir con nuestro objeti - vo final (elección de artículos) llevamos a cabo 5 experimentos, donde cada uno de ellos tiene su ob - jetivo particular y lo más importante es que el - establecimiento de cada conducta en cada experimen - to servía como precurrente para establecer otro - tipo de conducta más compleja.

La relación observada entre los datos obteni - dos hasta el experimento 3 y el procedimiento em - pleado, permite mencionar que los tres tipos de - respuestas establecidas (a) señalamiento correcto - del dibujo a la mención del instructor; (b) elec - ción del artículo y dibujo a la mención del ins - tructor; (c) elección del artículo y dibujo cuando sólo se mencionaba el nombre del objeto), como una forma de lenguaje receptivo y expresivo, obedecen a una secuencia de dibujo puro, dibujo calificado - en género y número, y elección inducida del artícu - lo calificador del dibujo. Esta última clase de -- respuestas inducida puede considerarse como gene - ralizada y mantenida por el efecto de la aplica - ción de las dos operaciones (instigación física y -

reforzamiento) tanto en el experimento 2 como en el experimento 3. Los niveles de ejecución generados nos permiten señalar que los pasos a seguir y variables manipuladas fueron acertados para alcanzar el objetivo definido en el experimento 3 tomando los objetivos del experimento 1 y 2 como referentes.

En el experimento 4 donde se evalúa la estimulación suplementaria sola (sin reforzamiento) observamos que el total de respuestas correctas en promedio es de 65% para los artículos indeterminados y 73% para los determinados y difícilmente el total de respuestas correctas sin instigación en ambos artículos se acerca a esa cifra. Es decir, el mantenimiento de las respuestas correctas inducidas en 100% no se logró mediante la instigación sola, ya que los niveles de ejecución decrecieron notablemente. Este efecto pudo deberse a la falta de estimulación visual (es decir, el sujeto no tenía acceso visual a la boca del instructor cuando mencionaba solo el tacto) la cual no se le proporcionó al sujeto durante el entrenamiento, y también al hecho de los estímulos presentados eran nuevos.

Ahora bien en base a los resultados obtenidos podemos decir que el uso de la instigación sola, es decir, instigación sin reforzamiento no mantiene el nivel de respuestas previamente establecidas (en este caso el nivel del experimento 3).

Esto se puede comparar con lo mencionado por Ribes y Cantú (1978a). Ellos señalan que "existe un efecto indudable de los estímulos suplementarios en la ejecución de tareas gramaticales y además el efecto de la instigación no se restringe a los ensayos en los que se utiliza, sino que el ni-

vel de ejecución alto obtenido puede mantenerse - aunque no se presente la instigación" (p.7) En este mismo estudio se señala que no se requiere de - reforzamiento para producir el incremento sostenido de conducta verbal gramaticalmente correcta. - "La conducta gramatical generada no guarda necesariamente relación con procesos de adquisición sino más bien de mantenimiento o ejecución. (Ribes y - Cantú, 1978a pag. 7)

En relación al experimento 5 donde se evaluó la generalización (eliminación del reforzamiento - e instigación) se observa que los niveles de ejecución son bajos (limitados), teniendo el nivel máximo de 90% para artículos determinados y 85% para - los indeterminados. Por esto podemos decir que la generalización fue limitada probablemente porque - el sujeto no tenía acceso a la estimulación visual. Esto puede compararse con otro estudio (Ortega y - León, 1979) donde se trabajó con sujetos con características similares de hipoacusia, utilizando el mismo procedimiento y agregando la estimulación visual, se observó que cuando se retiró el reforzamiento y solo se dejó la estimulación suplementaria (instigación física) hubo una tendencia a incrementar el porcentaje de respuestas correctas - en ambos sujetos y para ambos artículos. Y cuando se eliminaron las dos operaciones del procedimiento (reforzamiento diferencial y estimulación suplementaria) se alcanzaron niveles de 100% de respuestas correctas, en ambos sujetos y para ambos tipos de artículos. Mientras que en el presente estudio, como lo muestra el experimento 5 (generalización) - los niveles difícilmente alcanzan el 85% de ejecución mantenida, además muestran una vareabilidad. Sin embargo estos porcentajes de respuestas correctas inducidas bien pueden ser el producto tanto - del procedimiento en sus dos operaciones (reforzamiento diferencial y estimulación suplementaria) -

como de disminución auditiva y la eliminación total de la información visual.

También otra variable que pudo limitar el nivel de generalización fue que en este experimento los estímulos presentados eran totalmente nuevos. Pudo en la mayoría de los estudios mencionados anteriormente cuando se llevaba a cabo la generalización se incluían mitad de estímulos nuevos (prueba) y mitad de estímulos que ya habían sido entrenados. De esta forma sus resultados fueron exitosos ya que sus niveles de ejecución de respuestas generalizadas eran altos (Martin, 1975).

Por otra parte, en este experimento 5 se llevó a cabo un sondeo con el fin de evaluar que tanto se mantenían las respuestas establecidas (exp. 1, exp. 2, exp. 3) previamente. Los resultados muestran que el nivel de mantenimiento no fue alto y por esta razón se decidió llevar a cabo un reentrenamiento de este grupo de tarjetas (figura 7) donde se observa que mediante la reinstauración del reforzamiento diferencial e instigación física se logra alcanzar nuevamente el nivel de ejecución anteriormente establecido. Una alternativa a este efecto podría ser que dentro de la fase de generalización se incluyeron algunos de los estímulos de entrenamiento para así asegurar su mantenimiento, y no llegar al "olvido".

Ahora bien, los datos obtenidos en este estudio pueden ser de gran importancia, en cuanto que:

- Contribuyen a reafirmar los términos explicativos sobre el desarrollo del lenguaje desde un punto de vista funcional, donde se menciona que el reforzamiento juega un papel importante en la adquisición del lenguaje en clases "gramaticalmente" específicas, y la instigación funciona en el lenguaje correcto gramatical solo cuando haya sido

utilizada al establecer alguna clase de respuesta - especial; y b) que la estimulación visual en la enseñanza del lenguaje en partículas pequeñas es de singular importancia ya que al no ser incluida, el papel de la discriminación auditiva se ve disminuido en el aprendizaje de habilidades que llevan a la comunicación. Esto es, la sola presencia de la estimulación auditiva no es un elemento suficiente para el establecimiento de respuestas gramaticales, sino presentada simultáneamente con la estimulación visual podrían considerarse elementos necesarios para el establecimiento de respuestas gramaticales.

Así que para el desarrollo del lenguaje gramatical en sujetos hipoacúsicos deberá existir la mayor disposición de los dos canales sensoriales - (visión y audición), y además aprovechar el alcance auditivo que el aparato protésico da a este tipo de sujeto (alcance de audición total de 35 dB).

El intentar dar una conclusión con los datos obtenidos en este estudio y tomando los de otros - estudios (Guess, Sailor, Rutherford y Baer, 1968; - Guess, 1969; Sailor, 1971; García, Guess y Byrnes, - 1973; Schumaker y Sherman, en Sherman, 1969; Harta - y Risley, 1968; Lahey, 1971; Baer y Guess, 1971; - Martin, 1975; ^{Edward} Eachus, 1979; Bennet y Ling, 1972; Mann y Baer, 1971; Frisch y Schumaker, 1974; Clark - y Sherman, 1975; Ribes, García Botero y Cantú, 1977 Botero, Cantú, García y Ribes, 1977a; Botero, Cantú García y Ribes, 1977b; Ribes y Cantú, 1978a; Ribes - y Cantú, 1978b; Ribes, 1979; Ortega y León, 1979) - en relación al desarrollo del lenguaje gramatical - sería tanto como afirmar que existe la posibilidad - de conjugar procedimientos (moldeamiento, instiga - ción, reforzamiento) del marco teórico operante que permitan el establecimiento y mantenimiento de este tipo de respuestas.

Por último este trabajo muestra una alternativa para establecer un repertorio gramatical en un sujeto hipoacúsico, y así dar la pauta para la investigación acerca del lenguaje gramatical estudiado objetivamente por el Análisis Conductual Aplicado, el cual pueda contribuir al desarrollo del lenguaje en sujetos hipoacúsicos y sordos. Además iniciar la investigación de procedimientos que puedan resultar más efectivos y rápidos para establecer este tipo de repertorios en estos sujetos, haciendo énfasis en sus limitaciones de tipo social, educativo y del lenguaje, y de alguna manera tratar de resolver este tipo de problemas a los que se enfrentan.

Por lo tanto, se proponen algunos puntos a investigar.

- Estudiar si es posible trabajar a nivel de lenguaje receptivo y lenguaje expresivo simultáneamente, es decir, si se puede establecer simultáneamente la articulación correcta y reglas gramaticales.
- Probar si con procedimientos operantes se pueden establecer reglas gramaticales más complejas como: adjetivos, verbos, preposiciones, etc., en sujetos sordos e hipoacúsicos.
- Estudiar que tanto favorece el alcance auditivo del sujeto al establecer respuestas gramaticales, es decir, se podría llevar a cabo un experimento cuando el sujeto utiliza su aparato y otro experimento cuando no utiliza su aparato.
- Analizar en términos del enfoque estructuralista como se generan las reglas gramaticales.

B I B L I O G R A F I A

- Baer, D.M. & Guess, D. Receptive training of adjectival inflections in mental retardates. Journal of Applied Behavior Analysis, 1971, 4, 129-139.
- Bennett, C.W. & Ling, D. Teaching a complex verbal response to a hearing-impaired girl. Journal of Applied Behavior Analysis 1972, 5, 321-327.
- Bijou, S.W. & Baer, D.M. Psicología del desarrollo infantil. Teoría empírica y sistemática de la conducta. Ed. Trillas, México, 1975.
- Botero, M.; Cantú, E.; García, V. y Ribes, E. Estudio experimental sobre el uso generativo del número del artículo en niños preescolares. Análisis de la Conducta: Investigación y Aplicaciones. México, Ed. Trillas, 1977a, 165-181.
- Botero, M.; Cantú, E.; García, V. y Ribes, E. El uso generativo del género del artículo en niños preescolares y su relación con la generalización del estímulo y la respuesta. Análisis de la Conducta: Investigación y Aplicaciones. México, Ed. Trillas, 1977b, 199-212.
- Bourne, L. E.; Ekstrand, B.R. & Dominowski, R.I. Psicología del Pensamiento. Ed. Trillas, México, 1976. 374-413.

- Clark, H. B. & Sherman, J.A. Teaching generative use of sentence answers to three forms of questions. Journal of Applied Behavior Analysis, 1975, 8, 321-330.
- Frisch, S.A. & Schumaker, J.B. Training generalized receptive prepositions in retarded children. Journal of Applied Behavior Analysis, 1974, 7, 611-621.
- Galindo, E.; Bernal, T.; Hinojosa, G.; Galguera, M.I.; Taracena, E. y Padilla, F. Modificación de la conducta en la educación especial. Diagnóstico y programas. Ed. Trillas, México, 1980, 111-132.
- Garcia, E.; Guess, D. & Byrnes, J. Development of syntax in a retarded girl using procedures of imitation, reinforcement and modelling. Journal of Applied Behavior Analysis, 1973, 6, 299-310.
- Guess, D.; Sailor, W.; Rutherford, G. & Baer, D.M. An experimental analysis of linguistic development: The productive use of the plural morpheme. Journal of Applied Behavior Analysis, 1968, 1, 297-306.
- Guess, D. A. Functional analysis of receptive language and productive speech; acquisition of the plural morpheme. Journal of Applied Behavior Analysis. 1969, 2, 55-64.

- Guess, D. & Baer, D.M. An analysis of individual differences in generalization between receptive and productive language in retarded children. Journal of Applied Behavior Analysis, 1973, 6, 311-329.
- Hallahan, D.P. & Kauffman, J. M. Speech and Language disorders. Exceptional Children. Introduction to special education. Ed. Prentice-Hall, 1978, 222-277.
- Hart, B. M. & Risley, T. D. Establishing use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged preschool children. Journal of Applied Behavior Analysis, 1968, 1, 109-120.
- Heward, W. L. & Eachus, H. T. Acquisition of adjectives and adverbs in sentences written by hearing impaired and aphasic children. Journal of Applied Behavior Analysis, 1979, 12, 391-400.
- Hull, F. M. & Hull, M. E. Children with oral communication disabilities. En Dunn, L. M. Exceptional Children in the schools. Special Education in transition. Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1973. 300-348.
- Kendler, H. H. Basic Psychology. W. A. Benjamin, INC. 1974. 378-383.

- Lahey, B. B. Modification of the frequency of descriptive adjectives in the speech of head start children through modeling without reinforcement. Journal of Applied Behavior Analysis, 1971, 4, 19-22.
- Lowenbraun, S. & Scroggs, C. The hearing handicapped. En Haring, N. G. Behavior of Exceptional Children. Charles E. Merritt Publishing Company, Columbus, 1978. 289-320.
- Lynch, J. & Bricker, W. A. Linguistic theory and operant procedures: toward an integrated approach to language training for the mentally retarded. Mental Retardation, April, 1972, 12-17.
- Mann, R. A. & Baer, D. M. The effects of receptive language training on articulation. Journal of Applied Behavior Analysis, 1971, 4, 291-298.
- Martin, J. A. Generalizing the use of descriptive adjectives through modelling. Journal of Applied Behavior Analysis, 1975, 8, 203-209.
- McLean, J. E. Language structure and communication disorders. En Haring, N. G. Behavior of Exceptional Children. Charles E. Merritt Publishing Company, Columbus, 1978. 253-288.

Ortega, S. P. y León, A. L. Establecimiento de respuestas generalizadas de elección de artículos mediante control discriminativo de lectura de labios en sujetos hipoacúsicos. Revista del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, 1980, 5, 2, 610-625.

Reese, H. W. & Lipsitt, L. P. Adquisición del lenguaje. Psicología experimental infantil. Ed. Trillas, México, 1974. 547-560.

Ribes, I. E. Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo. Ed. Trillas, México, 1976. 76-85.

Ribes, E.; García, V.; Botero, M. y Cantú, E. Generalización de los efectos del reforzamiento en el comportamiento "sintáctico" de niños escolares. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1977, 3, 2, 169-180.

Ribes, E. y Cantú, E. Efectos de la instigación en el "uso generativo" de partículas gramaticales: ¿Adquisición ó Mantenimiento? Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1978a, 4, 2, 59-66.

- Ribes, E. y Cantú, E. Efectos del reforzamiento de respuestas fragmentarias en el "uso del género del artículo en niños -- preescolares. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1978, 4, 29-40.
- Ribes, E. El desarrollo del lenguaje gramatical en niños: Un análisis teórico y experimental. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1979, 5, 1, 83-112.
- Sailor, W. Reinforcement and generalization of productive plural allomorphs in two retarded children. Journal of Applied Behavior Analysis, 1971, 4, 305-310.
- Searle, J. La revolución de Chomsky en lingüística. Ed. Anagrama, Barcelona, 1972.
- Segal, E. Toward a coherent psychology of language. En Honing, W. K. & Staddon, . -- Handbook of operant behavior. Prentice Hall, 1977. 628-652.
- Sheppard, W. C. & Willoughby, R. H. Language and -- Communication. Child behavior: learning and development. Rand McNally College Publishing Co., Chicago, -- 1975. 515-561.

- Sherman, J.A. Teaching generative behavioral repertoires to retarded children: imitation and language. En Hamerlynck, L.A. & Clark, F.W. Behavior Modification for Exceptional Children. Calgary University, Calgary Alberta, 1969.
- Sloane, H.N. & MacAulay, B.D. Teaching and the environmental control of verbal behavior. Operant procedures in remedial speech and language training. Houghton and Mifflin Company, Boston, -- 1968. 3-17
- Skinner, B. F. Verbal Behavior. New York: Appleton Century Crofts. 1957. 35-81, 311-331.