

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE PSICOLOGIA

102
100

**ANALISIS CONDUCTUAL APLICADO EN UN
SALON DE CLASE ESPECIAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

P R E S E N T A

MERCEDES MAYORAL CRUZ

MEXICO, D. F.

1973



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedico el presente trabajo de Tesis a mis Padres, en agradecimiento a su colaboración que en todo momento me han brindado para la realización del mismo.

A mis Hermanas, que a su manera me ayudaron en cada paso de la presente investigación.

A mis Abuelos, por el cariño que siempre me han manifestado.

A los alumnos del Colegio de Psicología, deseándoles que nunca abandonen la Investigación.

00691

Agradesco la colaboración del Lic. Jorge Molira Avilés, --
que me proporcionó para llevar adecuadamente el presente experi-
mento y por aceptar ser mi Asesor de Tesis.

Al personal del "Centro de Educación Diferencial", no única-
mente durante la realización del trabajo, sino a través de toda-
mi carrera.

Especialmente, agradezco la colaboración que en forma
desinteresada recibí del Sr. José Ramón Silva Sanchez

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I. QUE ES LA CIENCIA

1. Definición de Ciencia e Investigación Científica y División de las Ciencias
2. Características de las Ciencias Naturales.
3. Métodos de la Ciencia: A) Observación Sistemática y B) Experimentación.
4. Estudio Científico de la Conducta.
5. Método Hipotético-deductivo en el estudio científico de la Conducta.

CAPITULO II. METODO ANALITICO INDUCTIVO EN EL ESTUDIO CIENTIFICO DE LA CONDUCTA

1. Definición.
2. Análisis Experimental de la Conducta.
 - A) Fases de la investigación: 1.- Observación de los hechos; 2.- Manipulación de variables; 3.- Obtención de datos sobre la naturaleza; 4.- Estudio de la posible generalización de los resultados.
 - B) Etapas de la investigación con respecto a
 - 1.- Observación de los hechos; 2.- Generali-

dad de los datos; 3.- Obtención de leyes; -
4.- Obtención de principios; 5.- Obtención -
de una teoría.

C) Razones por las cuales se hace una inves-
tigación: 1.- Para satisfacer la curiosidad-
del científico; 2.- Obtener un nuevo método-
o técnica; 3.- Establecer la existencia de -
un fenómeno conductual; 4.- Explorar las con-
diciones bajo las cuales ocurre un fenómeno.

D) Experimentos intrasujetos e intersujetos.

E) Análisis Conductual Aplicado: 1.- Crite-
rio de Aplicado; 2.- Conductual; 3.- Analíti-
co; 4.- Tecnológico; 5.- Efectivo; 6.- Gene-
ralidad; 7.- Conceptual.

F) Diferencias entre Análisis Experimental -
de la Conducta y Análisis Conductual Aplica-
do.

CAPITULO III. METODO SEGUIDO EN LA PRESENTE INVESTIGACION

1. Escenario y Material

2. Método.

1.- Sujetos; 2.- Procedimiento. A) Regis-
tro; 3.- Resultados; 4.- Discusión y Conclu-
siones; 5.- Sumario.

BIBLIOGRAFIA

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

Son muchos y muy variados los problemas a los que se enfrenta el maestro dentro de un salón de clase. También son muchas y muy variadas las soluciones que han intentado darse, frecuentemente sin éxito.

Entre los problemas a los cuales se enfrenta a menudo, hay 2 considerados de sumo interés. El primero de ellos es el poco control ejercido por el maestro sobre sus alumnos, ya que se considera como el primer paso que debe dar para poder enseñar a sus alumnos.

El segundo problema es que el maestro de la atención suficiente para conocer cuál es el procedimiento a seguir con cada uno de los niños en forma individual para poderle enseñar.

Ahora bien, es indudable que el maestro cuenta con cierto método para solucionar estos problemas y es común observar el que alabe su método, que siempre le ha servido, pero al mismo tiempo indican: "Este niño no lo he podido controlar", "Da mucha guerra", "Siempre ando tras él", "No me hace caso", "Es un grupo insoportable", etc.

Por lo general, el maestro no acepta que su método no sirva y en ocasiones tiene razón el método sirve pero no es consistente en su utilización, o sea, en ocasiones le aplica y en o-

tras no. Además, la única forma con la que cuenta para evaluarlo es a través de las calificaciones de sus alumnos. Desgraciadamente no le da importancia a este punto.

Los problemas parecen agravarse cuando el salón de clase es especial, donde "Los estudiantes han sido asignados en base a alguna de las siguientes categorías: retardados, autistas, problemas emocionales, problemas severos de conducta, delincuencia juvenil, incapacidad de ejecución o ejecución baja" (Hanley 1969).

Es aquí donde el maestro en la mayoría de las ocasiones si acepta su incapacidad para enseñar o bien enseñar hasta cierto límite, pero no debido a su inconsistencia sino que lo atribuye por lo general, a que el alumno es retardado mental y/o tiene una lesión cerebral o alguna otra deficiencia orgánica, su I.Q. es bajo o tiene una 'personalidad anormal'. En estos casos es común que se resuelva el problema quitando al niño del grupo o bien, dejándolo a un lado y no hacerle caso. También el maestro puede argüir en estos aspectos, el no contar con el tiempo suficiente para atender y controlar a cada niño en específico aunque el número de niños en un salón especial es menor a uno normal. Precisamente es sobre estos aspectos y este factor, que el psicólogo puede colaborar con el maestro dentro de un salón de clase especial, a través de la utilización de técnicas del Análisis Conductual Aplicado: el manejo de contingencias.

Por un lado, el maestro conocerá que existen reglas por medio de las cuales puede obtener una consistencia en la aplicación de un método determinado.

También lo evaluará por medio de los resultados que obtenga sobre la conducta de sus alumnos. En caso de ser efectivo su método, lo seguirá, pero ahora en forma consistente. En caso de no serlo, lo modificará.

Estas técnicas dentro de un salón de clase especial pueden tener un uso efectivo ya que se basan en la observación y medición y control de la conducta y el medio ambiente utilizando el método experimental, sin hacer uso de construcciones hipotéticas o bien factores biológicos como determinantes de los factores conductuales.

Con relación al tiempo de atención a los niños en forma particular, la cuestión será sólo administrarlo. Estas son las razones por las cuales presento este trabajo de tesis además de ser reforzante para mí.

C A P I T U L O I

Q U E E S C I E N C I A

Ya que pretendo estudiar un problema conductual desde un — punto de vista científico, considero necesario exponer brevemente la posición de varios autores acerca de la definición de Cien-cia, sus características y métodos, para partir a mencionar las- 2 grandes escuelas metodológicas que hay en Psicología para el estudio científico de la conducta en relación al medio ambiente.

Algunas definiciones de Ciencia hacen referencia a un siste- ma sin indicar cómo se obtienen los datos para integrarlos. Tal- es el caso de la definición proporcionada por Bachrach (1962):

"Ciencia es una estructura normativa para ordenar los fenó- menos en relaciones sujetas a leyes y su fin es la predicción y el control".

Ahora bien, hay otras definiciones donde nos indican cómo - se obtienen los datos (investigación), mas no si éstos una vez - verificados son integrados en un sistema o no. Ejemplo: McGuigan (1960):

"Ciencia es la aplicación del método científico a los pro- blemas solucionables".

Considero que esta definición tiene otra falla: no se puede definir a la Ciencia por sus métodos. Los métodos pueden caer, sin embargo, la Ciencia puede seguir avanzando.

En otras definiciones como la de H. Bergson (1859-1941), -- consideran a la investigación como consecuencia de la Ciencia:

"La Ciencia considera a los objetos desde un punto de vista exterior y procede por análisis y síntesis; está dirigida a la v práctica, al manejo de las cosas como instrumentos útiles".

No es que se dirija a la práctica, sino que de hecho es investigación, no se manejan las cosas como instrumentos útiles si no que la Ciencia controla los fenómenos. Bergson al referirse - al punto de vista exterior, quiere decir que la Ciencia es objetiva.

Otro ejemplo de definición es la de M. Bunge (1963):

"Ciencia es un sistema de ideas establecidas provisionalmente (cuerpo de conocimientos), una actividad productora de nuevas ideas (investigación científica)".

Hay que aclarar que Bunge toma como método científico valedero el deductivo, por lo que dice que el sistema se establece - provisionalmente y por lo tanto está sujeto a verificación. La - Ciencia no solo es deductiva, sino también inductiva.

Considero que una definición de Ciencia debe tomar en consi deración tanto al sistema como a la investigación desarrollada,-

ya sea por método inductivo e deductivo. La expongo en la siguiente forma:

CIENCIA es una actividad que proporciona datos verificables (investigación inductiva o deductiva), un sistema donde estos datos se integran.

Me parece adecuada la definición dada por Hyman (1965) sobre investigación:

"La investigación científica es un proceso, una secuencia de actos organizados alrededor de un foco común".

Se realiza a través de la observación sistemática de los fenómenos observados y de la experimentación (manipulación de variables que se encuentran en una relación funcional, con el fin de obtener el control de dicha relación y poder predecir su ocurrencia).

Los resultados de un solo experimento no nos llevan al control y predicción de una relación funcional entre variables, sino que es necesario llenar ciertos requisitos tales como la generalidad de los datos y la confiabilidad de los mismos.

Es por esto que Hyman hace referencia a etapas y fases de desarrollo de la investigación. Las fases son:

1. Formulación y selección de problemas a investigar.
2. Observación y reunión de hechos significativos relativos al problema.

3. Tratamiento y análisis de los hechos.
4. Explica o atribuye un sentido a los hechos.
5. Comunicación de resultados.

Cabe hacer mención aquí, que en relación al punto 4, Hyman se está refiriendo a la realización de la experimentación a través del método deductivo.

En cuanto a las etapas, éstas son mas complejas e integradas a medida que la investigación avanza.

La Ciencia ha sido aplicada al estudio de diferentes objetos mediante la utilización de diferentes métodos inductivos e deductivos. Así es como se han formado las ciencias químicas, biológicas, físicas, sociales, etc. y a través del tiempo han sido clasificadas en diferentes grupos.

G. Windelband de la Escuela de Baden, las ha clasificado en:

- A) Nomotéticas.- Descubren leyes (física y química) su fin es un sistema.
- B) Ideográficas.- Explican hechos particulares.

Esta definición está hecha en base a la metodología y la lógica que cada una de ellas utiliza.

M. Bunge también nos da una división:

1. Formales o Ideales: No se ocupan de las cosas (lógica y-

matemáticas). "Tratan de entes ideales abstractos e interpreta-- dos constituyen sus propios objetos de estudio. Tienen enuncia-- dos que consisten relaciones entre símbolos." Su método es la ló-- gica y son ciencias deductivas. Tienen 3 características: racio-- nales, sistemáticas, verificables mas no objetivas.

2* Fáticas o Naturales: "Estudian aspectos de la realidad-- donde es posible hacer verificación empírica, ya sea por observa-- ción, por experimentación o ambas".

El estudio de la conducta desde un punto de vista científi-- co, entraría en la clasificación de Ciencia Fática o Natural, -- ya que la conducta es observable, medible, objetiva, puede ser -- estudiada sistemáticamente a través de la experimentación y/u -- observación ya sea con método deductivo o inductivo.

Ahora bien, considero necesaria la exposición breve de las-- características de las Ciencias Fáticas, para una mayor compren-- ción de los métodos inductivo y deductivo y el por qué cada uno-- de ellos tiene valor desde el punto de vista científico.

CARACTERISTICAS DE LAS CIENCIAS NATURALES

Expondré algunas de las características de las Ciencias Na-- turales o Fáticas, a través de varios autores, principalmente -- Bunge (1963) y B.F. Skinner (1953).

1. Se basa en los hechos, tal y como se presentan, es objetiva, trata de describirlos y evitar especulaciones sobre los mismos.

Bunge: "La Ciencia intenta describir los hechos tal y como son, independientemente de su valor comercial o emocional".

Skinner: "La ciencia es una disposición a aceptar los hechos aunque se opongan a nuestros deseos... los hechos deben quedar, las especulaciones caer."

2. Se basa en los hechos y produce nuevos a través de sus métodos experimentales y no acepta éstos hasta no probar su autenticidad. Así pretende la predicción y el control de los mismos.

Bunge: "La investigación científica no se limita a los hechos observados; los científicos expresan la realidad a fin de ir mas allá de las apariencias... los enunciados fácticos confirmados se llaman usualmente datos empíricos se obtienen con la ayuda de teorías, son la materia prima de la elaboración teórica".

Béjar Navarro: "Trasciende de los hechos, mediante la selección de los que son relevantes, con objeto de producir nuevos hechos". (1968).

Skinner: "La Ciencia no solo hace declaraciones del mundo, sino declaraciones de las declaraciones".

3. Analítica. Ya que a partir de las relaciones funcionales

entre las variables experimentales, va a obtener leyes y de aquí a relaciones mas sistematizadas.

Bunge: "Intenta descubrir los elementos que componen cada totalidad y las interconexiones que explican su integración".

Béjar Navarro añade: "No ignora la síntesis, lo que si rechaza es la pretensión irracionalista de que las síntesis pueden ser aprehendidas por una intuición especial, sin previo análisis ... el análisis tanto de los problemas como de las cosas, no es tanto un objeto como una herramienta para construir síntesis teóricas".

Skinner: "Arreglando las condiciones en formas específicas por las leyes de un sistema, no únicamente predecimos sino que controlamos: causamos que un evento ocurra con ciertas características.

4. Especializada. Debido a que la investigación científica se realiza sobre un objeto de estudio específico, usando métodos científicos específicos.

Bunge: "Como consecuencia del enfoque analítico de los problemas".

5. Clara y precisa. Ya que utiliza un lenguaje coherente, entendible, el cual es empleado al hacer referencia al objeto de estudio y lo que se relacione con él. Al mismo tiempo se enfatiza la formulación de los problemas en forma clara. Es precisa ya

que cuenta con métodos de medición adecuados al objeto de estudio.

Bunge: "El conocimiento científico procura la precisión, nunca está entérantemente libre de vaguedades, pero se las ingenia para mejorar la exactitud; nunca está del todo libre de error, - pero posee una técnica única para encontrar errores y para sacar provecho de ellos".

6. Comunicable. Es un requisito indispensable porque en otra forma quedaría al nivel de especulación. Esta comunicación - la hay entre las personas que previamente han sido entrenadas en el manejo y aplicación de un lenguaje que permite la captación de conceptos descritos en forma científica y tecnológica.

Bunge: "Es comunicable mediante un lenguaje que permite la captación del avance científico a todo aquél que haya sido adiestrado para entenderlo".

7. Verificable. Los resultados obtenidos a través de la utilización de los métodos científicos (observación sistemática y - experimentación), nos permiten comprobar o refutar los datos anteriormente descritos y obtenidos, ya sea en las etapas iniciales o mas avanzadas del proceso de la investigación realizada.

Béjar Navarro (1968): "Debe ser sometida a la experiencia".

Bunge: "Debe aprobar el exámen de la experiencia. Métodos: observación y experimentación".

8. Metódica. Lleva a cabo una serie de pasos ordenados (fases) con el fin de llegar a una meta que es la predicción y el control de los fenómenos investigados. Esto se realiza a través del método experimental.

Bunge (1963): "Debe existir una planeación en la búsqueda de resultados, así como los instrumentos adecuados para encontrarlos".

Skinner: "Avanza de la colección de reglas o leyes a arreglos más sistemáticos. Nos da un 'modelo' del objeto de estudio que nos ayuda a generar nuevas reglas entre sí como las reglas en sí mismas generan nuevas prácticas por tratar con casos aislados".

9. Sistemática por formar un cuerpo cada vez mejor integrado de hechos relacionados entre sí.

Bunge: "Es un sistema de ideas conectadas lógicamente entre sí".

Skinner: "Avanza de reglas o leyes a arreglos más sistemáticos".

10. General. Por tomar las relaciones funcionales entre eventos y formar pautas generales, leyes y principios. Es decir, es inductiva.

Bunge: "Ubica los hechos singulares en pautas generales los enunciados particulares en esquemas mas amplios". Agrega: — "La generalización es el único medio que se conoce para adelan—

tarse en lo concreto para apresar la esencia de las cosas (sus-
cualidades y leyes esenciales)".

McGuigan (1960): "Al proceso de proceder de una serie-
de declaraciones precisas a una declaración más general, se cono-
ce como generalización".

11. Busca leyes que rijan las relaciones funcionales entre-
los eventos para enmarcarlas en sistematizaciones más elevadas.

Bunge: "El conocimiento científico incerta los hechos --
singulares en pautas generales llamadas 'leyes naturales' o 'le-
yes sociales' ".

Skinner: "Es una búsqueda de orden, de uniformidades, --
de relaciones legales entre los eventos de la naturaleza".

12. Abierta. Por comprobarse a sí misma, o sea como conse-
cuencia de que es verificable a través de sus métodos.

Bunge: "No tiene limitaciones a priori que limiten el --
conocimiento".

13. Explicativa. De los hechos a través de las leyes o pos-
tulados más generales, es decir, deduce los resultados de una re-
lación funcional de eventos específicos por medio de una ley o --
postulado.

Bunge: "Intenta explicar los hechos en términos de le-
yes, las leyes en términos de principios... deduce proposiciones
relativas a hechos singulares a partir de leyes generales y dedu-
ce las leyes a partir de enunciados nomológicos aun más genera--

les (principios)".

McGuigan: "Explicación es colocar una declaración en el contexto de una declaración mas general".

14. Predictiva. En base al estudio de las relaciones funcionales entre 2 o más eventos. Cuando éstos ocurren de nuevo en forma característica se predice cuál será el resultado de tal declaración.

Bunge: "Trasciende la acumulación de los hechos obtenidos de la experiencia tratando de canalizar los acontecimientos pasados e intentando vislumbrar el futuro".

Skinner: "Prediciendo la ocurrencia de un evento, podemos producirlo".

16. Util. Por proporcionarnos una forma sistemática de estudiar los hechos como consecuencia de su objetividad.

Bunge: "La utilidad de la ciencia es una consecuencia de su objetividad, sin proponerse necesariamente alcanzar resultados aplicables, la investigación los provee a la corta o a la larga... Constituye el fundamento de la tecnología".

MÉTODOS DE LA CIENCIA

Béjar Navarro: "Por metodología se entiende el estudio sistemático y lógico de los puntos principales que guían la investigación científica, en la consecución de los datos".

Son 2 los métodos utilizados en la Ciencia: 1) observación-sistemática y 2) experimentación.

Observación Sistemática.- Se diferencia de la observación común en que ésta segunda no tiene un proceso a seguir, es inconstante y no persigue la obtención de un fin. Por otro lado, la observación sistemática cuenta con un proceso a seguir, en forma constante, a través del cual se miden rasgos particulares del objeto bajo estudio, los resultados de dicha observación pueden ser verificados, comprobados y comunicados.

Es por medio de la observación sistemática como el investigador obtiene sus datos, que por lo general, son colocados posteriormente bajo situación experimental.

Fachrach (1962): "El primer paso del método científico es la observación o reunión de hechos".

Experimentación.- Es la manipulación de eventos por parte del investigador, en tal forma, que los resultados que obtenga podrán predecir su futura ocurrencia en situaciones similares. Así, consigue el control de los eventos.

Son variadas las razones por las cuales se hace la experimentación, Murray Sidman (1960) nos da algunas de ellas con las que nos encontramos al estudiar científicamente la conducta.

En general, pueden agruparse en 2:

1. Cuando se está formulando la pregunta si una teoría es o no adecuada. Por lo general, se hace uso de las estadísticas, -- cuando estamos en este punto. Así, se formula una hipótesis a -- ser comprobada a través de la experimentación y de estadísticas, ya sean paramétricas o no paramétricas. El procedimiento que se lleva a cabo es de tipo deductivo.

2. Cuando se quiere conocer si hay o no una relación funcional entre las variables bajo estudio, qué tipo de relación, hasta dónde puede generalizarse la misma. Se pretende la obtención de leyes y de ahí a principios. El procedimiento utilizado es de tipo inductivo y analítico.

METODO HIPOTETICO DEDUCTIVO EN EL ESTUDIO CIENTIFICO DE LA CONDUCTA

Este método fué empleado principalmente en Psicología para el estudio de la conducta en relación con su medio ambiente por C.L. Hull, quien hace uso tanto de la observación, experimentación y de la deducción como métodos de estudio. A grandes rasgos la investigación desarrollada dentro de este campo consta de las fases siguientes:

1) Observación de la conducta en relación con el medio ambiente.-- En esta fase se registra la conducta observable, la cual va a ser la variable dependiente y el medio ambiente con--

prende tanto la estimulación de eventos observables, medibles y reproducibles, la variable independiente y una variable interventora o hipotética. Su fórmula es:

$$E - O - R$$

donde (E) corresponde a la variable independiente, (O) es la variable interventora o hipotética y (R) la respuesta del organismo. Así, la respuesta está en función tanto de las variables independientes como las interventoras, expresándose en la siguiente forma:

$$R = F(E.O)$$

2) Planteamiento de una posible relación entre éstos, bajo ciertas características (hipótesis).— Dicho planteamiento se hace en base a una teoría sobre las relaciones funcionales entre eventos conductuales y eventos medioambientales.

3) Manipulación experimental de la conducta y el medio amiente.— Con el fin de probar tal hipótesis y de ahí, la teoría de la cual se deriva.

4) Obtención de resultados.— Que van a aceptar o rechazar la teoría e hipótesis.

5) a. Si los resultados van de acuerdo a la relación dicha en la hipótesis, ésta es aceptada y de aquí se consolida mas el sistema teórico.

b. Si los resultados no van de acuerdo a lo dicho en la hipótesis, esta se rechaza y de aquí, puede llegar a debilitar el sistema teórico.

La razón que determina si una hipótesis es aceptada o no, es que los resultados que se obtienen a través de la experimentación son datos sobre la naturaleza y permanecen aunque las suposiciones del investigador sean opuestas.

La influencia que recibió Hull por un lado, son los estudios desarrollados por Pavlov en relación al reflejo condicionado, por otro, es importante la influencia del sistema desarrollado por Newton para la obtención de sus leyes. También influyó Darwin con su libro "El Origen de las Especies", en referencia a la supervivencia. Por último, la ley del Efecto de Thorndike.

Hull (1943) considera necesaria una elaboración teórica de tipo hipotético deductivo para el estudio de la conducta en relación al medio ambiente. Define como teoría: "Una derivación deductiva sistemática de los principios secundarios de fenómenos observables de un número relativamente pequeño de principios primarios o postulados, en la misma forma que los principios secundarios o teoremas de geometría se derivan finalmente como una jerarquía lógica de pocas definiciones originales y principios primarios llamados 'axiomas'".

Considera que la Ciencia a través de este método cuenta con 2 elementos:

1. La observación que "constituye el componente empírico".-- en las etapas iniciales de la investigación científica es casual y cualitativa. En las más avanzadas cuantitativa y precisa.

2.-- La experimentación sistemática para explicar estos hechos constituye el componente teórico. "En ciencia, un evento observado es explicado cuando la proposición expresada ha sido lógicamente derivada de una serie de condiciones y postulados a la par con ciertas condiciones antecedentes al evento ya observadas" (teoremas). "La característica crítica de la explicación teórica científica es que alcanza inmediatamente a través de un proceso de razonamiento los mismos resultados con respecto a los principios (secundarios) como son tomados a través del proceso de generalización empírica".

Este método cuenta con una jerarquía lógica ascendente de teoremas: "Teoremas de primer orden los cuales se derivan directamente de los principios generales originales... Teoremas de segundo orden se derivan con la ayuda de los del primer orden". -- Así sucesivamente. Además de teoremas, hay corolarios y postulados.

La meta que Hull pretende alcanzar a través de este método es el llegar a formular leyes generales sobre las relaciones funcionales existentes entre los eventos conductuales y medicambien

tales.

El esquema bajo el cual se trabaja es un S-O-R, donde nos encontramos 3 tipos de variables:

S) Medio ambiente externo: estimulación recibida de los objetos inanimados o por otras personas u organismos. Este constituye la variable independiente.

O) Medio ambiente interno: estimulación recibida de los órganos internos. Es de carácter fisiológico o hipotético. Este tipo de variable se denomina interventora o construcción simbólica o bien hipotética.

R) Conducta del organismo la cual constituye la variable dependiente.

A pesar de que Hull habla de variables interventoras, evita el referirse a lo consciente o lo inconsciente.

El esquema que Hull nos presenta de esta relación referente a la conducta y el medio ambiente (1943) es en la siguiente forma:

$$A \rightarrow f \Rightarrow (X) \rightarrow f \Rightarrow B$$

"La relación dinámica existente entre la cantidad de la entidad hipotética (X) y alguna condición determinada antecedente (A) que puede ser directamente observada y la relación dinámica de la entidad hipotética o algún tercer fenómeno o evento consecuente (B) que también puede ser observado".

Considera que las variables interventoras al encontrarse entre 2 eventos observables que se encuentran en una relación funcional, se encuentra anclada por ellos y es por esto que puede ser aceptada dentro de una teoría científica.

Hace uso de las matemáticas y considera necesario ciertos requisitos para que el sistema deductivo propuesto sea cuantificable:

1) "Términos definidos adecuadamente a la relación conducta medioambiente".

2) "Pocos postulados básicos para partir de la deducción. -- Deben ser de 2 clases: a. de hallazgos empíricos directamente comprobables o bien b. comprobables indirectamente".

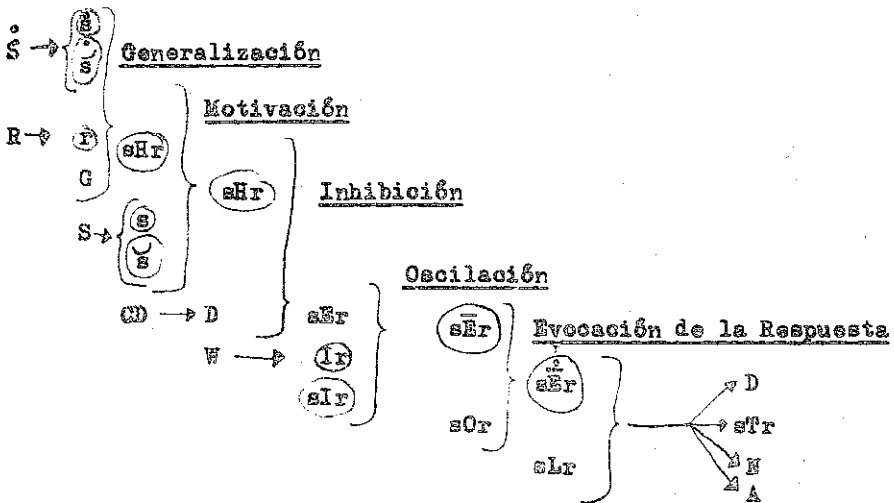
3) "Los postulados junto con las definiciones generan predicciones o deducciones denominadas corolarios y teoremas".

En cuanto a la conducta, Hull mide la reacción del organismo en latencia, duración y frecuencia a la estimulación proveniente del medio ambiente. En cuanto al medio ambiente mide la energía física del estímulo de acuerdo al receptor que afecta.

A los principios primarios se les denomina Postulados, varios postulados tomados en conjunto, tomando en consideración situaciones antecedentes forman un teorema, el cual es comprobado mediante experimentación.

Al teorizar, Hull considera que la tarea concreta consiste en una manipulación de símbolos y hace una construcción teórica expresándola en un esquema con los procedimientos que se llevan a cabo en ella:

Reforzamiento



El significado de cada uno de los símbolos es el siguiente:

- ° Energía del estímulo físico
- S Energía del estímulo físico
- R Reacción del organismo
- g Resultado neutral del estímulo
- ° Interacción neutral alcanzada del impacto de 2 o más componentes del estímulo.
- r Impulso eferente que lleva a la acción
- G Ocurrencia de un estado reforzante de acciones

S Evocación del estímulo en el mismo continuum del estímulo como S.

sHr Fuerza del hábito

s Impulso aferente de un estímulo

$\frac{1}{S}$

CD Fenómeno observable objetivamente determinando el Drive

sHr Fuerza del hábito generalizado

D Fuerza fisiológica del Drive a motivar la acción

w Trabajo involucrado en una reacción evocada

sEr Reacción del potencial

Ir Inhibición reactiva

sIr Inhibición condicionada

sEr Potencial de reacción efectivo

sOr Oscilación

sEr Potencial de reacción efectiva y momentánea

sLr Umbral de reacción

P Probabilidad de evocación de reacción

sTr Latencia de evocación de reacción

N Número de reacciones no reforzadas que producen extinción experimental

A Amplitud de reacción

El concepto central que utiliza es el hábito, que defino como: "Estado persistente del organismo (resultado del reforzamiento)

to, que es una condición necesaria, mas no suficiente, para la e vocación de la acción en cuestión".

La teoría del reforzamiento de Hull se basa en que la con- ducta desarrollada tiene como fin la satisfacción de necesidades ya sean innatas (primarias) o adquiridas (secundarias). La con- ducta se incrementa (es reforzada) a medida de que resulta más e fectiva para la satisfacción de una necesidad primaria o secunda ria. De aquí que el Reforzamiento, sea primario o secundario. -- Se basó en la teoría de la Reducción del Drive, que posteriormen te la suprime por la teoría del Reforzamiento, siendo mas objeti vo al substituir una necesidad por el reforzamiento que es una -- función de los estímulos.

La teoría de Hull se transformó y evolucionó cada vez más -- hasta llegar a ser mas sistemática y cuantificable, donde llegó- a tener condiciones antecedentes (input variables) y condiciones consecuentes (output variables) y variables interventoras.

E.R. Hilgard y G. H. Bolwer (1948) dan un esquema donde nos muestran el sistema final de Hull:

N	sHr			
CD	D	sEr		s'r
S	V		sEr	A
w	k		sOr	
° sHr	sHr	sEr	s'r	z
w	Ir	s'r		
I	2	3	4	5
Var. Input	Variables Interventoras			Var. Output

Columna 1

N No. de reforzamientos --
previos

CD Condición del Drive

S Intencidad del estímulo

w Cantidad (peso) de la re-
compensa

°
sHr Fuerza de un hábito basa-
do en una misma respues-
ta condicionada a otro -
estímulo

w Trabajo requerido al res-
ponder

Columna 2

sHr Fuerza del Hábito

D Drive

V Dinamismo de la intensi-

dad del estímulo

K Motivación del Incentivo

sHr Fuerza del hábito genera-
lizado de un hábito rela-
cionado

Ir Inhibición reactiva

s'r Inhibición condicionada

Columna 3

sEr Potencial de Reacción

sEr Potencial de Reacción ge-
neralizado

°
s'r Potencial inhibitorio a-
gregado

Columna 4

sEr Potencial de Reacción ne-
to

sOr	Oscilación del potencial de reacción	A	Amplitud de reacción
sLr	Umbral de reacción	n	Número de respuestas no reforzadas a la extinción.
	Columna 5		
sTr	Latencia de reacción		

Hull (1943) "Los sistemas teóricos científicos adecuados toman en consideración: 1) definiciones 2) principios primarios- 3) el desarrollo paso a paso ingenioso y meticuloso de la prueba de un teorema después de otro, los teoremas últimos dependiendo de los primeros en una jerarquía magnífica y siempre ascendente de proposiciones derivadas". Es decir, a través de este tipo de investigación, se van haciendo suposiciones de las suposiciones sobre los hechos naturales observados por el investigador. Nunca se trabaja en forma directa sobre los hechos sino en función de las hipótesis.

Así, Hull nos dice que la teoría científica al igual que la argumentación tienen estructuras formales o deductivas, la diferencia está en que la argumentación tiene como objetivo primario la persuasión, en cambio la teoría científica "Llega a creer en sus postulados a una extensión considerable de la exactitud de sus teoremas".

Hull trata de explicar lo que es un dato natural y considera que esto se logra "Cuando puede ser derivado como un teorema por un procedimiento de razonamiento de 1) un conocimiento de ---

las condiciones naturales relevantes que le anteceden, 2) uno o más principios relevantes llamados postulados". Los pasos que se llevan a cabo son: 1) selección de premisas: determinados hechos mas importantes o de naturaleza fundamental en el fenómeno que va a analizarse. 2) Deducción de las relaciones constantes. 3) formulación de hipótesis. 4) Observación de hechos. 5) deducir leyes.

Para Hull, la tarea principal de una ciencia molar es el "Aislar las leyes o reglas básicas de acuerdo a varias combinaciones de estimulación, alcanzadas del estado de necesidad por un lado y el estado del medio ambiente por otro, trayendo la clase de conducta característica a diferentes organismos".

CAPITULO II

M E T O D O A N A L I T I C O I N D U C T I V O E N E L E S T U D I O C I E N T I F I C O D E L A C O N D U C T A Y E L M E D I O A M B I E N T E

Este método va de lo particular a lo general: de la investigación de las relaciones funcionales entre las variables, a la obtención de leyes y principios, hasta llegar a formulaciones — más sistemáticas. Se basa en el método Inductivo propuesto por Sir Francis Bacon, quien considera que no hay que partir de suposiciones sobre la naturaleza, sino estudiar a ésta tal como es, a través de la observación y experimentación. B.F. Skinner es uno de los principales representantes de esta corriente en el estudio científico de las relaciones funcionales entre la conducta y el medio ambiente.

En Psicología, esta orientación se colocó en un principio — dentro de la corriente que estudia tal relación en forma simple: S-R (estímulo-respuesta), donde siempre un estímulo antecede y controla la conducta (respuesta). Sin embargo, no toda la conduc

ta muestra esta relación tan sencilla, sino que al contrario, la mayor parte de la conducta a la que se le denomina operante, --- cuenta con una relación más complicada con el medio ambiente. --- Skinner le denomina Contingencia de reforzamiento (1969) donde: - "1) Un estímulo da la ocasión a que ocurra esa respuesta 2) la - respuesta en sí 3) la consecuencia reforzante".

Skinner (1969): "Una ciencia debe ser mas que una mera descripción de la conducta como un hecho consumado. Debe predecir - cursos futuros de acción; debe ser capaz de predecir que un orga- nismo ejecutará conductas de una clase dada en un tiempo dado".

Relacionado con esto, Horing (1966) dice: "El descubrir orden dentro de la materia de estudio de una ciencia es un ingrediente esencial en la empresa científica. Requiere precisión - no únicamente del método, sino también de la investigación de --- los eventos que son observados y las relaciones entre ellos. En- Psicología la materia de estudio de una ciencia consiste de even- tos no permanentes mas bien que un área de objetos permanentemen- te obtenibles y la repetibilidad de los hallazgos en una situa- ción dada, es por esto esencial. Los métodos operantes facilitan la precisión en la investigación sistemática y científica en una serie de formas".

El método analítico inductivo puede ser utilizado en 2 si- tuaciones diferentes al tener como objeto de estudio la relación funcional entre eventos conductuales y eventos ambientales:

1. Análisis Experimental de la Conducta.- "La investigación sistemática y científica en el conocimiento operante se esfuerza por encontrar los cambios exactos, reales y especificables en el medio ambiente que actualmente traen cambios exactos, reales y - especificables en la conducta de los organismos" Reynolds (1968) y se realiza en el laboratorio bajo riguroso control de variables.

2. Análisis Conductual Aplicado.- Se lleva a cabo en los es cenarios naturales sobre las conductas que son importantes para el sujeto bajo estudio y las personas que trabajan con él. Como por ejemplo, en escuelas, trabajar tanto con los alumnos como con las maestras, de acuerdo a lo que éstas consideren pertinente.

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA.

Es un análisis estricto de las variables, requiere el estudio de las conductas sencillas con el fin de obtener el mayor control pero poco a poco se van estudiando conductas más complejas a medida que los métodos de control aumentan.

Para obtener un Análisis Experimental de la Conducta, Skinner (1938) considera necesario 3 elementos: 1. Definición de la conducta.- "...Acción del organismo hacia el mundo externo y a menudo es deseable de tratar con un efecto mas bien que un movimiento en sí mismo..." Reynolds (1960) define a la conducta como "Todo lo que un organismo hace" tomando en consideración que sea

observable, medible y reproducible. 2. Serie de términos los cuales no se refieran a sistemas conceptuales. Se pueden utilizar términos comunes si son sistemáticos "que sean aplicables al sistema finalmente establecido". Los términos utilizados deben relacionarse directamente al objeto de estudio. 3. Serie de leyes que rijan las relaciones entre la conducta y el medio ambiente. — "El trabajo es mecanicista en el sentido de implicar una legalidad fundamental u orden en la conducta de los organismos y es un marco de referencia analítico".

Como investigación, el Análisis Experimental de la Conducta cuenta con objetivos, fases y etapas.

Como objetivos de la investigación, B. F. Skinner (1938) — pretende: 1) establecer un sistema de la conducta en términos en los cuales los hechos de una Ciencia puedan ser establecidos. — 2) probar el sistema experimentalmente en algunos de sus puntos más importantes.

FASES DE LA INVESTIGACION EN EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA.—

1. Observación de los hechos.— Relaciones funcionales entre el organismo y el medio ambiente. Registro de lo observado.
2. Manipulación de variables.
3. Obtención de datos sobre la naturaleza.
4. Estudio de la posible generalización de los resultados.

Voy a exponer a continuación cada una de las Fases, de lo que el investigador realiza en cada una de ellas y los métodos de medición y evaluación utilizados.

1.- Observación de los Hechos.

Solo se estudian los eventos observables, medibles y reproducibles y es por ello que no se hace referencia a conceptos inferidos o a estados internos del organismo. No considera la conducta como una manifestación de algo, sino se pretende el estudio de la conducta en sí. Skinner (1966_p): "La conducta generada por una serie de contingencias dadas puede ser tomada en cuenta sin apelar a estados o procesos hipotéticos internos".

Como método científico, la observación debe ser sistemática y es confiable, porque se sujeta a verificación, por lo tanto, también es controlada.

Ya que la conducta puede ser estudiada por sus elementos físicos, está sujeta a medición y dentro del Análisis Experimental de la Conducta hay un tipo, el registro preferido es el Acumulativo.

El registro Acumulativo se utiliza para registrar frecuencia de ejecución. Consta de un dispositivo el cual es activado cuando el organismo emite la respuesta; Skinner introdujo la utilización de éste. Cuenta con ciertas ventajas para ser usado dentro del laboratorio: 1. Una precisión en la medición ya que cada

ejecución de la conducta estudiada es registrada. 2. Puede ----- llevarse a cabo por grandes períodos de tiempo: horas, días, meses, siendo la medición siempre exacta. 3. Estricto control de - variables. 4. Confiabilidad alta de registro. Sus desventajas -- son: 1. El equipo es caro. 2. Sólo puede hacerse el registro de una conducta a la vez.

2. Manipulación de Variables.

Hay que distinguir aquí que existen 2 tipos de conducta con respecto a la forma en la cual tiene interacción funcional con - el medio ambiente:

I.- CONDUCTA RESPONDIENTE.- O refleja, es la conducta controlada por los eventos ambientales que le anteceden donde a un estímulo de cierta intensidad, le corresponde una respuesta de - cierta magnitud.

Me voy a ahondar en este tema, únicamente en lo referente a la manipulación de las variables en términos generales.

Las variables independientes son los estímulos antecedentes dados en sus características físicas de intensidad, duración, - principalmente. Por intensidad del estímulo se entiende el aspecto cuantitativo de la sensación. Puede ser: estímulos luminosos para el reflejo de la contracción pupilar. Golpes en la rodilla para el reflejo patelar, etc.

Las variables independientes ya descritas, se relacionan - con las dependientes que son las respuestas medidas en su magni

tud. En el reflejo pupilar es el grado de concentración de la pupila, en el reflejo patelar en la altura a la cual se eleva el pie.

Hay un tiempo que transcurre entre la presentación del estímulo y el inicio de la respuesta, al cual se le denomina Latencia.

a) Relación entre Variables en Conducta Respondiente.

S.C. Sherrington (1906) previamente a que Pavlov publicara sus estudios sobre el condicionamiento respondiente, nos da una serie de leyes de relaciones funcionales entre las variables en la conducta respondiente:

1. "Principio del Umbral: La intensidad del estímulo debe exceder cierto punto crítico para producir una respuesta". Dicho punto crítico se denomina Umbral.

2. Principio de Latencia: "Un intervalo de tiempo pasa entre la presentación del estímulo y la salida de la respuesta". A ese intervalo se le denomina Latencia.

3. "Principio de Después de la Descarga: La respuesta sigue por algún tiempo después de cesar el estímulo". Esto depende de la intensidad del estímulo, la magnitud de la respuesta, así como también de la latencia.

4. "Hay una relación entre la intensidad del estímulo y la magnitud de la respuesta". A mayor intensidad del estímulo, ma--

por magnitud de la respuesta.

5. "La latencia y después de una descarga de un reflejo, -- también son función de la intensidad del estímulo: a mayor intensidad del estímulo, menor latencia y mayor magnitud de la respuesta".

6. "Un incremento en la duración del estímulo tiene el mismo efecto que un incremento en la intensidad del mismo".

7. "La presentación repetida de un estímulo (dentro de ciertos límites) tiene el mismo efecto que un incremento en la intensidad del estímulo".

8. "Una vez que se ha producido la respuesta, es más difícil mas no imposible que se vuelva a presentar inmediatamente. -- Sin embargo, después de que cierta cantidad de tiempo ha pasado, la respuesta puede ser producida de nuevo fácilmente como antes" a este proceso se le denomina Fase Refractaria. Esta ley se relaciona con las leyes 5, 6 y 7.

9. "En el caso de la Fase Refractaria, la producción fácil de una respuesta es decrementada si la respuesta ocurre una sola vez. Los cambios temporales debidos a la excitación repetida sucesivamente, se llaman Fatiga del Reflejo".

10. "Los aspectos medibles de la respuesta tales como magnitud, latencia, después de la descarga, pueden ser cambiados por la presentación simultánea de otro estímulo que en sí mismo produce una respuesta".

La conducta respondiente puede ocurrir sola, antecediendo o siguiendo a una operante, o bien al mismo tiempo.

Siempre que haya un cambio en el medio ambiente (variable independiente) habrá un cambio en la conducta (variable dependiente) ya sea respondiente u operante.

En términos generales, el condicionamiento respondiente consiste en el apareamiento de un estímulo que provoca una respuesta (RI) con un estímulo (EC) que provoque una respuesta (RC) similar a la inicial.

La conducta respondiente puede ser controlada y predicha a través de la investigación.

II.- CONDUCTA OPERANTE.- Es aquella que está controlada por los eventos ambientales que le siguen contingentemente (controlada por las consecuencias). La relación que guarda con estos eventos en función de tiempo son:

a) Antecedentes, donde una respuesta similar ha sido seguida contingentemente en el pasado, por un evento ambiental que ha guardado cierta relación funcional específica con la conducta.

b) Actual, donde la respuesta es seguida contingentemente por un evento ambiental que guarda una relación funcional específica con la conducta en esos momentos.

Variables Independientes.-

Skinner (1966_a) estudia 3 aspectos de variables indepen---
dientes con respecto a la conducta operante:

1. Estímulos.-- Donde se estudian sus características fisi--
cas: color, tamaño, etc. "Ya que son aspectos observables, medi--
bles y reproducibles. Así, son datos adecuados para un estudio -
científico. Los estímulos pueden tener varias clases de relacio--
nes funcionales con la conducta operante:

A) Estímulo Discriminado.- (S^d) Antecede a la respuesta y --
da la ocasión a que al presentarse la misma, sea reforzada.

B) Estímulo Delta.- (S^Δ) Antecede a la respuesta y en su -
presencia, ésta no es reforzada.

C) Estímulo Reforzante Positivo (S^+) Sigue contingentemente
a la respuesta e incrementa la probabilidad de ocurrencia de la--
misma.

D) Estímulo Reforzante Negativo (S^-) Estímulo aversivo que--
incrementa la probabilidad de ocurrencia de un evento conductual
cuando es eliminado de la situación.

E) Estímulo Castigante.-- Es el estímulo capaz de reducir la
probabilidad futura de una respuesta específica, cuando se admi--
nistra contingentemente a ella.

Considero necesario el mencionar cómo controlar los estímu--
los a la conducta operante de acuerdo a cada función que desempe--
ñan.

A) Estímulo Discriminado.- Tiene la particularidad que ya ha sido presentado anteriormente al organismo y la respuesta inmediata que le sigue ha sido reforzada. Por eso cuando se presenta es altamente probable de que sea reforzada. Reynolds (1968): "Debido a que una respuesta bajo el control de un estímulo discriminado es más frecuente en la presencia de tal estímulo, la frecuencia de la respuesta puede ser controlada controlando los estímulos: puede ser incrementada presentando el estímulo o decrementada quitando los estímulos". Hay que hacer resaltar que, aunque el investigador presente el estímulo discriminado, el sujeto puede o no emitir la respuesta.

H.S. Terrace (1966) define el control de estímulos como: "Extensión a la cual un valor de un estímulo antecedente determina la probabilidad de ocurrencia de una respuesta condicionada. "A mayor cambio en la probabilidad de respuesta, mayor es el grado de control del estímulo".

Se han estudiado los procesos de discriminación y generalización al respecto de este punto, pero cuando dirigimos nuestra atención al estudio de las relaciones funcionales ya sea elicitorias en el caso de la conducta respondiente, o bien discriminativas como en el caso de la operante, hacemos uso del término: Control de Estímulos. H.S. Terrace dice: "Tanto en los paradigmas respondiente y operante, la ocurrencia de un estímulo reforzante puede ser hecha condicional sobre la ocurrencia anterior -

a un estímulo específico".

Cuando estudiamos una cadena de respuestas, un estímulo — puede tener 2 funciones al mismo tiempo: ser reforzante para la respuesta anterior y discriminado para la respuesta que le sigue.

C y D) Los estímulos reforzantes tanto positivos como negativos pueden ser secundarios o primarios. Los primarios son los que se encuentran desde el principio del desarrollo del niño, tales como la comida y el agua. Los secundarios o condicionados — son aquellos que apareados a los primarios o a otros secundarios ya establecidos, adquieren el valor reforzante.

El estímulo aversivo al retirarse de una situación incrementa la probabilidad de ocurrencia del evento conductual contingente al retiro del mismo y actúa como reforzador negativo. Existen 2 paradigmas experimentales al respecto:

Escape.— Una respuesta elimina la presencia de un estímulo aversivo una vez que éste es presentado.

Evitación.— La respuesta pospone o elimina la presentación de un estímulo aversivo.

E) Castigante.— N.H. Azrin y W.C. Holz (1966) nos dan varias características del estímulo castigante:

1. "El estímulo castigante debe tener especificación física precisa". Para que pueda ser medido y considerado como dato natural susceptible de estudio científico.

2. "Constancia del estímulo en términos del contacto actual que hace el sujeto".

3. "Habilidad del sujeto para escapar o disminuir la estimulación por medio de una conducta no autorizada". Para que un estímulo actúe como castigante, cuando el sujeto ejecute una conducta incompatible con la que se está castigando, el efecto del estímulo castigante se ve disminuido o bien escapa de él.

4. "Deben hacer pocas reacciones esqueléticas del organismo al estímulo". Es decir, que no cause lesiones, con el fin de controlar lo mayor posible la situación.

5. "Puede estar variando sobre un amplio rango de valores y proveer grados de reducción de la respuesta que varían de ningún efecto a valores bajos a completar la reducción de la respuesta a valores altos".

2. Estados Motivacionales.— Dentro del campo denominado motivacional y emocional, aspectos tales como sed, hambre, miedo como drive dirigido, ansiedad, efecto de una droga, etc., no son estudiados como tales, sino los estímulos involucrados y respuestas emitidas: cantidad de agua bebida, cantidad de comida y llevarla a la boca, estímulo aversivo y preaversivo, la droga y el-

tomarla. Con respecto a este tipo de variables, B.F. Skinner (1966) enfatiza que no se trabaja con estados internos sino con manipulaciones hechas por el investigador.

3. Contingencias de Reforzamiento.- Skinner (1969): "Una adecuada formulación entre un organismo y el medio ambiente implica 3 cosas: 1) Ocasión en la cual ocurre una respuesta, 2) La respuesta en sí 3) las contingencias reforzantes. Las interacciones entre ellas son las contingencias de reforzamiento". Skinner las estudia como un rasgo importante de las variables independientes. Algunos ejemplos de contingencias de reforzamiento son: el condicionamiento, discriminación y diferenciación de respuestas.

Una cosa es exponer al sujeto frente a unos eventos ambientales (contingencias de reforzamiento) y otra es el indicarle cuáles son los eventos ambientales en una situación experimental (reglas).

Hay variables independientes que, aunque fluctuantes, son tomadas en esta forma porque su característica física así lo implica y éstas son: edad y ciclos.

Variable Dependiente.-

En este caso es la conducta operante, de la cual se mide su

probabilidad de ocurrencia en 2 formas: Frecuencia y Tasa de Respuesta.

A. Frecuencia.-

En este caso se mide la "Frecuencia de ocurrencia de la respuesta relativa a la frecuencia de ocurrencia de cierta condición ambiental"(Reynolds 1968).

De acuerdo a Skinner (1951) tomado del "Cumulative Record-(1959)", son varias las razones por las cuales considera a la frecuencia como un dato básico en el estudio de la conducta operante:

1. "La frecuencia de ocurrencia es un dato extremadamente ordenado". No importa que cambien las variables independientes en una investigación, ya que la frecuencia se observará ordenada frente a cada uno de ellos, aunque en la etapa de transición entre una variable y otra cambie, frente a cada variable es estable, pudiendo obtener predicción y control.

2. Los datos obtenidos en las curvas que representan la relación entre la frecuencia y las variables independientes "son fácilmente reproducibles" y permiten su estudio desde el punto de vista científico, ya que un dato natural para ser estudiado así, requiere ser observable, medible y reproducible. Además obtendremos su generalización. "La uniformidad usual de los resultados nos lleva a recurrir a procedimientos de muestreo sino a control experimental riguroso".

Con respecto a este punto y relacionado con la generalización de los datos, Sidman (1960) nos dice que hay 2 procedimientos en lugar del muestreo:

a) Generalización entre sujetos.- Donde una misma variable independiente es contingente a una conducta dada la cual es registrada en varios sujetos.

b) Generalización Intrasujetos.- Al mismo sujeto se le coloca en la misma situación experimental en varias ocasiones.

3. "Los conceptos y leyes que emergen de esta clase de estudio tienen una referencia inmediata a la conducta del individuo que no se encuentra en los conceptos y leyes que son productos de métodos estadísticos". Este punto hace referencia a que siendo la conducta un dato natural, si se estudian los resultados obtenidos a través del método estadístico, estos carecen de validez ya que no miden a la conducta en sí, sino algo que se está diciendo sobre la misma. La frecuencia de ocurrencia de la conducta la está midiendo en sí misma.

4. "La frecuencia de respuesta provee un conteo continuo de muchos procesos básicos". A través de la observación o mediante la utilización de aparatos puede medirse el proceso conductual tal y como está sucediendo, obteniendo datos precisos".

5. La frecuencia de la respuesta "Es un dato que se lleva a sí mismo a una experimentación automática". Es un dato suscepti-

ble de estudio experimental utilizando aparatos de registro tales como el registro acumulativo, el cual es activado cada vez que el sujeto emite una respuesta. Permite el estudio de la conducta por largos periodos. Se han estudiado así conductas como el picoteo de un pichón a un disco y la presión de una palanca por una rata.

6. "La frecuencia de la respuesta es un dato valuable por proveer una base substancial para el concepto de probabilidad de respuestas". Esto es debido a que la frecuencia es un referente físico y por lo tanto un dato substancial.

Se registra frecuencia de acuerdo a la conducta bajo estudio y las especificaciones dadas por el investigador, que requieren estudiar frecuencia a un tipo de registro de tiempo.

B. Tasa.-

Por Tasa de Respuestas se entiende: 1) el tiempo que dura la ejecución de una respuesta y 2) cómputo total de registro de probabilidad de ocurrencia.

Haciendo referencia a la primera definición, Tasa es la presencia del evento conductual en función del tiempo transcurrido para ser seguido por otro evento conductual. Es un dato natural porque:

1. Es un dato ordenado el cual puede ser observado, medido y reproducido.

2. "Es relevante a la tarea del Análisis Científico" -----
(Skinner 1966_p).

3. Es importante como una etapa para la predicción y el control de la probabilidad de ocurrencia de una respuesta.

4. "La tasa de respuesta es uno de aquellos aspectos de una materia de estudio que no atraen la atención por sí mismos y que llevan a un estudio intensivo únicamente cuando su utilidad como variable dependiente ha sido descubierta". (Skinner 1966_p).

5. Es un referente físico: tiempo.

6. "Usando la tasa de respuesta como variable dependiente - ha sido posible formular la interacción entre un organismo y su medio ambiente" (Skinner 1969).

B.F. Skinner agrega unas consecuencias a que la tasa de respuesta sea tomada como variable dependiente:

A. "Es significativo hablar de cantidad de respuesta. Simplifica el análisis e interpretación de los datos cuando la variable dependiente es la frecuencia de ocurrencia de los eventos de una cierta clase de conducta mas bien que algún aspecto de cada evento individual, que debe ser promediado sobre cada miembro de la clase".

B. La importancia estadística.

C. Si la tasa es analizada en términos de tiempo entre res-

puestas de eventos individuales, se observará generalmente la variabilidad y distribución de tiempo entre respuestas puede proveer una información variable.

También indica Skinner que: hay "Concentración sobre variables independientes en la investigación sistemática y científica relevante". Estudiando los efectos de las variables independientes sobre la conducta.

Como tercer aspecto nos dice: "Énfasis en la conducta externa o causas observables de la misma". Como objeto de estudio.

Cuarto, "Emergencia de términos y conceptos funcionalmente-definidos". Esto es debido a que al utilizar definiciones funciorales, se tiene la ventaja de poder generalizarlas sin ser ambiguas.

Relación entre variables en la Conducta Operante.

La probabilidad de ocurrencia de un evento conductual, su control y predicción depende de cómo y qué variables se manipular en una investigación. La relación entre ambas es temporal: - el evento ambiental precediendo o siguiendo al evento conductual en forma contingente inmediata.

La distinción entre conducta respondiente y operante es de carácter metodológico de acuerdo a Honing (1966): "El estudio de la conducta operante involucra la emisión repetida de la misma -

respuesta, mientras que el estudio de las conductas instrumentales incluye aquellas situaciones donde la respuesta de interés ocurre únicamente una vez por ensayo o donde una secuencia compleja de diferentes respuestas está involucrada".

Skinner (1969): "Cuando las variables descubiertas en un Análisis Experimental prueban ser manipulables las podemos manejar junto a la interpretación del control de la conducta".

Para Honing (1966): "Los métodos operantes facilitan la precisión en la investigación sistemática y científica". Las características de los métodos operantes son:

1. "Estudio intensivo de los sujetos en forma individual". Aquí se refiere a que no se hace uso de técnicas estadísticas paramétricas para la interpretación de datos. Se está trabajando con la conducta de los sujetos y como tal debe ser estudiada.

2. "Control del medio ambiente experimental". A través del control de eventos ambientales que funcionan como variables independientes, se puede lograr el control de la variable dependiente. En este caso es la conducta.

3. "Uso de una respuesta repetitiva que tiene efecto inmediato en el medio ambiente". Al ser repetitiva la conducta, es un dato reproducible y susceptible de medición, por lo que es un dato natural.

4. "Medios efectivos de control de la conducta del sujeto".

Es decir, que las variables manipuladas sean las responsables — del cambio en la probabilidad de ocurrencia del evento conductual.

5. "Observación y registro continuos de la conducta". La conducta como dato natural requiere de medición para su estudio.

6. "Registro y programación automáticos". Los cuales para Horing tienen 4 ventajas: Precisión de control, registro objetivo, confiabilidad y conveniencia.

3. Obtención de Datos sobre la Naturaleza.-

Por DATO se entiende un antecedente necesario para llegar al concepto de un objeto. Por dato natural dentro de la Psicología se entiende el tener un antecedente necesario para llegar a conocer cómo la conducta del organismo está en interacción con el medio ambiente. Para llegar a ello se realiza una experimentación rigurosa y continua, donde se va adquiriendo el control de variables con el fin de predecir su futura ocurrencia.

Sidman (1960) nos dice que se deben estudiar 3 aspectos de los datos: su importancia, confiabilidad y generalidad.

IMPORTANCIA DE LOS DATOS.- Es estudiada desde el punto de vista de la Ciencia y no del investigador. Si se evaluara la importancia desde el punto de vista del investigador, se encontrar-

ría que tiene efectos de subjetividad: el investigador conoce — en cierta forma el área en la cual está trabajando, sin embargo. no posee plero conocimiento de la misma, sobre todo si él se encuentra en las etapas primarias de una investigación.

Recibe los efectos del llamado "Zeitgeist" o influencia de la época, de la corriente de estudio sobre los fenómenos naturales, tales como el método hipotético-deductivo o el analítico-inductivo en el estudio de la conducta relacionada con el medioambiente. Así, el investigador manipula las variables experimentales de acuerdo al método que utiliza. Obtiene datos sobre la naturaleza.

A.J. Bachrach (1962) nos habla de las ideas preconcebidas o "Miopía para las hipótesis". A grandes rasgos consiste en lo siguiente: El investigador tiene una hipótesis de trabajo en la cual establece una posible relación entre variables. Si obtiene un dato que no se refiera a esa relación específica, no le da importancia. Esto también sucede cuando el investigador sin hacer uso de hipótesis, no está alerta a la presencia de otras variables que en un momento dado tengan relación con las variables bajo estudio y la unión de la variable independiente con la extraña nos pueda dar un resultado diferente si la primera estuviera aislada.

Por lo tanto, es difícil evaluar la importancia de los datos, pero debe hacerse sin basarse en las suposiciones de cada

investigador, sino en el desarrollo acumulativo de los datos --- naturales estudiados en forma sistemática y científica. Sidman - (1960): "El desarrollo acumulativo de la ciencia produce la última contestación a la importancia de cualquier dato particular".

Ya que la meta del Análisis Experimental de la Conducta es la obtención de leyes que rijan las relaciones funcionales entre el organismo y el medio ambiente es necesario que haya reglas sobre la importancia de los datos. Sidman (1960): "Si la ciencia - va a usar la importancia de los datos como un criterio para aceptar o rechazar un experimento, debe tener una serie de reglas imparciales con las cuales el científico puede operar cuando él --- tenga que hacer una operación". Así, al evaluar los datos únicamente por su importancia, se llega a concluir que el método no - ha sido adecuado ya que todavía no se cuenta con leyes o reglas.

CONFIABILIDAD DE LOS DATOS.- Por confiabilidad se entiende que, al repetirse un experimento se obtienen los mismos resultados. Puede ser que el mismo investigador repita el experimento o bien que otro lo haga, ya sea con el mismo sujeto o con otro.

Cuando se evalúa la confiabilidad se está comprobando si --- los resultados son objetivos. Es por eso que al utilizar métodos de registro automático estamos obteniendo confiabilidad en el registro.

No hay que confundir la confiabilidad de los datos desde el

punto de vista científico, que desde el punto de vista estadístico aunque en ocasiones la Ciencia haga uso de métodos estadísticos para evaluar sus datos. A nosotros nos interesa la evaluación de la confiabilidad desde el punto de vista científico. Hay que tomar en consideración que las estadísticas sólo son una herramienta, no la Ciencia en sí.

Al estudiar las relaciones funcionales entre eventos ambientales y conductuales, desde el punto de vista del Análisis Experimental de la Conducta, no se hace uso de estadísticas para interpretar los datos ya que se basa en estudiar los datos en sí.

Fco. y Ana Ma. Montes (1971) nos dicen que al evaluar la confiabilidad de los datos estamos registrando también el efecto de algunas variables:

1. "La objetividad y especificidad de la definición de la conducta medida". Si la definición es objetiva y específica, hay mayor probabilidad de que varios observadores estén registrando la misma conducta.

2. "La conducta misma (Algunas conductas son más difíciles de definir que otras)". Esto es debido a que son complejas, que se esté trabajando con dimensiones conductuales y no con categorías conductuales, etc.

3. "Aspectos de la conducta tales como tasa, duración, etc. (relacionados directamente con el punto 2)". En algunos casos, -

la tasa es baja, o también la duración, o bien no es una conducta muy frecuente, por lo que se tiene que recurrir a otro tipo de manejo de variables para obtener el control de las mismas. Tales son los casos cuando se hace uso del moldeamiento de una conducta.

4. "Entrenamiento de los observadores (familiaridad con el código de registro)".

5. "Condiciones bajo las cuales se realiza la observación"-- este aspecto involucra la posición que toma cada uno de los observadores dentro del escenario, de acuerdo a ella será el campo de visión de cada uno. También si se está registrando con cronómetro o bien con reloj, etc.

6. "No. de conductas registradas simultáneamente". Hay más dificultad al registrar varias conductas, sobre todo si son muy similares, que cuando se registra una sola conducta.

GENERALIDAD DE LOS DATOS.- Dentro del Análisis Experimental de la Conducta hay varias clases de generalidad, como lo expone Sidman (1960).

1. Generalidad Subjetiva o Representabilidad.- Se refiere a que si los resultados obtenidos en un experimento utilizando un solo sujeto, son representativos de los demás sujetos de la misma especie, si tuvieran las mismas condiciones experimenta-

les. Por supuesto que un solo experimento no nos da la solución, sino es el proceso de la experimentación la que nos lleva a la obtención de la generalidad de los datos.

2. Generalidad entre Especies.- Si la manipulación de variables independientes están en relación funcional con un cambio en la probabilidad de ocurrencia de una conducta estudiada en una especie, pueden generalizarse los resultados en todas las especies al estudiar la misma conducta o procedimiento.

3. Generalidad de Variables.- Si las variables utilizadas en un experimento son importantes y se utilizan en otro experimento con otros fines.

4. Generalidad de un Proceso.- Sidman (1960) dice al respecto del término proceso conductual: "Es utilizado en 2 sentidos: a) interacción entre variables. Cuando varias variables u operaciones experimentales diferentes actúan, a menudo caracterizamos el resultado conductual como un proceso." Ejemplo de Proceso es el Condicionamiento, donde encontramos Reforzamiento y Castigo y los estímulos tienen funciones diferentes en cada caso. Se obtiene generalidad de un proceso cuando es posible obtener la generalidad subjetiva y de ahí pasar a la generalidad entre especies. b) Se habla de proceso conductual cuando se toma en consideración el aspecto cuantitativo de la generalidad de una variable. "Determinando los efectos de un rango amplio de valores cuantitativos de una variable dada, uno puede obtener una visión más com

pleta de este modo de acción". Quiere decir que a través de la -- investigación se va a conocer cuál será la relación funcional de una variable ambiental con una conductual cuando se dan diversos valores de la variable ambiental, conociendo y controlando hasta dónde funciona en forma específica dicha variable.

5. Generalidad Metodológica.- Este punto se refiere a que -- en el Análisis Experimental de la Conducta al trabajar en el laboratorio, no hace uso de seres humanos para sus investigaciones sino de pichones y ratas principalmente. Se obtiene generalidad-- metodológica cuando el método utilizado dentro del laboratorio,-- se usa en los escenarios naturales aplicado a problemas de con-- ducta específicos, señalados por las pautas sociales (Análisis -- Conductual Aplicado).

ETAPAS DE LA INVESTIGACION EN EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE -- LA CONDUCTA.-

Se pueden estudiar éstas con respecto a varios aspectos: --
1. Observación de los hechos. 2. Generalidad de los datos. 3. --
confiabilidad de los datos. 4. Obtención de leyes. 5. Obtención--
de principios. 6. Obtención de una teoría.

1. Con respecto a la Observación de los Hechos.-

En un principio, las observaciones que se realizan de los --
fenómenos conductuales son simples y parecidas a la observación--

cotidiana y la diferencia entre ambas es: La observación científica es ordenada. El lenguaje utilizado es común y susceptible a diversas interpretaciones por lo que no hay mucha comunicación pero poco a poco la observación va siendo más sistematizada, se obtienen métodos de registro y evaluación cada vez más exactos, más confiables, obteniendo cada vez mayor control de los datos. Ya hay una marcada diferencia entre la observación científica y la cotidiana. Consiste esta diferencia en que la científica ve sus errores y los corrige a medida que van apareciendo.

2. Con respecto a la Generalidad de los Datos.-

Al principio, unos hechos no tienen relación con otros, parecen ir aislados y en algunos casos sin importancia. Pero a medida que se va adelantando en las etapas más desarrolladas de la investigación, se van obteniendo principios y leyes que van uniendo unos hechos con otros.

3. Con respecto a la Confiabilidad de los Datos.-

Al principio no se tiene confiabilidad puesto que no hay una medición de la conducta en forma adecuada, sino que ya una vez establecido un sistema de registro y medición en una evaluación mejor, se van obteniendo resultados más adecuados con respecto a la confiabilidad y al mismo tiempo un mayor control de variables.

4. Con respecto a la Obtención de Leyes.-

Se obtienen en las etapas más avanzadas de la investigación cuando se establecen relaciones legales entre los eventos ambientales y los conductuales.

5. Con respecto a la Obtención de Principios.-

Una vez obtenidas las relaciones legales entre la conducta y el medio ambiente, las leyes se van uniendo hasta formar principios. Como ejemplo: el principio del reforzamiento.

6. Con respecto a la Obtención de una Teoría.-

Hay mucha controversia entre los investigadores en este aspecto, unos consideran que no es posible llegar a una teoría cuando se aplica el método analítico-inductivo para el estudio de la conducta en relación al medio ambiente debido al cambio continuo de la Ciencia. Otros sostienen que es probable que algún día se llegue a obtener una teoría, pero hace falta que la investigación que utiliza el método analítico-inductivo se encuentre muy avanzada para llegar a ella. Sin embargo, todos los investigadores coinciden en que la tendencia es el obtener un cuerpo de conocimientos cada vez más sistematizados.

RAZONES POR LAS CUALES SE HACE INVESTIGACION.-

Al estudiar las relaciones funcionales entre los eventos am bientales y los conductuales, el investigador hace experimenta- ción con el fin de encontrar un orden y similitud entre los da- tos para irlos integrando y hacer un sistema. Con tal finalidad, desarrolla experimentos por varias razones, de acuerdo al punto- que le interesa estudiar y así tenemos que hay experimentos para satisfacer la curiosidad del investigador, obtener un nuevo méto- do o técnica, establecer la existencia de un fenómeno conduc- tual.

1. Experimentos para satisfacer la Curiosidad del Investiga- dor.-

Cuando se inicia la experimentación como parte de la inves- tigación sistemática y científica acerca de un objeto de estudio en particular, tenemos que probablemente este tipo de experimen- tos se lleven a cabo para conocer cuáles son las variables bajo- estudio. Así, los experimentos para satisfacer la curiosidad del científico, lo lleva a la observación de cómo se relaciona la conducta con el medio ambiente. Es aquí donde se hace preguntas- tales como: ¿Cómo se relaciona la conducta con el medio ambien- te?, ¿Qué ocurrirá en la conducta al manipular cierta variable - experimental?, ¿Por qué sucede este fenómeno conductual?, etc.

Este tipo de investigación también puede surgir en forma - accidental cuando el investigador estudia un tipo específico de- relación funcional. En este caso, él debe tener la práctica y -

conocimientos suficientes para saber distinguir la importancia - de cada caso y escoger aquél que sea más relevante para el estudio científico. Skinner (1956): "Cuando se encuentre con alguna cosa interesante, deseché todo lo demás y estúdiala".

Como puede observarse, hay 2 elementos que predominan cuando se hace investigación para satisfacer la curiosidad del experimentador y son: la curiosidad en sí y el "Estado de Alerta" a los accidentes que surjan durante el experimento. Sidman (1960) dice: "Aquellos que no tienen una hipótesis o toman las hipótesis a la ligera, es más probable que estén alertas al descubrimiento accidental de nuevos fenómenos".

La curiosidad científica acerca de los eventos naturales es organizada ya que hace uso de métodos sistemáticos de estudio de dichos eventos: la observación y experimentación. "Tales experimentos si toman un criterio adecuado de confiabilidad y generalidad nunca producen resultados negativos. Los datos pueden ser negativos únicamente en términos de una predicción. Cuando uno únicamente se plantea una pregunta sobre la naturaleza, la contestación siempre es positiva". Sidman (1960).

La conducta es susceptible de estudio a través de este tipo de experimentos ya que es sumamente compleja y de aquí que sus relaciones con el medio ambiente también lo sean. A pesar de ello, puede ser aislada en sus elementos más simples que son las respuestas y así facilitar su estudio. Se ha observado también-

que la conducta es un proceso ordenado.

Juega un papel importante la casualidad en estos experimentos en este sentido: Si un investigador estudia la conducta y por casualidad manipula una variable medioambiental y produce un cambio en la conducta, el investigador es llevado al estudio de cómo interaccionan estas variables, para así obtener un control de las mismas. Las ventajas de este tipo de experimentación son:

- 1) Es más probable que el investigador esté alerta a la presencia de variables que afectan a la conducta.
- 2) Trata de obtener el mayor control de variables.
- 3) Extento de subjetividad, ya que no se basa en supuestos.

2. Experimentos Ejecutados para Probar un Nuevo Método o Técnica.-

Por método o técnica se entiende la forma en la que se lleva a cabo la manipulación de las variables experimentales. Al estudiar la conducta se usan técnicas de control conductual. El fin de este tipo de investigación es llevar un estudio riguroso de la conducta en el laboratorio para tener un mayor control de variables. Una técnica de control conductual se distingue de otra por las variables manipuladas y por la probabilidad de ocurrencia de la conducta.

Estas técnicas se obtienen a través del estudio de fenóme-

nos conductuales donde la conducta se relaciona con eventos ambientales. Así han surgido técnicas para el estudio de los fenómenos o procesos tales como el condicionamiento, que consiste en el reforzamiento y extinción de la conducta.

Si bien, el proceso del reforzamiento consiste en el incremento de la probabilidad de ocurrencia de una conducta, la forma de presentar los eventos ambientales que actúan como reforzadores, depende de la técnica de control conductual que se este empleando. Y es a través de éstas que obtenemos la generalización del proceso de reforzamiento y la obtención de una ley:

La probabilidad de ocurrencia de un evento conductual, se incrementa a través de la manipulación de contingencias.

Con respecto a la extinción y el castigo, se ha observado que es posible decrementar la probabilidad de ocurrencia de un evento conductual, manipulando los eventos ambientales contingentes a la misma.

Es precisamente la técnica la que nos dice si empleamos frecuencia de ocurrencia o tasa en el registro conductual y la forma de distribución de contingencias. Así, se ha llegado a determinar que al graficar los datos se obtienen curvas características para cada esquema o programa utilizado. Tales esquemas se han obtenido en el laboratorio, donde la conducta y el medio ambiente son rigurosamente controlados, usando el registro acumulativo como dispositivo para su medición. Sin embargo, en el Análi

sis Conductual Aplicado se obtieren registros en otra forma, --- como lo veremos posteriormente.

De acuerdo a Sidman (1960) "Las técnicas de control operante son importantes en los siguientes aspectos: a) Demostración de principios conductuales. b) Producción y mantenimiento de tipos de conducta específicos. c) Establecimiento de líneas-base conductuales para estudiar fenómenos relacionados".

Una LINEA BASE es el registro de la probabilidad de ocurrencia de un evento conductual anterior a la manipulación de variables, en un experimento en particular.

La Línea Base debe tener 3 características según lo dice --- Sidman (1960):

1) Estabilidad, o sea, que no presente cambios bruscos en la probabilidad de ocurrencia del evento conductual, porque al ser muy cambiante, esa línea base muestra estar bajo el control de diversas variables ambientales a la vez y hay ocasiones en que es necesario esperar que la conducta se estabilice para conocer cuáles variables la están controlando. En los casos donde el cambio es cíclico, es aceptable esta variabilidad ya que es ordenada.

2) Sensibilidad, es decir, susceptible de variar al llevarse a cabo la manipulación experimental, de tal forma que nos permita distinguir eficazmente estos cambios conductuales y saber en determinado momento cual o cuales variables ambientales tie---

nen una relación funcional con ella. Sidmar dice: "Una línea ba se ideal será aquella en la cual haya la menor interferencia co mo sea posible de otras variables".

Hay que tomar en consideración lo siguiente: Las líneas ba se pueden ser relativamente insensibles a algunas variables y a otras son sensitivas, es por eso que hay selección de las mis-
mas cuando se va a manipular una variable experimental especifi
ca

3) Control de procesos extraños, con el fin de eliminar la presencia de variables y procesos que sean tan complejos que en un momento dado oscurezcan la evaluación de los datos y en esta forma, no se podría conocer a que variable atribuir el cam-
bio ocurrido en la conducta. Es por esto que se prefiere usar -
procedimientos conductuales simples y/o variables independien-
tes claras cuyos resultados sean también claros, con el fin de
obtener un mayor control de la conducta.

La obtención de una nueva técnica conductual puede surgir-
en el laboratorio: a) Al utilizar un nuevo instrumento, b) al -
hacer arreglos al mismo, c) utilizar el mismo instrumento pero-
en otra forma d) cambiar métodos ya conocidos.

3. Experimentos para Establecer la Existencia de Fenómenos- Conductuales.-

He mencionado anteriormente que la conducta es compleja y -

para estudiar un fenómeno conductual dentro del laboratorio es necesario conocer cuales son las variables experimentales. Uno puede establecer la existencia de un fenómeno conductual ya sea observándolo fuera del laboratorio en escenarios naturales, ya sea por predicciones obtenidas en una teoría o por problemas prácticos que se presentan fuera y dentro del laboratorio.

En los casos cuando surgen del laboratorio, presentan una gran ventaja, ya que así se conocen las variables independientes con mayor claridad.

En estos experimentos se quiere establecer que manejando la variable dependiente en determinada forma, se obtiene siempre un fenómeno conductual particular, es decir, pretende la generalización del fenómeno. Se pueden obtener nuevos fenómenos conductuales "Por nuestra propia experimentación sistemática, la observación casual de la conducta fuera del laboratorio, predicciones generadas de una teoría o de problemas prácticos que alcancen de tales áreas como la de educación, diseño de equipo, terapia o control de tráfico. Sidman (1960).

También se refiere a cuando un evento conductual obtenido en el laboratorio se puede encontrar en los escenarios naturales o es exclusivamente un fenómeno conductual obtenible en el laboratorio, debido al estricto control de variables. No solo eso, sino se pretende que el fenómeno conductual se presente en el ser humano, es decir, se espera la generalidad entre especies.

Como es sabido, en el laboratorio se trabaja de preferencia con pichones y ratas.

4. Experimentos Ejecutados para Explorar las Condiciones Bajo las cuales ocurre un fenómeno.-

Sidman (1960) al referirse a la integración de los datos para formar un cuerpo sistematizado de hechos, considera que "El proceso de descubrir las condiciones bajo las cuales ocurre un fenómeno, constituye la primera etapa de la integración".

B.F. Skinner (1966_a) nos dice que en este tipo de experimentos: "Se enfatiza más en el control de variables que una evaluación posterior de la importancia supuesta a través del análisis estadístico".

EXPERIMENTOS INTRASUJETOS E INTERSUJETOS.-

Hay 2 formas de replicar un experimento con el fin de obtener la generalidad y confiabilidad de los datos. Sidman (1960) denomina a este tipo de réplica como "Directa", ya que es llevada a cabo por el mismo experimentador, con el mismo sujeto o varios sujetos.

Réplica Intersujeto.-

El mismo experimento es repetido en otro sujeto en forma individual. Las razones bajo las cuales se lleva a cabo para Sidman son:

a) "Si el investigador tiene una razón para sospechar que su técnica ha sido defectuosa o la técnica es nueva y él no tiene mucha experiencia. El buen investigador es aquél que trata de obtener el mayor control de sus variables. Si al estar utilizando una técnica considera que la misma no engloba a todas las variables que están interviniendo en una relación funcional, debe hacer la réplica con otro sujeto. Cuando la técnica es nueva, el investigador debe hacer la réplica para que no pase lo mismo que en el caso anterior".

b) "Si los datos parecen estar en desacuerdo con otros datos o si este caso raro ocurre, donde los datos parecen abrir otra área de investigación sistemática y científica en la cual no hay un campo o bien es muy pequeño, el experimento debe ser repetido". El propósito de este tipo de réplica es "Determinar si las variables no controladas o no conocidas pueden ser lo suficientemente poderosas para prevenir una réplica exitosa".

Hay que hacer notar que en la réplica intersujeto se puede evaluar la confiabilidad y generalidad de los datos en forma más efectiva en lugar de llevarse a cabo la réplica intergrupo, ya que en este caso hay una tendencia a tomar los datos de los sujetos que lo componen y obtener un criterio estadístico. Así nos encontramos con una deficiencia: se tiene un menor control de variables.

No quiere decir que el Análisis Experimental de la Conducta

trabaje con varios sujetos a la vez, sino que los datos se toman en grupo y se obtengan procedimientos estadísticos, ya que en esta forma no se trabajaría con los datos naturales en sí, sino en lo que una herramienta de la Ciencia dice sobre los mismos.

Réplica Intrasujeto.-

Un mismo sujeto es sometido a varias situaciones experimentales. Es efectivo en la evaluación de la confiabilidad de los datos, específicamente en conocer si los cambios en la probabilidad de ocurrencia de un evento conductual están relacionados funcionalmente con los cambios que se llevan a cabo en los eventos medioambientales. Sidman (1960): "Cuando la conducta de un organismo puede ser repetidamente manipulada en forma cuantitativa - consistente, el fenómeno en cuestión es real y el experimentador tiene variables relevantes bajo control".

La réplica intrasujeto tiene una ventaja sobre la intragrupo, utilizando estadísticas: el mayor control de variables por lo tanto, una mejor medición de confiabilidad.

Es muy común este tipo de réplica y hay varios procedimientos que se han llevado a cabo:

1. Diseño ABA.
2. Diseño de Línea Base Múltiple.
3. Diseño de DRO.

Sidman (1960): "La réplica tiene como virtud eliminar la variabilidad como un factor en la evaluación de un hallazgo experi

mental". Quiere decir que en la réplica intrasujeto hay mayor control de variables que en la intersujeto, porque controla aspectos tales como:

a.- Interferencia de los efectos producidos por otras variables que no sean las manipuladas.

b.- Confiabilidad que el manejo de variables son las responsables del cambio conductual, por lo que hay mayor control.

c.- Se elimina la subjetividad proporcionada por el investigador.

ANÁLISIS CONDUCTUAL APLICADO

De acuerdo a D.M. Baer, M.M. Wolf y T.R. Risley, por Análisis Conductual Aplicado se entiende que "Es un procedimiento investigador autoexaminador, autoevaluativo y orientado al descubrimiento para estudiar la conducta". Autoexaminador porque, como su nombre lo indica, consiste en el análisis de las relaciones funcionales entre eventos conductuales y medioambientales; es autoevaluativo, ya que cuenta con varios procedimientos para evaluarse por sí mismo y es orientado hacia el descubrimiento en este caso, de relaciones funcionales entre la conducta y el medio ambiente.

La diferencia esencial entre el Análisis Experimental de la Conducta y el Análisis Conductual Aplicado estriba en que el primero se interesa por encontrar relaciones legales entre la

conducta en su totalidad y todas aquellas variables independientes que se relacionan con ella, mientras que la segunda se interesa en problemas específicos de conducta y variables específicas que se relacionen con ella, dentro de un escenario particular.

A la fecha, ha habido una enorme cantidad de investigación desde el punto de vista del Análisis Conductual Aplicado y algunos escenarios donde se ha llevado a cabo son por ejemplo: salones de clase normales o especiales, hospitales, guarderías, fábricas, casas para predelinquentes, etc. y en cada uno de ellos se pretende lograr obtener el mayor control posible de las relaciones funcionales entre una conducta específica y una variable ambiental específica.

Baer y Co. (1968) consideran que el Análisis Conductual Aplicado para que tenga validez científica debe consistir de investigaciones que llenen los siguientes criterios: Aplicado, Conductual, Tecnológico, Analítico, Efectivo, Generalidad. Como investigación sistemática y científica, el Análisis Conductual Aplicado pretende la obtención de predicción y control sobre las relaciones funcionales entre la conducta y el medio ambiente.

1. Criterio de Aplicado.-

Implica que la conducta bajo estudio tenga relevancia desde el punto de vista de la sociedad a la cual el sujeto o los su

jetos bajo estudio pertenecen, que sea importante para el sujeto cuya conducta se investiga y para los sujetos que trabajan con él (maestros, niñeras, enfermeras, etc.).

Hanley (1969) "Para que un estudio sea clasificado como ~~ap~~ Aplicado depende en parte de qué tan importante es el problema a la sociedad y en qué importancia la conducta bajo estudio es al sujeto de la investigación sistemática y científica".

Este punto está en relación a las costumbres y patrones culturales de la sociedad de donde el individuo forma parte, así como también al grupo o grupos a los cuales pertenece, principalmente en aquél o aquéllos en donde se vaya a realizar la investigación. Si una conducta no tiene importancia ni para la sociedad, no amerita investigación si uno está utilizando el Análisis Conductual Aplicado.

Hay conductas dentro de un salón de clase como la de manipular el material de acuerdo a instrucciones dadas, donde sí amerita el estudio ya que es de relevancia para el fin al cual se propone en el salón y es el de la enseñanza.

De acuerdo al Análisis Conductual Aplicado, con respecto a este punto, habrá conductas cuya probabilidad de ocurrencia deba ser incrementada y mantenida, en otros casos, habrá conductas cuya probabilidad de ocurrencia deba ser decrementada.

No tiene validez una investigación dentro del campo del Aná

lisis Conductual Aplicado, si el investigador estudia una conducta la cual no sea de relevancia dentro del escenario donde se observa la conducta seleccionada.

2.- Criterio Conductual.-

El Análisis Conductual Aplicado tiene como uno de sus criterios el estudiar la conducta en relación a eventos medioambientales. No se hace uso de construcciones hipotéticas, sino de hechos.

Ya que la conducta es medida en cuanto a sus características físicas, es necesaria la evaluación de las mismas. Como Hanley (1969) lo expone, es necesario realizar 2 procedimientos para evaluar el criterio conductual, no se utilizan uno en lugar del otro sino conjuntamente:

- A) Definición Objetiva y Medición de la Conducta bajo Estudio.
- B) Evaluaciones Confiables de las Técnicas de Medición.

El primero consta de diferentes fases; la primera es la observación de las conductas que se llevan a cabo dentro del escenario. Posteriormente se selecciona la o las conductas que se van a investigar, de acuerdo al criterio de Aplicado. Posteriormente se definen las mismas en forma objetiva.

Este aspecto de definición objetiva y medición de la conducta ya ha sido ampliamente estudiado por B.F. Skinner (1957), --- (1966), S.W. Bijou, R.F. Peterson, F.R. Harris, K.E. Allen y --- M.S. Johnston (1969), M.K. Johnston y F.R. Harris (1968), K.E. Allen (1969), M. Broden (traducción de B. Domínguez 1971), entre otros y todos ellos coinciden en que la definición de la conducta debe ser objetiva.

K.E. Allen por ejemplo, nos da una serie de sugerencias para la definición de la conducta donde considera que es necesario analizar a la misma antes de dar una definición, no usando términos ambiguos, o bien, que se presten a más de una interpretación y no permitir una evaluación clara del término. En ocasiones, la descripción de una conducta implica que en sí, la utilización de un período determinado de tiempo de ejecución es necesario.

Bijou y Co. (1969) recomiendan empezar por observar la conducta en el escenario y de ahí sea seleccionada, ya que este procedimiento es importante porque: "Provee al investigador una oportunidad para observar las clases de respuestas que ocurren actualmente y sus tasas, para inferir las probables relaciones funcionales y evaluar la situación para un estudio de campo experimental". No solo nos hablan de definir una respuesta, sino que también hay que seleccionar y definir claramente las variables independientes con que supuestamente trabajaremos.

El estudio de las probables relaciones funcionales entre e-

ventos conductuales y ambientales, se hacen basándose en principios, tales como por ejemplo, el de Skinner nos da de Contingencias de Reforzamiento (1969) ya que a través de este sistema, el investigador conoce cuáles serán las variables independientes y tipo de relación funcional para de ahí trabajar con las que sean adecuadas.

Como ejemplo de ello, se observan los reforzadores que hay, previa manipulación experimental y el control que tiene cada uno de ellos sobre la conducta, seleccionando aquél con el cual la probabilidad de ocurrencia de la conducta sea mas alta.

El tipo de observación es directa y sistemática, clara y objetiva de la conducta y su relación con el medio ambiente a través de la investigación.

Ya observadas las conductas dentro del escenario natural, se selecciona la conducta a estudiar, tomando en consideración el criterio de Aplicado. Posteriormente se escoge el método de registro que sea mas adecuado a los fines de la investigación. Baer y Co. (1968): "Dado que la conducta de un individuo está compuesta por eventos físicos, su estudio científico requiere su medición". Hay varios métodos de registro entre los cuales están los siguientes:

1. Registro de Frecuencia.- La frecuencia con la cual se emite la respuesta durante el tiempo que dure la sesión. Es recomendable la utilización de este método cuando la conducta bajo

estudio es repetitiva. Bijou y Co. (1969) consideran que para medir la fuerza de una respuesta, el utilizar su frecuencia de ocurrencia es un buen dato dentro de una ciencia natural por las siguientes razones:

- a) "Rápidamente muestra cambios sobre intervalos largos y cortos.
- b) "Da una medición de la cantidad de conducta desarrollada".
- c) "Finalmente y tal vez lo mas importante, ha sido demostrado que puede funcionar para muchas especies observadas en un amplio rango de situaciones".

En un escenario tal como un salón de clase, hay conductas que se han estudiado utilizando un método de registro de frecuencia, como es la conducta de estar fuera del asiento, No. de operaciones matemáticas resueltas, No. de palabras leídas por minuto, etc.

2.- Registro de Tiempo.- Se registra la duración de la conducta observada donde cada sesión es dividida en pequeños periodos establecidos de acuerdo a: 1) La conducta bajo estudio. 2) -- Cómo se presenta ésta en el sujeto. 3) Lo que va a estudiar el -- investigador. Mientras que al registrar frecuencia se recomienda estar registrando una sola clase de respuesta, al registrarse duración, puede trabajarse ya sea con una o varias conductas al -- mismo tiempo.

Dentro de escenarios como salones de clase puede estudiarse la conducta de orientación hacia el material, manipulación del mismo, etc.

Este tipo de registro tiene sus límites o desventajas: el investigador no puede estar constantemente observando y registrando por un largo período de tiempo, ya que a mayor tiempo de registro continuo, habrá menor confiabilidad en cuanto a medir las conductas previamente definidas.

3.- Muestreo de Tiempo.- Es similar al anterior, únicamente hay una ligera variante que lo hace ser más confiable: seleccionar la duración del intervalo y los últimos segundos (en caso de estar registrando períodos muy cortos), se utilizan para anotar en la hoja de registro si la conducta ocurrió o no. Hay variaciones al método de muestreo: los intervalos son de acuerdo a la conducta estudiada y se especifican también de acuerdo a los requerimientos del investigador. Hanley (1969): "Una respuesta puede ser registrada en base a un criterio de tiempo determinado, mas bien que en la simple base de ocurrencia o no ocurrencia". Es decir, dentro del intervalo seleccionado, la conducta debe presentarse determinado tiempo y posteriormente, se anota su ocurrencia o no ocurrencia.

4.- Registro de Eventos.- Sirve para que el investigador se de cuenta de cuáles son los estímulos discriminados, respuestas y consecuencias que hay en un escenario. También se estudia a la topografía de la respuesta, su duración y frecuencia.

El segundo procedimiento que se lleva a cabo para llenar el criterio de Conductual es el obtener evaluaciones confiables de las técnicas de medición. Aquí, no solo se requiere de la medición de la conducta, sino que tal medición sea científica, es decir, tenga validez científica. Es por esto necesario el tener otra medida que permita obtener la confiabilidad del registro conductual.

Tal evaluación de confiabilidad se obtiene cuando 2 o más observadores registran al mismo tiempo. Bijou y Co. (1969): "El grado de acuerdo o confiabilidad entre observadores depende de un número de factores incluyendo:

- a) Lo adecuado del código observacional
- b) Entrenamiento de los observadores
- c) Método de calcular los coeficientes de confiabilidad
- d) Frecuencia de observaciones sobre las sesiones (muestreo de tiempo".

Con respecto al primer punto, se refieren a que si la definición de la conducta ha sido lo suficientemente objetiva como para ser entendible por personas que la investiguen. Con respec-

to al segundo, es lógico que a mayor entendimiento en las técnicas de registro, un observador hará una discriminación adecuada de la conducta bajo estudio. Con respecto al tercer punto, entre más frecuentes sean las observaciones, habrá mayor probabilidad de que haya mayor confiabilidad entre observadores.

Entre más alto sea el acuerdo obtenido entre ellos, habrá mayor probabilidad de que se este registrando la misma conducta. Por medio de la obtención de confiabilidad, evaluamos la definición de la o las conductas con las cuales vamos a trabajar, permitiendo la obtención de la réplica tanto entre sujetos como intrasujetos.

Baer y Co. (1968): "La medición explícita de la confiabilidad de los observadores humanos viene a ser no solamente una buena técnica, sino un criterio primario de si un estudio ha sido apropiadamente conductual".

Hay también que notar el que en ocasiones, cuando la conducta tiene que pasar por varios procedimientos experimentales y sobre todo si la persona que la está registrando no tiene suficiente práctica, o bien, las sesiones son largas o no cuenta el investigador con un lugar adecuado que le permita observar la conducta, sucede que altera el registro y supone cambios en la conducta que realmente no han habido. Por eso se toma la confiabilidad entre observadores. Es importante conocer cuál conducta está cambiando, si la del sujeto o la del observador.

La confiabilidad entre observadores puede obtenerse en varias formas:

- 1) Registrar 2 observadores o más al mismo tiempo, a través de toda la sesión.
- 2) Un segundo observador selecciona períodos al azar en los cuales se registra la conducta, mientras que el otro observador hace un registro continuo a lo largo de la sesión. Se comparan los períodos en los cuales registró el segundo observador.
- 3) La persona que en todas las ocasiones haya estado registrando sea sustituida por otra.
- 4) Utilizar películas o grabaciones.

La fórmula que comúnmente se utiliza para obtener la confiabilidad entre observadores es: No. de acuerdos dividido entre el No. de acuerdos más desacuerdos y se obtiene un porcentaje. En escenarios de salón de clase es aceptable encontrar una confiabilidad dentro del rango de 80 a 100%.

3.- Criterio Analítico.-

Se refiere a que el investigador debe conocer si los cambios ocurridos en la probabilidad de ocurrencia de la conducta son debidos a la manipulación de variables experimentales, o a otras variables no controladas. Baer y Co. (1968) dicen: "Requiere de una demostración confiable de los eventos que pueden ser -

responsables de la ocurrencia o no ocurrencia de esta conducta".

Al estar manipulando variables el investigador analiza las relaciones funcionales entre la conducta específica y las variables específicas bajo estudio. Cuando el investigador realiza un análisis adecuado, está teniendo un control sobre la conducta y variables ambientales. Al comprobar si las manipulaciones llevadas a cabo producen los efectos obtenidos en la conducta, se está registrando la confiabilidad del control.

El procedimiento en términos generales consiste en cambiar la situación experimental y observar los cambios en la probabilidad de ocurrencia de la conducta. Hay 3 técnicas a través de las cuales podemos evaluar que efectivamente son nuestras manipulaciones las responsables del cambio:

- A) Reversión
- B) Línea Base Múltiple
- C) Reforzamiento Diferencial a otras Respuestas

A) Reversión.-- Cuando se realiza un estudio ya sea en el Análisis Experimental de la Conducta como en el Análisis Conductual Aplicado, lo primero que se hace es obtener un registro de la probabilidad de ocurrencia de la conducta tal y como se presenta, antes de someterla a un tratamiento experimental específico y nos indica cómo ocurriría la conducta si no se realizara la

manipulación y el control de variables. A esta primera parte se le denomina Nivel Operante o Línea Base.

La técnica de Reversión consiste en lo siguiente: Se inicia por una Línea Base (A), seguida por una fase experimental donde se lleva a cabo la manipulación de variables específicas (B). Para evaluar si la probabilidad de ocurrencia fué alterada por la manipulación de variables en la fase (B), Se vuelve a instaurar la Línea Base (A), siendo el procedimiento: ABA.

Hay variables a esta técnica. Puede utilizarse un segundo tipo de manipulación (C) el cual es seguido por otra Línea Base (A): ABCBA.

Hanley (1969): "La racionalización del diseño ABA involucra el concepto de la lógica de la línea base. La primera condición A o línea base se usa como base para predecir cómo ocurrirá la conducta en un futuro si la condición B no se impone a la conducta. La conducta medida bajo la condición experimental B cuando es comparada con la primera línea base indica que si ha ocurrido un cambio en la conducta. La segunda línea base o condición de reversión, se utiliza para probar la exactitud de la condición original al nivel al cual la conducta sería en un futuro en ausencia de la variable experimental".

Esta técnica tiene sus límites:

- 1) Antes que nada hay que recordar que la conducta en un momento dado se ve influida por las condiciones actuales y los -

eventos históricos. Así, cuando se hace un diseño ABA, la segunda A no será enteramente igual a la primera, ya que ha ocurrido una situación B. Pero sí habrá una diferencia entre B y la segunda línea base.

2) No es aconsejable utilizar este tipo de técnica cuando se están estudiando conductas de remedio o terapéuticas, ya que involucran el aspecto ético, que si tiene importancia en este caso, por estudiarse conductas seleccionadas de acuerdo a las características sociales que rodean al sujeto (criterio de aplicado) y estarían interviniendo notoriamente en los objetivos de la investigación.

3) Hay conductas que presentan un fenómeno característico: la irreversibilidad, por lo cual esta técnica no es útil en estos casos. La irreversibilidad de la conducta se estudia como un fenómeno natural de un proceso conductual específico.

B) Línea Base Múltiple.- Técnica en la cual se estudian los efectos de una variable experimental sobre 2 o más conductas en forma tal, que todas se relacionen con la variable experimental. Primero se introduce la variable experimental contingente a una conducta, mientras que las otras permanecen en línea base. Posteriormente, la variable experimental es presentada contingentemente tanto a la primera como a la segunda y así sucesivamente. La evaluación se realiza comparando los cambios que ocurren en una-

de las conductas con las líneas base de las demás, luego la segunda con la primera y la tercera y así sucesivamente. Donde hay menor confiabilidad en el uso de esta técnica es en la última conducta. Un criterio usado es aquel en el cual para introducir la variable experimental contingente a la siguiente conducta la conducta antecedente debe estar estabilizada.

La línea base múltiple es útil cuando se estudian conductas que no es deseable se inviertan o bien, que son en sí irreversibles. Sidman (1960) estudia la irreversibilidad de la conducta, trata de controlarla: "Tal como ocurre en la naturaleza".

Algunas de las causas de la irreversibilidad de la conducta pueden ser:

1. Control incompleto de la conducta donde no se han analizado adecuadamente cuáles son las variables experimentales responsables de un cambio conductual.

a) Que en realidad no sean las variables manipuladas las responsables del cambio.

b) Que la respuesta bajo estudio forme parte de una cadena de respuestas, siendo ésta la que controle la probabilidad de ocurrencia, sin que el investigador haya tomado en consideración a la cadena.

2. "Puede alcanzarse la irreversibilidad en experimentos que duran mucho tiempo, en procesos que requieren un período de tiempo extenso antes de que pueda ejercer un efecto mayor".

Sidmar (1960). Como es el caso de algunas conductas de terapia - o de remedio tales como la verbal.

3. Que a través del curso del experimento sean otras las variables que adquieran el control de la conducta y no la variable experimental inicial.

La línea Base Múltiple tiene sus límites para su uso:

1) La variable con la que se trabaja debe tener el mismo efecto sobre la probabilidad de ocurrencia de todas las conductas estudiadas al mismo tiempo.

2) La evaluación analítica es adecuada para todas las conductas excepto para la última a la que se le presenta la variable independiente ya que no hay una línea base de otra conducta que la soporte.

C) Reforzamiento Diferencial a otras Conductas (DRO). - En esta técnica, una vez estabilizada la conducta bajo la manipulación de la variable experimental, para evaluar si es responsable del cambio ocurrido en la probabilidad de ocurrencia de la conducta y si el procedimiento utilizado es el reforzamiento de la misma, en el período DRO se refuerzan conductas incompatibles a la que se encuentra bajo investigación. En este período, si la probabilidad de ocurrencia de la conducta estudiada se decrementa, notándose un incremento en conductas incompatibles, el investigador puede estar seguro que son las manipulaciones de las variables independientes las responsables del cambio conductual.

Posteriormente se vuelve a instaurar la situación de reforzamiento a la conducta bajo estudio. Este período de DRO debe ser de preferencia pequeño en el caso de estudiar conductas terapéuticas o de remedio.

Baer y Co. (1968) nos hablan de otros 2 análisis adicionales que son igualmente importantes que los anteriores:

A) Análisis de los Componentes.- Donde se analizan cada uno de los componentes en cada fase de la experimentación llevada a cabo. Esto nos lleva al conocimiento de que hay fenómenos conductuales sumamente complejos, al igual que reforzadores complejos, como ejemplo, sin que esto implique que no se puede tener control de los mismos. Hanley (1969): "Únicamente el análisis de los componentes puede llevar a aclarar la especificación de cuáles son las condiciones necesarias y suficientes para traer cambios en varias conductas en el salón de clase".

B) Análisis Paramétrico.- Consiste en el análisis de las cantidades o valores de los procedimientos utilizados.

4.- Criterio Tecnológico.-

Baer y Co. (1968) nos dicen que el criterio tecnológico implica que "Las técnicas que agrupadas forman a una aplicación conductual particular están completamente identificadas y descritas".

Este criterio implica una descripción objetiva y clara de la conducta con la cual se va a trabajar y debe reunir las siguientes características:

a) Descripción de la conducta observada, llevando a cabo un análisis de la misma.

b) No utilizar palabras que tengan más de un significado, es preferible usar sencillas pero claras.

La definición de una conducta que llene el criterio tecnológico permite que otro investigador replique el experimento o bien, que pueda utilizar las mismas definiciones. La forma de evaluar esto es a través de la obtención de confiabilidad entre observadores.

El criterio tecnológico también involucra la descripción de las variables independientes con las cuales se va a trabajar.

Hay que definir bien si se va a trabajar con una clase de respuestas o bien, con una dimensión conductual donde se trabaja con varias clases de conductas reunidas por una característica en común, por ejemplo: conducta agresiva la cual implica el morder a una persona, pegarle con las manos, avertar objetos, etc.

El criterio tecnológico involucra la descripción del procedimiento a seguir en cada una de las fases de la investigación. Aquí se estudiar por ejemplo las posibles contingencias reforzantes, cuál va a ser el reforzador o reforzadores, el esquema-

bajo el cual se van a administrar y por qué se escogió determina de esquema. Hanley (1969) dice que es necesaria una identificación clara y completa de las técnicas, tomando en consideración el escenario donde la investigación se llevará a cabo.

En parte, el criterio tecnológico se puede evaluar a través de la réplica. Hay ocasiones en que las investigaciones no se han podido replicar debido a una descripción inadecuada o incompleta de los procedimientos y cómo fueron llevados a cabo.

Por ejemplo, no solo se indica qué hizo el investigador cuando el sujeto ejecutaba la conducta bajo estudio, sino también, cómo controló las conductas incompatibles o no especificadas por él para investigación.

5. Criterio Conceptual.-

Las definiciones de los procedimientos además de ser tecnológicas, deben estar basadas en principios, los cuales han sido obtenidos a través de la investigación dentro del Análisis Experimental de la Conducta y dentro del Análisis Conductual Aplicado. Hanley (1969): "Las descripciones tecnológicas se basan en conceptos básicos de la ciencia de la conducta humana".

Un principio o concepto básico es el reforzamiento, donde se manipulan las variables independientes cuya presencia (reforzamiento positivo) o cuya ausencia (reforzamiento negativo) in-

umentar la probabilidad de ocurrencia de un evento conductual.

Cuando se programa la administración de reforzadores, se está haciendo uso de una técnica (criterio tecnológico) basada en el principio del reforzamiento (criterio conceptual).

6. Criterio de Efectividad.-

Al respecto de este criterio, Baer y Co. (1968) nos dicen - que a diferencia del Análisis Experimental de la Conducta, en el Análisis Conductual Aplicado, no se le da importancia teórica a la variable independiente, sino más bien a su importancia práctica al tener una relación funcional con la conducta y que sea la adecuada para alterar la probabilidad de ocurrencia de la misma, para tener importancia científica.

Este criterio está íntimamente relacionado al criterio de aplicado. Hawley (1969) se pregunta al evaluar este criterio: --- "¿Fueron los efectos lo suficientemente grandes como para ser --- útiles al sujeto y a aquellos que deben trabajar con él?"; es decir, la importancia del cambio nos la da el sujeto y personas --- que trabajan con él (maestras, enfermeras, etc.) .

7. Criterio de Generalidad.-

Baer y Co. (1968): "Puede decirse que un cambio conductual posee generalidad cuando prueba ser durable a lo largo del tiem-

po, si aparece en una gran cantidad de ambientes o si se esparce el efecto a una gran variedad de conductas relacionadas".

La forma de obtención de esta generalidad puede venir de 3-
formas:

1- Cuando la aplicación de un procedimiento ha sido largo y se ha logrado establecer la conducta.

2- Una vez terminada la investigación, después de un tiempo-
se vuelve a registrar para observar si los efectos no han cambia-
do.

3- Estudiando el mismo procedimiento en otros escenarios.

DIFERENCIAS ENTRE EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE
LA CONDUCTA Y EL ANALISIS CONDUCTUAL APLICADO

ANALISIS EXPERIMENTAL

ANALISIS CONDUCTUAL

- | | |
|---|--|
| 1. Estudio de las relaciones —
funcionales entre variables-
independientes y la conducta
en general. | 1. Estudio de relaciones funcio-
nales entre una(s) varia-
ble(s) independiente(s) y —
una(s) conducta(s) especifi-
ca(s). |
| 2. Se lleva a cabo en el labora-
torio bajo estricto control-
de variables. | 2. Se lleva a cabo en escena—
rios naturales donde no hay—
un control sumamente riguro-
so de variables. |
| 3. Es aplicado por estar deter-
minado por los procedimien-
tos de investigación. | 3. Aplicado por tomar en cuenta
la importancia desde el pun-
to de vista social para el —
sujeto y personas que traba-
jan con él. |
| 4. Elección de una respuesta fa-
cilmente cuantificable de no
do confiable. | 4. Elección de una respuesta de
acuerdo al problema a resol-
ver, no importa do que sea —
compleja. Requiere evalua-
ción de confiabilidad entre-
observadores. |

5. A través del estricto control de variables que alteran la probabilidad de ocurrencia de una respuesta.

6. La investigación en ocasiones es valiosa aunque el cambio en la probabilidad haya sido pequeño.

5. Se requiere de una demostración verídica para conocer si las variables manipuladas son responsables del cambio en la probabilidad de ocurrencia de una respuesta.

6. Es valiosa solamente si el cambio en la variable dependiente ha resuelto el problema.

CAPITULO III

EL METODO UTILIZADO EN LA PRESENTE INVESTIGACION

El tema de la educación de los niños con retraso en el desarrollo o bien, con problemas severos de conducta, ha tenido muchas dificultades, especialmente en cuanto se empieza por definir qué se entiende por retraso en el desarrollo. Hasta hace poco se le denominaba como retraso mental y era estudiado como resultante de variables ambientales, hipotéticas y genéticas.

Como variable hipotética, se suponía que era una variable mental o de inteligencia, susceptible de medición a través de la utilización de pruebas de inteligencia, obteniéndose coeficientes intelectuales y encontrándose varios estados de deficiencia mental, de acuerdo a mediciones estadísticas.

En el manual de la Asociación Americana de Deficiencia Mental (AAMD), Heber dió en 1959 y posteriormente revisó en 1961, la definición de retardo mental: "Se refiere al funcionamiento intelectual general por debajo del promedio, que se origina durante el período de desarrollo y está asociado por un deterioro en la conducta adaptativa". Se dieron en esta ocasión algunas notas aclaratorias del significado de cada término utilizados:

Por debajo del Promedio: "Se refiere a la ejecución que es mayor a una desviación estándar bajo la media de la población de la edad del grupo en el cual se encuentra el sujeto, en mediciones de funcionamiento intelectual general. El nivel de funcionamiento intelectual general puede ser asesorado por ejecuciones en una o más de las pruebas objetivas que han sido desarrolladas con ese propósito".

Conducta Adaptativa: "Se refiere primeramente a la efectividad del individuo a adaptarse a las demandas naturales y sociales de su medio ambiente. El deterioro de la conducta adaptativa puede reflejarse en 1) maduración 2) aprendizaje y/o ajuste social".

Otra variable es el funcionamiento inadecuado del aspecto fisiológico del organismo (genética) pero como determinante de la conducta, considerado más importante esta variable que las variables medioambientales.

En el IV Congreso de Rehabilitación del Inválido, celebrado en la Cd. de México en el mes de agosto de 1962, trabajó un Panel donde se clasificó a la deficiencia mental como:

1. Superficial (C.I. de 50 a 70)
2. Media (C.I. de 30 a 49)
3. Profunda (C.I. menor a 30)

En 1963, S.W. Bijou nos define a un individuo retardado como: "Uno que tiene un repertorio conductual limitado debido a —

las interacciones del individuo con sus contactos ambientales — que constituyen su historia". Se basó en una definición de Kantor (1959) y Bijou añade: "La tarea de la investigación sistemática y científica de la conducta es el investigar las condiciones observables o potencialmente observables que pueden producir el retardo conductual, no retardo mental". En esta forma, los eventos relacionados funcionalmente, son definidos en forma objetiva sin apelar a construcciones hipotéticas o al reduccionismo biológico. Es por esto que en el Análisis Conductual Aplicado se hace uso del término retraso en el desarrollo conductual.

Ahora bien, al pasar al plano de la educación de niños con retraso en el desarrollo conductual, nos encontramos que la educación es especializada y hay una diferencia entre un salón de clases normal y un salón de clases especiales. Hanley (1969) define a un salón de clase normal como: "Cualquier salón de clase en el cual la maestra o los estudiantes no han sido seleccionados en base a ninguna categoría de diagnóstico específica". Define a un salón de clase especial como: "Cualquier salón de clase en el cual los estudiantes han sido asignados en base a una de las siguientes categorías de diagnóstico: retardado, autista, — problemas emocionales, problemas severos de conducta, delincuencia juvenil, no habilidad en el aprendizaje o baja ejecución".

Desgraciadamente, los maestros especialistas no reciben durante su entrenamiento un adecuado conocimiento sobre la conduc-

ta en relación al medio de los sujetos con los cuales van a trabajar, es decir, no tienen un entrenamiento adecuado en el manejo de contingencias, ya sea porque este es deficiente, o bien, el maestro en sí no es consistente en la utilización del mismo. Es aquí, en este aspecto, donde el psicólogo puede colaborar a través de la utilización del Análisis Conductual Aplicado, tal como se ha llevado a cabo, por varios investigadores como: F.R. Harris, M.M. Wolf, D.M. Baer (1964), H.H. Barrish, M. Saunders, M.M. Wolf (1969), Hall R.V., Fox R., Wilard D., Goldsmith L., Emerson M., Owen M. Davis F., Porcia E. (1971), D.E. Ferntor, D. Buckholdt, R.L. Hamblin y L. Smith (1972), Shutte R.C. Hopkings B.L. (1970).

Han sido varias las conductas estudiadas dentro de un salón de clase, tales como estar sentado o fuera del asiento (M.B. Medlard y T.J. Stachnik 1972, S. Twardosz y T. Sajwaj (1972), el estar orientado o atención (D.E. Ferntor y Co. 1972). También las técnicas han sido varias, involucrando el entrenamiento de las maestras como a los niños. Se han llevado a cabo experimentos en los cuales la maestra actúa como observador y experimentador (Hall R.V. y Co. 1971).

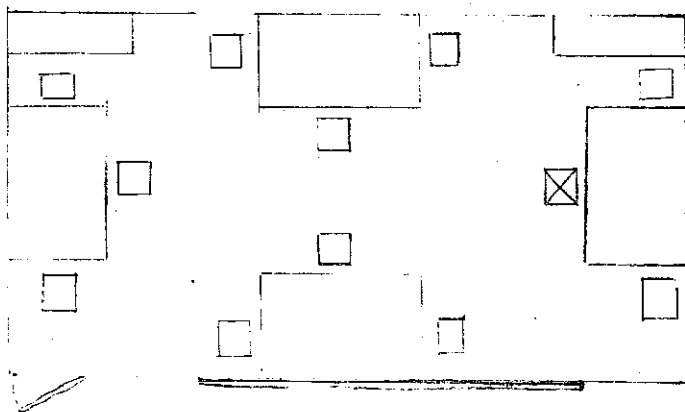
La presente investigación consiste en el entrenamiento de la maestra en el manejo de contingencias, quien directamente será la que administre el reforzamiento sobre 3 conductas de un ni

no con retraso en el desarrollo y son: estar sentado, estar orientado hacia el material y/o la maestra cuando de instrucciones y manejar el material de acuerdo a las instrucciones de la maestra.

ESCENARIO Y MATERIAL

La presente investigación se llevó a cabo en el Centro de Educación Diferencial, que es una escuela para niños de educación especial, debido a retardo en el desarrollo e a problemas severos de conducta. El salón donde se realizó fue: el de Maduración, a cargo de una maestra especializada, quien cuenta con la colaboración de una niñera en todo momento.

En el salón hay 4 mesas, 12 sillas, 2 cómodas, una puerta y una ventana que dan al patio central, de acuerdo al presente esquema. La "X" marca el lugar del niño con el cual se trabajó.



El fin de este grupo es el obtener una coordinación motriz adecuada, un incremento en la conducta verbal, atención, control

instruccional, autocuidado, etc.

Las actividades que se llevan a cabo en este salón son:

1. Ejercicios físicos y la localización de las partes del cuerpo (coordinación motriz).
2. Ejercicios de discriminación de taza, plato y cuchara.
3. Rasgado de hojas de papel periódico en tiras.
4. Rayado de hojas de papel con crayones.
5. " " " " " " " " utilizando marcos.
6. Pintado con pinturas de agua.
7. Manipulación de plastilina: hacer bolas y colocarles un palo a manera de paletas, hacer puros, aviones, carros.
8. Ensamblado ya sea de trocitos de popote en estambre o de figuras de madera en cordones de plástico.
9. Encajado de rompecabezas.
10. Formación de torres o trenes con cubos.
11. Hojeado de revistas y discriminación de figuras.
12. Pijas
13. Armado de figuras con palos de madera.

El trabajo consistió en el incremento en la probabilidad de ocurrencia de 3 conductas: estar sentado, orientado al material y/o la maestra cuando le da instrucciones, manejo de material de acuerdo a las instrucciones dadas por la maestra, en un niño dentro de un salón de clase. Al mismo tiempo se registraron 2 con-

ductas de la maestra: reforzamiento de cualquiera de las anteriores y reforzamiento de conductas incompatibles o no especificadas en las anteriores. Esto se hizo con el fin de conocer el porcentaje de tiempo que le daba reforzamiento (atención especial y/o dulces) al niño bajo estudio.

En la presente investigación, se ha tratado de llenar todos los criterios establecidos por Baer y Co. (1968), con el fin de ser un Análisis Conductual Aplicado.

Se definió antes que nada, las 5 categorías conductuales, 3 del niño (J.C.) y 2 de la maestra:

J.C.

A) Estar Sentado.- Frente a la mesa, en la silla asignada por la Mtra. con las posaderas sobre la silla por un período no menor a 8 seg. consecutivos en un registro de 15 seg.

B) Estar Orientado.- Hacia el material que le asignen y/o a la maestra cuando le esté dando instrucciones a él o al grupo en general, por un período no menor de 8 seg. consecutivos en un registro de 15 seg.

C) Manipular el Material.- Que le asigne la Mtra. de acuerdo a las instrucciones que le da, durante un período de 8 seg. consecutivos como mínimo, en un registro de 15 seg.

Se seleccionó el criterio de 8 seg. debido a que se observó que las 3 conductas no se presentaban por largos períodos de ---

tiempo, sino que más bien eran de poca duración y no muy frecuentes. Esto se vio previamente al registro de línea base inicial.

D) Reforzamiento Positivo.- De la Mtra. a J.C. cuando llene cualquiera de los requisitos anteriores. Puede ser en forma verbal: "Muy bien", darle dulces, orientarse hacia él cuando él se oriente hacia ella, palmadas en la espalda, proporcionarle material, etc. Se tomará en consideración como adecuada cuando el reforzador se administre dentro de los 15 seg. por observación.

E) Reforzamiento Positivo a J.C.- Cuando ejecute conductas incompatibles o no especificadas en A, B y C, o bien, que no se encuentren especificadas en esas categorías como la verbal. Se tomará en consideración como adecuada cuando el reforzador se administre dentro de los 15 seg. por observación.

Si bien, la conducta de estar sentado no es una conducta académica en sí, es un requisito para la manipulación del material y que la maestra tenga un mayor control del niño, según lo especificó la maestra misma. Inclusive, esta conducta ya ha sido previamente estudiada como ejemplo: Barrish H., Saunders M. y Wolf M. (1969) y los ya mencionados.

La conducta de estar orientado hacia el material y/o la Mtra., ya ha sido ampliamente estudiada por Zimmerman E., Zimmerman J. y Russel C. (1968), D.E. Ferritor, D. Buckholdt, R.

L. Hamblin y L. Smith (1972), la cual es considerada como conducta académica estudiada.

La conducta del manejo del material de acuerdo a las instrucciones dadas por la Mtra., es una conducta académica estudiada por Tyler V. (1967) como ejemplo.

En cuanto a las conductas de la Mtra. especificadas como aquellas que refuerzan las conductas de J.C. llenar el criterio de aplicado porque la maestra considera necesario darle atención al niño para controlar su conducta y resuelve un problema social importante en ese escenario.

F.R. Harris, M.M. Wolf, D.M. Baer (1964) en su artículo "Effects of Adult Social Reinforcement on Child Behavior", nos dicen cómo las contingencias de la atención de los adultos hacia la conducta de los niños, cuando son bien administradas, pueden llegar a controlar la conducta de ellos: "Una primera etapa en el desarrollo de posibles criterios explícitos para juzgar cuando si y cuando no dar atención, era precisamente estudiar los efectos de la atención del adulto sobre los problemas conductuales". Hicieron una serie de estudios concluyendo: "La conducta que era inmediatamente seguida por la atención dada por la maestra al niño, se incrementó rápidamente a una tasa alta y la tasa cayó marcadamente cuando se retiró la atención del adulto y fue dada concurrentemente a una conducta incompatible".

La razón por la cual fué seleccionado el criterio de 8 seg. para contar que J.C. había ejecutado A, B o C, fué que era muy-rápido el cambio de una conducta con una incompatible.

El material utilizado fué el siguiente: a) el proporcionado a J.C., tal como crayeras, rompecabezas, papel, etc., según la -tarea asignada por la maestra. b) la maestra proporcionaba dul-ces y/o agua como reforzadores. c) para el registro de conductas se utilizaron hojas de registro, pluma, cronómetro y reloj. La -hoja de registro tenía la siguiente forma:

Procedimiento		Fecha	
Sujeto		Inicial	
Observador		Final	
Escenario			
A	2	3	4
B			
C			
D			
E			
A	7	6	5
B			
C			
D			
E			
A	2	3	4
B			
C			
D			
E			
A	B	7	10
B			
C			
D			
E			
A	3	4	5
B			
C			
D			
E			
A	9	10	
B			
C			
D			
E			

ANOTACIONES

METODO

1. Sujetos.-

a) J.C. niño de 4 años, sufrió de meningitis siendo pequeño y en la actualidad presenta convulsiones de poca duración, al parecer de tipo nervioso, se presentan varias veces al día, sin que ello obstaculice su coordinación motriz en forma determinante. Es por esto que manipule correctamente el material. Su conducta verbal es pobre. Al parecer ya había estado bajo control de contingencias. Se para y sienta rápidamente de su silla, se sube a la mesa, jala el cabello a sus compañeros. Casi no se orienta hacia el material que le proporciona la Mtra. a menos que sean revistas. No manipula el material de acuerdo a las instrucciones que le dan. En su lugar, lo tira al suelo, en ocasiones se lleva la plastilina y crayones a la boca. Cuando la Mtra. "lo considera necesario", lo amarra a la silla "Para que se calme".- pero en lugar de que se esté quieto, se levanta con todo y silla hasta el centro del salón. Parece ser que la única actividad que le es reforzante consiste en el hojeador de revistas y discriminación de figuras que hay en ellas, ya que en estas ocasiones es cuando pasa la mayor parte del tiempo sentado, orientado al material y manipulándolo.

b) La maestra tiene el título de Especialista en Deficientes Mentales, quien ya ha tenido un entrenamiento previo en el -

manejo de contingencias, sin embargo, no es consistente en su utilización sistemática. Por las observaciones previas realizadas le da atención a J.C. cuando ejecuta las 3 conductas definidas y también cuando ejecuta conductas incompatibles con ellas.

2. Procedimiento.

a) REGISTRO.

Siguiendo a Bijou y Co. (1969), con el fin de conocer cuáles serían las posibles categorías conductuales, sus estímulos discriminados y sus contingencias reforzantes, se hicieron 3 sesiones de 30 minutos cada una para obtener un registro continuo y pasarlo en 3 columnas. Las sesiones fueron en diferentes días. A través de este método se obtuvo una clasificación de 5 conductas, 3 de J.C. y 2 de la Mtra., la duración de los criterios y los posibles reforzadores proporcionados por la maestra. Ya obtenidas las categorías, se seleccionó el registro más adecuado para acotarlas al mismo tiempo y fué el de intervalo fijo de 15 seg. con un criterio adyacente de 8 segundos. Es decir, se anotaba que había ocurrido la conducta cuando se presentaba durante 8 segundos consecutivos como mínimo en un registro de 15 seg.

Cada sesión duraba 10 minutos y se hicieron un total de 40 registros por sesión y cada uno de estos duraba 15 seg. en el cual se contaba como buena si ocurría dentro del criterio establecido. Esto era solamente con las 3 conductas del niño, cada -

una con su registro independiente pero simultáneo a las demás. Se contaba como buena D, cuando dentro del criterio de los 15 segundos, el reforzador era administrado contingentemente a cualquiera de las 3 conductas del niño. Se contaba que ocurría E, cuando dentro del criterio de 15 segundos se reforzaba cualquier conducta incompatible o no especificada en A, B o C. Así, en un período de 15 seg. podían ocurrir las 5 conductas.

1. Línea Base.-

Se obtuvo la línea base de las 5 conductas bajo estudio, donde se presentaron los siguientes aspectos: Fueron de 2 a 4 sesiones diarias, con un promedio de 3, las cuales se realizaron en el período comprendido entre las 3:15 y 4:20 de la tarde, tomándose en consideración la presencia de la niñera en el salón, la de la maestra y J.C., el resto de los niños, la entrada ocasional de la directora del colegio y otros miembros del mismo, así como la presencia de una estudiante de Psicología que trabajaba con otro niño dentro del mismo salón. Durante todo el tiempo que duraba la sesión, la niñera se encargaba de una mitad del grupo y la Mtra. de la otra. Era un sistema que ya estaba funcionando. No se hizo una evaluación sobre la aprobación social y/o dulces proporcionados por la niñera a J.C., sólo de la maestra. No lo amarró a la silla. El niño le pegaba a sus compañeros, especialmente a una niña.

Durante esta etapa, se obtuvo la confiabilidad entre observadores, de acuerdo a las especificaciones dadas por Baer y Co. (1968) haciendo uso de la fórmula: Acuerdos sobre Acuerdos más - Desacuerdos por cien, para obtener un porcentaje.

Cuando se obtuvo confiabilidad, se encontraban 2 observadores dentro del salón, a una distancia de 3 m. aproximadamente de la silla de J.C. y ambos se encontraban junto a la puerta. En cortadas ocasiones, se encontraban más cerca del niño, para poder observar mejor, pero en ningún momento estuvieron más cerca de un metro. No hubo interacción con J.C., la Mtra. y la niñera durante el registro.

Cabe hacer notar que los observadores que colaboraron en los pasos de la presente investigación, no contaban con un entrenamiento previo en la utilización de métodos de registro. A pesar de estar 2 observadores en el proceso de obtención de confiabilidad, no fueron siempre los mismos. El primer observador sí estuvo presente en todos ellos, pero el segundo observador varió fueron 3 personas la que ocuparon ese puesto. El primer observador fue al mismo tiempo el experimentador y el único el cual tuvo interacción con la maestra y la niñera dentro del salón de clase, en etapas posteriores, cuando se les daba instrucciones a las mismas. Aunque no se trabajó directamente con la niñera, sí se le pedía información tal como el tipo de material que iban a utilizar, o aspectos similares.

De acuerdo a Bijou y Co. (1969), al obtenerse confiabilidad entre observadores, se está midiendo: "1. Lo adecuado del código 2. Método de calcular los coeficientes de confiabilidad". Fco. y Ana Ma. Montes (1971) agregan otros: "La conducta misma (algunas conductas son más difíciles de definir que otras)... aspectos de la conducta tales como tasa, duración, etc., ... entrenamiento de los observadores (familiaridad con el código utilizado) ... condiciones bajo las cuales se realiza la observación ... No. de conductas registradas simultáneamente.

Prueba de Reforzadores.-

1. Aprobación Social.-

En esta etapa, se realizó la prueba de reforzadores con el fin de conocer cuál era el más reforzante. A través de observaciones previas, se llegó a registrar que los posibles reforzadores serían: a) Aprobación Social. b) Aprobación Social y/o dulces. c) Aprobación Social, y/o dulces y/o agua. Se hicieron 2 fases de cada uno de ellos intercalando líneas base.

Durante los procedimientos de reforzamiento, la maestra tenía que dar el o los reforzadores, de acuerdo a las instrucciones que en forma verbal recibía. Debía administrarlos únicamente cuando hubiera un estímulo discriminado que era el sonido de llaves, el cual la Mtra. podía escuchar. Se presentaba el estímulo discriminado cuando J.C. llenaba el criterio de estar sentado en

su lugar durante un período de 8 segundos consecutivos.

Se empezó porque la Mtra. administrara contingentemente a la conducta de estar sentado, la aprobación social, siendo un "Muy bien" o verbalizaciones similares, orientación hacia el niño cuando él estaba orientado hacia ella, palmaditas en la espalda etc., también se le indicó que reforzara a J.C. aunque no estuviera orientado hacia el material o manipulándolo de acuerdo a las instrucciones dadas por ella, además, se le indicaría cuando reforzar, con el sonido de las llaves.

Al finalizar cada sesión, de 10 minutos, se le indicaba a la Mtra. cómo lo había realizado, se le alababa cuando lo había hecho en forma adecuada, es decir, que sólo reforzaba cuando se presentaba el sonido de las llaves y no en otras ocasiones. Cuando el niño estuviera fuera de su asiento, no le debía reforzar. En estas ocasiones, la maestra dirigía su atención a otros niños. No se realizaban registros cuando la Mtra., niño o J.C. no se encontrasen en el salón. Se observó que la duración de cada actividad dentro del salón era realizada en 10 minutos aproximadamente, lo que se facilitó para el registro de la sesión.

2. Aprobación Social y/o Dulces.-

Fueron 7 sesiones durante las cuales la Mtra. dió aprobación social y/o dulces contingentemente a la conducta de es-

tar sentado.

La selección de reforzadores estuvo al criterio de la Mtra. cuando ella consideraba adecuado darle dulces se los daba, pero tenía que darle ambos reforzadores a través de la sesión, una vez que escuchase el sonido de las llaves. También se le indicó que si sonaban las llaves durante este período y J.C. en esos momentos se levantaba de su lugar, no le reforzara.

Cuando el niño ejecutara conductas incompatibles a estar sentado en su lugar, la Mtra. se orientaba hacia otros niños y no reforzar hasta que volviera a oír el sonido de las llaves. Se le señaló el reforzar la conducta de estar sentado aunque no estuviera ni orientado ni manipulando el material. Al finalizar cada sesión se le indicaba cómo lo había realizado, si había seguido las reglas o no.

El reforzamiento dado a la Mtra. consistió en presentarle sus gráficas y las del niño.

3. Línea Base.-

Fueron 9 sesiones durante las cuales no se le presentó a la Mtra. ningún estímulo discriminado para que ella emitiera una o varias conductas para administrar aprobación social, dulces y/o agua contingentemente a cualquiera de las conductas estudiadas. En este período se le indicó reforzar únicamente en los casos que considerara pertinente, tal como lo había hecho en el

principio antes que se le presentara el sonido de llaves.

4. Aprobación Social y/o Dulces.-

Durante 6 sesiones, se le presentó a la maestra el sonido de llaves como estímulo discriminado para administrar aprobación social y/o dulces. En ocasiones solo le daba aprobación social, porque se le acaba de administrar dulces. La selección de los reforzadores estuvo al criterio de la maestra, pero siempre debía dar ambos a través de la sesión.

5. Línea Base.-

Se llevaron a cabo 6 sesiones y el procedimiento fué el mismo que en la línea base anterior.

6.- Aprobación Social y/o Dulces y/o Agua.-

Este procedimiento se hizo con el fin de conocer si, utilizando agua para eliminar los efectos del dulce, haría que la situación de proporcionarle dulces le fuera reforzante.

Se llevaron a cabo 8 sesiones donde la Mtra. administraba a su criterio ya dulces, agua o aprobación social o una combinación de las mismas, dadas en forma contingente a la conducta de estar sentado en su lugar, una vez que escuchara el sonido de las llaves. Cuando J.C. no estuviera ejecutando esta conducta, la Mtra. tenía que dirigirse a otro lugar.

Luego de finalizada la sesión, a la Mtra. se le mostraba la gráfica de estar sentado en su lugar.

7. Línea Base.-

Se siguió el mismo procedimiento que en las líneas base anteriores, donde se le señaló a la maestra que reforzara únicamente cuando ella lo considerara pertinente, ya que no habría un estímulo discriminado que le indicase cuando debía hacerlo. Se le pidió que lo tratara de hacer como lo realizaba en un principio.

8. Aprobación Social.-

Durante 5 sesiones, a la Mtra. se le entrenó a que reforzara la conducta de estar sentado con aprobación social, una vez que escuchase el sonido de llaves. (estímulo discriminado). Se llevó a cabo el mismo procedimiento que en el período anterior de aprobación social.

9. Línea Base.-

Fue de 4 sesiones y se siguió el mismo procedimiento que en las anteriores.

10. Aprobación Social y/o Dulces y/o Agua.-

Período de 4 sesiones durante las cuales a la Mtra. se le instruyó a administrar ya fuera aprobación social, dulces o agua o alguna combinación de las mismas en forma contingente a la con

ducta de estar sertado en su lugar durante un período no menor de 8 seg. consecutivos en un registro de 15 seg. el procedimiento fué el mismo que en el período anterior de aprobación social, y/o dulces y/o agua.

Durante la prueba de reforzadores, no se obtuvo confiabilidad entre observadores.

Línea Base.-

Inmediatamente después a la obtención de reforzadores, se obtuvo una línea base, con duración de 3 sesiones durante las cuales se le dieron las mismas instrucciones que en las líneas base anteriores.

Se obtuvo la confiabilidad entre observadores, trabajando simultáneamente sobre las conductas bajo estudio.

Procedimiento Experimental I.-

Se seleccionó la aprobación social y/o dulces como reforzadores a utilizar y se procedió a registrar la probabilidad de ocurrencia de las 3 conductas de J.C. en la siguiente forma:

Se administraban los reforzadores contingentemente a la conducta de estar sertado en su lugar, cuando se le presentaba a la Mtra. el estímulo discriminado que era el sonido de las llaves,-

mientras que la conducta de estar orientado hacia el material y a la Mtra. cuando está dando instrucciones y la conducta de manipular el material se mantenían en línea Base. Se instruyó a la maestra el administrar a su elección cualquiera de los 2 reforzadores, siempre que ambos estuviesen a través de la sesión, siempre y cuando el niño se encontrase sentado en su lugar, no importando que no se orientara ni manipulara el material. Si en los momentos en los cuales se escuchase el sonido de llaves J.C. se paraba de su asiento, la Mtra. no debía reforzar. La maestra siguió las indicaciones.

Si bien el sonido de llaves fué el estímulo discriminado para la maestra, los reforzadores utilizados fueron alabanzas, la presentación tanto de la gráfica de estar sentado del niño, como la suya de reforzar al niño por conductas adecuadas, las cuales eran presentadas al finalizar cada sesión. Se esperaba que la conducta de estar sentado fuera en sí reforzante para la maestra.

Cuando la Mtra. reforzaba la conducta antes de llevar el requisito de 8 segundos, se contaba como si no hubiese ocurrido el reforzador. Casi no hubo problemas a este respecto ya que la maestra tendió a reforzar a J.C. una vez que escuchaba el sonido de las llaves y el resto lo dedicó a los demás niños.

Procedimiento Experimental II. Desvanecimiento.-

Observando esta situación de retroalimentación, consideré necesario eliminar el sonido de llaves como estímulo discriminado para que la maestra reforzara la conducta de estar sentado y es por eso que a la maestra se le presentaba tanto la gráfica de J.C. como la suya. Al final de cada sesión se le mostraba el porcentaje de intervalos donde aparecieron A y D. Al eliminar el estímulo discriminado se aplicó un proceso de desvanecimiento, haciendo que la conducta de J.C. controlara a la conducta de la maestra.

Se le indicó a la Mtra. que ya no habría sonido de llaves pero que tendría que dar aprobación social y/o dulces a través de la sesión contingentemente a la conducta de estar sentado en su lugar, como cuando se le presentaba el estímulo discriminado. No importaba que el niño no se orientara y manipulara el material, pero que si fuese contingente a la conducta de estar sentado. Mientras que el niño ejecutara conductas incompatibles a esta, ella tendría que orientarse hacia otro lugar. Se le indicó también que reforzara como si estuviera el sonido de llaves. Cuando fuese pertinente, se le indicó que reforzara con mas frecuencia o menor frecuencia.

Considero necesario hacer notar que las sesiones 95 a 97 corresponden al día en que J.C. regresó de 2 semanas de vacaciones.

Durante este periodo se obtuvo confiabilidad entre observadores.

Procedimiento Experimental III.-

Durante este período, se procedió a reforzar (administrar - contingentemente la aprobación social y/o dulces) la conducta de manipular el material de acuerdo a las indicaciones dadas por la profesora.

No importaba que J.C. no estuviese en su lugar, o que se orientara en alguna forma no especificada en la definición. Se le indicó que no habría sonido de llaves, pero lo tendría que reforzar como si estuviese presente.

La conducta de reforzar a J.C. se veía reforzada por la propia conducta del niño.

Reforzamiento Diferencial a Otras Respuestas.-

A la profesora se le indicó que reforzara a J.C. únicamente cuando oyera el estímulo discriminado, no importando que J.C. no se encontrase en su lugar, ni orientado ni manipulando el material. Sólo debía seguir las indicaciones. Se seleccionó la conducta de estar fuera de su asiento como incompatible a estar sentado en su lugar. Se obtuvo registro de las otras 4 conductas al mismo tiempo.

Procedimiento Experimental III.-

Se volvió a instaurar este procedimiento, donde se le indicó a la profesora que reforzara cuando J.C. llenase el criterio de manipular el material.

3. Resultados.--

LINEA BASE

El porcentaje de tiempo en el cual se presentaron las conductas fué:

A) Estar sentado	65.5%	en un rango de 55 a 77%
B) Estar orientado	46.3%	" " " " 35 a 60%
C) Manipular mat.	25.8%	" " " " 2 a 77%
D) Ref. + a ABC	36.0%	" " " " 0 a 82%
E) Ref. + a Inc.	20.6%	" " " " 12 a 45%

La confiabilidad obtenida entre observadores fué la siguiente:

A) Estar sentado	93.8%	en un rango de 85 a 100%
B) Estar orientado	78.4%	" " " " 72 a 80%
C) Manipular mat.	96.8%	" " " " 92 a 100%
D) Ref. + a ABC	93.4%	" " " " 92 a 100%
E) Ref. + a Inc.	83.8%	" " " " 62 a 100%

A se obtuvo en 6 ocasiones, B en 5, C en 5, D en 5 y E en 6 veces.

Durante esta línea base, la conducta de estar sentado se —
mostró estable en un amplio rango como se podrá observar en la —
gráfica. La conducta de orientarse al material y/o la maestra, —
también se mostró estable pero baja. Con respecto a la conducta—
de estar manipulando el material de acuerdo a las indicaciones —
dadas por la maestra, se mostró muy variable, por ejemplo, en la
primera sesión se presentó únicamente en un 2 % y en la sesión 6
en un 77%.

Con respecto a la conducta de dar aprobación social y/o dul—
ces y/o agua (reforzamiento positivo) a las conductas A, B y C,—
se mostró sumamente variable. En la sesión 3 alcanzó un 82% de o—
currencia, mientras que en la sesión 5 no llegó a ocurrir.

La conducta de reforzar positivamente a cualquier conducta—
incompatible o no especificada en A, B y C, fué un poco más esta—
ble que la anterior.

Prueba de Reforzadores.-

1. APROBACION SOCIAL.-

Se observó en las 3 conductas del niño un decremento en la—
probabilidad de ocurrencia. Probablemente fué debido a que duran—
te la línea base se le daba aprobación social y/o dulces.

El porcentaje promedio con el cual se presentaron las conductas fué:

A) Estar sentado	19.6%	en un rango de	7 a	37%
B) Estar orientado	7.0%	" " " "	0 a	20%
C) Manipular mat.	6.4%	" " " "	0 a	17%
D) Ref. + a ABC	17.0%	" " " "	7 a	32%
E) Ref. + a Inc.	11.2%	" " " "	0 a	17%

No se obtuvo confiabilidad entre observadores.

2. APROBACION SOCIAL Y/O DULCES.-

Porcentaje promedio con el cual se presentaron las conductas:

A) Estar sentado	58.2%	en un rango de	37 a	97%
B) Estar orientado	34.4%	" " " "	10 a	72%
C) Manipular mat.	29.4%	" " " "	7 a	80%
D) Ref. + a ABC	53.2%	" " " "	32 a	87%
E) Ref. + a Inc.	18.2%	" " " "	2 a	27%

No se obtuvo confiabilidad entre observadores. Se notó un incremento considerable en las 3 conductas del niño. A presentó un ligero decremento en las sesiones 16 al 18 probablemente debido a la presencia de ruido. B, se muestra similar a A, al igual que C. El porcentaje promedio mas alto se obtuvo en A, seguida -

de B y por último C.

La gráfica de la conducta D es similar a la de A, también -
mostró un decremento. La conducta E mostró un incremento peque-
ño.

3. LINEA BASE

No se obtuvo confiabilidad entre observadores. El porcenta-
je promedio de ocurrencia de las conductas fué:

A) Estar sentado	60.3%	en un rango de	32 a 87%
B) Estar orientado	42.8%	" " " "	17 a 79%
C) Manipular mat.	38.4%	" " " "	22 a 66%
D) Ref. + a ABC	28.2%	" " " "	0 a 80%
E) Ref. + a Inc.	19.4%	" " " "	0 a 45%

A) se mostró muy variable, con un ligero incremento de 1.8%
en relación al período anterior. B) Fué variable, pero incremen-
tó. C) Fué estable y tubo un incremento. D) Variable y E) preser-
tó una curva decreciente muy marcada.

4. APROBACION SOCIAL Y/O DULCES.-

Porcentaje de ocurrencia por intervalos:

A) Estar sentado	83.3%	en un rango de	65 a 97%
B) Estar orientado	64.3%	" " " "	35 a 85%
C) Manipular mat.	50.5%	" " " "	27 a 62%

- D) Ref. + a ABC 70.0% en un rango de 57 a 82%
- E) Ref. + a Inc. 32.0% " " " " 25 a 38%

A) mostró un notable incremento en relación al período anterior. Fué estable a excepción de la sesión 33 donde hubo un ligero decremento. B) Presentó una curva semejante a la conducta anterior, pero a un nivel mas bajo. C) tuvo un ligero incremento en relación a las sesiones anteriores. D) Manifestó un incremento considerable. La curva fué algo similar a la de estar sentado en su lugar. E) Incrementó y se mantuvo estable.

5. LINEA BASE

Las conductas se presentaron con un porcentaje promedio de:

- A) Estar sentado 45.6% en un rango de 0 a 62%
- B) Estar orientado 42.3% " " " " 0 a 92%
- C) Manipular mat. 31.1% " " " " 0 a 82%
- D) Ref. + a ABC 25.6% " " " " 0 a 62%
- E) Ref. + a Inc. 15.5% " " " " 0 a 38%

A) Tuvo un notable decremento e inestabilidad, como se ve en la sesión 38 donde no se presentó la conducta. B) mostró una curva similar a la de la conducta anterior, pero en un promedio mas bajo. C) variable y decrementó en relación al período anterior. D) Decrementó considerablemente. E) También decrementó.

6. APROBACION SOCIAL Y/O DULCES Y/O AGUA.-

El porcentaje promedio de intervalos en los cuales se presentaron las conductas fué el siguiente:

A) Estar sentado	66.0%	en un rango de 35 a 97%
B) Estar orientado	53.2%	" " " " 22 a 85%
C) Manipular mat.	33.5%	" " " " 0 a 50%
D) Ref. + a ABC	60.5%	" " " " 22 a 92%
E) Ref. + a Inc.	21.0%	" " " " 7 a 72%

A) Mostró un incremento y variabilidad casi en forma cíclica. B) Presentó una curva similar a la de estar sentado. Tuvo un incremento, pero el porcentaje promedio fué menor que en la conducta anterior. C) Tuvo un ligero incremento. D) Fué una curva similar a la de estar sentado y orientado, teniendo un incremento considerable en relación al período anterior. E) Incrementó un poco.

7 LINEA BASE

Las conductas se presentaron con los siguientes porcentajes promedio de intervalos en los cuales ocurrieron:

A) Estar sentado	38.4%	en un rango de 10 a 80%
B) Estar orientado	19.8%	" " " " 17 a 62%
C) Manipular mat.	19.8%	" " " " 12 a 25%
D) Ref. + a ABC	21.5%	" " " " 7 a 47%
E) Ref. + a Inc	20.8%	" " " " 5 a 35%

A) Incrementó en su primera sesión (47) hasta la sesión 50. Hubo una curva claramente ascendente, pero en la sesión 51 tuvo un decremento marcado. Mostró un decremento notable en relación al período anterior. B) Decrementó. C) Fue estable, pero a un nivel inferior que en el período anterior. D) Decrementó notablemente. E) Tuvo un ligero incremento.

8. APROBACION SOCIAL

El porcentaje promedio de intervalos en los cuales ocurrió la conducta fué el siguiente:

A) Estar sentado	41.8%	en un rango de	20 a	85%
B) Estar orientado	40.2%	" " " "	0 a	70%
C) Manipular mat.	24.6%	" " " "	0 a	40%
D) Ref. + ABC	40.2%	" " " "	17 a	77%
E) Ref. + Inc.	15.6%	" " " "	6 a	32%

A) Presentó un ligero incremento. Fue variable durante las 5 sesiones que duró. B) Variable e incrementó en relación al período anterior. C) También incrementó, D) Lo mismo. E) Decrementó un poco.

9. LINEA BASE

Las 5 conductas observadas presentaron el siguiente porcentaje de intervalos en los cuales ocurrieron:

A) Estar sentado	55.5%	en un rango de	10 a	75%
------------------	-------	----------------	------	-----

B) Estar orientado	42.7%	en un rango de 12 a 75%
C) Manipular mat.	26.0%	" " " " 10 a 52%
D) Ref. + a ABC	49.7%	" " " " 12 a 75%
E) Ref. + a Inc.	51.0%	" " " " 25 a 72%

A) Incrementó. B) Mostró un ligero incremento, C) también y en la sesión 60 hubo un decremento notable en las 3 conductas de J.C. D) Incrementó, la curva es similar a la de estar sentado, - pero en un porcentaje mas bajo. También decrementó en la sesión- 60. E) Presentó un incremento notable a través de la curva, pero en la sesión 60 hubo un decremento.

10. APROBACION SOCIAL Y/O DULCES Y/O AGUA

Los porcentajes promedio con los cuales se presentaron las- conductas frías de:

A) Estar sentado	49.7%	en un rango de 17 a 77%
B) Estar orientado	49.7%	" " " " 25 a 79%
C) Manipular mat.	38.2%	" " " " 10 a 68%
D) Ref. + a ABC	53.7%	" " " " 15 a 75%
E) Ref. + a Inc.	26.0%	" " " " 20 a 37%

A) Hubo un decremento. Durante la sesión 63 bajó el porcen- taje notablemente. B) Incrementó. En la sesión 63 bajó. C) Tam- bier decrementó en la sesión 63, aunque en general mostró un in- cremento notable. D) Presentó un ligero incremento. Disminuyó en la sesión 63. E) Decrementó notablemente.

Es necesario notar que durante la prueba de reforzadores — no se obtuvo la confiabilidad entre observadores. Posteriormente se llevó a cabo una línea base.

LINEA BASE

Porcentajes promedio de intervalos en los cuales ocurrieron las conductas:

A) Estar sentado	50.6%	er	un	rango	de	5	a	87%
B) Estar orientado	50.6%	"	"	"	"	32	a	82%
C) Manipular mat.	30.3%	"	"	"	"	22	a	47%
D) Ref. + a ABC	59.0%	"	"	"	"	38	a	87%
E) Ref. + a Inc.	62.3%	"	"	"	"	47	a	75%

Las 3 conductas de J.C. mostraron curvas descendentes, — siendo la mas marcada la de estar sentado en su lugar. D) presentó una curva igual a la de estar sentado, pero en un porcentaje mas bajo. E) Incrementó notablemente.

Se obtuvo confiabilidad entre observadores:

A) Estar sentado	97%	Se	obtuvo	una	vez					
B) Estar orientado	90%	"	"	"	"					
C) Manipular mat.	77%	en	un	rango	de	67	a	93%	3	veces
D) Ref. + a ABC	76%	"	"	"	"	75	a	77%	2	"
E) Ref. + a Inc.	79%	"	"	"	"	75	a	82%	2	"

El porcentaje mínimo aceptable fué de 75% en todos los casos, a través de la presente investigación.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL I

Porcentajes promedio de intervalos en los cuales ocurrieron las conductas bajo estudio:

A) Estar sentado	77.8%	en un rango de 55 a 100%
B) Estar orientado	71.7%	" " " " 45 a 97%
C) Manipular mat.	54.7%	" " " " 27 a 97%
D) Ref. + a ABC	77.7%	" " " " 52 a 100%
E) Ref. + a Inc.	19.7%	" " " " 0 a 52%

A) Incrementó notablemente y después se estabilizó en un porcentaje alto. B) También incrementó, aunque en las sesiones 75 a 77 bajó, probablemente debido a la presencia de 3 niñas de otro grupo, las cuales hacían ruido. Estos registros se aceptaron ya que en la línea base inicial se tomó en consideración la entrada ocasional de los miembros del colegio. Al final de esta etapa, el estar orientado hacia el material se estabilizó entre 70 y 98%.

C) Incrementó notablemente. Durante la sesión 71 subió el porcentaje. Lo mismo sucedió con las otras 2 conductas del niño. Decayó en las sesiones 74, 76 y 77, las 2 últimas coinciden con la presencia de las niñas en el salón y ruido. De la sesión 78 a 86 se mostró más o menos estable.

D) La curva es similar a la de estar sentado. Hubo incremento en la sesión 71 el cual coincide con un incremento en las 3 -

conductas del niño. Se observó un decremento en la sesión 75 (presencia de las niñas y ruido). Posteriormente se estabilizó entre 82 a 100%. E) Decrementó notablemente. Solamente hubo un incremento en la sesión 74 debido a que la maestra estuvo reforzando la conducta verbal emitida por J.C. y lo mismo ocurrió en la sesión 84.

Se obtuvo confiabilidad entre observadores:

- | | | | | | |
|--------------------|-----|----|--------|-------|----------------------|
| A) Estar sentado | 95% | se | obtuvo | una | vez |
| B) Estar orientado | 93% | " | " | " | " |
| C) Manipular mat. | 84% | en | un | rango | de 70 a 93%. 3 veces |
| D) Ref. + a ABC | 97% | se | obtuvo | una | vez |
| E) Ref. + a Inc. | 86% | " | " | " | " |

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL II. DESVANECIMIENTO

Los porcentajes promedio de intervalos en los cuales ocurrieron las conductas fueron:

- | | | | | | |
|--------------------|-------|----|----|-------|--------------|
| A) Estar sentado | 89.7% | en | un | rango | de 70 a 100% |
| B) Estar orientado | 86.5% | " | " | " | " 50 a 97% |
| C) Manipular mat. | 66.4% | " | " | " | " 25 a 92% |
| D) Ref. + a ABC | 85.0% | " | " | " | " 70 a 100% |
| E) Ref. + a Inc. | 26.4% | " | " | " | " 7 a 62% |

A) Se mostró estable entre 80 y 100% excepto la sesión primera (87), con un porcentaje de 72, la sesión 92 con 75% y proba

blemente fué debido a que J.C. estaba mojado de sus pantalones.- la sesión 104 de 70% y se debió a que había mucho ruido dentro del salón y la profesora le indicó que se orientara hacia él. Se le dijo que no lo hiciera, ya que esto decrementaba la probabilidad de ocurrencia de las conductas bajo estudio. E) Se mantuvo estable entre 88 y 97% excepto en la primera sesión, que fué de 72. la 98 de 75% en la cual había ruido y la 101 durante la cual tanto la Mtra. como J.C. salieron del salón (tiempo que no se registró) y al regresar después de 10 minutos aproximadamente, ella le mostró la caja de los reforzadores (dulces) que tenía un carro dibujado. En lugar de reforzarle el orientarse hacia el material.

C) En general incrementó. Al principio la curva era ascendente, pero a partir de la sesión 98 a 108 se mostró sumamente variable. Durante la sesión 99 decrementó a un 25%, Ruido en el salón, al igual que en la 101 que fué de 38%.

D) Tiene una curva parecida a la de estar sentado. Se presenta casi estable entre 80 y 100% excepto las sesiones 96 a 98, que coinciden con el regreso de vacaciones. E) Presentó un decremento y variabilidad. La maestra estuvo reforzando en forma rotatoria durante las sesiones 85, 100, 102, 105 a la conducta verbal. El incremento en la 92 fué que el niño estaba mojado de sus pantalones.

Se obtuvo confiabilidad entre observadores:

- | | | |
|--------------------|------|----------------------------------|
| A) Estar sentado | 100% | en una vez |
| B) Estar orientado | 90% | " " " |
| C) Manipular mat. | 81% | en un rango de 67 a 95%. 2 veces |
| D) Ref. + a ABC | 90% | en una vez |
| E) Ref. + a Inc. | 84% | en un rango de 80 a 87%. 2 veces |

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL III

Los porcentajes promedio de intervalos en los cuales ocurrieron las conductas fueron :

- | | | |
|--------------------|-------|--------------------------|
| A) Estar sentado | 85.7% | en un rango de 50 a 100% |
| B) Estar orientado | 88.4% | " " " " 47 a 100% |
| C) Manipular mat. | 72.4% | " " " " 25 a 100% |
| D) Ref. + a ABC | 72.5% | " " " " 37 a 97% |
| E) Ref. + a Inc. | 23.6% | " " " " 2 a 70% |

A) Se mostró variable en un principio hasta que se estabilizó entre 80 y 100%. En la sesión 115 ocurrió en un 65 % debido a que estaban mojados sus pantalones. En la 124 de 50% ya que había mucho ruido. 128 de 55% había ruido y verbalizó no querer trabajar y la maestra le reforzó las verbalizaciones, pero después dejó de reforzarle. Hubo un ligero incremento en relación al periodo anterior.

B) incrementó ligeramente, aunque en un principio fué algo-

variable en relación al período anterior. Decrementó en la 128 -- había ruido y verbalizó no querer trabajar. C) Se mostró varia-- ble en un principio y al final se estabilizó entre 80 y 90%. En la sesión 112, la maestra no reforzaba a un criterio de 8 seg. a proximados, sino que J.C. emitía la conducta pero no le era re-- forzada, por lo que la ocurrencia de la misma fué de 25%. Al fi-- nalizar esta sesión se le indicó que reforzara con mas frecuen-- cia, como cuando había sonido de llaves, ya que en otra forma el niño no manipularía el material de acuerdo a sus instrucciones.-- En sesión 114 J.C. tenía mojados los pantalones y la conducta o-- currió en un 37% de los intervalos que componían la sesión. Du-- rante la 128 fué de 35%, había ruido y verbalizó no querer traba-- jar.

D) Decrementó en relación al período anterior. Fué variable sobre todo en las sesiones 126 y 130 debido a que J.C. estaba e-- jecutando la actividad de hojeado de revistas y discriminación -- de figuras, conductas reforzantes en sí para el niño. En la 128-- decrementó, había ruido. En la sesión 136 se hizo hojeado de re-- vistas y discriminación de figuras.

E) Mostró un pequeño incremento. En las sesiones 112, 114, -- 116, 125, 129, 137 y 138, no se deben tanto a que la maestra re-- forzara conductas incompatibles sino a la verbal.

Se obtuvo confiabilidad entre observadores:

A) Estar sentado	100%	en una ocasión
B) Estar orientado	92%	" " "
C) Manipular mat.	90%	" " ""
D) Ref. + a ABC	90%	" " ""
E) Ref. + a Inc.	85%	en un rango de 72 a 92%. 2 veces

REFORZAMIENTO DIFERENCIAL A OTRAS RESPUESTAS (DRO)

El porcentaje promedio de intervalos en los cuales ocurrieron las conductas fué de:

A) Estar sentado	8%	en un rango de	5 a 12%
B) Estar orientado	29%	" " " "	25 a 37%
C) Manipular mat.	43%	" " " "	17 a 67%
D) Ref. + a ABC	21%	" " " ""	2 a 50%
E) Ref. + a Inc.	56%	" " " "	45 a 70%

A) Mostró un decremento marcado. Este procedimiento se llevó a cabo en un solo día. B) decrementó pero no tan marcadamente como la conducta anterior. C) Mostró una curva marcadamente descendente. D) Decrementó notablemente. E) Incrementó.

Se obtuvo confiabilidad entre observadores:

A) Estar sentado	97%	en una ocasión
B) Estar orientado	80%	" " "
C) Manipular mat.	95%	" " "
D) Ref. + a ABC	82%	un rango de 77 a 87%. 2 veces

E) Ref. + a Inc. 92% en una ocasión

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL III

El porcentaje promedio de intervalos en los cuales ocurrieron las conductas bajo estudio:

A) Estar sentado	77.5%	en un rango de	77	a	95%
B) Estar orientado	84.6%	" " " "	35	a	97%
C) Manipular mat.	79.1%	" " " "	17	a	97%
D) Ref. + a ABC	64.5%	" " " "	17	a	95%
E) Ref. + a Inc.	16.5%	" " " "	2	a	40%

A) Incrementó notablemente, pero el porcentaje promedio — fué ligeramente mas bajo que el procedimiento experimental III anterior. B) Incrementó considerablemente, se estabilizó entre 92 y 97%. En general, fué ligeramente menor el porcentaje en relación al procedimiento experimental III anterior. C) Tuvo un incremento. El porcentaje promedio fué ligeramente menor al procedimiento experimental III anterior.

D) Incrementó notablemente. En la sesión 144 la maestra le proporcionó revistas y no consideró necesario el reforzar esta actividad por las razones previamente expuestas. En la 146 y 149 había ruido en el salón.

E) Decrementó considerablemente. En la sesión 145 incrementó porque se reforzó la conducta verbal.

Se obtuvo confiabilidad entre observadores:

- A) Estar sentado 97% en una vez
- B) Estar orientado 95% " " "
- C) Manipular mat. 90% " " "
- D) Ref. + a ABC 84% en un rango de 65 a 97% en 3 veces
- E) Ref. + a Inc. 80% " una ocasión

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Ya que me basé en los criterios establecidos por Baer y Co. (1968), considero necesario concluir si hice uso de ellos para que esta investigación fuera un análisis conductual aplicado.

Lleno el criterio de Aplicado en las 5 conductas especificadas. Estar sentado por ser un requisito indispensable para la maestra, ya que ella consideraba que era necesaria para que el niño ejecutara las tareas y para tener un control del niño mientras lo instruía a él y a sus compañeros.

Estar orientado hacia el material y/o la maestra, por entrar en la categoría de conductas preacadémicas indispensables, según lo expresó la maestra.

Manipular el material por ser la conducta básica de estudio dentro de un escenario como lo es el salón de maduración, donde-

una de las metas es el obtener una coordinación motriz adecuada.

Reforzar positivamente a estas conductas y a conductas incompatibles o no especificadas en las anteriores las considero en este momento juntas ya que se refieren en este caso a la administración de aprobación social y dulces, los cuales tienen un gran control sobre la conducta, específicamente en el niño con el cual se llevó a cabo la presente investigación.

Se hace uso del criterio Conductual, al definir objetivamente y medir las 5 conductas estudiadas. Con respecto a la confiabilidad entre observadores, encontramos que en la conducta de estar sentado, en la de estar orientado y manipular el material, tuvieron una confiabilidad superior al 75% que previamente se había establecido. Puede notarse que hubo ocasiones en las cuales sólo se tomó una vez. El reforzamiento positivo a ABC y a conductas incompatibles o no especificadas en las anteriores, en ocasiones se tomaron 2 o 3 veces, al parecer debido a: 1. Prácticamente no era una categoría conductual, sino una dimensión conductual. 2. Los observadores que colaboraron para obtener la confiabilidad no tenían mucha práctica.

Dentro de este mismo criterio y de acuerdo al de Homogeneidad, descrito por Hanley (1969), no lo cubrí en la sección de prueba de reforzadores, pero sí en las demás partes de la investigación.

Se consideró adecuado un acuerdo entre observadores de 75% como mínimo. En caso de que fuese menor, se repetía varias veces hasta lograr un porcentaje de confiabilidad alto.

El interés en registrar aprobación social, aprobación social y/o dulces, aprobación social y/o dulces y/o agua fué:

Al niño se le daba en la línea base inicial tanto aprobación social como dulces. El interés en registrar el efecto de la aprobación social sola, era conocer si aislada era lo suficientemente reforzante como para mantener por sí sola a la conducta. - El tercer caso fué para conocer si el agua disminuía la sensación del dulce y esta situación fuera la mas reforzante. Por los resultados obtenidos, como se puede apreciar en las gráficas la situación más reforzante fué la aprobación social y/o dulces.

La razón por la cual se utilizó el sonido de llaves como estímulo discriminado, para que la profesora reforzara a J.C. fué con el fin de obtener un control sobre la conducta de la maestra cosa que se obtuvo desde un principio.

Se cubrió el criterio Analítico y obtuve una comprobación del control de las conductas bajo estudio, al hacer uso de un período corto de DRO, durante el cual las 4 primeras conductas mostraron un decremento considerable y la última un incremento también considerable. Se observó un decremento mayor en la conducta de estar sentado que en la de manipular el material. Al volver a

instaurar la situación experimental III, las 4 primeras conductas se incrementaron y establecieron a un nivel alto, mientras que la última decreció notablemente.

Dentro del criterio Analítico y con respecto al análisis de los componentes, obtuve un análisis de los posibles reforzadores para las conductas del niño. No se obtuvo un análisis paramétrico.

Considero que se aplicó el criterio Tecnológico la hacer una descripción de las contingencias utilizadas. También por especificar el tipo de programa utilizado, así como el procedimiento a seguir cuando el niño no ejecutaba las conductas estudiadas y por darle instrucciones a la maestra cuando eran necesarias.

Se aplica el criterio Conceptual al estar basada en los principios operantes y hacer uso de términos de importancia tales como reforzamiento, DRO, estímulo discriminado etc.

Considero que esta investigación ha sido efectiva ya que en las 4 primeras conductas se incrementaron considerablemente sus porcentajes promedio y se logró un decremento en la quinta en cuanto a reforzar conductas incompatibles.

No se llenó el criterio de generalidad en cuanto a utilizar otro sujeto, ya fuera con otro niño y la misma maestra, el mismo niño con otra maestra, o cambiar a ambos, pero se considera que-

si se relaciona con otros experimentos en el mismo campo de la educación.

Sugiero la elaboración de otros experimentos con el fin de obtener una réplica del mismo y así un mayor control de variables, específicamente sobre un escenario similar. En dicha réplica se podrían tomar en cuenta aspectos tales como:

Obtención de confiabilidad entre observadores a través de todas las fases, definición más clara de aprobación social, obtención de generalidad ya sea hacia otros sujetos, otros escenarios u otras conductas.

SUMARIO

El objetivo de la presente investigación fué el incrementar la probabilidad de ocurrencia de 3 conductas (estar sentado, orientado hacia el material y/o la maestra, manipular el material de acuerdo a las instrucciones dadas por la maestra), en un niño con retraso en el desarrollo conductual. También involucró el entrenamiento de una maestra en el manejo de contingencias. El escenario fué un salón de clase de educación especial, específicamente el de maduración.

El método utilizado fué el Análisis Conductual Aplicado. El primer paso consistió en la obtención de una Línea Base para cada una de las 3 conductas registradas: 3 correspondientes al ni-

ño y 2 de la maestra (reforzamiento positivo a las 3 conductas de J.C. y reforzamiento positivo a conductas incompatibles o no especificadas en las anteriores).

El segundo paso, consistió en la selección de reforzadores a las conductas del niño y fueron 3 situaciones: Aprobación Social, Aprobación Social y/o Dulces, Aprobación Social y/o Dulces y/o Agua. Se escogió la segunda.

El tercer paso, procedimiento experimental I, consistió en la presentación de un estímulo discriminado (sonido de llaves) a la Mtra., para que administrara contingentemente a la conducta de estar sentado, aprobación social y/o dulces a través de cada sesión, no importando que el niño no estuviera ni orientado hacia el material, ni manipulándolo. Se observó que estar sentado incrementó y se estabilizó a un porcentaje alto, lo mismo sucedió con orientarse hacia el material. Manipular el material incrementó pero era muy variable. Por otro lado, la maestra tendió a reforzar las 3 conductas bajo estudio y decrementó el reforzar conductas incompatibles.

Durante el cuarto paso, se procedió a eliminar el estímulo discriminado, ya que se observó que la conducta del niño funcionó como el estímulo discriminado para que la Mtra. la reforzara (Procedimiento Experimental II).

La Mtra. observaba directamente cuáles eran los cambios en la conducta de J.C. y por otro lado, estuvieron presentándose —

continuamente las gráficas del niño y de ella. Estar sentado y orientado hacia el material y/o la maestra, se establecieron en un porcentaje alto.

Quinto paso, Procedimiento Experimental III, Se procedió a reforzar únicamente cuando J.C. estuyese manipulando el material correctamente (de acuerdo a las instrucciones dadas por la Mtra), conducta que se estabilizó a un porcentaje alto. En un principio, las 2 conductas del niño (estar sentado y orientado hacia el material) se mostraron variables, pero volvieron a estabilizarse en un porcentaje alto.

El sexto paso, consistió en un DRO, aplicado a conductas incompatibles a estar sentado en su lugar, empleando el sonido de llaves como estímulo discriminado, para indicar a la maestra cuando administrar el o los reforzadores que ella seleccionaba para la ocasión (aprobación social y/o dulces). Las 3 conductas del niño decrementaron, al igual que el reforzamiento positivo de las mismas. Hubo un notable incremento en el reforzamiento positivo a conductas incompatibles o no especificadas en las anteriores. De las conductas de J.C., la que presentó un decremento mas notable fué la de estar sentado, seguida de estar orientado hacia el material y/o la Mtra. y por último, manipular el material de acuerdo a las indicaciones dadas por la maestra.

Séptimo paso, se volvió a instaurar el procedimiento experimental III, incrementándose las conductas del niño, reforzamiento

te de las mismas y decrementándose el reforzamiento a conductas-
incompatibles o no especificadas.

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

- 1.- ALLEN K.E. (1969) "Ayudas para tomar notas durante su observación". Adaptado y traducido por Fco. Montes (1970).
- 2.- AZRIN M.H. & HOLZ W.C. (1966) Tomado del libro: "Operant Behavior: Areas of Research and Application" — Editor: W.K. Hening. Edic. Appleton Century Crofts. 1966 P&gs. 380 - 443.
- 3.- BACHRACH A.J. "Cómo investigar en Psicología. Introducción a las técnicas operantes" (1962). Versión española a la 2^a edición (1965). Editorial Morata 1966. Capítulos I, II y III.
- 4.- BAER D.M., WOLF M.M., RIDSLEY T.R. "Some current — dimensions of applied behavior analysis". Journal of — Applied Behavioral Analysis. 1968 I 91-97.
- 5.- BARRISH H.H., SAUNDERS M. & WOLF M.M. "Good behavior — games: effects of individual contingencies for group — consequences on disruptive behavior in classroom". JABA 1969, 2 119-124.
- 6.- BEJAR NAVARRO R. "El mito del mexisarc". Ed. U.N.A.M.— Facultad de Ciencias Políticas y Sociales 1968 Cap. I.

- 7.- BERGSON H. Editor Pco. Larroyo: "Sistema e historia — de las doctrinas filosóficas". Ed. Purrua 1968 P. 582.
- 8.- BIJOU S.W. "Theory and research in mental (developmental) retardation". Psychological Record 1963 13 95-110.
- 9.- BIJOU S.W., PETERSON R.F., HARRIS F.R., ALLEN K.E., — JOHNSTON M.S. "Methodology of experimental studies of young children in natural settings". Psychological Record 1969 19 177-210.
- 10.- BRODEN M. "Notas sobre el registro y la conducción de un estudio básico". Traducción de B. Dominguez 1971.
- 11.- BUNGE M. "La ciencia, su método y filosofía". Ed. Siglo XX 1963 Págs. 7-98.
- 12.- FERRITOR D.E., BUCKHOLDT D., HAMBLIN R.L. & SMITH L. — "The noneffects of contingent reinforcement of attending behavior on work accomplished". JABA 1972 5 7-17.
- 13.- HALL R.V., WILLARD D., GOLDSMITH L., EMERSON M., OWEN — M., DAVIS F. & PORCIA E. "The teacher as observer and experimenter in the modification of disrupting and — talking out behaviors". JABA 1971 IV-2 597-625.
- 14.- HANDLEY E.M. "Review of research involving applied — behavior analysis in the classroom". Review of educational research 1969 Vol. 40 No. 5 597-625.

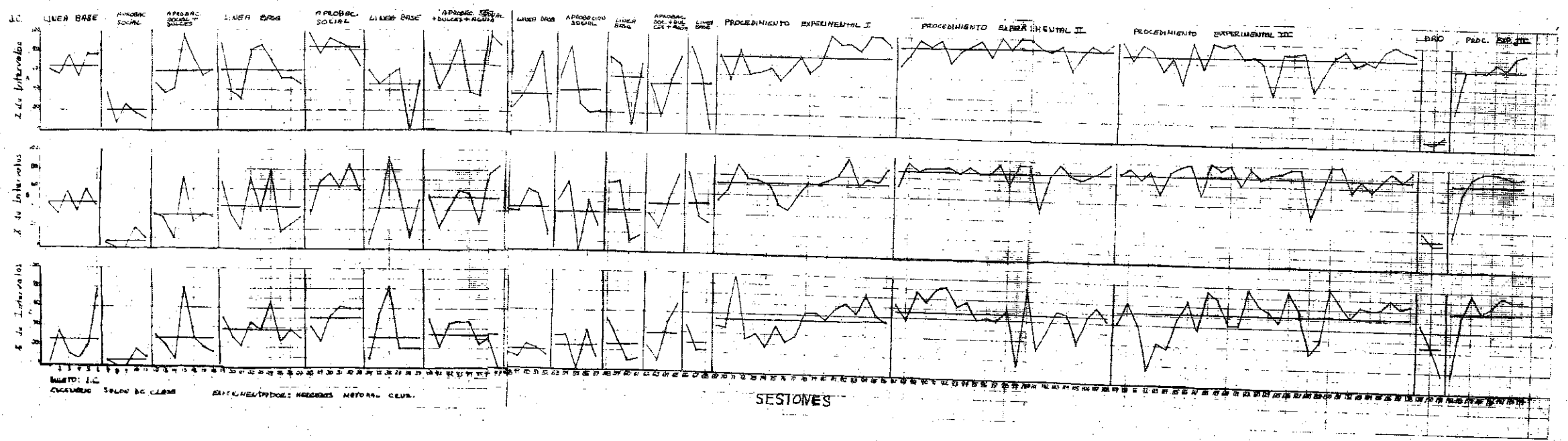
- 15.-- HARRIS F.R., WOLF M.M., BALR D.b. "Effects of adult -- social reinforcement on child behavior". Young Children 1964, 20 (1). 8-17.
- 16.-- HEBER (1961) Tomado del libro "The mentally retarded -- children". Robinson & Robinson Ed. McGraw Hill 1965 pá- ginas 33-34.
- 17.-- HONING W.K. "Operant behavior: areas of research and -- application". Appleton century crofts 1966 1-11.
- 18.-- HULL C.L. "The principles of behavior" Appleton Centu- ry Crofts 1943 Cap. I y II.
- 19.-- HYMAN R. "Carácter de la investigación psicológica". - Ed. U.T.E.H.A. México & Psicología. 1965 Cap. I y II.
- 20.-- JOHNSTON M.K. & HARRIS F.R. "Observation and recording of verbal behavior in remedial speech work". Editores - H.N. Sloane & B. McAulay en el libro: "Operant procedu- res in remedial speech and language training". Houghton Mifflin (1968).
- 21.-- MEDLAND M.B. & STACHNICK T.J. "Good behavior game: a - replication and sistematic analysis". JABA 1972 5 pági- nas 45-51.

- 22.- MONTES FCO. Y ANA MA. "La lógica de la línea base". --
trabajo leído en la Primera Reunión latinoamericana de
Análisis Conductual Aplicado. México D.F., agosto 9-13
1971.
- 23.- MURRAY SIDMAN "Tactics of scientific research" Basic --
Books 1960 Cap. I-III, XI.
- 24.- McGUIGAN F.J. "Experimental psychology. A methodologi-
cal approach". Prentice-Hall 1960 Págs. 3, 322, 324.
- 25.- REYNOLDS G.S. "A primer of operant conditioning". Scott
Foresman Ed. 1968 Págs. 5-15.
- 26.- SHERRINGTON S.C. Tomado del "Experimental analysis of-
behavior". Thom Verhave Ed. Appleton century crofts --
1966 Págs. 9-10.
- 27.- SHUTTE R.C. & HOPKINGS B.C. "The effects of teacher -
attention on following instructions in a kindergarten -
class" JABA 1970 3. 117-122.
- 28.- SKINNER B.F. (1938) "The behavior of organisms. An --
experimental analysis" Appleton century crofts Edic. --
1966 Págs. 9-10.
- 29.- SKINNER B.F. (1951) Tomado del "Cumulative record" de
el mismo autor. Ed. Appleton century crofts. Enlarged -
edition 1961 págs. 70-76.

- 30.- SKINNER B.F. (1953) "Science and human behavior" A free press paperback. Mcmillan Co. Séptima edición 1969 Cap. II.
- 31.- SKINNER B.F. (1956) Tomado del "Cumulative record" mismo autor. Appleton century crofts Enlarged edition 1961 P. 81.
- 32.- SKINNER B.F. (1966) "What is the experimental analysis of behavior?". Publicado por R. Ulrich "Control of human behavior" Vol. 2 Scott foresman 1970 Cap. I.
- 33.- SKINNER B.F. (1966) Publicado por W.K. Honing "Operant behavior areas of research and aplication". Appleton century crofts 1966 Págs. 12-31.
- 34.- SKINNER B. F. (1969) "Contingencies of reinforcement" Appleton century crofts 1969 Cap. I.
- 35.- TERRACE H.S. (1966) publicado por W.K. Honing "Operant behavior areas of research and aplication" Appleton century crofts 1966 págs. 271-340.
- 36.- TYLER V. "Application of operant token reinforcement to academic performance of an institutionalized delinquent". Psychological reports 1967, 21, 249-260.

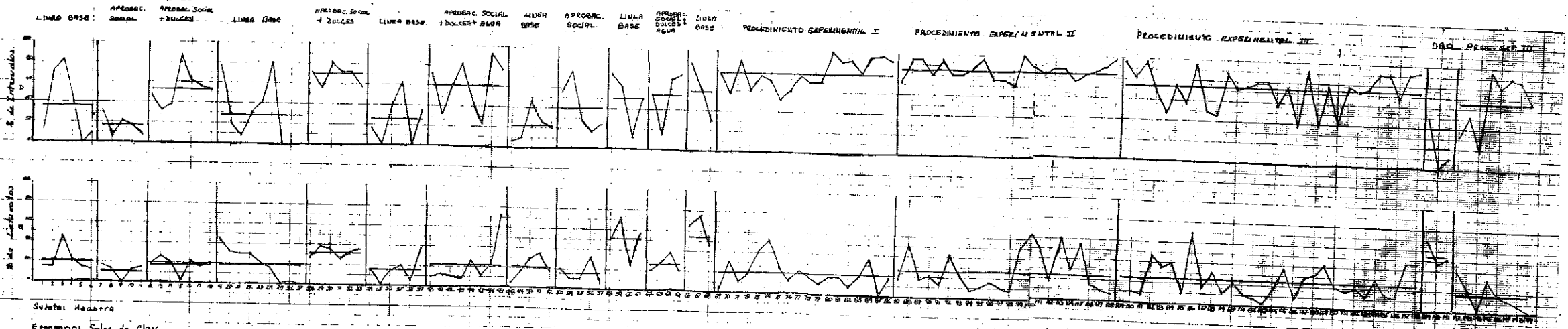
37.- TWARDOSZ S. & SAJWAJ T. "Multiple effects of a procedure to increase sitting in a hyperactive retarded boy" JABA 1972, 5, 73-78.

38.- WINDELBAND G. Editor Fco. Larroyo "Sistema e historia de las doctrinas filosóficas". Ed. Porrúa 1968. 557-558



NUESTRO: J.C.
 CUCUMBAO SERRANO DE CUBA
 DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES PSICOLOGICAS Y PEDAGOGICAS

SESTONES



Sujeto: Hebebra
 Escenario: Salas de Clase
 Experimentador: Verónica Mayra C.

SESIONES