

83
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



CAMPUS IZTACALA



**INTERACCION DE CLASES DE RESPUESTA EN UN
SALON DE CLASES DE PRIMER AÑO**

**TESIS DE LICENCIADO EN PSICOLOGIA
MA. GUADALUPE ORTEGA SAAVEDRA**

**ASESORES: DR. JAVIER GUTIERREZ ROSANO.
DRA. SARA E. CRUZ MORALES.
MTRO. SALVADOR SAPIEN LOPEZ
MTRO. GERARDO WILLIAMS
MTRO. JUAN JOSE YOSSEF B.**



FALLA DE ORIGEN

1995



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 está 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 ESTA TESIS A.

A mi madre quien con su fortaleza a sabido transmitir un gran espíritu de lucha, guiándome para siempre mirar al frente sin importar los obstáculos que se presenten.

A mis hermanos por siempre estar dispuestos a ayudar.

Al Mtro. JOSÉ CRISTÓBAL PEDRO ARRIAGA RAMÍREZ, por compartir sus conocimientos y su tiempo, apoyar mis ideas , ser paciente y tolerar los cambios de ultima hora y por ser un gran padre , amigo y esposo.

A mis hijos Pedro y Jocabel, por interesarles todo lo que hago y participar con entusiasmo y alegría en la búsqueda de las mejores soluciones a los problemas y motivarme a seguir adelante.

A mis amigos por la entrega de RFC Angélica Medina Vega, Gerardo Williams, Alma Tizcareño, Ángeles Ramirez, Juan José Yossef, Silvia y Miguel Barba.

A mis sobrinos Vico, Luis Carlos , Sergio, Katia, Azereth, Nizaguie.

AGRADEZCO

A Margarita Martínez, Elsa Monserrat, Rosa María Delgado, Lourdes Velázquez, Graciela Sánchez, Norma Sánchez, Guadalupe Roman, Emma Liaño, por su participación en la recopilación de los datos.

A mis Asesores por su apoyo y orientación.

Dr. Javier Gutiérrez Rosano.

Dra. Sara E. Cruz Morales.

Mtro. Salvador Sapien López

Mtro. Gerardo Williams

Mtro. Juan José Yossef B.

INDICE

CAPITULO 1

| | |
|--|----|
| 1.-Introducción | 1 |
| 1.1 Análisis Conductual Aplicado | 1 |
| 1.2 Análisis Conductual Aplicado y Educación | 1 |
| 1.3 Tipos de Aproximación a la Conducta en el Salón de Clases | 2 |
| 1.3.1 Modificación de Conductas "desordenadas" | 3 |
| 1.3.2 Análisis de Secuencias Instruccionales | 3 |
| 1.3.2.1 Máquinas de Enseñar | 4 |
| 1.3.2.2 Enseñanza Programada | 5 |
| 1.4 Análisis de la Conducta en el Salón de Clases | 6 |
| 1.5 Definición de Inducción | 8 |
| 1.5.1 Ejemplos de Casos de Inducción | 9 |
| 1.6 Objetivo General | 13 |
| 1.6.1 Objetivos Específicos | 13 |

CAPITULO 2

| | |
|--|----|
| 2.- Método | 15 |
| 2.1 Sujetos | 15 |
| 2.2 Situación Experimental | 15 |
| 2.3 Aparatos y Materiales | 15 |
| 2.4 Procedimiento | 16 |
| 2.4.1 Prueba de Repertorio Básico | 16 |
| 2.4.2 Línea Base Inicial | 16 |
| 2.4.3 Definición de Clases de Respuestas | 18 |
| 2.4.4 Tipos de Registro | 18 |
| 2.4.5 Fase Experimental | 19 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 2.4.6 Instrucciones Generales | 19 |
| 2.4.7 Grupo Atención | 20 |
| 2.4.8 Grupo Asistencia | 22 |
| 2.4.9 Grupo Aseo | 22 |
| 2.4.10 Grupo Material | 24 |
| 2.4.11 Grupo Puntualidad | 25 |
| 2.4.12 Grupo Todas | 25 |
| 2.4.13 Grupo Control | 25 |

CAPÍTULO 3

| | |
|--|----|
| 3.1 Resultados | 26 |
| 3.1.1 Descripción de Figuras | 26 |
| 3.2 Discusión | 31 |
| 3.2.1 Resumen de Resultados | 32 |
| 3.2.2 Relación con Investigaciones Citadas | 34 |
| 3.2.3 Sugerencias para Trabajos Futuros | 35 |

CAPÍTULO 4

| | |
|------------------------|----|
| 4.- Referencias | 36 |
| 4.1 Pie De Las Figuras | 44 |

CAPÍTULO 5

| | |
|--------------|----|
| 5.-Anexo | |
| 5.1 Apéndice | 46 |
| 5.1 Figuras | 68 |

RESUMEN

Se trabajó con 106 niños de Grupos Integrados que se asignaron aleatoriamente a 7 grupos. Se manipuló en cinco de los grupos, mediante una Economía de Fichas, una de las siguientes conductas: Atención, Aseo, Asistencia, Material y Puntualidad, y se registraron concurrentemente todas las conductas. En uno de los grupos, se manipularon Todas las conductas y en otro ninguna, Grupo Control. Además de la Economía de Fichas se aplicó Reforzamiento Social. Los resultados indicaron que se produjo una interacción topográfica entre las conductas: Aseo, Puntualidad y Material; Atención, Aseo y Puntualidad; Asistencia, Aseo y Puntualidad; Material, Atención y Aseo; Puntualidad, Aseo y Material. En general, los resultados indicaron que hubo un incremento en la prueba de repertorio básico para la lectura escrita, que se midió con una prueba diseñada específicamente para el experimento. También se observó que al introducir la economía de fichas a las conductas de cada uno de los grupos, se incrementó la conducta y/o se mantuvo más estable a través de las sesiones experimentales. Por otro lado, se observó que el incremento producido en la fase experimental se prolongó aun después de retirar las fichas contingentes a cada una de las respuestas en los diferentes grupos, produciendo un efecto de generalización del efecto de la manipulación experimental. Otro aspecto general que se observó fue que además de la conducta reforzada se incrementaron otras conductas concurrentemente, este aspecto es considerado como inducción de respuesta o generalización.

Un área que se derivó del Análisis Experimental de la Conducta (AEC) (Skinner, 1966) fue el Análisis Conductual Aplicado (ACA) (Baer, Wolf & Risley, 1968). En el ACA se aplican los principios descubiertos en el laboratorio de AEC para la modificación de conductas que tienen alguna utilidad práctica o para cambiar conductas importantes para una sociedad particular (Baer, Wolf & Risley, 1968; Baer, Wolf & Risley, 1987; Ayala, 1991).

En el ACA se han propuesto diferentes técnicas que han demostrado la posibilidad de solucionar algunos problemas conductuales en diferentes ambientes. Bijou (1970), mencionó que la psicología y en particular el ACA tiene para ofrecer a la educación un grupo de técnicas para cambiar la conducta en el salón de clases. Por otro lado, autores como O'Leary & O'Leary (1972); Klein, Hapiewickz & Roden (1973) y Ulrich, Stachnik & Mabry (1973), han presentado recopilaciones de diferentes procedimientos, esto es, técnicas que han resultado útiles para modificar la conducta desordenada en el salón de clases y para mejorar conductas preponderantemente académicas, dentro de ambientes educativos. Recientemente, se han diseñado técnicas para analizar las conductas en el salón de clases y a través de estos análisis se han elaborado estrategias para "mejorar" las conductas dentro del aula. Una técnica es el análisis funcional (Ayala, 1991; Carr & Durand, 1985; Carr & Carlson, 1993; Cooper, Wacker, Sasso, Reimers & Donn, 1990; Cooper, Wacker, Thursby, Plagmann, Harding, Millard & Derby, 1992; Iwata, Pace, Kalsher, Edwards-Cowdery & Cataldo, 1990; Vollmer, Iwata, Zarcone, Smith & Mazalecki, 1993), la otra es el auto-monitoreo (Harris, 1986; Lloyd, Bateman, Landrum & Hallman, 1989; Maad, Reid & DiGangi, 1993)

y finalmente el manejo de eventos disposicionales (Chandler, Fowler & Lubeck, 1992).

Al abordar el estudio de la conducta en el salón de clases, se han analizado diferentes clases de respuestas que están involucradas de alguna manera en el proceso de enseñanza (por ejemplo, véase Ayala, 1991; Carr & Durand, 1985; Chandler, Fowler & Lubeck, 1992; Cooper, Wacker, Sasso, Reimers & Donn, 1990; Cooper, Wacker, Thursby, Plagmann, Harding, Millard & Derby, 1992; Chadwich y Day, 1971; Carmine, 1976; Iwata, Pace, Kalsher, Edwards-Cowdery & Cataido, 1990; Lloyd, Bateman, Landrum & Hallman, 1989; Maad, Reid & DiGangi, 1993 y Miller & Weaver, 1976). Sin embargo, en los estudios mencionados arriba, no se analiza directamente el proceso de adquirir repertorios académicos como la lectura, la escritura, la aritmética, diferentes conceptos, discriminaciones complejas, generalizaciones, etc., por mencionar solo algunos de ellos. Una excepción a esto la encontramos en los trabajos de Keller (1968), Skinner (1969), Markle (1971), Taber, Glaser y Shaefer (1974), Arriaga (1975), Dube, McDonald, McIlvane & Mackay (1991), Vargas & Vargas (1991) y Dube, Iennaco, Rocco & Keldaras (1992), en los que se analiza de manera precisa la forma de presentar materiales instruccionales siguiendo los principios de la programación y/o la enseñanza personalizada, en ambos casos utilizando las técnicas y principios que se han encontrado en los estudios del laboratorio de AEC. En estos estudios se observa un intento de aplicar los hallazgos de la experimentación con sujetos infrahumanos y humanos para analizar, organizar, secuenciar y presentar los materiales de enseñanza y además, evaluar experimentalmente esos materiales. El trabajo que se presenta aquí es un intento de analizar la conducta en el salón de clases, siguiendo esta misma estrategia de aplicar los conceptos del análisis conductual extraídos del trabajo en el laboratorio. Se trata

de extender el uso del concepto de clase de respuesta para analizar la relación que existe entre diferentes tipos de respuestas involucradas en el proceso de enseñanza, las conductas netamente académicas y las conductas que se presentan colateralmente o concurrentemente a las mencionadas y que pueden ser facilitadoras o inhibidoras de las segundas.

El tipo de estudios que ha predominado en el ACA, es aquel en el que se modifican las conductas que interfieren con las que forman parte del proceso de enseñanza, sin intervenir directamente en el proceso mismo (Becker, Madsen, Arnold & Thomas, 1957; O'Leary & Becker, 1972; O'Leary & O'Leary, 1972; O'Leary, 1973; Skinner, 1972; Carr & Durand, 1985; Cooper, Wacker, Thursby, Plagmann, Harding, Millard & Derby, 1992; Davis, Brady, Williams & Hamilton, 1992; Connell, Carta & Baer, 1993). Debido a esto, es necesario analizar las conductas que intervienen directamente en el proceso de enseñanza y determinar la relación que tienen estas conductas con otras respuestas, por ejemplo, con las que interfieren o con las que facilitan el proceso de enseñanza. Otro aspecto importante en este análisis es el estudiar si algunas conductas "desordenadas" intervienen o dificultan el proceso mencionado (véase por ejemplo Winett & Winkler, 1972) y es necesario eliminarlas.

Así, observamos que los estudios de la conducta en el salón de clases se agrupan en dos áreas, en la primera se estudia la forma de presentar las secuencias instruccionales aplicando los hallazgos del laboratorio y así presentarlas de manera óptima, en la segunda se aplican los hallazgos del laboratorio para modificar otras conductas ajenas a las secuencias instruccionales que pueden interferir con las del proceso de "aprendizaje".

Dentro de los estudios que analizan las secuencias instruccionales, el proceso de adquisición de la conducta académica y la aplicación de técnicas

derivadas de los estudios de laboratorio para cambiarlas, tenemos los de Skinner (1969), que menciona al hacer un análisis lógico de la educación que ésta es el establecimiento de una conducta que representará en el futuro una ventaja para el sujeto y para los demás; que la instancia educativa dispone de los reforzadores con fines de condicionamiento, y que el reforzamiento educativo intenta lograr que unas formas especiales de conducta sean más probables bajo circunstancias especiales. Considera como reforzadores condicionados a los siguientes: atención de parte del maestro, aprobación y afecto. Los reforzadores condicionados son aquellos eventos que han sido apareados con un reforzador incondicionado y después de este apareamiento adquieren su función reforzante. Por otro lado, considera como reforzadores educativos a: buenas calificaciones, ascensos, diplomas, grados, medallas, etc. Todos estos eventos han sido apareados con un reforzador condicionado generalizado que es la aprobación, la cual está disponible para los educadores y la utilizan para cambiar y modificar la conducta dentro del salón de clases. Por otro lado, menciona el control aversivo que también utilizan los educadores como: las amenazas del retiro del apoyo o atención, las malas calificaciones, los regaños, etc., y que también se utilizan en los ambientes educativos.

Otro caso en el que se analiza directamente el proceso de enseñanza, aunque de una manera más detallada lo encontramos en el trabajo de el mismo Skinner (1968), cuando habla de las Máquinas de Enseñar. Por medio de estas máquinas no solo se presenta algo para que el alumno aprenda, sino que se induce al estudiante a realizar una actividad constante y para esto, se utilizan las técnicas de insinuar, instigar, sugerir las respuestas correctas después de hacer un análisis de la conducta verbal del alumno. Además, refuerza a la conducta del estudiante por medio de la retroalimentación, con lo que no solo moldea su

conducta, sino que también aumenta su "interés". Lo que le interesa a Skinner al utilizar la Enseñanza Programada mediante la máquina de enseñar es que el alumno aprenda a distinguir sus errores y sus aciertos, antes de seguir adelante. Considera que para que haya aprendizaje el estudiante debe dar una respuesta a cada pregunta, que un reactivo es distinto de otro siempre que cambie el estímulo y emita una respuesta diferente a cada pregunta o estímulo diferente y que esto establecerá las discriminaciones y generalizaciones necesarias para formar conceptos.

En otro trabajo, en el que se encuentra semejanza a la aproximación anterior es el de Ulrich (1973), en el que menciona que la Enseñanza Programada es una contribución del Análisis Conductual a la Educación, esto es, una serie de técnicas derivadas del estudio de la conducta en el laboratorio, como se mencionó arriba.

En una aportación original para su época, Holland y Doran (1974), diseñaron un programa educativo combinando las computadoras con la enseñanza programada. El programa enseñaba a clasificar objetivos de acuerdo con sus propiedades. Además, presentaba los estímulos antecedentes y podía presentar "alicientes" verbales y proveía reforzadores tangibles a los que lo utilizaban.

A manera de resumen, podemos decir que en este primer grupo de estudios se analiza el proceso de enseñanza planeando las secuencias instruccionales directamente y evaluándolas para mejorarlos a ambos. Esto se hace fomentando la actividad del estudiante, reduciendo el número de errores y dando retroalimentación al mismo, acerca de sus respuestas correctas. Los conceptos que forman las secuencias instruccionales se analizan detenidamente y se extraen las reglas o definiciones que los componen y se forman las secuencias para establecerlos, planeando cuidadosamente las discriminaciones y generalizaciones que se requieren en relación a los ejemplos y reglas que forman un proceso de

enseñanza de un concepto. Esta es la forma como en este grupo de estudios se aplican los hallazgos del laboratorio, a continuación presentaremos otra estrategia para abordar el estudio de la conducta en el salón de clases.

Dentro de un segundo grupo de estudios, encontramos que en ellos lo que se hace es modificar las conductas que se presentan concurrentemente a las de enseñanza. Estas conductas concurrentes se eliminan con la suposición implícita de que son incompatibles con las conductas del proceso de enseñanza, pues son raros los estudios en los que se ha determinado que de hecho interfieren con la adquisición de conductas académicas. La estrategia que más se ha utilizado para ello es el uso de la Economía de Fichas (véase por ejemplo, Ayllon & Azrin, 1968 y Kazdin, 1975). Estos sistemas de fichas se han utilizado para modificar un variado número de conductas, por ejemplo, conductas "académicas" y conducta social (véase también, O'Leary & Drabman, 1971; Philips, Wolf & Fixen, 1973 y Kazdin, 1975). Las fichas se consideran un tipo de reforzadores condicionados generalizados, de manera semejante al dinero, a las que se les ha dado esa función después de aparearlas con un gran número de reforzadores incondicionados, que tienen su función incondicional a ninguna otra manipulación, como lo dice su nombre. El que las fichas representen ejemplos de reforzadores condicionados generalizados, permite que el experimentador no esté limitado por algún estado de privación específico, que tenga que ser manipulado para lograr utilizar algún reforzador en particular. En este segundo grupo de estudios, solamente se modifican las conductas concurrentes sin atacar las respuestas que intervienen directamente en las secuencias instruccionales, como se mencionó arriba. Otros ejemplos de esta segunda estrategia lo representan los estudios de análisis funcional (Ayala, 1991; Carr & Durand, 1985; Cooper, Wacker, Thursby, Plagmann, Harding, Millard & Derby, 1992). En estos estudios se analiza el comportamiento

en diferentes situaciones y a partir de los resultados de este análisis se determinan los caminos a seguir para el tratamiento, dando un diagnóstico y las posibles soluciones a las conductas problema. En otro ejemplo de este segundo grupo, encontramos la técnica del auto-monitoreo (Harris, 1986; Lloyd, Bateman, Landrum & Hallman, 1989; Connell, Carta & Baer, 1993; Maad, Reid & DiGangi, 1993). En éste, se entrena a los estudiantes a auto registrar su conducta, ya sea de atención; ejecución de la tarea; productividad, específicamente, número de respuestas terminadas; y precisión académica, esto es, registrar claramente, el número de respuestas correctas dentro de un periodo de tiempo. Como puede observarse, en este segundo grupo de estudios no se trabaja directamente con las secuencias instruccionales, sino que se trata de manejar las conductas que pueden facilitar la instrucción, para promoverlas; o dificultarlas, para eliminarlas.

En la revisión anterior, se observa que se han estudiado por separado las conductas concurrentes al proceso de enseñanza y las conductas del proceso mismo, esto es, las colaterales o acompañantes y las instruccionales. Un aspecto que sería interesante analizar es el que tiene que ver con la determinación de una posible relación entre los dos tipos de conductas. Esta relación podría observarse manipulando unas conductas y registrando concurrentemente las otras conductas que pudieran estar relacionadas con las primeras. Las relaciones que se pueden producir al hacer combinaciones entre ambos tipos de respuestas y los resultados que pueden producirse como producto de estas combinaciones, son las siguientes:

- a) las conductas desordenadas interfieren con las de enseñanza
- b) las conductas desordenadas no interfieren con las de enseñanza
- c) las conductas desordenadas facilitan las de enseñanza
- d) las conductas ordenadas interfieren con las de enseñanza

e) las conductas ordenadas no interfieren con las de enseñanza

f) las conductas ordenadas facilitan las de enseñanza

De las relaciones anteriores, las que parecen más interesantes son las de los incisos "a" y "f". En la situación "a" parece que, lógicamente, las conductas desordenadas pueden interferir con las de enseñanza, específicamente, que son incompatibles, y que sería deseable que se mantuvieran en un nivel bajo o se eliminaran por completo, para permitir que la enseñanza tenga lugar. En la situación "f", las conductas ordenadas pueden facilitar la enseñanza por dos razones, a saber:

1) porque dispongan un ambiente en el que se presenten las conductas de enseñanza o

2) porque tengan elementos comunes con las de enseñanza, esto es, que pertenezcan a la misma clase de respuestas.

Sin embargo, no se han diseñado estudios para determinar si algunas de estas relaciones realmente se presentan, en las respuestas que se presentan en el proceso de enseñanza. Una posible excepción la encontramos en el estudio reportado por Winett & Winkler (1972). No obstante en el trabajo citado, no se hace una extensión de los procedimientos que se utilizan en el laboratorio del AEC. Una manera de hacerlo es lo que se propone en el presente trabajo, y que se describe a continuación.

En 1938, Skinner mencionó que cierta propiedad de las respuestas era la que delimitaba la relación entre estas respuestas, a la que llamó clase de respuestas, y una porción del medio ambiente, a la que llamó clase de estímulos. Esta propiedad fue la que él llamó la Ley Dinámica de la Inducción. Brevemente, la inducción o generalización de respuestas (Herrick, 1965; Bandura, 1969; Ayala, 1991) nos determina si un conjunto de respuestas pertenecen a la misma clase. Una

- e) las conductas ordenadas no interfieren con las de enseñanza
- f) las conductas ordenadas facilitan las de enseñanza

De las relaciones anteriores, las que parecen más interesantes son las de los incisos "a" y "f". En la situación "a" parece que, lógicamente, las conductas desordenadas pueden interferir con las de enseñanza, específicamente, que son incompatibles, y que sería deseable que se mantuvieran en un nivel bajo o se eliminaran por completo, para permitir que la enseñanza tenga lugar. En la situación "f", las conductas ordenadas pueden facilitar la enseñanza por dos razones, a saber:

- 1) porque dispongan un ambiente en el que se presenten las conductas de enseñanza o
- 2) porque tengan elementos comunes con las de enseñanza, esto es, que pertenezcan a la misma clase de respuestas.

Sin embargo, no se han diseñado estudios para determinar si algunas de estas relaciones realmente se presentan, en las respuestas que se presentan en el proceso de enseñanza. Una posible excepción la encontramos en el estudio reportado por Winett & Winkler (1972). No obstante en el trabajo citado, no se hace una extensión de los procedimientos que se utilizan en el laboratorio del AEC. Una manera de hacerlo es lo que se propone en el presente trabajo, y que se describe a continuación.

En 1938, Skinner mencionó que cierta propiedad de las respuestas era la que delimitaba la relación entre estas respuestas, a la que llamó clase de respuestas, y una porción del medio ambiente, a la que llamó clase de estímulos. Esta propiedad fue la que él llamó la Ley Dinámica de la Inducción. Brevemente, la inducción o generalización de respuestas (Herrik, 1965; Bandura, 1969; Ayala, 1991) nos determina si un conjunto de respuestas pertenecen a la misma clase. Una

utilizar algunos aparatos electrónicos como radios y juegos, alrededor de los cuales desarrollarían interacción social con sujetos normales y de mayor edad. En el estudio de Guevremont y col. (1988), se evaluó la generalización de respuestas de seguimiento de instrucciones encubiertas a un ambiente diferente, sin embargo no se obtuvo una frecuencia alta de respuestas de generalización hasta que se aplicó el entrenamiento directamente a las respuestas objetivo de los sujetos experimentales. En una situación un poco diferente, Day & Horner (1989), obtuvieron casos de generalización de respuesta cuando se empleaban en el entrenamiento en un mayor número de respuestas, en la tarea de servir líquidos de un recipiente a otro. Kernis y col. (1989), estudiaron la sobregeneralización de la retroalimentación negativa sobre la auto estima. Encontraron que las personas con baja auto estima sobregeneralizan la retroalimentación negativa a un aspecto de su conducta, a otros aspectos de su repertorio conductual. En este estudio se observa el caso de que una generalización de respuesta excesiva, puede tener efectos negativos sobre ciertos aspectos de la conducta, así como una falta de generalización puede no ser tan deseable en situaciones en las que se espera que se produzca, para que los repertorios conductuales se mantengan en un nivel alto. En otro estudio (Sanders y cols., 1989), se evaluó el efecto de generalización al tratamiento de dolor crónico de estomago en niños en edad escolar. Los efectos del tratamiento se generalizaron al ambiente escolar y se mantuvieron durante el seguimiento de 3 meses. Wambaugh y Thompson (1989), trabajaron con pacientes que habían tenido accidentes vasculares que les produjeron lesiones en el área de Broca y como consecuencia de la lesión desarrollaron afasia. Con estos pacientes se utilizó un diseño de línea base múltiple para determinar efectos de generalización del uso de elementos interrogativos en las frases dirigidas a otros compañeros y a familiares. Encontraron que se generalizaron las respuestas en 2 de los 4 sujetos del estudio.

En otro experimento en el que se evaluó la identificación absoluta de líneas proyectadas en un monitor de TV, Mori (1989), encontró que se mantiene vigente el principio de juicio psicofísico que dice que: a medida que un sujeto obtiene menos información de un estímulo, es más probable que base sus respuestas en la información que provee el estímulo presentado anteriormente y también en las respuestas anteriores. Aquí observamos un ejemplo de generalización de respuesta. En otra situación diferente, Harris y cols (1990), mediante un diseño de línea base múltiple, analizaron la generalización de parte de niños autistas, a: un experimentador "novedoso", un ambiente diferente y a tres tareas nuevas. El efecto que más se observó fue el de generalización a una persona nueva en un ambiente familiar, por parte de los sujetos.

McFarland y cols (1990), analizaron el efecto que la música presentada ipsilateralmente (mismo lado), contra la presentada (contralateralmente), diferente lado, tenía sobre la generalización del aprendizaje de un laberinto para dedo. Encontraron que cuando los sujetos cambiaron a recorrerlo con la otra mano, condición de generalización, el número de ensayos requerido dependía de la situación de forma de presentación de la música en la que habían estado en el entrenamiento y no en la condición en la que se encontraron en la prueba de generalización. La condición que más dificultó la ejecución en la prueba de generalización fue la de presentación de la música de manera ipsilateral, mismo lado, durante el aprendizaje inicial del laberinto para dedo.

Thomas y col. (1991), en un estudio en el que sometieron a prueba cuatro teorías de generalización: la absoluta, la relacional, la del nivel de adaptación y la de la decisión estadística, encontraron que los sujetos, humanos en este caso, aprenden reglas relacionales que utilizan para responder a los diferentes estímulos, en la situación de generalización, después del aprendizaje de discriminaciones

intradimensionales. Los estímulos que utilizaron fueron: intensidad luminosa y ángulo de rotación de una línea. En otro trabajo, Davis, Brady, Williams & Hamilton (1992), diseñaron una situación para generar un "momentum" conductual (Nevin, Mandell & Atak, 1983) en el responder a solicitudes, esto es, seguir instrucciones, con baja probabilidad de seguirse. Nevin et al., sugirieron que la resistencia de una conducta al cambio (i. e., fuerza de respuesta) es análoga a masa conductual y la tasa de respuesta a la velocidad conductual. Nevin y col., notaron una semejanza entre la resistencia conductual al cambio y el momentum de los objetos en movimiento. En el estudio de Davis y col., la generalización se evaluaba cuando los sujetos respondían a entrenadores diferentes que no generaban el "momentum", de manera previa; esto es, producir un responder a solicitudes que tenían alta probabilidad de respuesta antes de intentar pedir una respuesta a solicitudes que tenían una baja probabilidad de cumplirse. Los autores señalaron que esta demostración constituye una técnica para incrementar el responder a solicitudes y reducir la agresión con medios no aversivos y además para producir y evaluar la generalización mediante el uso de varios entrenadores. En otro estudio, Marchand-Martella y cols. (1992) evaluaron la generalización del entrenamiento en primeros auxilios. En esta situación solo se presenta una prueba de generalización al tratamiento de heridas diferentes en ambientes diferentes al entrenamiento. En una situación de salón de clases preescolar, Connell, Carta & Baer (1993), evaluaron el efecto de la generalización de la autoevaluación y de el "reclutar" la aprobación de la maestra; esto es, instigarla con alguna afirmación por parte del niño. Encontraron que cuando se dio entrenamiento para "reclutar" el reforzamiento de la maestra en la situación de generalización, la generalización de la autoevaluación y del reclutamiento del reforzador se mantuvieron a un nivel más alto que cuando no se había entrenado esta conducta. Sugieren que el

entrenamiento en autoevaluación y en el reclutamiento del reforzamiento son unas técnicas que se pueden emplear en salones de clase especiales. En estos estudios se observa un uso diferente al concepto de generalización de respuestas, a la manera en que se propone usarse en este trabajo.

En una situación de enseñanza cuando se habla de interacción de respuestas, ya sea que faciliten o interfieran con las respuestas del proceso de enseñanza, podemos establecer si las respuestas que nos interesan pertenecen o no a la misma clase, esto es, si se produce inducción o generalización de respuesta como un análisis *a posteriori* en el que las clases se definen funcionalmente o de manera *a priori*, definiendo las clases de respuesta topográficamente (Catania, 1973). Una vez determinada la pertenencia o no de una respuesta a una o varias clases, se puede delimitar el tipo de interacción que ocurre. Es posible que no todas las respuestas del tipo desordenadas, interfieran con las de enseñanza.

El principal objetivo de este trabajo era identificar las condiciones bajo las cuales se produce la generalización de respuesta o inducción, se hizo una evaluación de la generalización de respuesta o inducción entre algunas de las clases de respuesta que se presentan en un salón de clases. La evaluación se hizo en cinco clases de respuesta, se evaluó su interacción recíproca y la interacción que podían tener con una prueba de las conductas necesarias para el inicio de la lecto-escritura, que se aplicó antes y después de manipular una de las cinco conductas.

Específicamente, se diseñó un experimento en el que se manipularon las conductas de aseo, la asistencia, la puntualidad, el llevar el material completo y la atención y se determinó si interactuaban recíprocamente, esto es, guardaban una relación funcional, que se observaría después de intervenir en una de ellas. Por otro lado, se determinó si intervenían con, o si afectaban a las conductas necesarias para la enseñanza de la lecto-escritura. Al determinar la interacción se

pudo establecer si las cinco clases de respuesta facilitaban a las de lecto-escritura, interferían con ella o no la afectaban. La manipulación de las cinco conductas se hizo aplicando una Economía de Fichas y reforzando una de ellas en uno de cinco grupos diferentes; todas en otro grupo y estas manipulaciones se compararon con un grupo al que no se le reforzó ninguna conducta. En todos los grupos se registraron las cinco conductas. Además, se hizo una prueba antes y después en la que se evaluó algunas de las respuestas precurrentes para el inicio de la lectoescritura, para delimitar si se producía alguna influencia de parte de las respuestas reforzadas.

MÉTODO

Sujetos

Se trabajó con 106 sujetos de sexo masculino y femenino, que pertenecían a siete grupos de cinco escuelas oficiales, ubicadas en el área de la Colonia Morelos, D. F.; pertenecientes a la Unidad Dos "G" de Grupos Integrados, dependiente de la Dirección General de Educación Especial, en el Turno Vespertino. El nombre de las escuelas es: Luis de la Rosa, Julio Zarate, Lorenza Rosales, Vazco de Quiroga y Vicente Suarez. Los sujetos cursaban el primer año en Grupos Integrados. Sus edades fluctuaban entre los 7 y 10 años. Todos tenían una historia de repetición del primer año de primaria de una a tres veces, con un promedio de dos.

Situación Experimental

El lugar donde se llevó a cabo el experimento fue dentro de siete salones de clase. Estos salones median aproximadamente 7 metros de largo por 5 de ancho. Tenían 6 ventanas en los lados más largos y proveían iluminación adecuada. Las paredes estaban pintadas de colores claros y en los salones había pupitres, escritorios, pizarrón y un estante.

Aparatos y Materiales

Se utilizaron 2 cronómetros, tarjetas a manera de fichas, hojas de registro de *flash* muestra y ocurrencia continua en las cuales estaban marcadas las categorías conductuales a registrar y el nombre de los niños, siete cartulinas en

donde estaban escritas las clases de respuesta que debían ejecutar los sujetos de cada grupo y su equivalente en puntos.

Procedimiento

Prueba de Repertorio Básico.

Se les aplicó a los 7 grupos para medir el repertorio básico inicial que se consideró un requisito para el inicio de la lectura y escritura. La prueba contenía 15 ejercicios de discriminación visual, 2 de discriminación derecha-izquierda, 3 de discriminación arriba-abajo, 4 de discriminación adentro-afuera, 3 de secuenciación y 8 de coordinación motriz fina. La aplicación de la prueba se hizo en forma colectiva. Las instrucciones de aplicación de la misma, se repitieron dos veces antes del inicio de aquella. Se les dijo a los niños: "Se les darán unas hojas con unos ejercicios muy simples, no se vale voltear; tienen que estar muy atentos a lo que les indico". A continuación se les pidió a los sujetos que sacaran sus colores, lápiz, goma, sacapuntas y que los colocaran sobre su banca. Al terminar, se les dijo que cruzaran los brazos y permanecieran quietos y callados.

Posteriormente se les dijo que contestaran unas preguntas que se les presentarían y que tenían que poner atención, no deberían voltear ni preguntar, pues se leerían dos veces. Las instrucciones fueron las mismas para todos los grupos del estudio.

Línea Base Inicial.

Después de aplicada la prueba de repertorio básico, se registraron las siguientes 5 conductas: Atención, Puntualidad, Asistencia, Aseo, Material, durante 5 sesiones en cada grupo. Los grupos de sujetos que estarían en cada uno de los grupos del estudio se asignaron al azar. Los días de registro se eligieron aleatoriamente y fueron los que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1.

D I A S

GRUPO

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | X | 0 | X | 0 | X | X | 0 | X |
| 2 | X | X | X | X | 0 | X | 0 | 0 |
| 3 | X | X | 0 | X | 0 | X | 0 | X |
| 4 | X | 0 | X | X | X | X | 0 | 0 |
| 5 | X | X | 0 | X | 0 | X | X | 0 |
| 6 | X | X | 0 | X | 0 | X | X | 0 |
| 7 | X | X | X | 0 | X | 0 | X | 0 |

X= Se registró, 0= No se registró.

Tabla 1.- Indica los días que se no registró con 0 y los que se registró con 1.

Los Grupos se indican en la Ordenada y los Días en la Abscisa.

Definición de Clases de Respuesta.

Atención: estar orientados hacia el pizarrón y contestar las preguntas de la profesora acerca de lo que se está explicando en un momento determinado, realizar las actividades solicitadas dentro del salón de clases en el tiempo y forma requerida, presentar trabajos de acuerdo a como se les indique (Cooper y cols, 1990).

Asistencia: Presentarse al salón de clase en el que se impartirá la misma, en un día determinado.

Puntualidad: Presentarse a la hora establecida para el inicio de la clase, en este caso a las 14 horas.

Material: Traer diariamente lápiz, cuaderno, libro, caja de colores, tijeras, pegamento, sacapuntas y goma.

Aseo Personal: Presentarse diariamente con ropa y cuerpo limpios y con el cabello peinado.

Tipos de Registro:

Para el registro de la conducta de atención se utilizó un registro de flash muestra y para las otras cuatro clases de respuesta se utilizó un registro de ocurrencia continua. Estos tipos de registro se usaron en todas las etapas del estudio. La maestra de cada salón registraba las conductas y administraba las consecuencias. Un observador adicional evaluaba periódicamente la confiabilidad de los registros. La confiabilidad fue siempre superior al 80%.

Fase Experimental.

Se les informó a los ocho profesores que participaron de los resultados de la línea base inicial y se les explicó la importancia que tenía el tratar de manipular la situación ambiental en el salón de clase, y de la posibilidad de mejorar el aprovechamiento de los sujetos por medio de una Economía de Fichas y del Reforzamiento Social que se proporcionaría a los alumnos cuando presentaran las respuestas definidas, de acuerdo al grupo que pertenecían y en correspondencia con los Cuadros del 1 al 6, que se presentan más adelante. El Reforzamiento Social estuvo definido como todas las aprobaciones, alabanzas, frases de felicitación, etc. que el profesor presentara inmediatamente después de la presentación de una conducta correcta, de acuerdo con las definiciones previas (Harris *et al.*, 1990).

Se entregaron semanalmente las hojas de registro y las fichas a los profesores. Se dió retroalimentación los días que se obtuvo la verificación de la confiabilidad, que tenía que ser superior al 80%, como se mencionó antes; y los días en que se cambiaron los reforzadores de respaldo por las fichas.

Economía de Fichas

Se implantó una Economía de Fichas en las que se usaron tarjetas para entregar inmediatamente a la presentación de las conductas correctas de acuerdo con las definiciones anteriores, o para retirar por la presentación de alguna de las respuestas incorrectas, ambas indicadas en las tablas de respuestas. Los reforzadores de respaldo que se utilizaron fueron cuadernos, lápices, yoyos, muñecos, carritos, juegos de arreglo personal, etc.

Instrucciones Generales para Todos los Grupos.

Antes de iniciar las actividades, los profesores leyeron las instrucciones en las que se dijo lo siguiente: "Pongan atención a lo que se les va a decir, observen". Se les mencionó que obtendrían una ficha por cada una de las

conductas que emitieran en forma correcta y que no obtendrían fichas por presentar alguna conducta que no estuviera considerada en la lista, de acuerdo a lo presentado en los cuadros más adelante. Las actividades podían verse en cada uno de los cuadros en el grupo correspondiente y se les subrayó que obtendrían fichas por presentar las conductas mencionadas en los Cuadros del 1 al 6.

Los puntos ganados podían ser cambiados al final de la semana por los diferentes reforzadores que tenían el valor de el número de fichas que obtenía cada sujeto. Los reforzadores estaban presentes toda la semana, como en una tómbola, con el número de fichas requerido que sean necesarios para obtenerlos, anotado.

También se hicieron unos cuadros de las conductas a ser reforzadas y castigadas en cartulina y se ponían en un lugar visible durante las 30 sesiones que duró el estudio. Además, cada profesor leyó la cartulina diariamente antes de iniciar la clase y al terminar. Para dar énfasis, se les recordó que entre más fichas obtuvieran, más reforzadores podrían ganar.

En cada grupo el profesor registró las clases de respuesta y administró reforzamiento social al mismo tiempo que entregaba la ficha, de manera inmediata a la respuesta correcta. También repitió las instrucciones diariamente.

Grupo Atención

Se manipuló la Economía de Fichas, como se menciona arriba en la sección Economía de Fichas, sobre la conducta de Atención. Durante 30 sesiones, semanalmente se cambiaron las fichas por los reforzadores de respaldo. Cada semana, al inicio, se presentaron los reforzadores de respaldo y se describió el número de puntos que se requerían por cada uno de ellos.

CUADRO 1

CATEGORÍAS INCOMPATIBLES CON LAS DE PONER ATENCIÓN.

- a) Entregar trabajos sucios o no entregarlos, puntos ganados (0)
- b) Agresión verbal o física en el salón , puntos ganados (0)
- c) Hablar con compañeros cuando se da una explicación,
puntos ganados (0)
- d) Moverse de su lugar, puntos ganados (0)
- e) Pedir permiso para ir al baño, puntos ganados (0)
- f) Interrumpir a la maestra cuando da una explicación
(las dudas se resuelven al término de la explicación),
puntos ganados (0)

CUADRO 2

CONDUCTAS QUE IMPLICAN O SON COLATERALES DE ATENCIÓN

- a) Entregar trabajos sin borrones ni tachones, puntos ganado (1)
- b) Permanecer en su lugar sin molestar al compañero
hablándole o pidiéndole material de trabajo, puntos ganados
(1)
- c) No pegar ni decir groserías a los compañeros, puntos
ganados(1)
- d) No salir al baño cuando la profesora esté explicando algo,
puntos ganados (1).
- e) No interrumpir a la profesora cuando esté dando

explicaciones.

Grupo Asistencia

Se manipuló la economía de fichas para alterar la conducta de asistencia. Cada niño podía ganar puntos por asistir a clases.

C U A D R O 3

CLASES DE RESPUESTA PUNTOS OBTENIDOS

Asistir

Gana un punto

No asistir

No gana un punto

Grupo Aseo

Se les dieron las instrucciones generales y se procedió de acuerdo con el Cuadro 4.

CUADRO 4

| CONDUCTAS | VALOR EN PUNTOS |
|--------------------------------|------------------------|
| Zapatos Limpios | 1 |
| Zapatos Sucios | 0 |
| Falda o Pantalón Limpios | 1 |
| Falda o Pantalón Sucios | 0 |
| Blusa o Camisa Limpios | 1 |
| Blusa o Camisa Sucios | 0 |
| Calcetines Limpios | 1 |
| Calcetines Sucios | 0 |
| Pelo Peinado | 1 |
| Pelo Desarreglado | 0 |
| Cara Limpia | 1 |
| Cara Sucia | 0 |
| Manos Limpias, Uñas Recortadas | 1 |
| Manos Sucias, Uñas Largas | 0 |

Grupo Material

Se les dieron darán las instrucciones generales y se procedió de acuerdo con el Cuadro 5.

CUADRO 5

| OBJETOS | VALOR EN PUNTOS |
|----------------|----------------------------|
| Tener Lápiz | 1 |
| No Tener Lápiz | 0 |
| Goma | 1 |
| No Goma | 0 |
| Cuaderno | 1 |
| No Cuaderno | 0 |
| Libro | 1 |
| No Libro | 0 |
| Colores | 1 |
| No colores | 0 |
| Pegamento | 1 |
| No pegamento | 0 |
| Tijeras | 1 |
| No tijeras | 0 |
| Plastilina | 1 |
| No plastilina | 0 |

Grupo Puntualidad

Se les dieron las Instrucciones Generales y se procedió de acuerdo con el Cuadro 6.

CUADRO 6

| CLASES DE RESPUESTA | PUNTOS OBTENIDOS |
|-------------------------------|------------------|
| Llegar a las 14:00 horas | 1 |
| Llegar después de 14:00 horas | 0 |

Grupo Todas

Se estableció la Economía de Fichas, como se indicó en la sección correspondiente, sobre todas las conductas: Atención, Aseo, Material, Asistencia y Puntualidad. Esto permitió observar si existía algún tipo de interacción entre las conductas y las conductas necesarias para el entrenamiento de la lectura y escritura que se midió en la prueba inicial. También, se pudo determinar si el cambio en las conductas era diferente a cuando se manipuló una sola conducta.

Grupo Control

En este grupo no se manipuló ninguna conducta, sólo se registraron todas las categorías conductuales.

RESULTADOS

En general, los resultados indicaron que hubo un incremento en la prueba de repertorio básico para la lecto-escritura, que se midió con una prueba diseñada específicamente para el experimento. También se observó que al introducir la economía de fichas a las conductas de cada uno de los grupos, se incrementó la conducta y/o se mantuvo más estable a través de las sesiones experimentales. Por otro lado, se observó que el incremento producido en la fase experimental se prolongó aun después de retirar las fichas contingentes a cada una de las respuestas en los diferentes grupos, produciendo un efecto de generalización del efecto de la manipulación experimental. Otro aspecto general que se observó fue que además de la conducta reforzada se incrementaron otras conductas concurrentemente, este aspecto es considerado como inducción de respuesta o generalización.

A continuación se presentan los resultados por grupo. Los resultados numéricos para cada una de las figuras se presentan en el Apéndice.

Grupo Atención.

En la Figura 1 se observan los resultados del grupo en el que se reforzó la conducta de Atención. En la figura 1a) se observa el porcentaje de respuesta durante la Línea Base Inicial (LBI), Fase Experimental (FE) y la Línea Base Final (LBF). En esta figura se observa que la conducta se incrementó durante la FE, el incremento fue mayor al inicio de esta fase y se decrementó en los bloques 4 y 5 de 5 sesiones. En el bloque 6 se restableció la ejecución, el desempeño del grupo fue variable. Durante la LBF, el porcentaje se mantuvo arriba del 80%. En la figura 1b, se observa que el efecto se extendió a las conductas Puntualidad, Aseo y

en menor medida a la conducta Material y Asistencia . Este aspecto puede considerarse como inducción de respuesta. En la figura 1c, se presentan los resultados de la Prueba de Repertorios Básicos (PRB). Se observó un incremento en la prueba final. Este incremento se presentó aun sin trabajar directamente sobre las conductas que se midieron en la PRB. Este grupo ocupó el rango 6 respecto de los otros grupos del estudio, en cuanto al incremento en esta prueba.

Grupo Asistencia.

En la Figura 2, se presentan los resultados del grupo en el que se reforzó la conducta de Asistencia. En la figura 2a, se observa que la conducta se incrementó ligeramente en la FE, respecto de la LBI, en el primer bloque de 5 sesiones. También se puede observar que durante los bloques 2 al 6 se produjo un incremento constante y sostenido. Este incremento se mantuvo durante la LBF, lo que indica una generalización de la manipulación experimental. En la figura 2b, se observa que a pesar de que la conducta Asistencia no se incrementó en gran medida, las conductas Aseo, Puntualidad y Atención sí se incrementaron aunque no se reforzaron directamente. En la figura 2c, se presentan los resultados de la PRB. En este grupo fue en el que el puntaje de la PRB se incrementó en menor medida que en los demás grupos. (Lo que demuestra que esta c. no guarda relación con las académicas)

Grupo Aseo.

En la Figura 3, se observan los resultados del grupo en el que se reforzó la conducta Aseo. En la figura 3a, se observa que la conducta se incrementó en la FE, respecto de la LBI. Este incremento se mantuvo en los seis bloques de la FE. . También se observa que el porcentaje de respuestas se mantuvo cerca del 80 % en las sesiones de la LBF. En la figura 3b, se observa que las conductas Puntualidad, Material y Atención se incrementaron en este grupo, aun

cuando no fueron reforzadas directamente. Este es otro caso que se considera como inducción. En la figura 3c se observan los resultados de la PRB. En esta prueba se observó un incremento en la prueba final, aun cuando no se manipularon las conductas que se midieron. Este grupo fue el tercero en rango de incremento en esta PRB, respecto de los demás del experimento.

Grupo Material.

En la Figura 4, se observan los resultados del grupo en el que se reforzó la conducta de Material. En la figura 4a, se observa que la conducta se incrementó en la FE, respecto de la LBI, aunque en el bloque 5 hubo un decremento. En la LBF hubo un decremento del porcentaje de respuesta, que se ubicó por debajo del porcentaje de la LBI. En la figura 4b, se observa que las conductas Aseo y Atención se incrementaron aun cuando no se reforzaron directamente. Este es otro caso que se considera como inducción. En la figura 4c se observan los resultados de la PRB. Se observa un incremento en todos los sujetos que permanecieron en el estudio. Este grupo fue el segundo en rango de incremento en esta PRB, respecto de los demás grupos del experimento.

Grupo Puntualidad.

En la Figura 5, se observan los resultados del grupo en el que se reforzó la conducta de Puntualidad. En la figura 5a, se observa que la conducta se incrementó durante la FE hasta llegar arriba del 80% en el bloque 2, sin embargo, en los bloques 3 y 4 se produjo un decremento. El decremento se redujo en los bloques 5 y 6, recuperando la tendencia inicial. El incremento se mantuvo aun en la LBF, cuando se discontinuó la presencia de las fichas, lo que indicó un efecto de generalización. En la figura 5b, se observa que las conductas Aseo y Material se incrementaron aun cuando no se reforzaron directamente. Este es otro caso de

inducción. En la figura 5c, se presentan los resultados de la PRB. Se observa que en todos los casos el puntaje se incrementó, aun cuando no se trabajó con estas conductas directamente. Este grupo ocupó el quinto rango en incremento en la PRB, respecto de los demás grupos del experimento.

Grupo Todas y Grupo Control.

En las Figuras 6 y 7, se presentan los resultados de los grupos en los que se reforzaron Todas las conductas y los del grupo Control, en el que no se reforzó ninguna conducta, respectivamente. En el grupo Todas se observa que las conductas se incrementaron o se mantuvieron más estables, a excepción de la conducta Atención, que mostró más variabilidad. La conducta Aseo mostró resistencia al cambio en la FE. El incremento observado durante la FE, se mantuvo aun en la LBF. En el grupo Control, se observó que las conductas no se incrementaron y que se mantuvieron muy variables a lo largo de las tres fases, LBI, FE y LBF.

En los resultados de la PRB que se presentan en la Figura 8, se observó un incremento en el puntaje de ambos grupos, sin embargo el incremento fue mayor en el grupo Todas, que en el grupo Control. Los incrementos en esta prueba ocuparon los rangos primero y cuarto respectivamente, en relación a los demás grupos del experimento.

En la Figura 9, se presentan los resultados de los Grupos Control y Experimental en los bloques de 5 sesiones antes y 5 sesiones después de todas las conductas medidas en el estudio. Se observó que en el Grupo Todas se incrementaron las 5 conductas, aspecto que no se presentó en el Grupo Control.

Resumiendo, se puede decir que se observó un efecto claro de la Economía de Fichas, como un incremento general o como una reducción en la variabilidad; y que en los grupos en los que se reforzó una sola conducta el efecto

se extendió a otras conductas que no fueron reforzadas directamente, efecto que puede considerarse como inducción o generalización de respuesta. En cuanto a la PRB, se observó que, en general, se incrementó el puntaje y que se incrementó más en el grupo en el que se reforzaron Todas las conductas, aun cuando no se trabajó directamente con las conductas medidas en esta prueba, a lo largo de todo el experimento.

DISCUSIÓN

Se realizó un experimento en el que se determinó la inducción o generalización de respuesta entre las conductas de aseo, la de asistencia, la de puntualidad, la de llevar el material completo y la de atención, y se determinó si interactuaban recíprocamente, esto es, guardaban alguna relación y se producía un efecto de inducción entre las diferentes clases de respuesta y si al reforzar una respuesta se incrementaba, sin manipularse directamente, el puntaje en una prueba para los precursores de lectoescritura. Los resultados indicaron que sí hubo un incremento en la prueba de repertorio básico para la lectura escrita, que se midió con una prueba diseñada específicamente para el experimento; que el incremento se produjo en diferente grado, según al grupo al que pertenecían los sujetos. También se observó que al manipular la economía de fichas para las conductas de cada uno de los grupos, se incrementó la conducta y/o se mantuvo más estable a través de las sesiones experimentales. Por otro lado, se observó que el incremento producido en la fase experimental se prolongó aun después de retirar las fichas contingentes a cada una de las respuestas en los diferentes grupos, produciendo un efecto de generalización del efecto de la manipulación experimental.

Inicialmente se discutirán los resultados generales y posteriormente se analizarán los resultados de los grupos individuales.

El principal objetivo de este trabajo era identificar las condiciones bajo las cuales se produce la generalización de respuesta o inducción. Se encontró que éstas se producen cuando las conductas reforzadas comparten ciertos elementos y que cuando se refuerza una conducta, se incrementan otras. En el grupo en el que no se reforzó ninguna respuesta, Grupo Control, no se produjo un incremento en las respuestas registradas. Estos resultados son semejantes a los de Guevremont y

col. (1988); Day & Horner (1989); Wambaugh & Thompson (1989); Harris y cols. (1990); Davis y cols. (1992); Marchand-Martella (1992).

En cuanto a los resultados de los grupos individuales podemos indicar lo siguiente:

Grupo Atención.

En este grupo se observó que el efecto de inducción se extendió a las conductas Puntualidad, Aseo y en menor medida a la conducta Material y Asistencia, lo que nos indica una mayor relación entre estos tipos de conducta. En el puntaje de la prueba PRB, este grupo ocupó el rango 6 respecto de los otros grupos del estudio, en cuanto al incremento en esta prueba. Un aspecto interesante de los resultados en este grupo es la estabilidad del porcentaje de respuestas para la fase experimental. Al rededor de la sesión 16, se observa un decremento. Este decremento parece estar relacionado con una interrupción en las actividades escolares, y puede notarse en los otros grupos, en la proximidad de esta sesión número 16. Este resultado no es extraño en la literatura, por ejemplo Lloyd y cols. (1989); Marchand-Martella y cols. (1992); Wambaugh & Thompson (1989) y Conell y cols. (1993), presentan resultados igualmente variables de sujetos individuales. Los resultados que se produjeron en este experimento son de grupo y en este caso la variabilidad fue mayor que con sujetos individuales, debido a un mayor número de factores que se presentan en el trabajo con grupos. Sin embargo, en este grupo se produjo un mayor incremento en las respuestas registradas colateralmente a la atención, lo que muestra que el efecto de la manipulación se extendió a las otras conductas.

Otro aspecto que merece mención y que probablemente da una posible explicación de la diferencia de este grupo con los demás, es que en éste se utilizó un sistema de registro diferente, por la naturaleza de la respuesta. En este grupo se

utilizó un registro tipo *flash*, a diferencia del de ocurrencia continua, utilizado con los otros grupos. Este registro puede producir una variación o ser menos preciso que el de ocurrencia continua.

Grupo Asistencia.

En este grupo, las conductas Aseo, Puntualidad y Atención se incrementaron aunque no se reforzaron directamente. En este grupo fue en el que el puntaje de la PRB se incrementó en menor medida que en los demás grupos.

En este grupo también se observa el decremento alrededor de la sesión 16, posiblemente relacionado con la interrupción de actividades escolares.

Grupo Aseo.

En este grupo se observó que las conductas Puntualidad, Material y Atención se incrementaron, aun cuando no fueron reforzadas directamente. En la PRB se observó un incremento, aun cuando no se manipularon directamente las conductas que se midieron. Este grupo fue el tercero en rango de incremento en esta PRB.

Grupo Material.

Se observó que las conductas Aseo y Atención se incrementaron aun cuando no se reforzaron directamente. Este grupo fue el segundo en rango de incremento en esta PRB, respecto de los demás grupos del experimento.

Grupo Puntualidad.

Se observó que las conductas Aseo y Material se incrementaron aun cuando no se reforzaron directamente. Este grupo ocupó el quinto rango en incremento en la PRB.

Grupo Todas y Grupo Control.

En el grupo Todas se observó que las conductas se incrementaron o se mantuvieron más estables, a excepción de la conducta Atención, que mostró

más variabilidad. En el Grupo Control, se observó que las conductas no se incrementaron y que se mantuvieron muy variables a lo largo de las tres fases, LBI, FE y LBF. Los incrementos en la prueba PRB, ocuparon los rangos primero y cuarto respectivamente, en relación a los demás grupos del experimento.

Este experimento es más semejante al de Wambaugh & Thompson (1989); McFarland y cols. (1990); en el sentido de el uso que se le da al término generalización. El término generalización puede referirse al responder ante estímulos semejantes, con la misma respuesta, en este caso se le llama generalización de estímulos; emitir una serie de respuestas semejantes, ante condiciones bajo las cuales se entrenó, en este caso se le llama generalización de respuesta; en el caso de la inducción, se hace referencia a una clase de respuestas y a una clase de estímulos, que no son idénticas, debido a esto, la clase puede hacerse más grande aun, pues se responde a estímulos o condiciones semejantes con respuestas parecidas a las que se entrenó. Este es el aspecto central de la inducción que la puede diferenciar un tanto de la generalización de respuesta simple. En el presente experimento se observó que el efecto de reforzar una respuesta se extendía o producía un incremento en respuestas que tenían algo en común con la tratada, esta semejanza puede ser topográfica, no funcional, pues las respuestas registradas y no reforzadas no producían el mismo efecto en el ambiente, que la que estaba bajo la influencia de la Economía de Fichas. No obstante, la semejanza topográfica puede colocar a las respuestas inducidas de esta manera bajo las contingencias naturales que operan en la situación escolar y obtener así un efecto funcional semejante a las reforzadas artificialmente por medio de las fichas.

El sistema de trabajo que se utilizó en este estudio puede ubicarse como perteneciente al tipo Entrenar y Esperar, de la clasificación de Stokes & Baer

(1977). Además, puede considerarse como una evaluación más sistemática de la generalización en ambientes de Análisis Conductual Aplicado.

Otro aspecto que se observó en este experimento fue que el puntaje de la prueba de repertorios Básicos para Lectoescritura, se incrementó aun sin que las conductas fueran tratadas directamente, a pesar de que en el Grupo Control (GC), los sujetos no se comportaban como en los otros grupos. Este aspecto está relacionado con la clasificación que se hizo en la introducción, respecto de las respuestas ordenadas y desordenadas. En este caso, puede decirse que en el GC, las respuestas inapropiadas no estaban bajo control y no interfirieron con las de adquirir los repertorios que medía la PRB. Esto puede indicar, aunque sea de una manera indirecta y especulativa, que el control del grupo, en cuanto a su mal comportamiento, no es un requisito indispensable para que los sujetos aprendan hasta cierto grado y que si es necesario, mantener este control, para tener una educación de más calidad, como lo muestran los resultados del Grupo Todas.

Podríamos concluir mencionando que ciertas clases de respuesta si interactúan en el salón de clases, pero que las conductas desordenadas no son factores determinantes que impidan el aprendizaje escolar, aspecto que parece estar relacionado con lo propuesto por Winett & Winkler (1972).

REFERENCIAS

- Arriaga, J. C. P. (1975). *Enseñanza Programada; una breve revisión*. Tesis de Licenciado en Psicología, U. V.
- Ayala V., H. (1991). El resurgimiento del análisis funcional en el tratamiento conductual: Procedimientos vs. resultados. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 119-140.
- Ayllon, T. y Azrin, N. H. (1968). *The Token Economy*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1987). Some still current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 313-327.
- Becker, W. C., Madsen, C. H., Arnold, C. R. & Thomas, D. R. (1967). The contingent use of teacher attention and praising in reducing classroom behavior problems. *Journal of Special Education*, 1, 287-307. Reimpreso en O'Leary, K. D. y O'Leary, S. G. (1972). *Classroom management. The successful use of behavior modification*. Nueva York: Pergamon Press, Inc.
- Bijou, S. W. (1970). What psychology has to offer education-now. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 499-504.
- Carmine, W. (1976). Effects of teacher-presentation rates on offtask behavior, answering correctly, and participation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 199-206.
- Carr, E. G. & Durand, V. M. (1985). Reducing behavioral problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.

- Carr, E. G. & Carlson, J. L. (1993). Reduction of severe behavior problems in the community using a multicomponent treatment approach. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *26*, 157-172.
- Catania, A. Ch. (1963). Concurrent performances: Reinforcement interaction and response independence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *6*, 253-263.
- Catania, A. Ch. (1973). The concept of the operant in the analysis of behavior. *Behaviorism*, *1*, 103-116.
- Catania, A. Ch. (1966). Concurrent operants. En Honig, W. K. (Ed.) *Operant Behavior: Areas of Research and Application*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Connell, M. C., Carta, J. J. & Baer, D. M. (1993). Programming generalization of in-class transition skills: teaching preschoolers with developmental delays to self-assess and recruit contingent teacher praise. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *26*, 345-352.
- Cooper, L. J., Wacker, D. P., Sasso, G. M., Reimers, T. M. & Donn, L. K. (1990). Using parents as therapists to evaluate appropriate behavior of their children: application to a trietary diagnostic clinic. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *23*, 285-296.
- Cooper, L.J., Wacker, D. P., Thursby, D., Plagmann, L. A., Harding, J., Millard, T. & Derby, M. (1992). Analysis of the effects of task preferences, task demands, and adult attention on child behavior in outpatient and classroom settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *25*, 823-840.
- Chadwick, A. y Day, C. (1971). Systematic reinforcement: academic performance of under achieving students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *4*, 311-319.
- Chandler, L. K., Fowler, S. A. y Lubeck, R. C. (1992). An analysis of the effects of multiple setting events on the social behavior of preschool children with special needs. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *25*, 249-263.

- Davis, C. A., Brady, M. P., Williams, R. E., & Hamilton, R. (1992). Effects of high-probability requests on the acquisition and generalization of responses to requests in young children with behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 905-916.
- Day, H. M. y Horner, R. H. (1989). Building response classes: a comparison of two procedures for teaching generalized pouring to learners with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 22*, 223-229.
- Dube, W. V., Iennaco, F. M., Rocco, F. J. & Keldaras, J. B. (1992). Microcomputer-based programmed instruction in identity matching to sample for persons with severe disabilities. *Journal of Behavioral Education, 2*, 29-51.
- Dube, W. V., McDonald, S. J., McIlvane, W. J. & Mackay, H. A. (1991). Constructed-response matching to sample and spelling instruction. Special Issue: Social validity: Multiple Perspectives. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 305-317.
- Gaylord-Ross, R. J., Haring, T. G., Breen, C. & Pitts-Conway, V. (1984). The training and generalization of social interaction skills with autistic youth. *Journal of Applied Behavior Analysis, 17*, 229-247.
- Galindo, E., Bernal, T., Hinojosa, G. Calguera, M., Taracena, E. y Padilla, F. (1980). *Modificación de conducta en la educación especial*. México: Ed. Trillas.
- Gibson, J. T. (1976). *Psicología educativa*. México: Ed. Trillas.
- Guevremont, D. C., Osnes, P. G y Stokes, T. F. (1988). The functional role of preschoolers verbalizations in the generalization of self-instructional training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*, 45-55.
- Harris, K. R. (1986). Self-monitoring of attentional behavior versus self-monitoring of productivity. effects of on-task behavior and academic response rate among learning disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*, 417-423.

- Herrick, R. M. (1965). The successive differentiation of a lever displacement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, 211-215.
- Higgins Hains, A. & Baer, D. M. (1989). Interaction effects in multielement designs: Inevitable, desirable, and ignorable. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 57-69.
- Harris, S. L., Handleman, J. S. & Alessandri, M. (1990). Teaching youths with autism to offer assistance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 297-305.
- Holland, J. G. y Doran, J. (1978). Teaching classification by computer. En Ulrich, R., Stachnik, T. & Mabry, J. (Prep. Eds.) *Control of Human Behavior*, Glenview, Ill. Scott Foresman & Co.
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Kalsher, M. J., Edwards-Cowdery, G. & Cataldo, M. F. (1990). Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 11-27.
- Kazdin, A. E. (1975). *Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas*. México: Ed. Manual Moderno.
- Keller, F. S. (1968). "Good-bye teacher." *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79-89.
- Keller, F. S. & Ribes, E. (1973). *Modificación de conducta: Aplicaciones a la Educación*. México: Ed. Trillas.
- Kernis, M. H., Brockner, J. & Frankel, B. S. (1989). Self-esteem and reactions to failure: the mediating role of overgeneralization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 707-714.
- Klausmeier, H. & Goodwin, W. (1977). *Psicología educativa*. México: Ed. Harla.
- Klein, R. D., Hapkwicz, W. G. & Roden, A. H. (1973). *Behavior modification in educational settings*. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas. Publisher.

- Lovitt, T. C., Kunzelman, H. P., Nolen, P. A. & Hulten, W. J. (1968). The dimensions of classroom data. *Journal of Learning Disabilities*, 1, 20-38.
- Lovitt, T., Smith, D. & Ridder, J. (1973). El uso de eventos dispuestos para alterar la ejecución de operaciones de restar en niños con problemas de aprendizaje. En Keller, F. S. y Ribes, E. Eds. *Modificación de conducta: Aplicaciones a la Educación*. México: Ed. Trillas.
- Lloyd, J. W., Bateman, D. F., Landrum, T. J. & Hallahan, D. P. (1989). Self-recording of attention versus productivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 315-323.
- Maag, J. W., Reid, R. & DiGangi, S. A. (1993). Differential effects of self-monitoring attention, accuracy, and productivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 329-344.
- Malott, R. W. (1992). Follow-up commentary on training behavior analysts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 513-515.
- Markle, S. M. (1972). Instrucción programada, análisis de cuadros buenos y malos. México: Ed. Limusa Wiley.
- Markle, S. M. (1974). The basic programming principles. En Ulrich, R., Stachnik, T. & Mabry, J. (Prep. Eds.) *Control of Human Behavior*, Glenview, Ill.: Scott Foresman & Co.
- Markle, S. M. & Tienmann, P. W. (1974). Some principles of instructional design at higher cognitive levels. En Ulrich, R., Stachnik, T. & Mabry, J. (Prep. Eds.) *Control of Human Behavior*, Glenview, Ill.: Scott Foresman & Co.
- Marchand-Martella, N. E., Martella, R. C., Agran, M., Salzberg, C. L., Young, R. K. & Morgan, D. (1992). Generalized effects of a peer-delivered first aid program for students with moderate intellectual disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 841-851.

- Manual de operaciones de la Unidad de Grupos Integrados. 2ª Edición (1982). Dirección General de Educación Especial, Dirección Técnica, Departamento de Desarrollo del Sistema.
- McFarland, R. A., Hanna, K., Kadish, R., Kennison, R. F., Bush, S. & Bowd, C. (1990). Music learning of a tactual-spatial task affects later response generalization. *The Journal of General Psychology*, 117, 411-423.
- Miller, L. K. & Weaver, F. H. A. (1976). Behavioral technology for producing concept formation in university students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 289-300.
- Mori, S. (1989). A limited-capacity response process in absolute identification. *Perception & Psychophysics*, 46, 167-173.
- Nevin, J. A., Mandell, C. & Atak, J. R. (1983). The analysis of behavioral momentum. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 39, 49-59.
- Notterman, J. M. & Mintz, D. E. (1965). *Dynamics of response*. Nueva York: John Wiley & Sons, Inc.
- Phillips, D. (1973). Historia de caso de un proyecto de modificación conductual en una escuela pública. En Keller, F. S. y Ribes, E. (Eds). *Modificación de conducta: Aplicaciones a la Educación*. México: Ed. Trillas.
- O'Leary, K. D. (1972). Behavior modification in the classroom: A rejoinder to Winett and Winkler. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 505-511.
- O'Leary, K. D. y O'Leary, S. G. (1972). Classroom management. The successful use of behavior modification. Nueva York: Pergamon Press, Inc.
- O'Leary, K. D. & Drabman, R. (1971). Los programas de reforzamiento con fichas en el salón de clases: Una revisión. *Psychological Bulletin*, 75, 379-398.
- Phillips, E. L., Phillips, E. A., Wolf, M. M. y Fixen, D. L. (1973). Achievement Place: Development of the elected management system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 541-561.

- Ribes, E. (1973). Análisis y medición de la conducta en el salón de clases. En Keller, F. S. & Ribes, E. Eds. *Modificación de conducta: Aplicaciones a la Educación*. México: Ed. Trillas.
- Sanders, M. R., Rebgetz, M., Morrison, M., Bor, W., Gordon, A., Dadds, M. & Shepherd, R. (1989). Cognitive-behavioral treatment of recurrent nonspecific abdominal pain in children: an analysis of generalization, maintenance, and side effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 294-300.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B. F. (1966). What is the experimental analysis of behavior? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9, 213-218.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). Contingency management in the classroom. *Education*, 90-93.
- Skinner, B. F. (1972). *Cumulative record: A selection of papers*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Stokes, T. F. & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349-367.
- Taber, J. I., Glaser, R. & Schaefer, H. H. (1974). *Aprendizaje e instrucción programada*. México: Ed. Trillas.
- Thomas, D. R., Mood, K., Morrison, S. & Wierlak, E. (1991). Peak shift revisited: a test of alternative interpretations. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 17, 130-140.
- Ulrich, R., Stachnik, T. & Mabry, J. (1973). *Control of Human Behavior*, Glenview, Ill.: Scott Foresman & Co.
- Vargas, E. A. & Vargas, J. S. (1991). Programmed instruction: What it is and how to do it. *Journal of Behavioral Education*, 1, 235-251.

- Vollmer, T. R., Iwata, B. A., Zarcone, J. R., Smith, R. G. & Mazaleski, J. L. (1993). The role of attention in the treatment of attention-maintained self-injurious behavior: noncontingent reinforcement and differential reinforcement of other behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 9-21.
- Waite, W. W. & Osborne, J. G. (1972). Sustained behavioral contrast in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 18, 113-117.
- Wambaugh, J. L. & Thompson, C. K. (1989). Training and generalization of agrammatic aphasic adults wh-interrogative productions. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 509-525.
- Winett, R. A. & Winkler, R. C. (1972). Current behavior modification in the classroom: Be still, be quiet, be docile. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 499-504.

PIE DE LAS FIGURAS

Figura 1. Figura a) Porcentaje de Respuesta del Grupo Atención durante las 30 sesiones de la FE, en bloques de cinco sesiones cada uno; Figura b) Porcentaje de Respuesta de 5 Sesiones de LBI y 5 de LBF, de las 5 Respuestas ; Figura c) Porcentaje de Respuesta de la Prueba de Repertorios Básicos, Antes y Después.

Figura 2. Figura a) Porcentaje de Respuesta del Grupo Asistencia durante las 30 sesiones de la FE, en bloques de cinco sesiones cada uno; Figura b) Porcentaje de Respuesta de 5 Sesiones de LBI y 5 de LBF, de las 5 Respuestas ; Figura c) Porcentaje de Respuesta de la Prueba de Repertorios Básicos.

Figura 3. Figura a) Porcentaje de Respuesta del Grupo Aseo durante las 30 sesiones de la FE, en bloques de cinco sesiones cada uno; Figura b) Porcentaje de Respuesta de 5 Sesiones de LBI y 5 de LBF, de las 5 Respuestas; Figura c) Porcentaje de Respuesta de la Prueba de Repertorios Básicos.

Figura 4. Figura a) Porcentaje de Respuesta del Grupo Material durante las 30 sesiones de la FE, en bloques de cinco sesiones cada uno; Figura b) Porcentaje de Respuesta de 5 Sesiones de LBI y 5 de LBF, de las 5 Respuestas; Figura c) Porcentaje de Respuesta de la Prueba de Repertorios Básicos.

Figura 5. Figura a) Porcentaje de Respuesta del Grupo Puntualidad durante las 30 sesiones de la FE, en bloques de cinco sesiones cada uno; Figura b)

**Porcentaje de Respuesta de 5 Sesiones de LBI y 5 de LBF, de las 5 Respuestas;
Figura c) Porcentaje de Respuesta de la Prueba de Repertorios Básicos.**

**Figura 6. Porcentaje de Respuesta de las 5 Conductas en Bloques
de 5 Sesiones durante las 30 sesiones de la FE, del Grupo Todas.**

**Figura 7. Porcentaje de Respuesta de las 5 Conductas en Bloques
de 5 Sesiones durante las 30 sesiones de la FE, del Grupo Control.**

**Figura 8. Figura a) Porcentaje de Respuesta del Grupo Control en
la Prueba de Repertorios Básicos, Antes y Después; Figura b) Porcentaje de
Respuesta del Grupo Todas en la Prueba de Repertorios Básicos, Antes y Después**

**Figura 9.- Figura a) Días de Línea Base del Grupo Control de las
Cinco Conductas durante 5 Sesiones de LBI y 5 de LBF. Figura b) Días de Línea
Base del Grupo Todas de las Cinco Conductas durante 5 Sesiones de LBI y 5 de
LBF.**

APÉNDICE

**DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 1 A
GRUPO ATENCIÓN
FASE EXPERIMENTAL**

| | |
|-----|------|
| LBI | 63.8 |
| 1 | 94.2 |
| 2 | 98.4 |
| 3 | 93.6 |
| 4 | 72.6 |
| 5 | 72.2 |
| 6 | 89.4 |
| LBF | 90.4 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 1 B
GRUPO ATENCIÓN
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LBI | LBF |
|--------------------|------------|------------|
| 1 | 55 | 90 |
| | 70 | 75 |
| Asistencia | 90 | 90 |
| | 85 | 90 |
| 5 | 50 | 85 |
| 1 | 60 | 94 |
| | 83 | 100 |
| Material | 97 | 94 |
| | 93 | 100 |
| 5 | 65 | 100 |
| 1 | 70 | 88 |
| | 92 | 100 |
| Aseo | 64 | 100 |
| | 70 | 100 |
| 5 | 58 | 100 |
| 1 | 50 | 100 |
| | 85 | 100 |
| Puntualidad | 70 | 100 |
| | 70 | 100 |
| 5 | 88 | 100 |
| 1 | 16 | 88 |
| | 67 | 100 |
| Atención | 87 | 88 |
| | 66 | 88 |
| 5 | 83 | 88 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 1 C
GRUPO ATENCIÓN
PRUEBA DE REPERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 61 | 96 |
| 2 | 83 | 100 |
| 3 | 73 | 100 |
| 4 | 79 | 96 |
| 5 | 86 | 64 |
| 6 | 89 | 100 |
| 7 | 93 | 100 |
| 8 | 86 | 100 |
| 9 | 78 | 100 |
| 10 | 67 | 100 |
| 11 | 63 | |
| 12 | 71 | |
| 13 | 81 | 100 |
| 14 | 69 | 100 |
| 15 | | |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 2 A
GRUPO ASISTENCIA
FASE EXPERIMENTAL

| | |
|------------|-----------|
| LBI | 68 |
| 1 | 75 |
| 2 | 60 |
| 3 | 63 |
| 4 | 70 |
| 5 | 72 |
| 6 | 78 |
| LBF | 74 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 2 B
GRUPO ASISTENCIA
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LBI | LBF |
|-------------|-----|-----|
| 1 | 65 | 80 |
| | 60 | 50 |
| Asistencia | 75 | 75 |
| | 80 | 85 |
| 5 | 60 | 80 |
| 1 | 52 | 80 |
| | 65 | 70 |
| Material | 84 | 80 |
| | 81 | 90 |
| 5 | 60 | 80 |
| 1 | 61 | 70 |
| | 64 | 80 |
| Aseo | 60 | 80 |
| | 50 | 70 |
| 5 | 58 | 70 |
| 1 | 84 | 85 |
| | 70 | 90 |
| Puntualidad | 70 | 90 |
| | 60 | 80 |
| 5 | 58 | 70 |
| 1 | 73 | 80 |
| | 56 | 70 |
| Atención | 54 | 80 |
| | 87 | 90 |
| 5 | 60 | 90 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 2 C
GRUPO ASISTENCIA
PRUEBA DE REPERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 48 | 76 |
| 2 | 61 | 81 |
| 3 | 14 | 61 |
| 4 | 31 | 68 |
| 5 | 80 | 97 |
| 6 | 68 | 96 |
| 7 | 72 | 82 |
| 8 | 72 | 93 |
| 9 | 81 | 100 |
| 10 | 59 | 77 |
| 11 | 18 | |
| 12 | 82 | 100 |
| 13 | 86 | 96 |
| 14 | 75 | |
| 15 | 70 | 92 |
| 16 | 69 | |
| 17 | 89 | 100 |
| 18 | 81 | 92 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 3 A
GRUPO ASEO
FASE EXPERIMENTAL

| | |
|------------|-------------|
| LBI | 66.4 |
| 1 | 83.4 |
| 2 | 83.4 |
| 3 | 86.2 |
| 4 | 87 |
| 5 | 88 |
| 6 | 89.8 |
| LBF | 85 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 3 B
GRUPO ASEO
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LBI | LBF |
|-------------|-----|-----|
| 1 | 70 | 60 |
| | 70 | 75 |
| Asistencia | 80 | 55 |
| | 45 | 55 |
| 5 | 70 | 70 |
| 1 | 66 | 80 |
| | 79 | 85 |
| Material | 84 | 100 |
| | 64 | 85 |
| 5 | 88 | 80 |
| 1 | 78 | 84 |
| | 71 | 81 |
| Aseo | 60 | 88 |
| | 58 | 79 |
| 5 | 65 | 93 |
| 1 | 52 | 100 |
| | 100 | 100 |
| Puntualidad | 90 | 100 |
| | 60 | 100 |
| 5 | 80 | 100 |
| 1 | 79 | 80 |
| | 63 | 85 |
| Atención | 54 | 90 |
| | 80 | 100 |
| 5 | 90 | 80 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 3 C
GRUPO ASEO
PRUEBA DE REFERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 78 | 100 |
| 2 | 78 | 91 |
| 3 | 65 | 88 |
| 4 | 55 | 100 |
| 5 | 92 | 94 |
| 6 | 70 | 100 |
| 7 | 88 | 96 |
| 8 | 76 | 100 |
| 9 | 76 | 94 |
| 10 | 45 | 86 |
| 11 | 68 | |
| 12 | 80 | 100 |
| 13 | 82 | 100 |
| 14 | 87 | 95 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 4 A
GRUPO MATERIAL
FASE EXPERIMENTAL

| | |
|------------|-------------|
| LBI | 76.2 |
| 1 | 80 |
| 2 | 78.8 |
| 3 | 81 |
| 4 | 92.2 |
| 5 | 84 |
| 6 | 93.5 |
| LBF | 75.6 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 4 B
GRUPO MATERIAL
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LBI | LBF |
|--------------------|------------|------------|
| 1 | 85 | 80 |
| | 85 | 85 |
| Asistencia | 85 | 75 |
| | 55 | 85 |
| 5 | 55 | 85 |
| 1 | 94 | 77 |
| | 80 | 93 |
| Material | 89 | 84 |
| | 67 | 84 |
| 5 | 51 | 90 |
| 1 | 70 | 75 |
| | 100 | 80 |
| Aseo | 68 | 100 |
| | 52 | 100 |
| 5 | 70 | 80 |
| 1 | 70 | 90 |
| | 82 | 90 |
| Puntualidad | 88 | 80 |
| | 70 | 80 |
| 5 | 60 | 90 |
| 1 | 77 | 80 |
| | 48 | 85 |
| Atención | 69 | 80 |
| | 51 | 90 |
| 5 | 67 | 80 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 4 C
GRUPO MATERIAL
PRUEBA DE REPERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 83 | 100 |
| 2 | 83 | 100 |
| 3 | 83 | 100 |
| 4 | 90 | 100 |
| 5 | 73 | 100 |
| 6 | 73 | 100 |
| 7 | 66 | 91 |
| 8 | 76 | 100 |
| 9 | 84 | 100 |
| 10 | 45 | 75 |
| 11 | 83 | 96 |
| 12 | 62 | |
| 13 | 34 | 63 |
| 14 | 74 | 94 |
| 15 | 76 | 100 |
| 16 | 79 | 100 |

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA** 59

**DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 5 A
GRUPO PUNTUALIDAD
FASE EXPERIMENTAL**

| | |
|-----|------|
| LBI | 68.2 |
| 1 | 78 |
| 2 | 88 |
| 3 | 79 |
| 4 | 81 |
| 5 | 94 |
| 6 | 90 |
| LBF | 86 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 5 B
GRUPO PUNTUALIDAD
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LBI | LBF |
|-------------|-----|-----|
| 1 | 75 | 80 |
| | 65 | 80 |
| Asistencia | 80 | 70 |
| | 55 | 75 |
| 5 | 65 | 80 |
| 1 | 68 | 81 |
| | 79 | 93 |
| Material | 63 | 75 |
| | 73 | 87 |
| 5 | 81 | 87 |
| 1 | 60 | 87 |
| | 70 | 93 |
| Aseo | 93 | 100 |
| | 81 | 93 |
| 5 | 60 | 87 |
| 1 | 80 | 80 |
| | 100 | 80 |
| Puntualidad | 81 | 100 |
| | 90 | 90 |
| 5 | 80 | 80 |
| 1 | 73 | 60 |
| | 84 | 75 |
| Atención | 97 | 91 |
| | 61 | 80 |
| 5 | 50 | 80 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 5 C
GRUPO PUNTUALIDAD
PRUEBA DE REPERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 83 | 100 |
| 2 | 83 | 100 |
| 3 | 83 | 100 |
| 4 | 94 | 100 |
| 5 | 84 | 100 |
| 6 | 73 | 100 |
| 7 | 66 | |
| 8 | 77 | 100 |
| 9 | 84 | |
| 10 | 45 | 86 |
| 11 | 92 | 100 |
| 12 | 62 | 100 |
| 13 | 34 | 94 |
| 14 | 74 | 100 |
| 15 | 76 | 94 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 6
GRUPO TODAS
FASE EXPERIMENTAL

| | ASISTENCIA | MATERIAL | ASEO | PUNTUALIDAD | ATENCIÓN |
|------------|------------|----------|------|-------------|----------|
| LBI | 66 | 64.4 | 66.4 | 58 | 64.4 |
| 1 | 76 | 78.8 | 59 | 93.4 | 87.4 |
| 2 | 78 | 81.8 | 69 | 92.6 | 81.8 |
| 3 | 80 | 81.4 | 68.6 | 98.8 | 80.2 |
| 4 | 69 | 89.2 | 72.2 | 100 | 89.8 |
| 5 | 70 | 87.8 | 72.4 | 100 | 79.2 |
| 6 | 75 | 96.6 | 77.4 | 98.6 | 96.6 |
| LBF | 86 | 80.6 | 78.4 | 95 | 92.4 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 7
GRUPO CONTROL
FASE EXPERIMENTAL

| | ASISTENCIA | MATERIAL | ASEO | PUNTUALIDAD | ATENCIÓN |
|-----|------------|----------|------|-------------|----------|
| LBI | 74 | 75.2 | 62.2 | 76.4 | 70.6 |
| 1 | 64 | 66.4 | 58.6 | 63.2 | 53 |
| 2 | 60 | 65.2 | 58.6 | 61.8 | 67.6 |
| 3 | 82 | 59.8 | 59 | 80 | 63 |
| 4 | 67 | 74 | 80.2 | 79 | 72 |
| 5 | 72 | 80 | 78.2 | 94 | 74 |
| 6 | 70 | 63.4 | 78.6 | 86 | 70 |
| LBF | 57 | 53.8 | 63 | 77.8 | 63.8 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 8 A
GRUPO CONTROL
PRUEBA DE REPERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 37 | 74 |
| 2 | 91 | 98 |
| 3 | 55 | 92 |
| 4 | 78 | 92 |
| 5 | 87 | 100 |
| 6 | 92 | 95 |
| 7 | 84 | 100 |
| 8 | 76 | 87 |
| 9 | 65 | 94 |
| 10 | 95 | 98 |
| 11 | 80 | 94 |
| 12 | 80 | 94 |
| 13 | 62 | 97 |
| 14 | 69 | 75 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 8 B
GRUPO TODAS
PRUEBA DE REPERTORIOS BÁSICOS

| SUJETOS | ANTES | DESPUÉS |
|----------------|--------------|----------------|
| 1 | 54 | 84 |
| 2 | 71 | 96 |
| 3 | 69 | 98 |
| 4 | 81 | 100 |
| 5 | 93 | 96 |
| 6 | 95 | 100 |
| 7 | 89 | 100 |
| 8 | 84 | 100 |
| 9 | 95 | 100 |
| 10 | 73 | 96 |
| 11 | 75 | 98 |
| 12 | 85 | 100 |
| 13 | 88 | 96 |
| 14 | | 100 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 9 A
GRUPO CONTROL
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LB1 | LBF |
|-------------|-----|-----|
| 1 | 90 | 35 |
| | 70 | 70 |
| Asistencia | 70 | 60 |
| | 75 | 45 |
| 5 | 65 | 75 |
| 1 | 72 | 71 |
| | 87 | 64 |
| Material | 60 | 50 |
| | 74 | 44 |
| 5 | 83 | 40 |
| 1 | 58 | 85 |
| | 21 | 71 |
| Aseo | 82 | 33 |
| | 66 | 66 |
| 5 | 84 | 60 |
| 1 | 94 | 100 |
| | 78 | 64 |
| Puntualidad | 80 | 75 |
| | 60 | 77 |
| 5 | 70 | 73 |
| 1 | 86 | 71 |
| | 55 | 64 |
| Atención | 92 | 41 |
| | 54 | 77 |
| 5 | 66 | 66 |

DATOS NUMÉRICOS DE LA FIGURA 9 B
GRUPO TODAS
DÍAS DE LINEA BASE
LINEA BASE INICIAL/LINEA BASE FINAL

| DÍAS | LBI | LBF |
|-------------|-----|-----|
| 1 | 60 | 85 |
| | 80 | 90 |
| Asistencia | 75 | 90 |
| | 50 | 80 |
| 5 | 65 | 85 |
| 1 | 56 | 72 |
| | 63 | 81 |
| Material | 85 | 79 |
| | 44 | 85 |
| 5 | 74 | 86 |
| 1 | 63 | 68 |
| | 87 | 81 |
| Aseo | 56 | 73 |
| | 80 | 82 |
| 5 | 46 | 88 |
| 1 | 100 | 100 |
| | 80 | 93 |
| Puntualidad | 80 | 88 |
| | 70 | 94 |
| 5 | 50 | 100 |
| 1 | 19 | 90 |
| | 87 | 100 |
| Atención | 67 | 87 |
| | 87 | 85 |
| 5 | 62 | 100 |

FALLA DE ORIGEN

Grupo Atención LBI/LBF

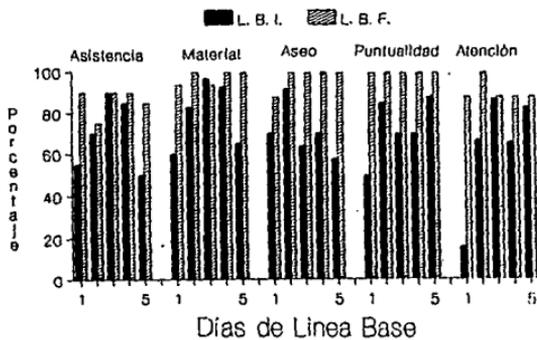


Figura 1 b

Grupo Atención Fase Experimental

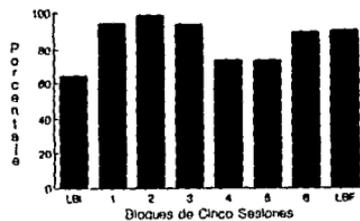


Figura 1 a

Grupo Atención Prueba Rep. Básicos

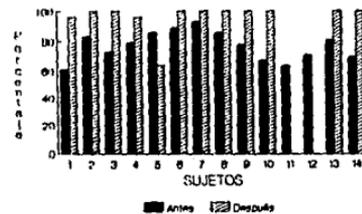


Figura 1 c

FALLA DE ORIGEN

Grupo Asistencia LBI/LBF

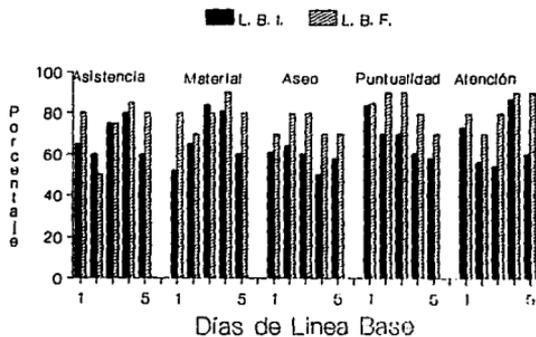


Figura 2 b

Grupo Asistencia Fase Experimental

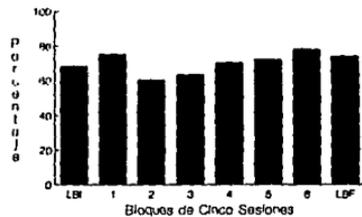


Figura 2 a

Grupo Asistencia Prueba Rep. Básicos

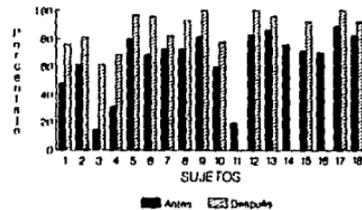


Figura 2 c

FALLA DE ORIGEN

Grupo Aseo
LBI/LBF

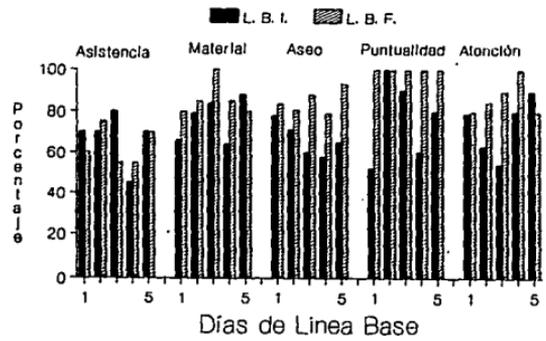


Figura 3 b

Grupo Aseo
Fase Experimental

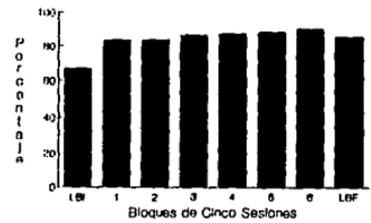


Figura 3 a

Grupo Aseo
Prueba Rep. Básicos

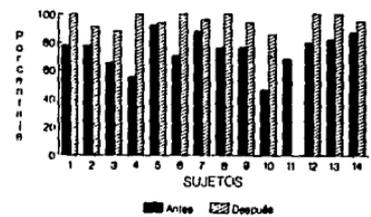


Figura 3 c

FALLA DE ORIGEN

Grupo Material LBI/LBF

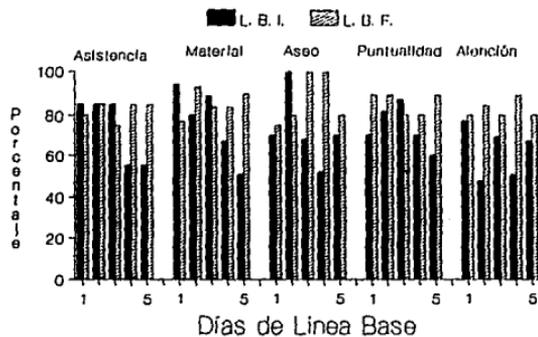


Figura 4 b

Grupo Material Fase Experimental

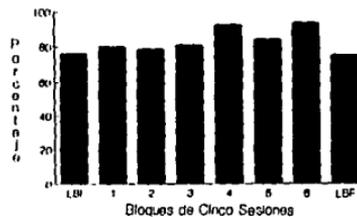


Figura 4 a

Grupo Material Prueba Rep. Básicos

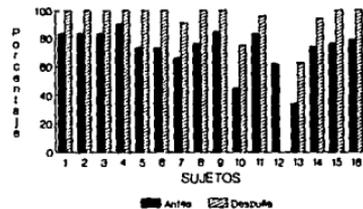


Figura 4 c

Grupo Puntualidad
LBI/LBF

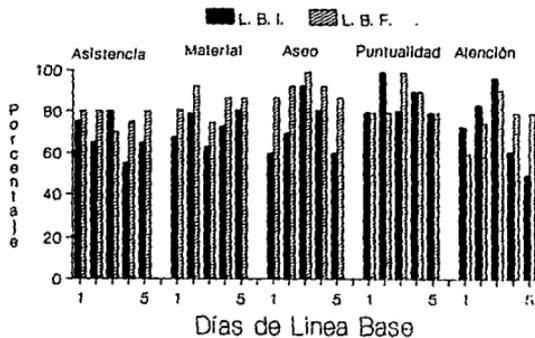


Figura 5 b

Grupo Puntualidad
Fase Experimental

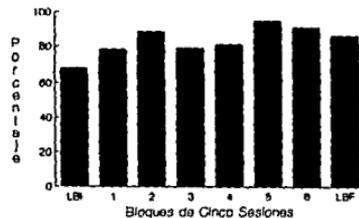


Figura 5 a

Grupo Puntualidad
Prueba Rep. Básicos

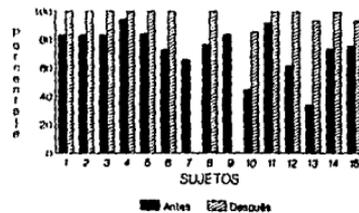


Figura 5 c

FALLA DE ORDEN

Grupo Todas
Fase Experimental

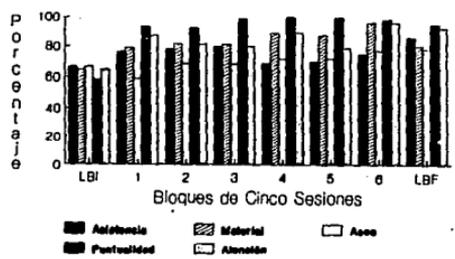


Figura 6

Grupo Control
Fase Experimental

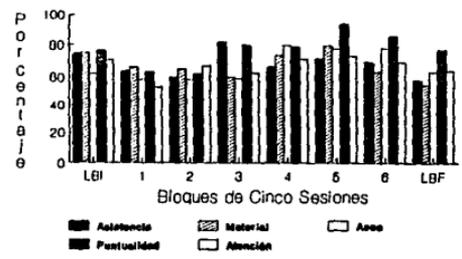


Figura 7

Grupo Control
Prueba Rep. Básicos

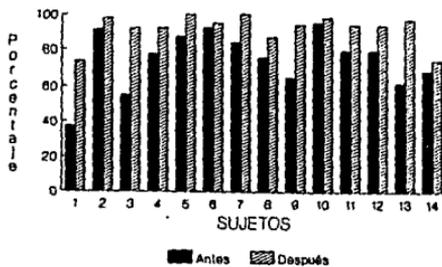


Figura 8 a

Grupo Todas
Prueba Rep. Básicos

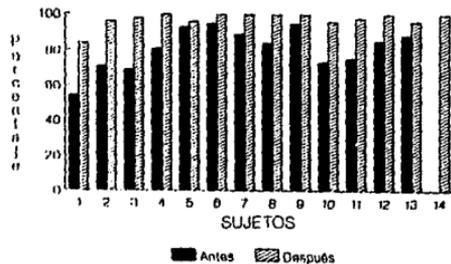


Figura 8 b

FALLA DE ORIGEN

Grupo Control
LBI/LBF

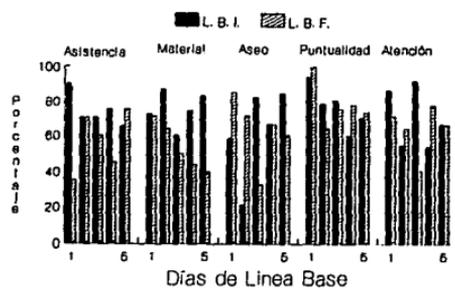


Figura 9 a

Grupo Todas
LBI/LBF

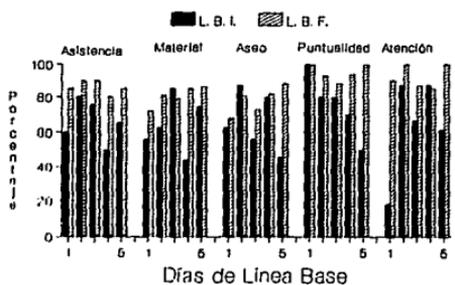


Figura 9 b