



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**UN ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE CONDUCTAS
ACADEMICAS EN UN SALON CORRECTIVO PARA
NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

TESIS PROFESIONAL

P R E S E N T A :

HUGO ROMANO TORRES

MF 0020360

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis Padres:

- Como una muestra de gratitud y cariño-
por sus esfuerzos y digno ejemplo.

A Virginia:

Mujer y Madre

A Sandokan Rodrigo:

Por su niñez

A mis Hermanos:

Por todos los momentos compartidos

A mis Amigos:

Por su amistad, digna de toda prueba

AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento a todas las personas - - que hicieron posible que ésta tesis llegara a su término.

De manera muy especial, agradezco la participación del Mtro. Eduardo Backhoff, por brindarme pacientemente los recursos para el estudio del tema y por su asesoría en la conducción de este trabajo.

Al Dr. Victor Colotla por la revisión final, así como a los Mtros. Silvia Macotela y Guillermo Hinojosa por sus comentarios y sugerencias.

A Cristina de la Cruz, Jesús Lara y Angeles Flores por su inmensa ayuda en la mecanografía y a la Mtra Leticia Rivas por la transcripción de los datos generales.

A Fernando Rodríguez, por la elaboración de las gráficas que ilustran la mayor parte de éste trabajo.

Por último, mi gratitud al Mtro. Edgar Galindo por sus consideraciones en la elaboración de esta tesis y a todas las personas que de una u otra forma, contribuyeron con su participación, para que éste trabajo se llevara a cabo.

Hugo Romano

1981

UN ESTUDIO DESCRIPTIVO.-
SOBRE CONDUCTAS ACADÉ-
MICAS EN UN SALÓN CORREC-
TIVO PARA NIÑOS CON PRO-
BLEMAS DE APRENDIZAJE.

HUGO ROMANO TORRES

I N D I C E

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

CAPITULO I

ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ENSEÑANZA DE PRECISION

- 1) Características de la enseñanza de precisión
- 2) El movimiento ciclico
- 3) Medida diaria y directa
- 4) Frecuencia o tasa de respuestas
- 5) Elementos de graficación
 - A) La grafica
 - B) La grafica de seis ciclos
 - C) Convenciones graficas
- 6) Formas de resumir datos son propósitos de reporte y análisis
 - A) Medidas de tendencia central
 - B) Variabilidad
 - C) Dirección o tendencia

Palabras finales del capitulo

CAPITULO II

ALGUNAS CONSIDERACIONES EN LA PROGRAMACION DE UN SALON CORRECTIVO

- 1) Identificación de sujetos y definición del - ambiente.

- 2) Identificación y definición de áreas conduc
tuales.
- 3) Selección de criterios de evaluación
- 4) Evaluación inicial
- 5) Colocación y programación del alumno
- 6) Elaboración de objetivos generales y especí
ficos.
- 7) Selección de formas de evaluación y regis--
tro.
- 8) Obtención de la línea base.
- 9) Selección de un diseño de enseñanza
- 10) Establecimiento de criterios de cambio.
- 11) Selección de una estrategia instruccional.
- 12) Evaluación final.

Palabras finales del capítulo

CAPITULO III

UN ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE CONDUCTAS ACADEMICAS EN UN SALON CORRECTIVO PARA NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

- 1) Descripción de actividades del salón correctivo.
 - A) Lineamientos generales de funcionamiento.
 - B) Condiciones de trabajo.
 - C) Procedimientos de preparación.
 - D) Procedimientos generales de intervención.
- 2) Reporte de resultados y análisis.
 - A) Características generales de los niños e
instructores.
 - B) Caso-ejemplo
 - C) Resultados generales

- a) Niños
 - b) Conductas
- D) Presentación de dos análisis específicos
- a) Análisis comparativo de técnicas
 - b) Análisis de generalización de respuesta

IV. DISCUSION GENERAL

V. APENDICES

- 1) Hojas de trabajo
- 2) Estrategias de intervención relacionadas a estados de aprendizaje.
- 3) Descripción de categorías conductuales.
- 4) Hoja de vaciado de datos de resultados finales.
- 5) Resumen de técnicas, paquetes y nomenclaturas.
- 6) Resumen y descripción de diseños instruccionales.

VI. BIBLIOGRAFIA

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

Existen en el mundo una gran cantidad de niños que presentan requerimientos de educación especial. El problema ha sido cuantificado por el consenso de la opinión de los expertos, los cuales reportan que en la actualidad, "existen de un 10 a un 15% de niños considerados como discapacitados y necesitan una intervención activa, lo mismo que una serie de servicios de educación especial" (Unesco 1979, pag. 4).

En México, el problema se ha estimado que alcanza aproximadamente al 10% de la población, que posee necesidades especiales, distribuidas en diferentes tipos de sujetos que sufren algún grado de deficiencia. (Dirección General de Educación Especial, SEP, 1981).

Una de las categorías o tipos de niños considerados en esta distribución, son los denominados como niños con "problemas ó dificultades de aprendizaje".

En nuestro país, los sujetos aquejados con esta problemática, se estima que abarcan de un "2 a un 4%" de la población. (Ibidem, pag. 30). La presencia de este tipo de problemas, ha sido relacionada a la dificultad que presentan los niños en

edad escolar en la adquisición y/o mantenimiento de repertorios-académicos básicos, tales como: la lecto-escritura y las habilidades aritméticas elementales, a ser desarrolladas en los salones de clases regulares; al presente, se carece de cifras en cuanto a la incidencia anual de estos niños, sin embargo, los datos de prevalencia mencionados, permiten apreciar la magnitud del problema y sus implicaciones.

En nuestro medio, la creciente demanda de servicios educativos especiales para niños que presentan problemas de aprendizaje, ha comenzado a ser abordada como un problema que requiere acción inmediata, -un ejemplo de ello, son los Grupos Integrados y los Centros Psicopedagógicos de la SEP-, sin embargo, es importante considerar que, las soluciones al presente, obedecen tentativamente al problema planteado y que de ninguna manera pueden ser establecidas como definitivas.

Por otra parte, la importancia del problema hace necesaria una labor continua y permanente, en la búsqueda de formas adecuadas para el tratamiento de los niños que padecen este tipo de dificultades.

De lo anteriormente expuesto, resulta claro que las experiencias educativas llevadas a cabo en diferentes contextos en el tratamiento de niños con problemas de aprendizaje, merecen ser ampliamente expuestas, para que en su descripción permita a-

interesados en el campo, contemplar los alcances y fracasos obtenidos y para que en su consideración, réplica o crítica, permita un mayor conocimiento en cuanto a la forma de aproximarse a la solución del problema.

El desarrollo del presente estudio de tésis, esta hecho pasando en la posibilidad de comunicar una forma de trabajo aplicado con niños con problemas de aprendizaje, el cuál surge como producto de la experiencia educativa obtenida en la actividad docente de entrenar estudiantes universitarios, a tratar este tipo de problemas en un escenario aplicado y como resultado de la investigación bibliográfica en el campo de la enseñanza de precisión y de la enseñanza correctiva.

El propósito del presente trabajo, es el de presentar un estudio descriptivo sobre conductas académicas en niños con problemas de aprendizaje, haciendo énfasis en la evaluación conductual llevada a cabo en el marco de la enseñanza de precisión y los procedimientos de tratamiento considerados en la enseñanza correctiva.

La manera de presentación de los tópicos tratados en esta tésis, presenta como punto de partida los antecedentes que subyacen a los problemas de aprendizaje, en donde se plantea en forma general, algunos aspectos relacionados al individuo excepcional y en forma particular, con diferentes aspectos relaciona-

dos a la definición y características que presentan los niños - con problemas de aprendizaje.

En el capítulo uno, se presenta una revisión acerca de los elementos teóricos, gráficos y de análisis de datos, que - sustentan a la enseñanza de precisión.

La presentación de esta parte del trabajo, persigue dos propósitos: el primero, es el de introducir al lector en el estudio de la enseñanza de precisión como "un método para evaluar - procedimientos educativos". Y el segundo, es el de fundamentar el trabajo aplicado descrito en el tercer capítulo, así como la forma de análisis de datos presentados en los resultados obtenidos.

En el capítulo dos, se describen diferentes aspectos a considerar en la programación de la enseñanza correctiva, en relación a los procedimientos individualizados que pueden llevarse a cabo en un salón correctivo.

El propósito de presentación de esta sección es doble; - primero, describir dentro de un marco general de referencia, diferentes procedimientos a ser llevados a cabo por un instructor - en el tratamiento individualizado en conductas académicas de un niño con problemas de aprendizaje. Y segundo, fundamentar la descripción de actividades y resultados obtenidos en un salón co- -

orrectivo-presentados en el siguiente capítulo...

En el capítulo tres, -parte medular de esta tesis-, se presenta la descripción de las actividades llevadas a cabo en un salón correctivo, en donde son entrenados estudiantes universitarios, en el tratamiento académico de niños con problemas de aprendizaje y los resultados obtenidos durante un semestre de tratamiento.

La descripción detallada de este capítulo, pretende hacer mención de una forma de trabajo, en donde su sistematización tiene implicaciones en cuanto al entrenamiento de instructores, la rehabilitación de los problemas tratados y la posibilidad de investigación con alcances tecnológicos dentro de esta área de educación especial.

Por último, se presenta una discusión general, en cuanto a los contenidos vertidos en esta tesis y los resultados obtenidos de los análisis realizados.

ANTECEDENTES

El diccionario Larousse define al individuo como: "persona considerada aisladamente, en relación a una colectividad";- por otra parte, la individualidad puede ser considerada, como el conjunto de características que diferencian a un individuo de otro y le dan el carácter de único en relación a los demás miembros de su especie.

Diferencias psicológicas, sociológicas, físicas, genéticas intelectuales etc. pueden llegar a distinguir al individuo - en relación a sus "iguales"; sin embargo, es factible observar - que mientras más notables son las diferencias de los individuos - en relación a condiciones consideradas "normales" o "normativas", mas distinguible se vuelve y en cierta manera más fácil es identificarlo.

El estudio de las diferencias individuales, ha llevado a diferentes disciplinas -psicología, sociología, educación etc. - a categorizar a los individuos con propósitos de estudio y tratamiento profesional.

En la educación especial el énfasis en el estudio de las diferencias individuales ha sido dado en los niños que de

alguna forma son diferentes de los niños "promedio", los cuales con propósitos de identificación, se denominan como "niños excepcionales".

"En la literatura de la educación especial, la palabra excepcional es usada para describir a los niños quienes debido a sus problemas psicológicos, físicos y educativos, requieren para su instrucción métodos especiales y maestros especialmente entrenados" (Myers y Hammil 1969, pag. 2).

Hallahan y Kauffman (1976), definen esta condición como: "Los niños excepcionales son aquellos que requieren educación especial y servicios relacionados, para producir su potencial humano completo". (pag. 4)

De acuerdo al término excepcional, las diferencias de los niños catalogados como tal, presentan diferentes incapacidades a partir de las cuales pueden ser clasificados:

Mcintosh y Dunn (1973), señalan que la educación especial por el año de 1950 había definido 10 diferentes tipos de niños con desventajas: ciegos, videntes parciales, sordos, oyentes parciales, problemas de lenguaje, perturbados emocionales, inadaptados sociales, retardados mentales, lisiados y niños con problemas crónicos de salud. El empleo de esta clasificación fue criticada por su integración y contenido, por lo que se hizo

necesaria una recategorización para la organización de sus áreas y la inclusión de niños excepcionales que no se veían integrados en ella.

Recientemente, Haring (1978), clasifica a los niños excepcionales en relación a los siguientes tipos de desventajas:

- 1) Desventajas sensoriales, que incluyen niños con deterioros en la visión y en la audición.
- 2) Desviaciones mentales, que incluyen a los sobredotados (gifted) así como a los retardados mentales.
- 3) Desordenes de comunicación, que incluyen desordenes del habla y del lenguaje.
- 4) Incapacidades de aprendizaje. (learning disabilities) ^{1/}
- 5) Desordenes conductuales.
- 6) Deterioros de salud, que incluyen los defectos neurológicos, condiciones ortopédicas, enfermedades como distrofia muscular y anemia celular falciforme, defectos de nacimiento e impedimentos de desarrollo. (pag. 2)

^{1/} En éste escrito es utilizado el término problemas de aprendizaje para referirse a los niños afectados por este tipo de desventaja.

De estas categorías, la última en surgir como área de investigación y tratamiento, es la referente a los "problemas de aprendizaje".

De acuerdo a diferentes autores, el nacimiento de esta área de la educación especial es muy reciente y puede ubicarse en los años 60s. "Este término (problemas de aprendizaje) fue esencialmente desconocido para la mayoría de los educadores antes de 1965, no recibió familiaridad general en los rangos de educación especial hasta cerca de 1970, pero fue de uso común para una mayoría de educadores por 1976". (Gearheart 1977, pag. 3)

De acuerdo a diferentes autores, (Mcintosh y dunn 1973, Hallahan y kauffman 1976, Gearheart 1977, Lovitt 1978, Johnson - 1979), el movimiento de los problemas de aprendizaje, comienza con Samuel Kirk, quien en 1963 acuña el término, con el que se descartan diferentes clasificaciones, como disllexia, disfunción cerebral mínima, daño cerebral, desventajado perceptual, lento aprendizaje, estrefosimbolia etc., utilizado por padres y profesionales para describir a los niños con problemas escolares de aprendizaje.

"El interés y atención enfocados en los problemas de aprendizaje, evolucionó como el resultado de un conocimiento creciente de que un gran número de niños no recibían los servicios-educacionales necesarios, debido a que ellos se encontraban en -

el rango normal de inteligencia y no eran idóneos para ser colocados en clases para retardados y que su colocación en clases para niños perturbados emocionalmente era igualmente inapropiada". (Hallahan y Kauffman 1976, pag. 121).

Se han dado diferentes definiciones de problemas de aprendizaje, sin embargo, no ha existido un acuerdo generalizado en cuanto a lo que debe incluir y excluir el término como definición. ^{2/}

Por otra parte, aún cuando diferentes definiciones han sido propuestas, se puede apreciar que existen en la mayoría de ellas algunas características que comparten; de esta manera de acuerdo a los señalado por Gearheart (1977) y Johnson (1979), un acuerdo básico de la mayoría de las definiciones puede centrarse en los siguientes puntos:

- 1) Existe un principio de discrepancia o disimilaridad entre el nivel real de funcionamiento del niño (en lectura, matemáticas, desarrollo del lenguaje etc.), y el nivel de funcionamiento que puede ser esperado cuando es considerado su potencial intelectual, su capacidad sensorial y sus experiencias -

^{2/} Amplias discusiones sobre la definición de problemas de aprendizaje y diferentes proposiciones, han sido dadas en los trabajos y Myers y Hammil 1969, McIntosh y Dunn 1973, Hallahan y Kauffman 1976, Gearheart 1977 y Lovitt 1978.

educacionales.

- 2) No existe -necesariamente- una disfunción o patología del sistema nervioso central, como evidencia de los problemas de aprendizaje.
- 3) Se excluyen los problemas fisiológicos primarios; este principio de exclusión, abarca a niños con impedimentos visuales y auditivos, patologías de lenguaje etc. como problemas primarios.
- 4) Se excluyen algunas áreas problema tales como: el retardo mental, perturbaciones emocionales o desventajas culturales como entidades causales de los problemas de aprendizaje.
- 5) La relevancia del problema para el proceso de aprendizaje es importante; los esfuerzos en el remedio de los problemas de aprendizaje han sido enfocados en aquellos procesos y conductas necesarios para una ejecución educacional efectiva.

Por otra parte, es de considerar que aún cuando existen diversas formas de definir los problemas de aprendizaje -dependiendo de los propósitos o puntos de vista de diferentes autores-, también existen un número de características que comúnmente son asociadas con los niños que presentan este tipo de deficiencias.

Hallahan y Kauffman (1976), Gearheart (1977), Lovitt (1978), enlistan las más frecuentemente citadas en la literatura: 1) hiperactividad, 2) daños perceptuales-motores, 3) inestabilidad emocional, 4) deficiencias generales de coordinación, 5) desordenes de atención, 6) impulsividad, 7) desordenes de memoria, 8) problemas específicos de aprendizaje, 9) desordenes de lenguaje 10) signos neurológicos equívocos. ^{3/}

Esta clasificación de características, implica que el niño con problemas de aprendizaje tiende a mostrar una o mas de ellas, las cuales los identifican como sujetos de intervención en los programas diseñados para su remedio.

Es evidente que las características señaladas, pueden incidir negativamente de una u otra forma en el logro académico de un alumno, de aquí que diferentes programas deberan ser elaborados con el fin de facilitar su avance gradual, que permita el desarrollo de habilidades escolares dentro de situaciones educacionales naturales, tales como los salones de clase regulares.

En el presente trabajo se hace énfasis en el tratamiento y evaluación de niños con problemas de aprendizaje, principalmente en una de las características que han sido identificadas como "problemas específicos de aprendizaje.

^{3/} Cada uno de estos puntos se describen en detalle por los autores arriba citados.

El termino "problemas específicos de aprendizaje se refiere a la incapacidad para desarrollar ciertas areas académicas. Muchos niños presentan dificultades de aprendizaje para decir palabras, leer en contexto o comprender, otros tienen problemas con la escritura, escritura creativa, ortografía y matemáticas", (Lovitt 1978).

Con propósitos operativos, en el presente texto se utiliza el término "problemas de aprendizaje académico", para denotar a aquellos niños cuyas deficiencias conductuales académicas en las áreas de aritmética, lectura y escritura imposibilitan el avance normal dentro de un salón de clases regular, y por lo tanto requieren de algún tratamiento correctivo que los habilite o capacite en dichas áreas, para su integración a las escuelas regulares a un grado adecuado en donde no requieran de entrenamiento especial para su desarrollo escolar.

CAPITULO I
ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ENSEÑANZA
DE PRECISION

Ciertamente uno de los aspectos fundamentales que definen el quehacer práctico de un educador escolar, se encuentra en los métodos instruccionales utilizados como medio para la capacitación académica de los alumnos bajo instrucción. Es evidente que la efectividad de dichos métodos instruccionales, puede estar en función de diferentes factores, tales como, la habilidad del maestro para utilizarlos, las características propias del alumno a ser atendido, o en cualquier otro evento que acompañe a la instrucción.

Por otra parte, también es claro que la efectividad de un método instruccional, sólo puede ser apreciado a partir de los logros educativos alcanzados por los alumnos.

La evaluación de los logros académicos del educando, suelen ser obtenidos como el producto del desempeño en pruebas de rendimiento escolar, las cuales regularmente son utilizadas semestral o anualmente con fines de calificar el aprovechamiento obtenido y como una forma de observar si el alumno es capaz de salvar el obstáculo y ser promovido al siguiente grado escolar.

Resulta claro observar que la evaluación de los alcances académicos obtenidos mediante el uso de pruebas finales, solo permite una estimación general del grado de avance de los alumnos y por ende de la efectividad de los métodos de enseñanza utilizados.

La carencia de un método de evaluación continua dentro del salón de clases, puede ser la diferencia entre un alumno con un rezago académico y uno que se ajusta a las exigencias del maestro; Esta diferencia, en gran medida pudiera ser subsanada cuando los métodos de evaluación utilizados, permitan al maestro obtener una retroalimentación directa e inmediata entre sus formas de enseñar y los logros individuales, lo que a su vez permita tomar decisiones de cambio en el momento oportuno, con propósitos de dirigir al alumno al logro de objetivos instruccionales.

La necesidad de crear un sistema que respondiera como solución práctica a la evaluación continúa de la conducta dentro del salón de clases, llevo a Ogden R. Lindsley junto a un gran número de estudiantes y maestros, a desarrollar la Enseñanza de Precisión.

El término Enseñanza de Precisión, no se refiere a un método de instrucción o a una corriente o aproximación para enseñar. El término se refiere, a un medio por el cual se hace más precisa la evaluación de los cambios obtenidos en la instrucción.

Como mencionan White & Liberty (1975) "la Enseñanza de Precisión no es un método de enseñanza, sino es una forma de encontrar lo que se esta enseñando; es decir, es una forma en la cual los efectos de los planes de enseñanza y medio ambiente de aprendizaje pueden ser medidos y evaluados continuamente". (Pag. 1).

La Enseñanza de Precisión, no enfoca la instrucción que el maestro deba proporcionar a sus alumnos en clase, simplemente agrega una técnica para evaluar con más precisión los cambios que lleve a cabo dentro de un sistema de enseñanza, para que ésta -- sea más eficiente.

Backhoff (1979), define la Enseñanza de Precisión como- "un método objetivo de evaluar procesos educativos", y señala, - que prácticamente es una forma de planear, usar y analizar técnicas, métodos o estilos de enseñanza, que permitirá evaluar las habilidades de cada estudiante y avanzar a su propio ritmo. - - (Pag. 2).

Lindsley resume: "con la Enseñanza de Precisión estamos tratando de que el niño trabaje en clase con mayor fortuna, - realizando cambios en los planes y programas de estudio que lo - obliguen a participar en el proceso de aprendizaje y no intentan do reforzar planes y programas de estudio aburridos con recompensas para quien realice tareas aburridas" (1971, Pag. 552).

Es el propósito del presente capítulo, hacer una descripción y un análisis de los elementos teóricos y gráficos que sustentan a la Enseñanza de Precisión, así como la forma de resumir los datos que surgen de su aplicación con propósitos de análisis.

1.- CARACTERISTICAS DE LA ENSEÑANZA DE PRECISION

La Enseñanza de Precisión tiene su fuente de origen en los métodos de Condicionamiento Operante, derivados del trabajo desarrollado en el laboratorio por B.F. Skinner.

Lindsley (1972), comenta que para la creación del sistema se han retenido algunos de sus principios y otros han sido abandonados; entre algunas de las características que comparte la Enseñanza de Precisión, discutidas por el autor, están:

- 1) El registro de frecuencia de la conducta (tasa de respuestas)
- 2) La graficación standard (registro acumulativo)
- 3) La estrategia de observar la frecuencia en múltiplos.
- 4) El registro de lo que se esta manipulando o reforzando
- 5) Las definiciones descriptivas o funcionales de la conducta
- 6) El registro de la conducta en condiciones de operante libre
- 7) El empleo de métodos personalizados.

Por otra parte, menciona que el sistema ha abandonado -

el uso de ambientes de laboratorio aislado, el uso de la privación, el empleo de consecuencias extrínsecas, el registro automático, y el uso de lenguaje técnico de laboratorio.

Diferentes autores han mencionado las características integradoras del sistema, Lindsley (1971,1972); White & Liberty (1975); White & Haring (1976); Eaton (1978); Lovitt (1978); - - Backhoff (1979) entre otros. Resumiendo lo dicho por los autores, la Enseñanza de Precisión queda definida a partir de las siguientes características:

- a) La selección y definición precisa de la conducta a tratar -- (pin point)
- 2) Determinación de las metas de cambio a lograr
- 3) La medición continua de la conducta
- 4) La graficación diaria de la conducta registrada
- 5) La evaluación frecuente de las ejecuciones obtenidas
- 6) Las decisiones educativas en base a los datos recolectados

Si bien, las características mencionadas por los autores antes citados, son fundamentales para entender los lineamientos que sigue la Enseñanza de Precisión para evaluar el proceso de enseñanza; por otra parte, —y no desligadas de éstas—, es básico considerar que si la Enseñanza de Precisión es un "método para evaluar procesos educativos", tendremos que observar la importancia de la medición del proceso, como una característica --

fundamental que contiene todos los elementos de la Enseñanza de Precisión.

La obtención de datos que nos proporcione información acerca de la ejecución de una habilidad específica, nos permite conocer el grado de avance que presenta una conducta y hacer las consideraciones pertinentes para su intervención.

Considerando la importancia de la medición en la Enseñanza de Precisión, comenzaremos por plantearnos algunas preguntas para abordar el tema, ¿Qué medir? ¿Con qué frecuencia medirlo? ¿Cómo lo vamos a medir?

Para contestar éstas preguntas en el contexto de la Enseñanza de Precisión, necesariamente tendremos que enfatizar los conceptos teóricos que la apoyan, tales como:

- 1) El movimiento cíclico
- 2) La medida diaria y directa
- 3) La frecuencia o tasa de respuestas

2.- EL MOVIMIENTO CICLICO

El movimiento cíclico es la unidad de respuesta que emplea la Enseñanza de Precisión, para observar el cambio en el aprendizaje a través del tiempo. Para su definición es necesaa-

rio comentar los supuestos de los que parte:

- 1) Que implique movimiento.
- 2) Que presente un principio y un final bien definido
- 3) Que sea repetible

El primer rasgo, es que implique movimiento; El movimiento es una propiedad de la conducta, la ausencia de movimiento implica necesariamente la no emisión de conducta observable en cualquier situación; por lo tanto, cuando nos referimos a la medición de un evento observable, necesariamente contemplamos el registro del movimiento de un hecho o evento. White & Haring (1976), definen el movimiento como "cualquier cambio en la posición del cuerpo". El cambio puede ser observado de dos formas a saber:

- 1) Como un cambio físico, que involucra el cambio continuo de una posición a otra de cualquier parte del cuerpo involucrada en el movimiento, y
- 2) En términos de sus efectos críticos, que implica el producto del movimiento sobre el medio ambiente en el cual es producido.

Partiendo de estas dos observaciones, es posible considerar la importancia que presenta el movimiento para la definición de la conducta que pretendamos medir.

Una segunda característica, es que presente un principio y un final bien definido.

Una unidad de respuesta dentro de un continuo conductual, debe presentar en su definición con propósitos prácticos de evaluación, la identificación del momento en que comienza y el momento en que termina. La identificación de estos dos momentos en la emisión de una respuesta son denominados como Ciclos o Movimiento Cíclico.

En este caso, Kunzelmann (1970) ilustra lo anterior con el siguiente ejemplo gráfico (Fig. I), en donde las flechas se extienden desde un punto de partida (principio) hasta la completación del círculo (final); —por ejemplo, el estar sentado (principio) pararse y regresar al punto de origen (final)—.

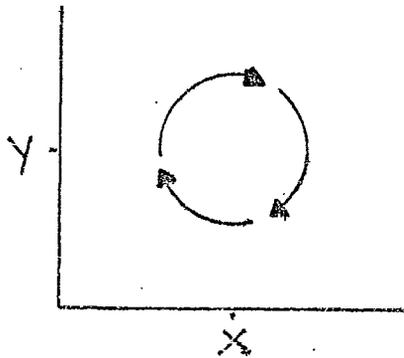


Fig. I

Representación gráfica de un movimiento cíclico

Otra característica de la definición del movimiento cíclico, es que sea repetible. A menos que una conducta suceda más de una vez, esta no podrá ser cambiada.

Para determinar que tan repetible es un movimiento a -- ser utilizado como meta de cambio es necesario hacer algunas consideraciones.

De acuerdo a White & Haring (1976):

- a) El número de repeticiones debe proveer suficiente oportunidad para a que la conducta sea cambiada.
(Uno o dos movimientos por minuto proveen poca oportunidad - para instrumentar una estrategia de cambio).
- 2) Que cada repetición de movimiento sea de igual importancia.
(El registro de fonemas en lectura como unidades de medida - resulta más eficaz que el registro conjunto de fonemas y sílabas, ya que la primera provee un índice de comparación más confiable para el evaluador que la última).
- 3) Que el movimiento ocurra lo suficientemente frecuente para - su evaluación confiable.
(Diez movimientos en una unidad de tiempo, se considera un número adecuado para su evaluación).

- 4) Que sea factible observar el progreso
(Que la ejecución de la conducta pueda ser mejorada al menos en una ocasión diariamente).

Una conducta o movimiento cíclico es repetible cuando ésta comienza y termina (Fig. I) y dicha acción es ejecutada de nuevo.

La evaluación de movimiento cíclico en una situación -- instruccional organizada, provee un estandard de comparación adecuado para observar el progreso de nuestro educando a través del tiempo; en otras palabras, mientras más movimientos cíclicos correctos presente nuestro estudiante a través del tiempo, mayor efectividad tendrán nuestros procedimientos de cambio.

Ejemplos de movimientos cíclicos serían:

LECTURA:

- a) Leer vocales
- b) Leer sílabas
- c) Leer palabras de un texto

ARITMETICA:

- a) Hacer sumas de un dígito más un dígito, cuyo resultado no sea mayor de 10.

- b) Contar por unidades un grupo de objetos
- c) Restar operaciones de 3 dígitos menos dos dígitos, llevando- en las unidades.

ESCRITURA:

- a) Escribir números del 10 al 99 siguiendo un modelo
- b) Escribir letras del abecedario siguiendo un modelo.
- c) Hacer trazos de líneas curvas, rectas siguiendo un modelo

Se puede observar que cada uno de los ejemplos presenta un movimiento cíclico bien identificado, lo que define con mayor precisión la conducta o movimiento que deseamos medir.

Como menciona Backhoff (1979) "como regla general, entre más pequeña es la categoría conductual o movimiento cíclico, mayor será su sensibilidad aunque no necesariamente más práctica, es por esto que los movimientos cíclicos se deben ajustar (agregar o achicar), según sean las necesidades del entrenamiento" -- (pag. 5).

Resumiendo, la Enseñanza de Precisión utiliza el movimiento cíclico como unidad de respuesta, el cual es una conducta que presenta al menos lassiguientes características:

- 1) Que involucre movimientos directamente observables.

- 2) Que presente un principio y final bien definido y fácilmente identificado.
- 3) Que sea repetible a través del tiempo.

3.- MEDIDA DIARIA Y DIRECTA

Una de las características más importantes en la Enseñanza de Precisión, es la evaluación diaria y directa de los movimientos cíclicos programados para su cambio.

Por medida diaria, se entiende que la conducta de interés deberá ser medida todos los días o lo más frecuente posible. La medición continua de un movimiento cíclico previamente definido, presenta algunas ventajas a ser consideradas:

- 1) Permite observar la variabilidad de la conducta día a día. La posibilidad de apreciar las fluctuaciones de la conducta registrada frecuentemente, permite seguirla a través de su proceso de cambio todos los días que es evaluada.
- 2) Proporciona evidencia directa de la efectividad de las técnicas empleadas. Los datos recolectados diariamente al ser entrenado el alumno, nos permite comparar los efectos producidos por la técnica utilizada y observar su consistencia todos los días que es replicada.

3) Permite tomar decisiones de cambio en el momento oportuno.

En muchas ocasiones los movimientos producidos por el alumno no cambian en la dirección deseada; esto es, que el alumno no presente cambio o que empeore su ejecución. Resulta más fácil decidir abandonar una técnica instruccional por otra, o seguir utilizando la misma, cuando las observaciones son continuas que cuando son periódicas.

La medición continua de la conducta, ofrece ventajas adicionales, como proporcionar retroalimentación contingente al maestro y alumno de los cambios producidos, y comunicación más confiable con otras personas (padres y maestros), entre otras.

Por medida directa se entiende que, la conducta que es definida sea la misma que se mide. "con esto se quiere decir, que los cambios registrados continuamente representen directamente a los cambios de la conducta de acuerdo a su definición. Por ejemplo, no es lo mismo evaluar el aprendizaje de un alumno a partir de sus ejecuciones individuales (medida directa) que evaluar el aprendizaje de un alumno a partir de las ejecuciones del grupo o por pruebas de progreso, en donde los puntajes están previamente estandarizados (medidas indirectas).

De acuerdo a lo anterior expresado, resulta de particular importancia que la conducta meta a ser observada sea registrada continuamente, y como mencionan Harring & Eaton (1978) "es

evidente que la importancia de la medida diaria y directa radica en que mantiene eventualmente una evaluación confiable y precisa de la ejecución del niño y de la efectividad de la enseñanza".

Resumiendo: La Enseñanza de Precisión emplea la medida diaria y directa, para evaluar el proceso de cambio de los movimientos cíclicos previamente definidos, en referencia a las técnicas o estrategias de instrucción utilizadas.

4.- FRECUENCIA O TASA DE RESPUESTAS

La frecuencia o tasa de respuestas, representa el dato que utiliza la Enseñanza de Precisión para observar el cambio de un movimiento cíclico.

La tasa de respuestas se define como "el número de respuestas que ocurre en una unidad de tiempo", y la fórmula para ser obtenida es:

$$\text{TASA (T)} = \frac{\text{RESPUESTAS (R)}}{\text{TIEMPO (T)}}$$

La importancia que la tasa tiene como dato para estudiar la conducta, ha sido discutida por diferentes autores; entre ellos Skinner (1966), y Honig (1966). Sin embargo, el uso de la tasa, adquiere sentido para la Enseñanza de Precisión cuando se observan sus ventajas prácticas a partir de la cuales es posible

observar un cambio en la conducta de un alumno.

Entre algunas de las ventajas prácticas que ofrece el empleo de la tasa de respuestas se encuentran:

- 1) La simplicidad de su obtención en escenarios naturales
- 2) Reflejan con facilidad los cambios a través del tiempo
- 3) Expresa la cantidad de conducta observada (Kazdin, 1978)
- 4) Proporciona una comparación conductual adecuada (Lindsley, 1972)
- 5) Es una medida de celeración que permite observar el progreso conductual (Backhoff, 1979) (4)

La importancia de la tasa de respuestas como variable dependiente se hace evidente, cuando se observa la confiabilidad que como medida tiene para representar un cambio, y su utilidad se observa, cuando la respuesta-meta es discreta y cuando dura un período relativamente constante. De aquí, que la Enseñanza de Precisión obtiene la medida de tasa sobre los movimientos cíclicos previamente definidos.

Por otro lado, es de mencionarse que la obtención de la tasa de respuestas implica una medida del cambio relativo de va-

(4) Celeración, se refiere a la dirección del cambio que presenta una conducta a través del tiempo, la cual puede observarse como aceleración, mantenimiento o desaceleración.

rias respuestas individuales, obtenidas en un lapso de tiempo, -
ya que representa una suma de los puntajes absolutos. Sin embar-
go, la calibración o ajuste adecuada a las conductas (movimien-
tos cíclicos) que contiene el dato de tasa, permite dar la con-
fiabilidad a la variabilidad interna del dato, como una medida --
representativa de su suma obtenida.

La Enseñanza de Precisión utiliza la medida de tasa de-
respuestas, tanto para la evaluación de respuestas correctas co-
mo de respuestas incorrectas, en el mismo período de tiempo en -
que es observada la conducta, el uso de ambos datos de tasa son-
denominados "pares iguales" (fair-pair) y su empleo permite ob-
servar los patrones de respuesta que van surgiendo en una fase -
de observación.

Por otra parte, el empleo de pares iguales, prevee in-
formación confiable de la cantidad y precisión de las respuestas
evaluadas; de cantidad, porque proporciona información del núme-
ro total de respuestas correctas e incorrectas; y de precisión,-
porque muestra las diferencias de ejecución entre ambas respues-
tas. A su vez, el empleo de la tasa de respuestas de los pares-
iguales nos informa sobre el porcentaje de respuestas correctas,
al dividir la tasa de respuestas correctas entre el total de ta-
sa de respuestas correctas más incorrectas y multiplicar el va-
lor por 100.

Por último, cabe mencionar que la Enseñanza de Precisión utiliza el minuto como la unidad de tiempo sobre la cual se obtiene su frecuencia, lo que permite hacer comparaciones significativas, aún cuando los conteos fueran coleccionados sobre diferentes longitudes de tiempo.

Resumiendo, la Enseñanza de Precisión utiliza la medida de tasa de respuestas para evaluar los movimientos o respuestas correctas e incorrectas (pares iguales), que se dan en un tiempo de observación medido en minutos, para lo cual utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{TASA DE MOVIMIENTOS POR MINUTO} = \frac{\# \text{ DE MOV. CORRECTOS O INCORREC.}}{\# \text{ DE MINUTOS DE OBSERVACION}}$$

El dato obtenido por tal procedimiento, es el punto que ubicado en la gráfica, nos muestra la evaluación individual del educando en su ejecución diaria y nos permite continuamente el avance obtenido a través de los diferentes momentos de la instrucción.

5. ELEMENTOS DE GRAFICACION

A) La gráfica:

Una vez que se han obtenido los puntajes de la tarea que estamos estudiando, el siguiente paso para el evaluador será confeccionar o utilizar una gráfica standard, que le permita

interpretar los datos obtenidos. La Enseñanza de Precisión, -- emplea un tipo de graficación conductual estandard para represen-- tar los cambios de frecuencia de los movimientos cíclicos regis-- trados; para su descripción, es importante hacer algunas conside-- raciones que permitan su mejor comprensión:

Una gráfica conductual debe poseer al menos dos dimen-- siones de referencia del cambio graficado; a saber, éstas dimen-- siones, quedan representadas por un eje vertical (ordenada), que indica el nivel de la conducta, como frecuencia absoluta o rela-- tiva (porcentaje) del dato obtenido, y por un eje horizontal --- (abscisa), que indica el tiempo seleccionado, para la obtención-- del dato, tal como las sesiones, ensayos o días en los cuales se ubica la medición conductual.

El cambio en el nivel de la conducta (ordenada), gene-- ralmente queda representado por el empleo de una escala aritméti-- ca o por el empleo de una escala de razón, en donde los valores-- absolutos de frecuencia o porcentaje, son observados dependiendo del tipo de escala seleccionada para representar dichos valores.

El empleo de una escala aritmética, presenta como carac-- terística, que los valores de referencia presentados a lo largo de la escala, se distribuyen a distancias iguales entre cada una de las unidades representadas (observar Fig. 2, ordenada izquier-- da). Como se puede observar, en la sucesión de valores del 0 al 10, existe una equidistancia entre el 0 y 1, entre el 1 y 2, ---

entre el 2 y 3, etc.

Por otra parte, las distancias entre los valores más -
bajos y más altos de la escala se van incrementando aritmética--
mente a lo largo de la misma, de tal forma que la distancia en--
tre 0 y 1 es la mitad que entre el 0 y el 2 y la tercera parte -
del 0 al 3 y así sucesivamente; de la misma forma, observamos -
los cambios entre 2 puntos graficados por este medio.

Cabe mencionar que la mayor parte de las gráficas con--
ductuales, representan a través de este medio, los datos obteni--
dos en una ejecución.

En relación al empleo de una escala de razón, los valo--
res de referencia presentados a lo largo de la escala, se distri--
buyen a distancias proporcionales entre los valores representa--
dos (observar Fig. 2, ordenada derecha). Como se puede observar,
las distancias entre la sucesión de valores del 1 al 10 se van -
haciendo más pequeñas, a medida que se aproximan al techo de la -
escala, existe una distancia entre el 1 y 2, ésta se hace más -
pequeña entre el 2 y 3, se reduce entre el 3 y 4, y así sucesiva--
mente.

Por otra parte, se puede observar que las distancias -
entre algunos de los valores señalados en la escala son exacta--
mente iguales; por ejemplo, la distancia entre el 1 y el 2 es la

misma que entre el 2 y el 4, o que entre el 4 y el 8, ya que el valor referido en la escala es el valor proporcional de cambio entre ambos valores o distancias, en estos casos las distancias son iguales, ya que la proporción del cambio es del doble ($2 \div 1 = 2$; $4 \div 2 = 2$; $8 \div 4 = 2$); así mismo se puede observar que la distancia entre el 1 y el 3 es igual a la distancia entre el 3 y el 9. En este caso la distancia entre dichos valores es en una proporción del triple ($3 \div 1 = 3$; $9 \div 3 = 3$).

De esta manera, Backhoff (1979) resume diciendo: "los intervalos que se observan son proporcionales a los múltiplos de las tasas que se grafican. Es decir, la distancia entre dos valores con una proporción determinada será la misma que la distancia entre dos valores diferentes pero con la misma proporción" (pag. 9)

La diferencia en el uso de ambas escalas (aritmética y razón) pueden ser observadas en la Fig. 2, en donde se observan los siguientes valores, que podrían representar los valores de cualquier conducta:

Día 1 = 2 respuestas	Día 8 = 5 respuestas
Día 2 = 4 respuestas	Día 9 = 10 respuestas

Los círculos (o) representan los valores graficados de acuerdo a la escala aritmética (izquierda en la gráfica); y los-

triángulos (), representan los valores graficados de acuerdo a la escala de razón o logarítmica (derecha de la gráfica)

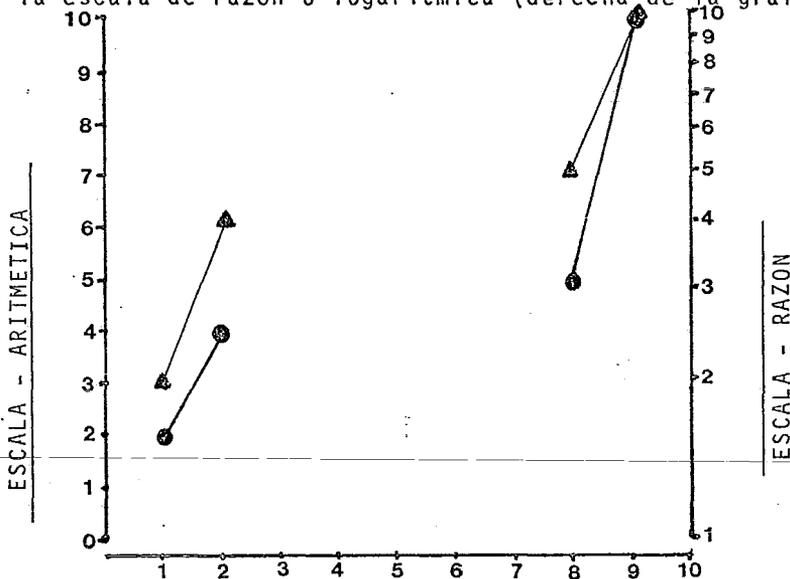


Fig. 2 Comparación gráfica de datos del mismo valor en una escala Aritmética y una de razón.

Como se puede observar, los datos graficados de acuerdo a la escala aritmética (0) muestran un mayor cambio en los días 8 y 9 (aproximadamente una distancia y media mayor) que los cambios observados en la parte más baja de la gráfica (días 1 y 2).

Por otra parte, la graficación realizada con los mismos grupos de datos de acuerdo a la escala de razón (), permite observar que la distribución del cambio proporcional es exactamente la misma, aunque en diferentes partes de la escala.

La Enseñanza de Precisión utiliza una escala de razón - o logarítmica, para representar los cambios de frecuencia que - surgen del registro de un movimiento cíclico.

Como menciona Haring (1978), "el uso de una escala de - razón presenta como ventaja, que los cambios en la ejecución se - muestran proporcionalmente, de tal forma que la tasa relativa de aprendizaje es más aparente que la cantidad absoluta de aprendi - zaje" (Pag. 9)

Por otra parte, la gráfica conductual posee al menos - otra dimensión que nos indica el segundo punto de referencia - para ubicar los datos en el espacio de la gráfica; cada una de - las divisiones de la abscisa, representa una unidad de tiempo en la cual se mide la conducta, que por norma son segundos, minutos u horas, en los que se registran ensayos o sesiones diarias. El - registro gráfico de las sesiones de registro, puede ser observa - do de dos formas a saber:

- 1) Por la graficación consecutiva de los datos, en donde los va - lores obtenidos por sesión son graficados continuamente, inde - pendentemente de los días transcurridos entre la obtención - de un dato y otro.

2) Por la graficación sucesiva de los datos, en donde los valores obtenidos por sesión son representados de acuerdo al día en que se obtuvo el dato, dejando ausentes en la gráfica los días en los cuales no se obtuvo registro de la conducta evaluada.

El utilizar una gráfica por días consecutivos, permite observar el resumen de las sesiones en las que fue evaluada la conducta al ser presentados de manera continua; sin embargo, carece de la información de los días sin registro, que se presentan entre la graficación de un dato y otro, lo que puede afectar la estimación real del cambio a través del tiempo.

El empleo de una gráfica que contemple el uso de días sucesivos, permite observar por una parte, el registro por sesiones graficado y los días ausentes anteriores o posteriores al dato en la gráfica, lo que indica el tiempo que pasa entre la obtención de un dato y otro; por otra parte, proporciona información acerca de la forma de comportarse los datos en diferentes días de la semana, si el registro es tomado por días sucesivos de calendario.

Lo anterior puede quedar ejemplificado, al mostrar la diferencia existente, al comparar la representación del mismo número de datos en ambos tipos de graficación.

La figura 3 muestra una comparación con datos irreales, entre el mismo número de datos, observados en una gráfica por días consecutivos (A) y por otra gráfica de días sucesivos de calendario (B)

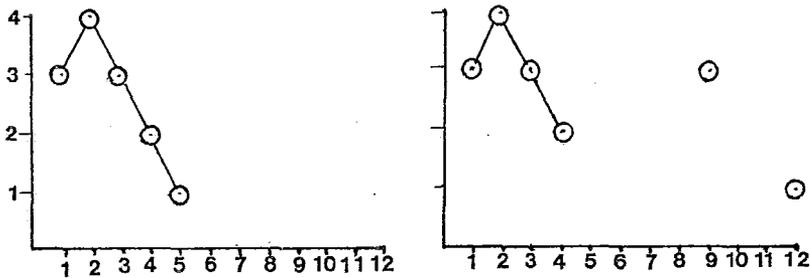


FIG. 3

Fig. A. Gráfica por días consecutivos

Fig. B. Gráfica por días sucesivos

Como se observa, la gráfica "A" presenta los datos de manera continua, lo que visualmente muestra una aparente continuidad en el procedimiento de obtención de datos. La gráfica "B" permite observar la misma cantidad de datos con las mismas frecuencias; sin embargo, se aprecia que los puntajes graficados son discontinuados por los días que no se evaluó y/o graficó la conducta. Este hecho, permite al observador darse cuenta del tiempo total que requirió la obtención de los datos, los posibles efectos del paso del tiempo sobre la ejecución de una conducta y el día preciso en el cual se produjo una ejecución particular.

La Enseñanza de Precisión hace uso de la graficación - por días sucesivos de calendario para seguir la conducta a través del tiempo, lo cual está directamente relacionado con la medida-diaria y directa anteriormente discutida.

B. LA GRAFICA DE 6 CICLOS

Kunzelmann (1970), menciona que mientras mayor sea la - sensibilidad de una gráfica para observar un cambio, mayor será su utilidad como instrumento de medida. En la Enseñanza de Precisión es utilizado como instrumento de medida una gráfica conductual estandard denominada "Gráfica de 6 Ciclos".

La descripción de los elementos que conforman la gráfica ha sido tratada por diferentes autores (Kunzelmann, 1970; - Bates & Bates, 1971, Sokolove, 1973; White, 1974; White & Liberty 1975; White & Haring, 1976; Fantasia, 1977; Backhoff, 1979; - entre otros).

A continuación se enuncian las características que contempla la gráfica, y posteriormente se discuten los elementos - de su uso y el análisis de los datos que surgen de su empleo.

La Fig. 4 muestra un modelo de ésta gráfica.

Las dimensiones de referencia (discutidas con anteriori- dad) quedarán representadas por la combinación de una escala -

logarítmica o de razón en la ordenada y, por una escala aritmética en su abscisa, lo que la define como una gráfica semilogarítmica.

Como se puede observar, en la abscisa se encuentran representados los valores de días sucesivos de calendario (140 en total), los cuáles se encuentran señalados por líneas que atraviesan la gráfica, denominadas "líneas diarias". Las líneas diarias se encuentran separadas por semanas (20 en total), en donde las líneas oscuras representan los domingos y los días que le siguen, los restantes 6 días de la semana.

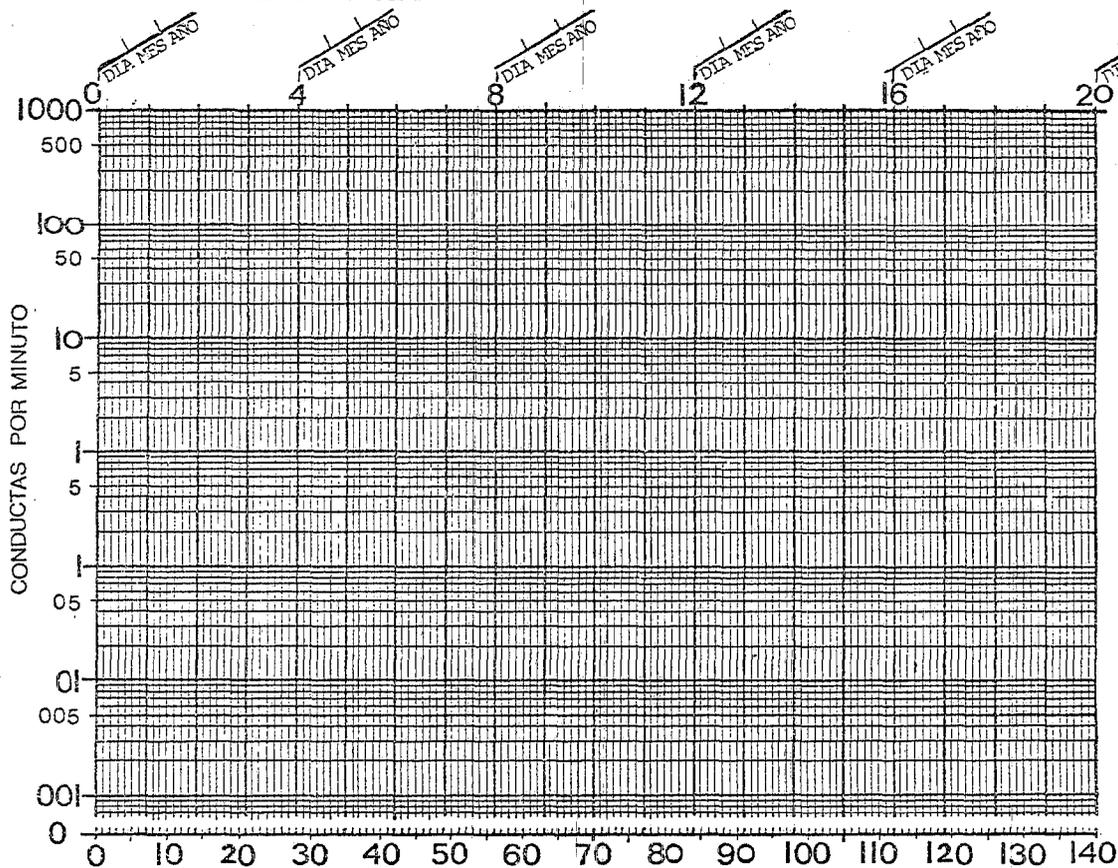
En la ordenada se encuentran representados los valores de frecuencia o tasa de respuestas por minuto, los cuales se encuentran distribuidos a lo largo de la escala, por razones proporcionales entre cada una de las líneas que atraviesan la gráfica a lo largo; dichas líneas reciben el nombre de "Líneas de Frecuencia" las que se agrupan en 6 conjuntos de 10 líneas, cada una de las cuales se denomina como Ciclo. De aquí su nombre de Gráfica de 6 Ciclos.

Cada uno de los ciclos presenta una distribución exactamente igual a los restantes, variando solamente los valores de las líneas de frecuencia, dependiendo del ciclo en donde quedaron incluidas.

Los valores de los ciclos es como sigue:

- 1) De la línea de frecuencia 1 (que atravieza horizontalmente - por la mitad a la gráfica) a la línea de frecuencia 10, los - valores se van incrementando de 1 en 1 (uno, dos, tres. etc.)
- 2) De la línea de frecuencia 10 a la línea de frecuencia 100, - los valores se van incrementando de 10 en 10 (10, 20, 30 etc.)
- 3) De la línea de frecuencia 100 a la línea de frecuencia 1000 - (techo de la gráfica), los valores se incrementan de 100 en - 100 (100, 200, 300, etc.)
- 4) De la línea de frecuencia 1 a la línea de frecuencia .1, los- valores se van decrementando de .1 en .1 (.9, .8, .7, etc.)
- 5) De la línea de frecuencia .1 a la línea de frecuencia .01, los valores se van decrementando de .01 en .01 (.09, .08, .07, - etc.)
- 6) De la línea de frecuencia .01 a la línea de frecuencia .001 - (piso de los ciclos), los valores van descendiéndo de .001 en .001 (.009, .008, .007, etc.)

CALENDARIO SEMANAL



CALENDARIO DE DIAS SUCESTIVOS*

SUPERVISOR _____ ASESOR _____ ESTUDIANTE _____

FIE 4

NiNO _____ EDAD _____ NIVEL _____ CONDUCTA _____

DEPARTAMENTO _____ INSTITUCION _____

CRONOMETRISTA _____ CONTADOR _____

GRAFICADOR _____

Los valores graficados representan la tasa de respuestas obtenidos por minuto y, como se puede observar, la gráfica permite el registro de un máximo de 1000 conductas por minuto (línea de frecuencia 1000) y un mínimo de una respuesta en 1000 minutos (línea de frecuencia .001) y un poco más.

El procedimiento para graficar un dato implica solamente seguir la línea diaria que represente la fecha en que se obtuvo el puntaje y ubicar el punto en la intersección con la línea de frecuencia que presente el valor de tasa obtenido.

La figura 5 presenta los 6 ciclos de la gráfica por separado, en donde se presentan los siguientes valores graficados en el período de una semana:

- | | | |
|------------------|------------------|---------------------|
| A) 130, 240, 400 | B) 15, 50, 73 | C) 1.5, 5, 7 |
| D) .2, .33, .8 | E) .03, .04, .05 | F) .009, .003, .002 |

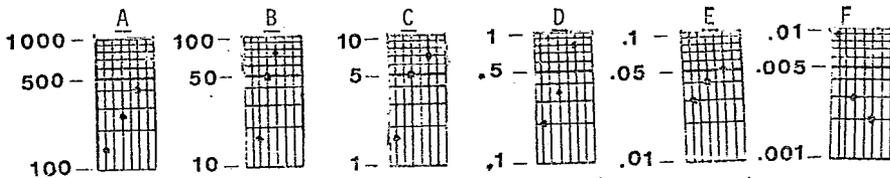


FIG. 5

Representación semanal de los valores de una gráfica de 6 ciclos, presentados en forma aislada.

Como se puede apreciar, la relación proporcional que muestran los ciclos hace más aparente el cambio en las partes más bajas que en las más altas, por lo que se hace más evidente un cambio que representa los valores pequeños.

Por otra parte, las relaciones proporcionales que guarda el ciclo, son las mismas que se tienen entre 2 líneas de frecuencia; de esta forma, se puede observar por ejemplo, que si en cualquiera de los ciclos, los valores de 300, 30, 3, etc., se retienen a la mitad del ciclo y los valores de 500, 50, 5, etc., se ubican aproximadamente a las $2/3$ partes del ciclo; de la misma forma se puede observar que valores como: 130 (ciclo A) se ubican a la mitad entre las líneas de frecuencia de 100 y 200, y valores como 15 (ciclo B), se observan a las $2/3$ partes entre las líneas de frecuencia 10 y 20.

Resumiendo, la Enseñanza de Precisión utiliza una forma de graficación estandar de tipo semilogarítmico, que agrupa los valores de frecuencia en 6 ciclos, en donde se representan diariamente los cambios proporcionales de las conductas graficadas.

C) CONVENCIONES GRAFICAS.

La Enseñanza de Precisión hace uso de convenciones gráficas que permiten aumentar el valor informativo de la gráfica de 6 ciclos.

Como se mencionó anteriormente, la Enseñanza de Precisión registra los valores de tasa de las respuestas correctas e incorrectas, pares iguales, para evaluar la ejecución de una tarea. La graficación de los pares iguales queda señalada por el uso de un punto (●) para la graficación de respuestas correctas y por el uso de un triángulo (▲) o una (X) para las respuestas incorrectas.

Antes de dar comienzo el registro de la conducta, se hace necesario la selección de un período de tiempo en el cual van a ser recolectados los datos. Dicho período de tiempo de registro recibe el nombre de "Longitud de Observación". La longitud de observación, es usualmente seleccionada en base a la dificultad de la tarea que se esté evaluando; mientras mayor sea la dificultad de una tarea, mayor será el tiempo de registro y mientras menor sea ésta, menor será el tiempo necesario para observar un cambio confiablemente.

De acuerdo a White & Liberty (1975), la longitud de observación seleccionada, debe permitir observar al menos diez respuestas. La longitud de observación seleccionada puede ser constante o variable de un día a otro, para el primer caso, el tiempo se mantiene constante a través de las diferentes sesiones de observación, mientras que en el segundo caso, las conductas a cubrir son constantes, por lo que varía el tiempo para su resolución.

El tiempo en minutos seleccionado como longitud de observación, es traducido en términos de tasa en la gráfica mediante las siguientes convenciones:

- a) Registro Mínimo o de Piso (Record floor)
- b) Registro Máximo o de Techo (Record ceiling)

Registro Mínimo o de piso: Es la tasa mínima posible diferente de cero, para una longitud de observación dada (Kunzelmann, 1970; Backhoff, 1979); ya que siempre la cantidad mínima de respuestas diferentes de cero será uno, (independientemente de la longitud de observación), la fórmula para obtener el registro mínimo será:

$$\text{Registro mínimo} = \frac{1}{\text{long. de observ.}}$$

La fórmula del registro mínimo, permite obtener en términos de tasa, el punto en la gráfica a partir del cual se observa cualquier dato de frecuencia que se presente en la longitud de observación seleccionada. En otras palabras, el resultado de dividir uno entre la longitud de observación, nos indica el punto en la gráfica sobre o arriba del cual caerán todas las respuestas registradas.

Por ejemplo, si el tiempo seleccionado es de un minuto - el valor de tasa que representa el registro mínimo será de 1, - ya que $1 \div 1 = 1$ si el tiempo es de 2 minutos, el valor de tasa - será .5, ya que $1 \div 2 = .5$ si es de 5 minutos, el registro míni - mo será de .2, etc.

La Fig. 6 muestra en su lado derecho diferentes regis - tros mínimos que corresponden a diferentes longitudes de observa - ción.

El registro mínimo puede ser obtenido a partir de una - longitud de observación variable o constante. En el caso de ser - variable, el registro de piso deberá quedar indicado para cada - una de las sesiones correspondientes (Fig. 6A). En el caso de - que la longitud de observación sea constante, entonces quedará - indicado por una línea discontinua que va de lunes a viernes - (Fig. 6B).

Registro Máximo o de Techo: Representa la tasa máxima - posible para una longitud de observación (Backhoff, 1979). Por - su parte White & Haring (1976), la definen como "la tasa más - alta por minuto, calculada para una situación de evaluación".

La obtención del registro máximo, se lleva a cabo cuan - do el número de oportunidades para responder es fija y la longi - tud de observación es constante. De aquí que para encontrar el -

registro máximo se aplique la siguiente fórmula:

$$\text{Registro máximo} = \frac{\text{No. máximo de oportunidades}}{\text{longitud de observación}}$$

De esta forma, si por ejemplo se presentan palabras en lectura cada 5 segundos en una longitud de observación de 2 minutos, lo primero será determinar el número de oportunidades que se tienen de responder; la forma de obtener el número de oportunidades será simplemente dividiendo el total de segundos que contiene la longitud de observación, entre el tiempo seleccionado en segundos como criterio fijo para responder. En el ejemplo, 120 segundos que dura la longitud de observación entre 5 segundos que dura la presentación fija de las palabras, dará como resultado 24, que son el número de oportunidades que se tienen de responder. De acuerdo a la fórmula, si dividimos el número de oportunidades (24) entre la longitud de observación (2 minutos), nos dará como resultado el registro máximo, que en este caso será 12 ($24 \div 2 = 12$).

La forma de indicar el registro máximo en la gráfica será con una línea discontinua que va de viernes a lunes (Fig. 6C).

Tanto el registro máximo como el registro mínimo como convenciones gráficas, indican limitaciones en la tasa, puesto

que dependen de la longitud de observación seleccionada para -- su registro.

Una tercera convención que tiene que ver con la indicación de la tasa en la gráfica, se refiere a la Meta o Tasa Deseada. Con éste término se refiere a los objetivos de cambio esperados en términos de tasa y día en que la conducta pretende establecerse. La representación gráfica de la tasa deseada queda indicada por el empleo de el símbolo (~~A~~) para las respuestas correctas (Fig. 6D), y por el símbolo (~~V~~) cuando se trata de respuestas incorrectas (Fig. 6E). Ambas marcas deberán coincidir con las coordenadas de tasa y día de calendario seleccionadas -- como meta (en el siguiente capítulo se mencionan algunas formas -- en cómo pueden ser obtenidas tales índices.)

- Línea cero

Hasta este momento se han discutido las limitaciones -- de la tasa, cuando es graficada por su registro mínimo y máximo; sin embargo, cuando registramos una conducta por sus pares iguales, frecuentemente encontramos la ausencia de respuestas correctas o incorrectas en la evaluación de una conducta. Ya que la -- gráfica conductual de 6 ciclos no presenta un punto cero en ninguno de ellos, este tiene que ser asignado arbitrariamente en el espacio de la gráfica.

La asignación gráfica de cero respuestas, dependerá del registro mínimo obtenido a partir de una longitud de observación, de tal forma que la no emisión de respuestas se tiene que ubicar debajo del registro mínimo, sea éste fijo o variable, a través de las sesiones de registro.

La línea cero queda asignada convencionalmente en la gráfica por una línea continua por debajo de la línea de registro mínimo (Fig. 6F).

- Líneas de cambio de fase

Una fase puede ser definida, como un período de observaciones en los que se mantienen constantes las mismas condiciones ambientales, bajo situaciones similares de registro y evaluación. Cualquier condición ambiental que cambie a través del registro, deberá ser señalado en la gráfica para indicar un nuevo cambio en las condiciones generales de una conducta bajo observación.

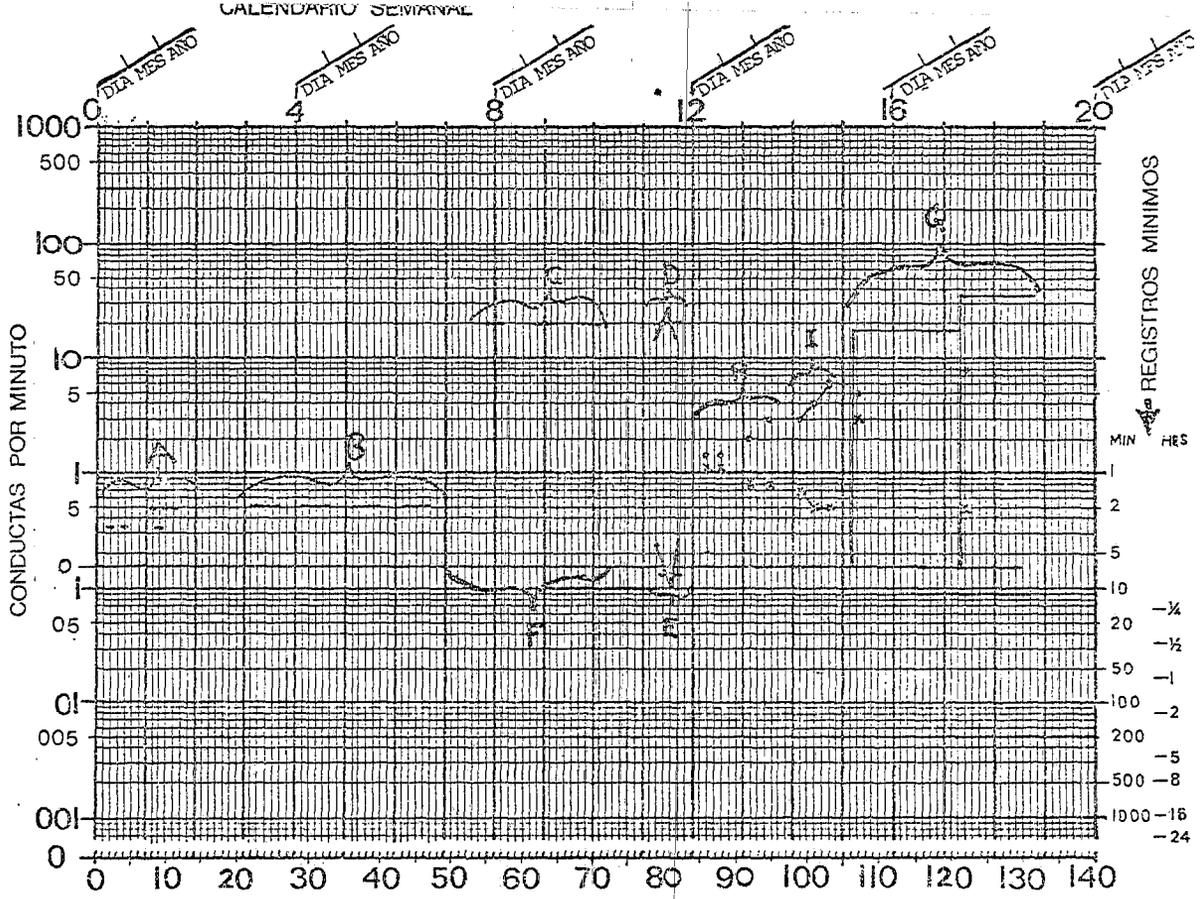
Las líneas que separan una condición de otra, se denominan "Líneas de Cambio de Fase" y se representan por una línea vertical trazada medio día antes que la nueva condición ambiental o fase esté en efecto (Fig. 6G).

Por último, una convención gráfica utilizada, se refiere a la unión de los datos graficados.

Todos los datos que se grafican continuamente se unen por una línea; sin embargo, de acuerdo a Kunzelmann y Col. (1970) existen dos razones por las cuales los datos no se grafican para un día particular.

1. Cuando el movimiento o conducta no tiene oportunidad de ocurrir, por lo que se denominan como "Días sin Oportunidad".
2. Cuando los movimientos han ocurrido pero estos no han registrados y/o graficados, por lo cual son referidos como "Días Ignorados". La diferencia gráfica se establece porque los días sin oportunidad entre 2 puntos no se unen, lo que implica que no hay continuidad en el registro (Fig. 6H); mientras que dichos puntos si se unen cuando entre estos exista un día ignorado, lo que significa, seguimiento del proceso en la gráfica (Fig. 6I).

Resumiendo, la Enseñanza de Precisión hace uso de convenciones que permiten mayor información de la gráfica de 6 ciclos, entre las que se observan, el uso de puntos y cruces para la representación de los pares iguales, el registro mínimo y/o máximo obtenidos a partir de la longitud de observación, la indicación de la tasa deseada por día y frecuencia, el registro de la ausencia de respuestas por la línea cero, la división de las fases de observación por las líneas de cambio de fase y la distinción gráfica de los días ignorados y los días sin oportunidad.



SUPERVISOR _____ ASESOR _____ ESTUDIANTE _____

FIG. 6

NINO _____ EDAD _____ NIVEL _____ CONDUCTA _____

DEPARTAMENTO _____ INSTITUCION _____

CIUDAD _____ METRO _____ A _____ NIA _____

CLINICA _____

6. FORMAS DE RESUMIR DATOS CON PROPOSITOS DE REPORTE Y ANALISIS

El seguimiento diario de la conducta de un alumno, como ya fue mencionado, permite al educador una retroalimentación inmediata de los logros obtenidos durante las diferentes fases de evaluación. Sin embargo, un aspecto muy importante en la Enseñanza de Precisión, lo constituye el resumen de dichos datos con propósitos de reporte y análisis. El propósito de resumir los datos, es determinar lo que sucede en un programa particular, comparado a lo que el maestro espera que suceda en la conducta académica del alumno.

Existen diferentes métodos para resumir los datos que surgen en las diferentes fases en las cuales se evalúa la conducta. De acuerdo a Lovitt (1975), hay 3 formas al menos, en las cuales pueden ser descritos los datos en forma resumida:

- 1) Medidas de tendencia central
- 2) Variabilidad
- 3) Dirección o tendencia

6.1 MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Young & Veldman (1965), definen las medidas de tendencia central, como "un intento de identificar la calificación más característica o típica, en un grupo de calificaciones".

Asimismo, existen 3 medidas de tendencia central que pueden ser utilizadas en una distribución de frecuencias. La media, el modo y la mediana.

La media, proporciona un dato de la ejecución promedio del estudiante, que aún cuando no representa una ejecución típica, permite un análisis comparativo entre diferentes grupos de datos en donde se selecciona la misma medida.

El modo se define, como la calificación más frecuente de una distribución. Este a su vez permite observar el puntaje que se repite más en la ejecución típica del estudiante y su empleo puede depender del interés particular de observar un dato que represente al mayor número de frecuencias que se dan en una condición de evaluación.

La mediana se define, como: "el punto de una escala debajo de la cual queda el 50% de los casos". La mediana describe la ejecución más típica del estudiante de todas las ejecuciones producidas y la de mayor uso en los proyectos en donde es utilizada la Enseñanza de precisión. Esta puede ser obtenida directamente de la gráfica, al encontrar el punto medio y contar las tasas de abajo hacia arriba, el punto que indique que la mitad de las frecuencias se encuentran por arriba, representa el dato de mediana que será reportado.

Cualquiera de las medidas de tendencia central, proporcionan un análisis comparativo de diferentes grupos de datos y - por lo general, se utiliza una de ellas para comparar diferentes fases o condiciones de evaluación. Su asignación gráfica, queda representada por el uso de un círculo con un protuberancia hacia abajo, cuando el dato representa respuestas correctas. Y un círculo con la protuberancia hacia arriba, cuando se trata de respuestas incorrectas (Fig. 7).

6.2 La segunda dimensión mencionada por Lovitt, es la VARIABILIDAD, la que se puede obtener fácilmente mediante el rango, - sustrayendo en un grupo de datos el valor más pequeño del - más alto.

Eaton (1970) señala que el uso de medianas y medias, - son medidas estáticas, las cuales no reflejan un patrón de crecimiento y que éstas deben ser usadas conjuntamente con medidas - de crecimiento, tales como las Líneas de Progreso. (Lo mismo es aplicable al modo y la variabilidad anteriormente citadas).

6.3 DIRECCION O TENDENCIA

Como se mencionó anteriormente, los datos graficados - en términos de la tasa de respuesta, permiten observar el cambio en función de su celeración; es decir, la conducta puede variar-escencialmente en 3 direcciones:

- 1) Acelerándose
- 2) Manteniéndose
- 3) Desacelerándose

Si la conducta graficada presenta un patrón de crecimiento a partir de la celeración, por lo tanto es posible describir el cambio de la conducta en estos términos.

"Una serie de frecuencias conductuales graficadas diariamente en una gráfica de 6 ciclos, pueden ser presentadas con precisión por una línea recta" (Koenig, 1972); esta línea recibe el nombre de "Línea de Celeración" (Koenig, 1972; Lindsley, 1972); o "Línea de Progreso" (White, 1975).

La línea de progreso (o de celeración) se describe, como "una línea trazada a través de los datos, que muestra el promedio de crecimiento a través de la fase" (Eaton, 1978).

Existen dos formas para representar las línea de celeración o progreso:

- 1) El método de Intersección cuartilar (Koenig, 1972), y
- 2) El método de división media (White, 1974)

El método de intersección cuartilar (IQ), comprende 5 - pasos (Fig. 8).

- Paso 1. Contar el número de datos graficados que se desea resumir.
- Paso 2. Dividir los datos en 2 grupos iguales, trazando una línea vertical a través del día medio.
- Paso 3. Encontrar el día medio de cada una de las mitades resultantes, trazando una línea vertical a través de los datos de la primera y segunda mitad.
- Paso 4. Encontrar la mediana de las tasas graficadas, de las dos mitades obtenidas en el Paso 2.
- Paso 5. Trazar una línea a través de los dos puntos de intersección obtenidos de los pasos 3 y 4.

El método de división media, utiliza los mismos procedimientos para la obtención de la línea de celeración por medio de la I.Q., a la que se agrega un siguiente paso, -el cual puede ser opcional para la estimación del cambio-. Este consiste en ajustar la línea de progreso obtenida, moviéndola paralelamente a la línea original, hasta que divida los datos exactamente a la mitad. Paso 6, (Fig. 8)

Cuando esta línea de progreso se extiende, puede ser utilizada como un instrumento de predicción. White (1974), anota que con 7 días de graficación, es posible predecir 7 días en el futuro con 64% al 80% de éxito. Con 9 días es posible predecir a los siguientes 9 días, entre un 70% y 90%; y con 11 datos se puede obtener una predicción a los 9 días siguientes entre el

83% y 92% de éxito. Por tanto recomiéndase para utilizar la línea de progreso con fines de predicción, recolectar entre 7 y 11 días de medición.

La curva resultante del método de Intersección Cuartilar, indica la tasa de cambio proporcional por semana; la forma de establecer su valor numérico es, primero seleccionar un día por donde cruce la línea de celeración y asignarle su valor de tasa correspondiente. El siguiente paso es, contar 7 días (una semana) y obtener el valor de la tasa del siguiente punto en la línea, de tal forma que los datos obtenidos serán de un lunes con un lunes o un martes con un martes, etc. (es importante que los valores obtenidos sean directamente de la línea de celeración y no de los valores graficados diariamente). El tercer paso, será dividir el puntaje mayor entre el puntaje menor y reportar el puntaje obtenido (Fig. 8). Por ejemplo, si tomamos dos miércoles cuyos puntajes de tasa sean 10 y 16, entonces el valor de la línea de celeración será de 1.60, ya que $\frac{16}{10} = 1.60$

Cuando la línea de progreso muestre un patrón de aceleración se le antepone el signo (X) al dato semanal resultante (en caso de no haber cambio, es utilizado el valor XI). Si la línea de progreso muestra un patrón de desaceleración, entonces se le antepone el signo (÷).

Su asignación en la gráfica queda representada por el -

uso de un triángulo colocado con el vértice hacia abajo, para representar (en su interior) el valor de la celeración de respuestas correctas (∇) y con el vértice hacia arriba para indicar el valor de celeración de las respuestas incorrectas (\triangle) (Fig. 9).

- CELERACION MINIMA -

Los procedimientos anteriormente descritos para la obtención de la línea de celeración y su valor numérico, nos permiten estimar el patrón de crecimiento que representa una conducta que esta siendo graficada; no obstante, es de suma importancia establecer un valor mínimo de cambio, que permita tomar decisiones en el momento oportuno.

Al respecto, White & Liberty (1975), reportan un estudio, en donde se revisaron 361 proyectos con conductas diferentes; encontraron que el 50% de los niños en los proyectos de celeración, mostrarón un crecimiento a una tasa de $\times 1.33$ y $\div 1.46$ en los proyectos de desaceleración; el 53% llegaron a mejorar el valor de $\times 1.25$ en metas de celeración y el 56% lo pudo hacer con un valor de $\div 1.25$ en las metas de desaceleración; en base a esto, se propone utilizar el valor de 1.25 como criterio de celeración mínima para respuestas correctas (\times) 1.25 y para respuestas incorrectas (\div) 1.25.

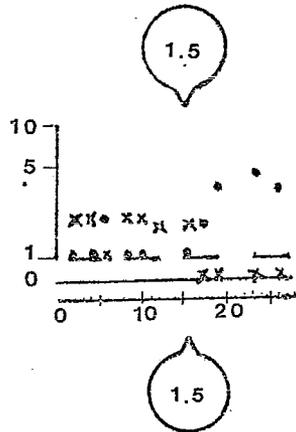


Fig. 7: Datos correspondientes a la obtención de medianas de respuestas correctas e incorrectas.

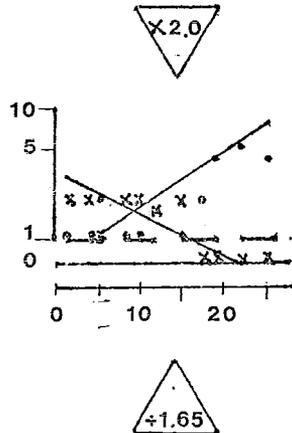


Fig. 9: Datos correspondientes a la obtención de líneas de aceleración de respuestas correctas e incorrectas.

Resumiendo:

Existen diversas formas de resumir los datos obtenidos, con propósitos de reporte y análisis; la combinación de una medida estática, como las medidas de tendencia central, con una medida dinámica, como el valor semanal de la línea de progreso, permite una estimación comparativa de los resultados obtenidos a través de diferentes fases o condiciones de evaluación. (En la tercera parte de este trabajo se demuestra la forma en cómo pueden ser utilizados éstos valores en la evaluación de diferentes técnicas de tratamiento y en la selección de criterios de cambio que surgen a partir del análisis).

- PALABRAS FINALES DEL CAPITULO -

En las páginas precedentes, se ha tratado de definir los fundamentos teóricos, gráficos y resumen de datos, resultantes de la utilización de la Enseñanza de Precisión, así como su importancia como un método de evaluación en la enseñanza.

Debido a que el término Enseñanza de Precisión puede confundir a muchos, es importante hacer énfasis, en que éste no significa un método de Enseñanza, sino una forma en como ésta puede ser mejor entendida. Por otra parte, se debe mencionar que no representa una solución total a todos los problemas de evaluación que surgen en el análisis del comportamiento indivi-

dual y que en gran medida su uso dependerá de la naturaleza de las respuestas que estemos interesados en estudiar.

En el campo de la instrucción académica, resulta muy eficaz su implementación, ya que permite observar el logro individual a partir de una estrategia instruccional anteriormente seleccionada y verificar el valor de la toma de decisiones y la evaluación educacional de los datos directamente registrados.

Sus implicaciones prácticas, han sido comentadas por diversos autores: Galdsholt (1970); Lindsley (1971-1972); Haughton (1971); (1972); Starlin (1971); Cohen & Martin (1971); Breuning (1978); entre otros. Sin embargo, sólo la aplicación sistemática y la observación de resultados de su uso en una situación instruccional estructurada, nos permitirá comprender mejor sus implicaciones y su importancia, dentro de la tecnología de la enseñanza.

CAPITULO II

ALGUNAS CONSIDERACIONES EN LA PROGRAMACION DE UN SALON CORRECTIVO

Con frecuencia sucede en los salones de clase regulares, que la mayoría de los alumnos avanzan en la instrucción de forma más o menos pareja; es frecuente también, que 2 o 3 alumnos sobresalgan del resto de la clase y que éstos sean los indicadores del maestro en relación a sus métodos y técnicas de enseñanza; sin embargo, también suele suceder que uno o más niños no avancen al mismo ritmo y que por lo mismo muestren dificultades en logro de tareas académicas, que la mayoría de los alumnos llegan a dominar.

Como maestro de un salón de clases regular es posible entonces encontrar alumnos que difieren sustancialmente de otros. Las deficiencias académicas que presentan alguno de estos niños pueden llegar a ser marcadas, al grado de afirmar que no pueden aprender tan rápido como otros niños y que su estancia escolar -- apoya más su retraso en lugar de ayudar a su progreso.

La necesidad de una enseñanza especial que corrija las deficiencias académicas que muestra un alumno, se hace evidente -- cuando a pesar de la instrucción impartida por el maestro al grupo, éste sigue difiriendo de la "norma" y continuamente presenta problemas académicos que le impiden avanzar al mismo ritmo de sus

compañeros.

La enseñanza que tiene por objetivo corregir los problemas de aprendizaje académico que presentan los alumnos en los salones de clase regulares, se denomina "Enseñanza Correctiva".

"La Enseñanza Correctiva, es la educación que se imparte a los estudiantes que han fracasado en una o más áreas académicas y requieren de técnicas especiales o individualizadas" --- (Backhoff, 1979).

Un salón correctivo será entonces, el ambiente donde se aplique la Enseñanza Correctiva y su función, la de regularizar al estudiante en las áreas que lo requiera, hasta que se encuentre capacitado para proseguir su instrucción en un salón regular, con las características que éste contempla.

El propósito de ésta segunda parte, es la de describir algunos puntos a considerar en la programación de un salón correctivo, haciendo énfasis en los procedimientos de tratamiento de los alumnos y en las actividades a realizar por el instructor como una forma de programar y evaluar la enseñanza.

Cabe señalar que el orden de presentación de los tópicos que se comentan adelante, no representan necesariamente la secuencia a seguir en el tratamiento de los alumnos, sino una --

forma de presentación lógica de los considerandos a tomarse en cuenta para la programación de un salón correctivo.

Por otra parte, se debe mencionar que los puntos que se comentan, se derivan de la forma de trabajo que se lleva a cabo en el salón correctivo de la Clínica Universitaria de la Salud Integral (CUSI), ^{5/} en donde son atendidos niños con diferentes problemas académicos de diversos grados escolares.

A continuación se enumeran los puntos a tratar y posteriormente se comentan por separado cada uno de los tópicos enumerados:

- 1) Identificación de sujetos y definición del ambiente
- 2) Identificación y definición de áreas conductuales
- 3) Selección de criterios de evaluación
- 4) Evaluación inicial
- 5) Colocación y programación del alumno
- 6) Elaboración de objetivos generales y específicos

^{5/} El salón correctivo de la CUSI forma parte del programa del área de Educación Especial y Rehabilitación de la Carrera de Psicología, impartida en la ENEP Iztacala.

- 7) Selección de formas de evaluación y registros
- 8) Obtención de la Línea Base
- 9) Selección de un diseño de enseñanza
- 10) Establecimiento de criterio de cambio
- 11) Selección de una estrategia instruccional
- 12) Evaluación final.

1).- IDENTIFICACION DE SUJETOS Y DEFINICION DEL AMBIENTE.

Un primer punto a considerar en la Enseñanza Correctiva, es la identificación de los sujetos que serán atendidos y la ~~definición del ambiente (salón correctivo) en donde serán trata-~~ dos.

La identificación de los sujetos, consiste en la evaluación indirecta de las características generales del sujeto, -- que permitan la elaboración de un "perfil general" de su condición actual. Dicha evaluación indirecta puede ser obtenida directamente a través de diferentes formas de información suplementaria:

- a) Entrevistas a Padres: Las cuales permiten obtener información acerca de las condiciones familiares, situación socio-económica, historia del desarrollo, etc.

- b) Entrevistas a Maestros: Que aportan información acerca de la situación académica en la que se desarrolla el sujeto, como: tipo de problemas escolares, problemas de conducta, interacción con compañeros, etc.
- c) Historias Académicas: Que proporcionan información acerca -- del desarrollo escolar del sujeto y problemas que con más -- frecuencia se han presentado.
- d) Expedientes o Reportes Médicos: Que proveen información acerca de las condiciones de salud actual del sujeto, medicamentos, enfermedades, etc.

La información obtenida por estos medios, permite identificar al sujeto en relación a como es visto por otras personas y conocer de manera general el tipo de problemas más frecuentes que pudieran estar interfiriendo con el proceso de aprendizaje. Al respecto, es importante que la información recolectada por medio de entrevistas, sea obtenida de su medio natural, es decir, en la casa y en la escuela que es en donde el sujeto pasa la mayor parte del tiempo, ya que esto aumentará la confiabilidad del reporte verbal obtenido a partir de la entrevista.

Por otra parte, esta información nos permite obtener -- indicios generales de las condiciones de desarrollo pasadas y -- presentes; sin embargo, de acuerdo con Bijou y Grimm (1975) "La-

información obtenida con padres y maestros no se enfoca como --- fuente de pistas para reconstruir la historia de un niño, sino - más bién como indicadores de las condiciones de su situación actual" (pag. 372)

Un segundo aspecto de este punto, consiste en la definición del ambiente en donde ha de ser tratado en sujeto. La importancia de la definición del ambiente radica en la "posibilidad de controlar" los eventos o condiciones observables que interactúan con el sujeto en el momento de la Enseñanza Correctiva y detectar si algún cambio en el medio afecta su ejecución en el momento de la instrucción.

Dentro de este aspecto, se pueden considerar los siguientes puntos:

- a) Espacio físico: que abarca las características de mobiliario y su distribución en el espacio que rodea al sujeto. Ejemplo: mesas, sillas, pizarrón, etc.
- b) Sujetos: que contempla el número de personas, niños y adultos que interactúan con el estudiante en el mismo espacio físico y el papel que representan en la situación de instrucción. Ejemplo: instructores, compañeros, asesor, etc.
- c) Material: que incluye todos los estímulos de apoyo que se --

utilicen en la situación de instrucción (ábacos, fichas, tarjetas) y los instrumentos de registro y medida para la evaluación del sujeto (hojas de registro, cronómetros, hojas de evaluaciones).

- d) Distribución de tiempo: en donde se señala la hora del día - en la cual se entrena al sujeto y la duración que tengan los períodos de instrucción y evaluación de la conducta bajo estudio.

Las características señaladas en la definición del ambiente, deben permanecer lo más constante posible, durante el -- tratamiento del sujeto, ya que su alteración pudiera llegar a -- afectar el proceso de aprendizaje. Tal señalamiento, surge de -- la suposición que si el alumno se encuentra adaptado a la situación de enseñanza, menos reactivo será el ambiente y mayor la posibilidad de facilitar su entrenamiento. Por tal motivo, es recomendable que antes de dar comienzo formal al entrenamiento del alumno, se proporcione un tiempo de adaptación, que le permita -- "conocer" los elementos que conforman parte del medio en donde -- será instruido.

2).- IDENTIFICACION Y DEFINICION DE AREAS CONDUCTUALES.

Un siguiente aspecto a considerar, es la identifica -- ción y definición de las áreas conductuales en donde ha de ser --

evaluado el sujeto con problemas de aprendizaje.

La identificación de diversas áreas conductuales están relacionada con la detección de los déficits particulares y generales, en donde el alumno pudiera estar teniendo problemas, y en donde estemos interesados en evaluar con propósitos de tratamiento. La distinción se hace útil cuando por ejemplo, se han identificado las áreas de aritmética, escritura y lectura (frecuentemente áreas problema), y se presenta a tratamiento un sujeto -- con problemas múltiples o conductas problema que salgan fuera de nuestro interés o competencia como educadores. Tal sería el caso del niño referido para entrenamiento correctivo en un área -- académica, que además presentara problemas de autocuidado o problemas motores.

La identificación de diversas áreas-problema, conlleva a un análisis de tarea de las conductas que la integran, a partir de las cuales es posible definir las. La importancia de la definición de un área conductual y de sus componentes, radica en la posibilidad de clasificar las diferentes conductas en las --- cuales pudiera presentar problemas un sujeto de tratamiento.

Así por ejemplo, el área de aritmética puede ser definida a partir de sus categorías (sumas, restas, multiplicaciones, etc), y a partir de las conductas o subcategorías que integran -- cada una de las categorías (sumas del tipo de llevar y de no lle

var).

El análisis y definición de los componentes de una --- área identificada, se encuentran directamente relacionadas con - la elaboración o selección de instrumentos de evaluación de habi lidades específicas en donde han de ser detectados los problemas que interfieren con el desarrollo académico del estudiante.

Es por lo tanto importante, que la identificación y de finición de áreas y conductas ha ser evaluadas en un salón co--- rrectivo, respondan a las necesidades de los sujetos atendidos y que éstas se encuentren relacionadas al entrenamiento correctivo de los sujetos.

La identificación y definición de áreas y conductas -- pueden quedar integradas en un programa general de evaluación, - en donde las conductas seleccionadas pueden ser muestreadas en - un principio a partir de un instrumento diagnóstico, que detecte el nivel de funcionamiento del sujeto en dichas áreas y lo rela- cione a objetivos generales y específicos de tratamiento.

3).- SELECCION DE CRITERIOS DE EVALUACION

Un aspecto importante a considerarse en la evaluación- de la conducta académica, es la forma en como han de ser regis-- tradas las ejecuciones del alumno en una situación de prueba. --

La selección de criterios de evaluación consiste en la adaptación de formas estandarizadas de referencia, que permitan identificar una conducta académica como correcta o incorrecta. La operacionalización de criterios para evaluar un tipo de respuesta provee al instructor del medio por el cual, es posible identificar, el logro o fracaso de una respuesta específica, y su estandarización permite el registro de una habilidad que se sucede a lo largo de diferentes momentos de la evaluación del alumno.

Por otra parte, la sensibilidad que presente un criterio de evaluación, cotejada por criterios de confiabilidad, posibilitará un registro adecuado de una conducta bajo observación.

La definición de una respuesta a partir de sus criterios de evaluación, puede variar en relación al tipo de conducta y características que se desee observar para calificarla como correcta o incorrecta.

Como punto de partida, para seleccionar criterios de evaluación de una respuesta académica, es importante observar el modo en el cual se produce: escrita, oral u otra. En el caso de las respuestas escritas, los criterios de evaluación deben partir de los productos permanentes que proporciona la ejecución del alumno.

En la mayoría de las respuestas a operaciones aritméticas

cas (sumas, restas, multiplicaciones, etc.) los criterios de evaluación son fácilmente identificables, ya que pueden ser definidos a partir de la correspondencia correcta entre la presentación de cantidades numéricas como estímulos y la asignación adecuada de un número como respuesta. Criterios adicionales, a interés del instructor, podrían ser la forma o tamaño de los números, aún cuando estos implican más a la producción topográfica que a la precisión numérica de la respuesta. Por lo tanto, es importante estar de acuerdo en lo que se quiere registrar como correcto e incorrecto, en las respuestas aritméticas.

Por otra parte, la selección de criterios de evaluación en una respuesta escrita, pueden ser referidos a la caligrafía, como en el caso de la escritura de letras, palabras o números.

Hansen (1978), sugiere tres criterios de evaluación en relación a la caligrafía de letras impresas: la forma la inclinación y el espaciamiento.

En relación a la caligrafía de letra cursiva el autor, añade dos criterios, la terminación en el caso de escritura de letras, y la conexión entre letras en el caso de escritura de palabras.

Ahora bien, Rayek & Nesselroad (1972), definen la respuesta de copia o dictado en un programa de escritura, a partir-

de la forma, en donde se utilizan dos criterios específicos:

- 1) Que las letras se encuentren tocando los estímulos de apoyo,
y
- 2) Que las líneas horizontales, verticales e inclinadas sean --
rectas y las curvas sean uniformes.

Criterios adicionales, no excluyentes de los mencionados, pueden ser, la calidad lineal y el tamaño.

Es importante la definición clara y precisa de los criterios seleccionados, sobre todo en la escritura donde la producción de respuestas pueden presentar el mayor grado de dificultad de registro de las respuestas académicas.

El ajuste de criterios de evaluación puede ser utilizado por otra parte, con propósitos de detectar los cambios que --
están siendo producidos a lo largo del entrenamiento de escritura.

En el caso de las conductas académicas, en donde el modo de respuesta es oral y en donde el alumno no produce un registro permanente, los criterios de evaluación pueden ser establecidos a partir de la respuesta verbal, en emisión a los estímulos presentados por el instructor. El ejemplo más característico de este modo de respuesta, lo representa la lectura.

Hansen & Eaton (1978) sugieren 5 criterios de evaluación a utilizarse en la lectura de letras y palabras a partir de sus errores:

- 1) Omisiones
- 2) Inserciones
- 3) Mal pronunciación
- 4) Sustituciones
- 5) Titubeos mayores de 4"

A su vez, sugieren el registro de dichos criterios sobre el material de lectura duplicado, en donde se sigue la ejecución del alumno y en donde se apunta el tipo de error cometido.

Los ejemplos anteriores muestran tan sólo algunos ejemplos, de la forma en cómo pueden ser seleccionados criterios de evaluación, los cuales a su vez, permiten detectar fuentes de error en las respuestas del alumno.

4).- EVALUACION INICIAL:

Un aspecto esencial a tomarse en cuenta en la programación de un salón correctivo, se refiere a la evaluación inicial de los repertorios conductuales que muestran un sujeto y la consiguiente detección de problemas que se presentan en las áreas y

conductas identificadas.

La evaluación inicial se refiere a la recolección de información de entrada de un alumno, mediante la aplicación de un instrumento diagnóstico que muestree y evalúe grupos de habilidades en una o diferentes áreas académicas.

En este escrito, el diagnóstico es conceptualizado como un método de escrutinio general, que contiene todas las áreas y conductas previamente identificadas, el cual en su aplicación, permite la obtención de la evaluación inicial a partir de la cual se definirán las necesidades de instrucción y los objetivos a lograrse.

"La evaluación inicial proporciona información acerca de las conductas de entrada del niño y una base para determinar el punto de partida de un programa educacional para él" (Bijou & Rāyek, 1978) (pag. 362)

Asimismo, Archer & Edgar (1976), comentan que para que una evaluación sea efectiva, debe ocurrir en el tiempo; la validez y la confiabilidad de los procedimientos de evaluación se incrementa si son administrados más de una vez. "Los datos de evaluación de varios días de prueba, reduce la probabilidad de que eventos centrado en el niño (enfermedad, fatiga, etc.) y eventos disposicionales (ruido, instrucciones mal dadas, etc.) afecten -

directamente la instrucción del niño" (pag. 17).

La evaluación inicial por medio de un diagnóstico conductual académico debe aplicarse de 3 a 5 veces para aumentar la confiabilidad de los datos obtenidos (Backhoff, comunicación personal). En esta instancia, Hansen & Eaton (1978) y Hansen (1978) sugieren el uso de la evaluación de conducta social y académica del niño (Asbak), para la evaluación de lectura y escritura respectivamente, o el uso de cualquier instrumento que contenga grupos de habilidades que pudieran presentar problemas para cualquier estudiante.

Por su parte, Backhoff (1978), sugiere el empleo del diagnóstico conductual académico como una forma de detectar problemas académicos en la Enseñanza Correctiva.

La evaluación inicial en un salón correctivo es llevada a cabo directamente, lo cual implica que ha de ser realizada individualmente.

El empleo de un diagnóstico conductual con propósitos de evaluar inicialmente a un alumno, puede ser acompañado de un registro del tipo de errores más frecuentes que presenta el alumno, como una forma de detectar los problemas específicos que surgen en la evaluación inicial. El análisis de los errores que surgen de la evaluación, permitirá al evaluador precisar además-

de las conductas problemas, las fallas que ocurren más frecuentemente; un análisis de errores facilitará a su vez la programación de las conductas a intervenir y la selección de una estrategia instruccional para su tratamiento.

Por otra parte, es importante considerar que la evaluación inicial forma parte de un conjunto de procedimientos de evaluación que proporcionan información continua del proceso de aprendizaje del estudiante, dicho conjunto de procedimientos educativos que a su vez proporcionan información para el desarrollo de programas instruccionales ha sido conceptualizada por Bijou & Grimm (1975) y Bijou & Rayek (1978) como "diagnos^{is}".

Como nota final de este inciso, es de enfatizarse que el diagnóstico como instrumento de medición que proporciona la evaluación inicial, debe contener medidas estrictamente conductuales, evitando el uso que originalmente se le ha dado por los médicos y psicometristas. Puntos discutidos mas ampliamente por Bijou & Grimm (1975), Zarzosa (1979).

5).- COLOCACION Y PROGRAMACION DEL ALUMNO:

Un aspecto importante ligado directamente a la evaluación inicial, es la colocación del alumno para su entrenamiento. La colocación es conceptualizada en este escrito, como "asignar al alumno a un nivel adecuado en donde no requiera conductas --

precurrentes para iniciar la instrucción".

Diferentes autores han diferenciado entre evaluación inicial y colocación (Archer & Edgar, 1976; Lovitt, 1978; Hansen & Eaton, 1978). Según estos autores, la evaluación inicial es obtenida a partir de una muestra de conductas lo suficientemente amplia para sugerir áreas de manejo y déficit en la ejecución del alumno, para lo cual se emplea una prueba diagnóstica. Por otra parte, la colocación implica un análisis detallado de la ejecución del estudiante en áreas de habilidad específica, para lo cual se emplea una prueba o inventario de colocación en donde se amplían el número de muestras de las conductas problemáticas con propósitos de análisis.

De acuerdo a estos autores, la evaluación inicial no implica la colocación. Sin embargo, aún cuando la colocación idealmente debe seguir los pasos descritos, un problema que surge en su implementación, es la cantidad de tiempo empleada en la aplicación, graficación, análisis y conclusiones obtenidas de ambas pruebas (diagnóstico y colocación), para posteriormente realizar pruebas consiguientes para la obtención del nivel operante de la conducta problema. Una alternativa que se presenta en este punto, es que la prueba diagnóstica sea utilizada a la vez que con propósitos de evaluación inicial, con propósitos de inventario de colocación. La estrategia sugerida a seguir en el salón correctivo es la siguiente; primero, la aplicación del

diagnóstico (en donde quedan asentados las áreas y conductas --- previamente identificadas) un mínimo de 3 veces. Simultáneamente se deberán registrar tanto las respuestas correctas como incorrectas, así como el tipo de error resultante de las respuestas incorrectamente ejecutadas.

Segundo, seleccionar las áreas problemas y conductas - en las cuales sea necesario entrenar, de acuerdo a criterios previamente establecidos. (hasta este paso se cubre lo referente a - la evaluación inicial).

Tercero, analizar el tipo de problemas y errores resultantes de la evaluación inicial.

Cuarto, agrupar a los niños de acuerdo a problemas semejantes con propósitos de instrucción y relacionarlos a objetivos generales de tratamiento.

Un paso que sigue a la obtención de la colocación, será la programación individual del alumno.

La programación de las conductas problema con fines -- de tratamiento, implica su ordenación sucesiva o paralela en la cual han de ser intervenidas, en base a los repertorios precu--- rrentes y a los objetivos generales a lograrse. La programación

individual ha de tomar en cuenta si las conductas problema se --
 ubican en una área específica o en diferentes áreas. Si los pro-
 blemas del alumno se ubican en áreas académicas diferentes, la -
 programación general será llevada a cabo tomando en cuenta la --
 programación por separado de las diferentes áreas problema, en -
 donde fueron observados problemas específicos.

El orden en la secuenciación de intervención puede ser
 realizado a partir del grado de complejidad que muestren las con-
 ductas problema, en donde el manejo de una habilidad específica-
 dentro de una área académica, determinará el entrenamiento en --
 las siguiente conducta problema más compleja y así consecutiva--
 mente, hasta alcanzar todas las conductas programadas.

6).- ELABORACION DE OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:

Una de las razones para evaluar la conducta del niño, -
 es relacionarlo a objetivos generales de instrucción.

El establecimiento de un objetivo o meta general en la
 Enseñanza Correctiva, implica al creación de repertorios conduc-
 tuales académicos en el alumno, de acuerdo a su nivel o grado es-
 colar, que le permita ingresar o reingresar a un salón de escue-
 la normal, sin los problemas académicos que estan provocando su-
 retraso.

Para el establecimiento de un objetivo general, debemos tomar en cuenta dos aspectos:

- 1) La evaluación inicial, y
- 2) Los objetivos de la escuela regular de referencia del sujeto

La evaluación inicial como ya se mencionó, permite conocer los repertorios mínimos que posee el alumno. A su vez, -- los objetivos de la escuela regular nos informan acerca de los -- repertorios académicos que el estudiante debe cubrir en un grado escolar. El objetivo general entonces será descrito en términos de que el alumno adquiriera los repertorios correspondientes al -- ~~objetivo de un grado escolar, a partir de los repertorios obser-~~ vados en la evaluación inicial.

Ejemplificando lo anterior, si un alumno ha sido remitido para su enseñanza correctiva por presentar problemas en el tercer año de primaria y la evaluación inicial nos informa que -- el alumno presenta problemas en las áreas académicas correspon-- dientes al segundo grado, entonces el objetivo general para éste alumno, será que alcance los objetivos trazados por la escuela re-- gular para ese grado. Si los objetivos generales han sido alcan-- zados en el salón correctivo, se facilitará el avance del alumno en la escuela regular, ya que posee los repertorios precurrentes que anteriormente no presentaba y le impedían avanzar regularmen--

te.

Por otra parte, un objetivo general en gran medida implica un objetivo a largo plazo. Su consecución depende de que las conductas programadas alcancen objetivos específicos, a corto plazo.

El establecimiento de objetivos específicos por conducta a entrenar permitirá al educador tener un punto de referencia hacia donde dirigir los logros de la instrucción, dicho objetivo o meta evitará que el alumno sea sobreentrenado o que su ejecución no llegue a un nivel adecuado para su mantenimiento. Como-

mencionan White & Haring (1976) "al establecer una meta, debemos tomar un criterio estandar de éxito o fracaso, para saber si un niño realiza adecuadamente su conducta. Este criterio representa la norma o nivel de ejecución, el cual a su vez, nos proporciona un nivel de comparación en relación a la ejecución de una tarea dada".

Existen al menos dos elementos para definir un objetivo específico:

- 1) El porcentaje o la tasa deseada que se pretende alcanzar, y
- 2) El tiempo máximo en el cual pretende lograrse.

La obtención de tasas deseadas puede ser seleccionada por diferentes medios. El más común es el de seleccionar una tasa arbitrariamente y observar posteriormente si resulta ser funcional o no en la conducta del alumno. Sin embargo, la selección de una tasa deseada puede ser obtenida a partir de criterios.

De este modo, Lovitt (1978) menciona 4 formas posibles de obtener metas específicas, como tasas deseadas de instrucción:

- 1) Obtener datos de un compañero de la misma edad, pero más avanzado en la ejecución.
- 2) Obtener datos promedio del mismo grado.
- 3) Obtener datos de un estudiante de un grado más avanzado
- 4) Obtener datos de un adulto y especificar su tasa al 50% de la tasa obtenida.

Asimismo, Eston (1978) señala otras 2 formas de obtener tasas deseadas como metas estáticas de cambio:

- 1) La tasa de ejecución de una habilidad previamente entrenada
- 2) El valor de la tasa obtenida en una conducta precurrente -- cuando resulta ser funcional en una conducta posteriormente evaluada.

El segundo aspecto a considerar en la elaboración de -

un objetivo específico, es el tiempo en que pretende alcanzarse la tasa objetivo. Comúnmente el tiempo es seleccionado arbitrariamente de acuerdo al instructor; sin embargo, pueden señalarse al menos dos criterios obtenidos directamente de la gráfica:

- 1) A partir del valor de la línea de progreso obtenida en una tarea académica similar; en donde a partir de la mediana de los últimos 3 datos de la fase anterior se prolonga la línea de progreso hasta cruzar la tasa deseada, el tiempo se obtiene al contar en la gráfica el número de días que toma alcanzar la tasa especificada ^{6/} (Eaton, 1978).
- 2) A partir del crecimiento semanal de 1.25, en donde se siguen los mismo procedimientos del punto anterior, pero el valor de la línea de progreso es 1.25 ^{6/} (White & Liberty, 1975).

Quando el tipo de conductas programadas contengan "pares iguales", el objetivo deberá definirse tanto para las respuestas correctas como para las incorrectas.

^{6/} Estos procedimientos son funcionales sólo para gráficas semi logarítmicas de 6 ciclos.

Un ejemplo que ilustre la definición de un objetivo específico para una conducta académica sería: el alumno realizará sumas de un dígito más un dígito sin llevar, a una tasa de 15 -- respuestas correctas y 2 incorrectas, en un tiempo máximo de -- 10 días de instrucción.

7.- SELECCION DE FORMAS DE REGISTROS Y GRAFICACION

Un aspecto importante a considerarse en la programación de un salón correctivo, es la selección de formas de registro y graficación que permitan seguir al alumno durante su tratamiento.

Por formas de registro y graficación, se considera a todos aquellos medios que permiten observar como producto permanente, la información del tratamiento del sujeto y/o los resultados que de éste surgen.

En un salón de clases correctivo, la selección de las formas de registro puede quedar instrumentado por el empleo de diferentes hojas de trabajo.

- 1) Hojas de evaluación
- 2) Hojas de seguimiento
- 3) Hojas de registro

Las hojas de evaluación, son pruebas que agrupan un conjunto de operaciones del mismo tipo, que permiten evaluar diariamente el nivel de manejo de la conducta registrada como producto permanente, su elaboración esta directamente relacionada con el tipo de conductas problemas, programadas para intervención. Las hojas de evaluación deben contener diferentes problemas del mismo tipo los cuales se encuentran bien "ajustados" de acuerdo a su definición, (el apéndice 1A, 1B, 1C, muestran 3 hojas de evaluación diferentes) (7).

Por otra parte, otro tipo de hojas de trabajo que permiten registrar el producto de la conducta del estudiante, son las referidas como hojas de seguimiento. Las hojas de seguimiento, son las hojas de prueba que permiten seguir y registrar, la ejecución académica de un estudiante cuando ésta no es producida como producto permanente —cual es el caso de la lectura— su representación esta señalada por la duplicación del material leído, y su uso queda indicado por el seguimiento de la conducta en el momento en que se produce y el señalamiento en dicha prueba de las respuestas correctas e incorrectas y el tipo de errores producidos. (un ejemplo de hoja de seguimiento se observa en el apéndice 1D) (7).

(7) Hojas de trabajo utilizadas en el salón correctivo de la CUSI.

El empleo de hojas de evaluación y seguimiento debe ir acompañada por el registro del tiempo en el cual se produce la observación de la conducta evaluada.

Un tercer tipo de hojas de trabajo necesarias a utilizar en un salón correctivo, son las denominadas Hojas de Registro, las hojas de registro, son hojas de trabajo en donde se resume la información del tratamiento de la conducta y en donde se vacían en términos numéricos, los valores obtenidos a partir del empleo de las hojas de evaluación y seguimiento. Básicamente un salón correctivo debe estar provisto al menos de 2 hojas de registro:

- 1) Hojas de registro de vaciado de datos, en donde se registran diariamente los puntajes obtenidos de una ejecución particular y
- 2) Hojas de registro de condiciones generales de tratamiento, en donde se resume la información general referente a la programación y tratamiento del alumno. (El apéndice 1E y 1F - muestran un ejemplo de ambos tipos de hojas de registro) (7)

En relación a la selección de formas de graficación, --

(7) Hojas de trabajo utilizadas en el salón correctivo de la CUSI.

queda establecida, como ya fue comentado anteriormente, por la naturaleza de los datos registrados y el tipo de medida empleada para su evaluación.

En un salón correctivo se pueden sugerir el empleo de gráficas standard de porcentaje y frecuencia, debido a que los datos que surgen de la evaluación académica principalmente incluyen éstas medidas. Sin embargo, la selección de formas de graficación dependerá de la forma en como el instructor desee observar la representación de los datos graficados.

La Fig. 4 (capítulo 1) muestra un ejemplo de una gráfica standard de frecuencia, ya comentada, y en el apéndice 16 se muestra un ejemplo de una hoja de graficación por porcentajes diarios, utilizada cuando el interés del instructor se enfoca más en precisión de la respuesta de una habilidad, que en la velocidad a la cual se emite (cuál sería el caso de la comprensión de la lectura).

8) OBTENCION DE LA LINEA BASE

Un punto importante a tratar en la tarea del instructor, es la obtención del nivel operante o línea Base de las conductas programadas para tratamiento. La obtención de la Línea Base, significa, la recolección de datos que representan el nivel de conducta, antes de ser intervenida por un procedimiento instruc-

cional específico.

Entre las razones para el empleo de la Línea Base, se pueden comentar las siguientes:

- 1) Permite observar una conducta en el estado en que se encuentra antes de iniciar su intervención, lo que a su vez permite corroborar la información obtenida en la evaluación inicial de manera específica.
 - 2) Permite una comparación con diferentes fases de entrenamiento, ya que al mostrar visualmente el cambio en la gráfica y establecer cuantitativamente el valor de las fases, la Línea Base específica un punto de referencia para evaluar las estrategias de cambio utilizadas.
 - 3) Permite obtener durante el registro, el tipo de errores resultantes en la mala ejecución, lo que a su vez amplía la información obtenida de la colocación del sujeto.
 - 4) Sugiere estrategias de entrenamiento, a partir del análisis conjunto del tipo de errores observados y del patrón de aprendizaje (8) que muestran las respuestas correctas e incorrectas.
-
- (8) El patrón de aprendizaje significa, la dirección que muestran las respuestas correctas e incorrectas durante una fase; el cual se puede observar gráficamente, a partir de las tendencias de las líneas de aceleración.

rectas durante la fase.

La obtención de la Línea Base de la conducta, puede obtenida directamente en la situación de prueba, al utilizar las hojas de evaluación o seguimiento, en donde se registre la ejecución del alumno, en una longitud de observación previamente seleccionada.

La extensión del número de días de registro de la Línea Base, puede ser establecida a partir del criterio, de que al menos deberán ser recolectados 3 datos antes de tomar una decisión de cambio.

El registro de la Línea Base, a partir de 3 días es sugerido cuando:

- 1) El nivel de respuestas correctas se encuentre en cero
- 2) Las respuestas correctas van decreciendo
- 3) Las respuestas incorrectas se mantienen más altas o se van incrementando en los días de registro.

La ampliación del número de días de observación de la Línea Base, puede establecerse cuando:

- 4) Las respuestas correctas van incrementando a través de las mediciones.

- 5) Las respuestas incorrectas van decreciendo a través del tiempo.

En ambos casos la prolongación deberá llevarse a cabo -- hasta alcanzar las metas deseadas u observar estabilidad de los datos (puntos 1,2,3).

- 6) Un tercer caso en el cual es necesario seguir registrando -- una conducta por más de 3 días, es cuando ésta presenta variabilidad; es decir, cuando las ejecuciones correctas e incorrectas fluctúen entre puntajes altos y bajos en la gráfica; si este es el caso, un tiempo de 5 días será suficiente para establecer un criterio de cambio para la instrucción de la respuesta bajo observación.

Aun cuando por motivos prácticos se hace evidente la toma de 3 datos mínimamente para realizar un cambio a la siguiente fase, es importante considerar de acuerdo a Eaton (1978), que -- "para usar una Línea Base para predecir o compararla con su crecimiento futuro, los datos deben ser recolectados al menos de 5- a 7 días".

9) SELECCION DE UN DISEÑO DE ENSEÑANZA

Un aspecto importante a considerar en el trabajo de un instructor correctivo, es la Selección de un Diseño de Enseñanza,

el cual puede definirse, como el plan del programa instruccional- que se utiliza para demostrar el cambio académico del alumno.

El empleo de un Diseño de Enseñanza por el instructor, - permitirá relacionar sí la técnica o paquetes de técnicas utili- lizados, son directamente responsables del cambio académico obte- nido.

Entre los propósitos de Seleccionar un Diseño de Ense- ñanza en el salón correctivo, serán:

- 1) El observar la confiabilidad y generalidad de las técnicas - utilizadas.
- 2) Analizar la conducta en función de la variable instruccional aplicada.
- 3) Comparar los valores del tratamiento de la conducta a través de las diferentes fases del diseño.
- 4) Permitir la reaplicación de los hallazgos con fines prácti- cos o de investigación aplicada.

En esta instancia. Lovitt (1975; 1978) discute el uso - de 3 diseños en la Enseñanza:

- 1) $A^1B A^2M$: en donde, A^1 representa la Línea Base
 B la instrucción
 A^2 el regreso de la condición de la Línea Base
 M el mantenimiento observado intermitentemente.
- 2) $A^1B A^2G M$: en donde, las 3 primeras fases son similares a --
 las del diseño anterior. G generalización de otras conductas
 M mantenimiento
- 3) $A^{T1}B^{P1}B^{P2}A^{T2}M$; Este diseño es utilizado cuando en la línea-Base (A^{T1}) se han identificado problemas que pueden ser divididos para su instrucción; B^{P1} , que indica la intervención en el primer problema detectado; B^{P2} , la intervención del segundo problema, después de lo cual se replica la primera condición (A^{T2}) y se observa o programa el mantenimiento de la conducta en la última fase (M).

Discusiones detalladas acerca del uso de diversos diseños utilizados en la evaluación de la Modificación de Conducta, han sido dados por otros autores (Ribes, 1976; Kazdin, 1978: entre otros). Entre los diseños comentados por estos autores, que pueden ser útiles en la enseñanza están:

- a) Diseño de Línea Base Múltiple: el cual permite observar los efectos de generalización del tratamiento, al ser utilizado en 2 o más conductas o situaciones instruidas en forma sucesiva.
- b) Diseño de Línea Base Concurrente: Que permite observar los efectos de generalización de tratamiento, al ser intervenida una conducta; y ser evaluadas otra o más conductas simultáneamente.
- c) Diseño de Criterio Cambiante: Que permite observar el moldeamiento de eventos consecuentes, los cuales van cambiando hasta lograr el objetivo-meta.
(Una mayor información se encuentra en las fuentes arriba mencionadas).

El tipo de Diseño de Enseñanza seleccionado, permitirá al instructor obtener una medida de control de los procedimientos utilizados, por lo que es importante, que aún cuando las necesidades del estudiante indiquen que este deberá ser cambiado, se debe partir con la idea de un diseño particular.

10) ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE CAMBIO

Como fue comentado con anterioridad, uno de los aspectos más importantes en un sistema de evaluación educativo, lo repre-

senta la toma de decisiones que surja a partir de los datos de la ejecución del alumno. La toma de decisiones en una situación académica, queda instrumentada por el establecimiento de criterios de cambio, los cuales son seleccionados previamente a la implementación de una técnica instruccional.

Anteriormente se comentaron diferentes criterios de cambio en relación a la obtención de datos de Línea Base, como condición básica para iniciar el entrenamiento de una conducta en cuestión.

En base a los datos obtenidos en la línea base de una conducta bajo estudio, se selecciona una estrategia instruccional para promover el cambio de dicha conducta en una dirección deseada; sin embargo, la efectividad de la estrategia no se establece de antemano por su mera selección, sino a partir del logro académico mostrado por el alumno, al utilizar una u otra forma de instruirlo; no es difícil observar que una estrategia instruccional muestre ser efectiva para el entrenamiento de uno o varios alumnos, no así con otros. Por lo tanto se puede hacer necesario cambiar de instrucción y seleccionar una nueva en el momento adecuado.

Diferentes autores han enfatizado la necesidad de establecer criterios de cambio y han sugerido a su vez, diferentes formas de como pueden ser instrumentadas (White & Liberty, 1975;

White & Haring, 1976; Lovitt, 1978; Eaton, 1978).

"Generalmente, los maestros en su esfuerzo para instruir a los niños, necesitan tomar dos tipos de decisiones. Una forma de decisión, es determinar si se continúan usando la técnica instruccional inicialmente seleccionada o modificar ésta técnica en favor de otra. El segundo tipo de decisión es, si se continúa o no, enseñando una habilidad particular o se comienza a enseñar otra" (Lovitt, 1978).

En relación al primer tipo de decisión —si se continúa o no la instrucción—, existen diferentes estrategias utilizadas como criterios de cambio:

- 1) Cambio semanal deseado de al menos 1.25 (White & Liberty, 1975).

En esta estrategia se utiliza el valor de la Línea de Celeración en donde se asigna un cambio mínimo de 1.25 como criterio de cambio; la forma de llevar a cabo éste método, es el siguiente:

- Trazar 2 líneas de celeración a partir de la mediana de Línea Base de respuestas correctas ($\times 1.25$) y de respuestas incorrectas ($\div 1.25$), hasta alcanzar el valor de la tasa deseada. Introducir la técnica instruccional; en caso de caer 3 da--

tos por abajo de la línea de celeración mínima de respuestas correctas y/o por arriba de la línea de celeración mínima de incorrectas, entonces un cambio e instrucción debe realizarse. Por otra parte, si los datos siguen en la dirección adecuada en relación a esta línea de criterio, entonces deberá seguirse la misma instrucción, hasta alcanzar la tasa deseada.

White & Liberty (1975), declaran que "la importancia de la técnica de celeración no descansa en el uso de 1.25 como estándar, sino en las reglas de decisión basadas en algún concepto de progreso mínimo aceptable. ~~Cualquier estándar puede ser utilizado y las mismas reglas de decisión pueden ser usadas~~".

- 2) Un segundo método para determinar el cambio de una técnica, esta basado en la fecha seleccionada para alcanzar una tasa deseada. (Lovitt, 1978). El procedimiento es similar al anterior mencionado, con la diferencia, que el valor de la línea de celeración mínima dependerá de la fecha y tasa deseada, seleccionados como objetivos específicos de la conducta a tratar.
- 3) Un tercer método mencionado por Eaton (1978), es utilizar el valor de la línea de progreso (celeración) de una ejecución previa.

El criterio de cambio al igual que en los dos métodos -

anteriores es en base a 3 días y el procedimiento para trazar la línea de celeración es similar a los ya mencionados. (Estas estrategias para establecer criterios de cambio, son aplicables solamente a los datos graficados en función de la tasa de respuestas en una gráfica semilogarítmica).

Cuando los datos se grafican en función de su porcentaje, otros procedimientos pueden ser utilizados para establecer un criterio de cambio; Eaton (1978) menciona 4 diferentes métodos para cambiar de instrucción; en este caso:

- 1) Mejora diaria: cuando los cambios no son superados en porcentaje diariamente se puede establecer un cambio de procedimiento.
- 2) Comparar la mejora cada 3 días sobre la base de un cambio mínimo del 30%, obtenido a partir del promedio de los 3 primeros datos, (por ejemplo, si el promedio de los 3 primeros datos es 12%, entonces el 30% de ese valor será 3.6 ($12 \times .30 = 3.6$), lo cual servirá como criterio de cambio cada 3 días).
- 3) Un tercer método mencionado por Eaton, también se basa en el 30% de cambio de 3 días. A diferencia del método anterior, el criterio de 30% siempre es obtenido a partir del promedio de los 3 días anteriores y no a partir de los primeros 3 días, como en el caso anterior. Por ejemplo, si el promedio

de los 3 primeros datos es 12%, entonces el valor de 3.5% se rá utilizado como criterio de cambio para los siguientes 3 - datos (como en el caso anterior) si el siguiente grupo de 3- datos es 21%, entonces el 30% será 6.3% ($30 \times .21 = 6.3\%$), - lo cual será utilizado como criterio de cambio para el prome- dio del siguiente grupo de 3 datos, y así sucesivamente; si- los datos obtenidos caen por debajo de éste criterio de cam- bio, entonces una nueva técnica será elegida.

- 4) Un cuarto método, mencionado a su vez por Lovitt (1978), con- siste en obtener cada 3 días la mediana de respuestas correc- tas e incorrectas, si el valor de cambio no es alcanzado so- bre este punto, se debe cambiar la técnica instruccional.

La autora comenta que estos métodos se encuentran toda- vía en proceso de experimentación, pero que pueden sugerir for- mas en las cuales los datos de porcentaje pueden ser utilizadas- como criterio de cambio.

El segundo tipo de decisión mencionado —continuar ense- ñando una habilidad particular o pasar a otra nueva— tiene que- ver directamente con el establecimiento de la tasa deseada. La- emisión durante 2 ó 3 días consecutivos de la tasa deseada, ser- virá como criterio de cambio para pasar a instruir una nueva con- ducta, (Lovitt 1978; Eaton, 1978).

11) SELECCION DE UNA ESTRATEGIA INSTRUCCIONAL

Entre los aspectos mas importantes a mencionar en la -- enseñanza correctiva, se encuentra la selección de una estrate-- gía instruccional que permita al instructor dirigir el entrena-- miento de un niño hacia el logro de objetivos específicos y gene-- rales de instrucción.

Una estrategia instruccional abarca las diferentes téc-- nicas, materiales y procedimientos de enseñanza, para el trata-- miento de una conducta académica.

Como punto de partida, es importante mencionar que la -- selección de una estrategia se encuentra directamente relaciona-- da al manejo de eventos o condiciones que el instructor utiliza-- para la Modificación de una ejecución académica.

De este modo, Livitt, Smith & Rider (1973) distinguen 2 tipos de eventos:

- a) Acontecimientos programados: que pueden ocurrir antes, duran-- te o después de la respuesta del alumno, utilizados en forma no contingente; y
- b) Acontecimientos dispuestos: que dependen de la conducta y -- son utilizados en forma contingente.

Por otra parte, Archer & Edgar (1976) refieren a los eventos que ocurren antes de la realización de una tasa, como intervenciones antecedentes, y al arreglo sistemático de eventos que siguen a la ejecución del alumno, como intervenciones consecuentes. —De acuerdo a éste último, en este trabajo se refiere a tales eventos como eventos antecedentes y eventos consecuentes—.

Como se mencionó anteriormente, la selección de una estrategia instruccional, se puede sugerir a partir de análisis de ~~los errores y del patrón de aprendizaje obtenidos a partir de la~~ Línea Base. El análisis de las ejecuciones incorrectas del alumno en la línea base, puede conducir al instructor a la detección de problemas específicos, que frecuentemente se presentan en una tarea.

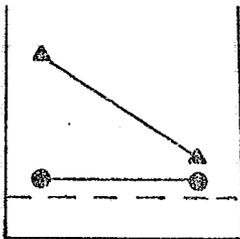
El análisis del tipo de errores puede indicar al educador, fallas en el proceso de adquisición de la conducta evaluada o situaciones que estén interfiriendo con la producción adecuada de respuestas correctas.

Identificación errónea de un número, sumar cruzado, invertir letras o números, omitir una letra específica en la lectura, escribir sin respetar márgenes, etc. Pueden ser algunos de los ejemplos de los errores que con frecuencia pudiera estar produciendo un alumno. Su detección permite enfocar el tratamiento

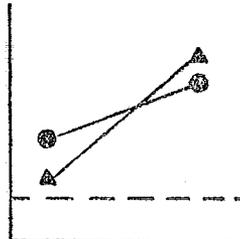
sobre aspectos específicos de la conducta, evitando programaciones muy detalladas en el entrenamiento a conducir.

Otro aspecto que puede aportar información sobre la Selección de una Estrategia Instruccional, es el patron de aprendizaje obtenido en las ejecuciones repetidas de Línea Base. Como ya fue mencionado, una forma de obtener el patron de aprendizaje de respuestas correctas e incorrectas es a partir de las líneas de celeración. Debido al hecho de que las respuestas correctas e incorrectas pueden variar independientemente, los patrones de aprendizaje que surgen pueden ser muy diversos.

Dos ejemplos de patrones de aprendizaje pueden ser observados en la Fig. 10A y 10B.



A



B

FIG. 10

Dos ejemplos de patrones de aprendizaje que se pueden observar en una ejecución académica

El primer ejemplo (Fig. 10A), se puede observar que - - mientras las respuestas correctas se mantienen en la parte baja de la gráfica, las respuestas incorrectas muestran desaceleración tendiente a cero. La selección de una estrategia dirigida a la adquisición de respuestas correctas se puede sugerir a partir de éste patron..

En el segundo ejemplo (Fig. 10B), se observa aceleración tanto de respuestas correctas como incorrectas; sin embargo, éstas últimas muestran mayor aceleración, (lo que se puede ver por el patron cruzado). Este ejemplo pudiera sugerirnos la selección de una técnica a utilizarse sobre las respuestas incorrectas.

Por otra parte, diferentes autores (White & Liberty, -- 1975; White & Haring, 1976; Archer & Edgar, 1976; Haring & Eaton, 1978; entre otros), han discutido que el establecimiento de una habilidad conductual puede sucederse a través de diferentes estados o fases de aprendizaje.

La definición de diferentes estados o fases de aprendizaje es establecida por éstos autores en términos conductuales, a partir de lo cual sugieren una jerarquización que permita identificar el desarrollo de una conducta.

La identificación de diferentes fases en una jerarquía de aprendizaje, ha permitido sugerir la selección de estrategias

de enseñanza para la planeación de la instrucción de un estudiante.

De forma general de acuerdo a los autores citados, una conducta puede ser relacionada a las siguientes fases de aprendizaje:

- 1) Adquisición: indica el estado inicial en el cual se esta aprendiendo una habilidad.
- 2) Fluidez: señala el estado en el cual una conducta es emitida con rapidez.
- 3) Mantenimiento: representa la fase en la cual, la conducta aprendida, es emitida con fluidez en ausencia de un procedimiento instruccional específico.
- 4) Generalización: indica el estado en el cual una conducta es emitida en condiciones diferentes a las de su instrucción.
- 5) Adaptación: es la fase en la cual una conducta demuestra ser funcional en la solución de un problema específico.

Si bien la identificación de éstas fases de aprendizaje han sido mencionadas en proceso de investigación, los hallazgos reportados por diferentes autores (White & Haring, 1976; Hansen & Eaton 1978; Hansen, 1978; Lovitt, 1978) sugiere una guía práctica para la selección de una estrategia de tratamiento y la pro

gramación de las actividades de instrucción. (El apéndice 2 de este trabajo, presenta un resumen de algunas estrategias que se pueden sugerir en base a los estados de la jerarquía de aprendizaje arriba mencionados).

Para finalizar, si bien el análisis de errores, el patrón de aprendizaje y el estado en el cual se encuentre una conducta, puede sugerir el tipo de estrategias a utilizar, solo los datos que surgen de la evaluación de tratamiento, demuestran la efectividad que tienen los procedimientos de cambio para lograr el objetivo fijado para la conducta del estudiante.

12) EVALUACION FINAL

A lo largo de las páginas anteriores, ha sido mencionada la importancia de la evaluación antes del tratamiento y durante el mismo, que permita ubicar las áreas y conductas problema y relacionar los logros del entrenamiento a objetivos generales y específicos.

Un siguiente aspecto a tratar en la evaluación llevada a cabo en el salón correctivo, es el de la Evaluación Final.

La Evaluación Final, representa la evaluación última en el salón correctivo de todas las áreas y conductas seleccionadas inicialmente para tratamiento, de acuerdo a un objetivo general.

La evaluación final se programa, cuando el alumno ha --
mostrado éxito en la consecución de todos los objetivos particu-
lares, o cuando el ciclo escolar programado en el salón correcti-
vo, ha llegado a su término.

El instrumento a utilizarse en esta evaluación de sali-
das, puede ser el mismo utilizado en la evaluación inicial del -
alumno, en donde una pequeña muestra de conductas son probadas -
para observar si las ejecuciones evaluadas durante el tratamien-
to, muestran retención a corto plazo y para observar si el alum-
no es "capaz" de emitir una conducta en forma discriminada y si-
la ejecución precisa es mantenida en una situación modificada a-
la de su entrenamiento.

La forma de llevar a cabo la evaluación final, será pro-
porcionando al alumno las instrucciones que el indiquen como de-
be hacer la prueba, omitiendo cualquier tipo de señal que agre-
gue información sobre su ejecución. La situación de prueba a su
vez, debe permanecer constante para evitar fuentes de distrac-
ción en su momento (cambios de escenario, ruidos, personas ex-
trañas, etc).

Los resultados de la evaluación final deben ser regis-
trados y graficados para permitir que estos sean cotejados con-
tra los resultados obtenidos en la evaluación inicial; lo que a-
su vez, ayudará a evidenciar en mayor grado los logros alcanza--

dos durante el tratamiento.

El análisis de la evaluación final, proveerá de información suficiente, para determinar si el alumno puede ser incorporado o reincorporado a una situación de enseñanza regular o si se siguen presentando problemas específicos, lo que a su vez, -- llevará a enfocar el tratamiento del alumno en dichas áreas problema, hasta alcanzar los criterios para "ser dado de alta" en el salón correctivo (objetivos generales).

PALABRAS FINALES DEL CAPITULO

En las páginas anteriores se ha tratado de esbosar de forma general, algunos puntos que pueden ser sugeridos para la sistematización de la Enseñanza en un salón correctivo,

Es por tanto, que el presente capítulo ha pretendido -- describir los procedimientos y reglas mencionados por diversos -- autores y la experiencia práctica surgida del trabajo en un salón correctivo, como puntos importantes para el practicante que -- atiende niños con problemas de aprendizaje académico.

Sin embargo, la información contenida en los diferentes puntos discutidos, no pretenden ser enunciados como la mejor forma de tratar los problemas académicos, sino una base de la cual-partir, para que en su carácter auto-correctivo, permita alguna-

reformulación de las formas de tratamiento efectivo de este tipo de problemas. Es por tanto, que sólo un análisis detallado de los hallazgos obtenidos en la práctica, permitan ampliar las posibilidades que brinda una situación académica para este tipo de alumnos y lograr con mayor efectividad, el logro de objetivos para estos fines elaborados.

CAPITULO III
UN ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE CONDUCTAS ACADEMICAS
EN UN SALON CORRECTIVO

En las páginas anteriores se han considerado algunos elementos que sustentan a la enseñanza de precisión como "un método para evaluar procesos educativos" (cap. I), y se han tratado algunas características que pueden definir a la enseñanza correctiva en el tratamiento de niños con problemas de aprendizaje (cap. 2). En forma general ambos capítulos fundamentan el trabajo que se lleva a cabo en un salón correctivo y los resultados y análisis que surgen como producto de esta forma de trabajo, en donde su descripción forma la parte central de esta tesis.

Es por tanto, que la presentación de esta tercera parte, tiene dos propósitos; el primero de ellos, es el mostrar en forma resumida, la metodología utilizada en un salón correctivo para niños con problemas de aprendizaje, y el segundo propósito que se persigue, es el de describir los resultados generales surgidos como producto del empleo de dicha metodología, y presentar algunos análisis parciales resultantes, obtenidos durante la práctica de un ciclo escolar.

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL SALÓN CORRECTIVO

Antecedentes

Las condiciones de trabajo en las que se desarrolla - - la presente descripción, forma parte de un programa general de - prácticas aplicadas, del área de Educación Especial y Rehabilitación (EER) de la carrera de la psicología impartidas en la ENEP-IZTACALA. 9/

El programa general de prácticas -a grosso modo- contempla diferentes programas de educación especial y rehabilitación, a partir de los cuales, se proporciona un entrenamiento práctico aplicado a los estudiantes que cursan el quinto o sexto semestre de la carrera y en donde se presenta asistencia social a niños - con requerimientos en esta área.

El entrenamiento de los estudiantes y tratamiento de -- los niños, se llevan a cabo en los centros de educación especial y rehabilitación, (CEERS), en donde los niños se aceptan en calidad de pacientes, los cuales son atendidos por los estudiantes - -instructores por períodos de dos horas diarias, cinco días a la semana, en el ciclo semestral marcado por el calendario de clases universitario.

La dirección y supervisión del trabajo que se lleva a -

9/ Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Plantel Iztacala.

cabo en cada uno de los programas, corre a cargo de un profesor y un ayudante de profesor del área, quienes van marcando las fases de entrenamiento tratamiento de los instructores niños durante el semestre.

Los lineamientos generales del funcionamiento de los CEERs, han sido tratados por Galindo, Bernal, Hinojosa, Galguera Taracena y Padila (1980), a donde se remite el lector interesado.

El presente estudio descriptivo, se llevo a cabo en el salón correctivo de uno de los CEERs, ubicado en la Clínica Universitaria de la Salud Integral (CUSI) de la ENEP- IZTACALA, bajo el programa de entrenamiento académico para niños con problemas de aprendizaje académico.

A) LINEAMIENTOS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO DE EL SALON CORRECTIVO

Condiciones de admisión de los niños.

En principio, los pacientes que acuden al salón correctivo de la CUSI, son niños referidos por escuelas regulares donde han presentado problemas de aprendizaje en una o más áreas académicas y por niños que han sido dados de alta en programas precurrentes impartidos en los CEERs.

La admisión de los niños se lleva a cabo bajo los siguientes criterios:

- 1) Que no presenten incapacidad motora en miembros superiores.
- 2) Que presenten un repertorio verbal mínimo.
- 3) Que no presenten problemas auditivos.
- 4) Que no presenten problemas superiores al tercer año de primaria.
- 5) Que no presenten una edad superior a 16 años.
- 6) Que de acuerdo a una evaluación de entrada, se observe la ne-
cesidad de servicio.

Los niños admitidos bajo estos criterios, son aceptados para su asistencia diaria de lunes a viernes con horario de 8 a 10 de la mañana, en donde son seguidos a lo largo de su estancia mediante la creación de un expediente, que integra toda la infor-
mación suplementaria y de tratamiento obtenida durante el curso.

Condiciones de admisión de los alumnos instructores y -
procedimientos de preparación.

Como ya se mencionó, la custodia y tratamiento de los -
niños durante su estancia en el CEER, se encuentra a cargo de -
alumnos del quinto o sexto semestre de la carrera de psicología-
que cursan la materia aplicada de EER, los que son entrenados y -
supervisados directamente por un profesor y un ayudante de la ma-
teria .

Los procedimientos de preparación llevado a cabo por los instructores son como sigue:

Durante dos semanas antes de dar comienzo las actividades de salón de clases, se lleva a cabo un entrenamiento con los instructores, en donde por medio de seminarios y ejercicios, se revisan los conceptos de enseñanza de precisión y los procedimientos generales de tratamiento de los niños; dicho entrenamiento, es seguido durante todo el período de prácticas con seminarios semanales, en donde se discuten los programas y logros surgidos en la práctica, además de ampliar la información teórica y práctica a utilizarse.

A lo largo del semestre, el entrenamiento es seguido mediante visitas de asesoría y supervisión, en relación a las fases del programa en el que se encuentre, y al final del curso son evaluados mediante una calificación de acuerdo a criterios de asistencia y puntualidad, desarrollo del trabajo durante el semestre y por la forma de integrar y presentar los expedientes de los niños a su cuidado.

B) CONDICIONES DE TRABAJO

Escenario

El salón correctivo de la CUSI, es una estancia de 6 x 6 mts., provista de un espejo de doble visión, que separa

una cámara de observación. El espacio a su vez consta del siguiente mobiliario: 10 mesas y 30 sillas distribuidas a lo largo del escenario (una mesa y tres sillas por un instructor y dos alumnos), y por un pizarrón ubicado en una de las paredes del recinto, y dos puertas de acceso al salón. Es en este escenario en donde se lleva a cabo el tratamiento de los niños y entrenamientos de los instructores.

Materiales

A lo largo del ciclo escolar se emplean diversos materiales de trabajo:

1) Entrevista a padres:

Para detectar los antecedentes personales del sujeto se utiliza una entrevista, que incluye los siguientes aspectos:

- a) Datos generales (nombre, edad, dirección, etc.)
- b) Condiciones de desarrollo (embarazo, parto de la madre, enfermedades del niño, medicamentos etc.)
- c) Datos escolares (escolaridad, problemas en la escuela, años repetidos etc.)
- d) Datos socio-económicos familiares (condiciones de vivienda, ingreso, alimentación etc.).

2) Diagnóstico.

El instrumento utilizado para detectar áreas y conductas de déficit y habilidad del niño, es el diagnóstico conductual - académico (Backhoff, 1979). El apéndice 3 describe su contenido.

3) Hojas de Trabajo

Durante el semestre se utilizan las siguientes hojas de trabajo.

a) Hojas de registro:

Se emplean dos tipos de hojas de registro;

- 1) Hoja de vaciado de datos, en donde se registra diariamente los resultados obtenidos en la evaluación de una conducta, en función de su tasa de respuestas correctas e incorrectas y el porcentaje de respuestas correctas alcanzado por sesión. (Apéndice 1E).
- 2) Hoja de condiciones generales de tratamiento; en donde se lleva a cabo el registro de cada una de las condiciones de tratamiento de la conducta y en donde se resume el (los) - tratamiento (s) de instrucción utilizado para intervención y los criterios de cambio de una fase a otra (Apéndice y - 1F).

b) Hojas de evaluación y seguimiento.

Se utilizan hojas de problemas que contienen diferentes operaciones del mismo tipo de la conducta evaluada. (En el capítulo anterior se describen más ampliamente. El apéndice 1A, 1B, 1C, y 1D muestran los ejemplos correspondientes de estas hojas de trabajo).

4) Gráficas

El tipo de gráficas que se utilizan para la evaluación diaria y directa de los niños, son gráficas estándar semilogarítmicas de 6 ciclos y gráficas estándar de porcentaje (descritas con anterioridad).

5) Materiales de Instrucción

Adicionalmente a los materiales de evaluación, se utilizan diferentes materiales de apoyo para la instrucción de una habilidad específica de entrenamiento, como: tarjetas, objetos contables, ábacos, pizarrón, libros de texto, lápices, hojas, cronómetros, tablas de operaciones aritméticas, material programado de escritura etc.

C) PROCEDIMIENTOS DE PREPARACION

Adaptación

Como primer paso al ingreso de los niños al centro, se lleva a cabo un período de adaptación durante un lapso de tres a cinco días.

Durante este período se lleva a cabo diferentes actividades recreativas individuales y de grupo, en el salón y fuera de este, con el objeto de "familiarizar", a los niños con las características generales del ambiente.

Evaluación Inicial

A todos los niños se les administra como siguiente paso a la adaptación, el diagnóstico conductual académico, con objeto de determinar el nivel de ejecución inicial en la área y conductas de aritmética, lectura y escritura la aplicación de dicho diagnóstico es llevado a cabo un mínimo de tres veces con propósitos de evitar al máximo los efectos reactivos de la prueba y sujeto, además de permitir observar el tipo de errores más frecuentes en exposiciones repetidas del mismo problema.

La evaluación inicial se lleva a cabo, al agrupar en principio a dos niños por instructor, el que aplica individual-

mente el diagnóstico. Los datos resultantes son registrados y -
graficados en porcentajes de respuestas correctas y resumidos por
escrito para su mejor uso.

Colocación

A partir del vaciado de todos los datos individuales -
del diagnóstico, se seleccionan todas aquellas conductas que pre-
sentan un nivel de ejecución menor al 80%, dichas conductas son-
jerarquizadas por áreas de intervención y relacionadas a objeti-
vos inmediatos a cubrir, de acuerdo a un grado escolar. Mediante
este procedimiento se agrupa a los niños por deficiencias simila-
res y son asignados a un instructor responsable a lo largo del -
semestre, en relación de dos a uno (niños-instructor); posterior-
mente se realiza un análisis del tipo de errores resultantes de-
la evaluación inicial y se describe por escrito el tipo de pro-
blemas encontrados.

D) PROCEDIMIENTOS GENERALES DE INTERVENCIÓN

Definición de objetivos generales y programación'

En base a los repertorios académicos mostrados en la -
evaluación inicial y en relación a los objetivos escolares a lo-
grarse, determinados en la colocación, se resume por escrito los
objetivos generales a cubrirse como criterio para "dar de alta"-

a un niño, de acuerdo al área (s) y conducta (s) en donde ha de ser entrenado a lo largo de todo el ciclo escolar.

El instructor a cargo conjuntamente con el profesor o ayudante, realiza la programación de las conductas a tratar en cada uno de los niños bajo su custodia, tomando en cuenta los repertorios precurrentes para el entrenamiento sucesivo o concurrente de conductas o grupos de conductas del mismo tipo. Dicha programación, se realiza tomando en cuenta el entrenamiento por medias horas en donde han de ser tratadas diferentes áreas problema del alumno.

~~Recolección de información suplementaria del niño.~~

Concurrentemente a la formulación de objetivos generales y programación de conductas a tratar, el instructor a cargo lleva a cabo la entrevista con los familiares del niño directamente en la casa.

Las respuestas al formato de entrevista, son analizadas e integradas al expediente del niño, conjuntamente con la información recolectada por la misma fuente, como copias de estudios practicados en otros lugares, hojas de calificaciones, recetas de medicamentos etc.

Elaboración de objetivos específicos y toma de línea base.

Las conductas o grupos de conductas programadas para su evaluación y tratamiento, se definen y formalizan mediante la elaboración de los objetivos específicos de cambio.

La elaboración de objetivos específicos, son planteados en terminos de tasa de respuestas correctas e incorrectas y tiempo-pronóstico para alcanzarse, los que son asentados en la ~~hoja de condiciones generales de tratamiento y en la gráfica de 6~~ ciclos antes de llevarse a cabo la toma de línea base.

La toma de datos de línea base de la (s) conducta (s)-programadas, es precedida por la selección de un tiempo de registro (el que es señalado graficamente y por escrito) y por la especificación de las instrucciones antecedentes a ser proporcionadas al alumno antes de ser evaluado en esta fase.

La toma de datos de línea base es obtenida a partir de al menos tres datos, antes de comenzar el entrenamiento formal de la conducta en cuestión, al mismo tiempo se analizan los tipos de errores resultantes, y graficados los valores obtenidos.

Selección de un diseño de enseñanza.

Concurrentemente y antes de la toma de línea base, el instructor señala por escrito el tipo de diseño a utilizar para validar las estrategias utilizadas y los cambios de la conducta evaluada.

De acuerdo a los criterios de cambio establecidos y el seguimiento de la evaluación del niño en el entrenamiento, el diseño seleccionado es mantenido o modificado en favor de otro.

Implementación de estrategias instruccionales.

Mediante el análisis del tipo de errores surgido en la evaluación inicial y periodo de línea base, así como el análisis del nivel de la conducta evaluada en línea base, los instructores seleccionan una técnica instruccional para el tratamiento de las diversas conductas programadas.

Los procedimientos instruccionales se definen a partir de eventos antecedentes y eventos consecuentes, los cuales quedan asentados en la hoja de registro de condiciones generales de tratamiento; Así mismo, el instructor señala el tipo de materiales instruccionales de apoyo a utilizarse.

Previamente a la intervención, el instructor selecciona un tiempo en el cual ha de ser entrenada cada una de las conductas y el tiempo en el cual a de ser probada dicha conducta.

Los resultados de las pruebas obtenidos diaria y directamente de las hojas de evaluación, se registran en porcentaje y tasa de respuestas correctas e incorrectas y graficadas en función de estas ultimas.

Evaluación Final.

Una semana antes de finalizar el curso, el instructor lleva a cabo la evaluación final del niño, la cual queda instrumentada por la aplicación del diagnóstico conductual académico.

El procedimiento llevado a cabo para la evaluación final, es similar al llevado a cabo en la evaluación inicial (instrucciones, formas de resumir los datos, graficación por porcentaje etc), a diferencia de que en la evaluación final, la recolección de datos es obtenido mediante una sola aplicación vs tres aplicaciones obtenidas en la evaluación inicial, por razones ya comentadas.

E) REPORTE GENERAL DE RESULTADOS.

Reporte final de resultados.

Al terminar la evaluación final de los niños, el último

paso del instructor será el reporte final de los resultados obtenidos durante el curso.

El reporte final de resultados se lleva a cabo de dos formas:

1) El resumen de las condiciones de evaluación y resultados; el que se presenta en hojas estandar de vaciado de datos (apéndice 4).

~~2) Reporte por escrito, con comentarios, observaciones y criticas del trabajo desarrollado durante el semestre (para el profesor), y sugerencias (para el proximo instructor) en caso de que el niño no sea dado de alta de la enseñanza correctiva para el proximo semestre.~~

Hasta este punto se han resumido brevemente los procedimientos llevados a cabo para el entrenamiento de los estudiantes instructores y el tratamiento conducido por estos ultimos con los niños atendidos en el salón correctivo de la CUSI.

Posteriormente, a la entrega del expediente y la entrega final de resultados, el profesor y ayudante revisan los resultados presentados, con el propósito de asignar una calificación final al instructor, analizar los resultados obtenidos, tomar de

cisiones en cuanto a los niños tratados durante el curso y reali-
zar las modificaciones al plan de trabajo en base a la experien-
cia obtenida.

2).- REPORTE DE RESULTADOS Y ANALISIS

El estudio que se presenta a continuación, en gran medida surge de los resultados obtenidos a partir de la forma de trabajo descrita en las páginas antecedentes.

A manera de presentación, los resultados del presente-trabajo serán tratados de la siguiente manera:

- A) Características generales de los niños e instructores participantes de este estudio.
- B) Descripción de un caso-ejemplo que ilustre los pasos del tratamiento y resultados obtenidos.
- C) Descripción de resultados generales de los casos tratados -- en el presente curso.
- D) Presentación de dos análisis surgidos de los resultados generales obtenidos.

A) CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS NIÑOS E INSTRUCTORES.

Niños.-

Un total de 14 niños, 8 mujeres y 6 hombres, cuyas edades variaron entre 6 y 16 años, fueron aceptados al inicio del ciclo escolar, por presentar problemas en las áreas académicas -

de aritmética, lectura o escritura; Todos los sujetos con excepción de uno (desescolarizado), tenían una escolaridad entre el primero y tercer año de primaria, en escuelas públicas regulares o especiales; ocho de los niños fueron remitidos al centro por haber repetido dos o tres veces el mismo año escolar, y aún cuando no se disponían de un diagnóstico especial para su admisión, todos los sujetos fueron reportados con "problemas de aprendizaje". La mayoría de los niños presentaban un repertorio verbal permisivo a la instrucción, sin embargo, dos de ellos mostraban problemas de articulación verbal, por lo que también eran entrenados en una programa de fluidez verbal simultáneamente.

Los reportes familiares muestran que en la mayoría de los sujetos se presentaban problemas de atención y desagrado por las tareas escolares.

Instructores.-

Un total de 7 instructores ó tutores, 6 mujeres y un hombre, estuvieron a cargo de la evaluación y tratamiento de los sujetos, asignados en relación de 2-1 (sujetos-instructor). Todos los inductores eran alumnos del sexto semestre de la carrera de Psicología de la ENEP Iztacala.

El entrenamiento-tratamiento de niños e instructores se llevó a cabo en el salón correctivo de la CUSI, en donde asistie

ron diariamente de lunes a viernes, de 8 a 10 de la mañana.

B) CASO-EJEMPLO

En el caso-ejemplo que se describe a continuación, se muestra el tratamiento de un grupo de conductas de aritmética su mas en donde el sujeto mostró deficiencias a partir de una evaluación inicial, (los resultados obtenidos en otras categorías y conductas tratadas en este sujeto son analizadas en conjunto y por separado en la siguiente parte de este trabajo.

El propósito de este caso-ejemplo, es mostrar los proce
dimientos generales de tratamiento de un niño en el salón correc
tivo, desde su ingreso hasta la terminación de curso, -como un -
reporte resumido por el autor a partir del expediente del niño-,
haciendo énfasis en el tratamiento y análisis específico de un -
grupo de conductas, lo que permitirá a su vez entender mejor la-
naturaleza de los datos presentados en la siguiente parte de es-
te estudio.

METODO

Sujeto.-

El sujeto (Martín), fué un niño de 13 años de edad proveniente de una familia de ingresos económicos bajos constituida

por el padre, la madre y 7 hermanos. Los antecedentes de desarrollo, obtenidos de la entrevista a padres, mostraron que Martín presentaba problemas bronquiales desde el nacimiento, por lo que asistía con regularidad a consultas al Instituto Mexicano -- del Seguro Social (IMSS), en donde se encontraba bajo tratamiento médico.

Martín cursaba el tercer año de primaria en una escuela pública del Estado de México, en donde había repetido en dos ocasiones el primer año de primaria y en una ocasión el segundo grado; el niño fue referido a la CUSI por el maestro de primaria -- quien reportó que presentaba problemas académicos en la escuela -- principalmente en el área de aritmética.

La madre reportó a su vez, que el niño se distraía con facilidad y presentaba problemas de memoria y de conducta hacia los hermanos.

Aún cuando no había sido diagnosticado por un especialista, el sujeto fué admitido por presentar problemas de aprendizaje.

Escenario.-

El tratamiento del sujeto se llevó a cabo en el salón co

rectivo de la CUSI, en donde fué atendido por un instructor -- junto a otro niño que presentaba características similares.

Procedimientos de preparación.-

Después de tres días de adaptación en donde se programaron diferentes actividades de socialización, al sujeto le fue administrado el diagnóstico conductual académico (Backhoff 1979) con lo que se determinó el nivel de entrada que presentaba al -- inicio del curso.

A partir del diagnóstico se realizó la colocación del -- niño y la programación de las conductas a ser tratadas, simulta-
nea y secuencialmente por áreas y categorías problema.

La figura 11 "A" muestra los resultados del diagnóstico en área de aritmética-sumas graficadas en porcentaje de respuestas.

El análisis del diagnóstico, mostró que Martín presentó problemas en la categoría de sumas, principalmente en las operaciones que requieren llevar de una columna a otra, que se aprecia con un porcentaje de cero respuestas correctas; en las operaciones restantes (sin llevar) se observan ejecuciones inconsistentes (AS6, AS10, AS14, etc.)

Los problemas mas frecuentemente encontrados fueron:

1.- Utilizar los dedos para contar, 2.- Realizar operaciones de izquierda derecha, 3.- Sumar los dígitos del primer sumando y agregar los del segundo sumando en el resultado.

Respuestas elegidas.-

A partir de los datos de diagnóstico, se eligieron aque ~~llas conductas que presentaron un nivel de ejecución menor al~~ 80%, las cuales fueron agrupadas por características comunes para programar su tratamiento secuencialmente (sin llevar, y ~~lle-~~vando).

El primer grupo de conductas elegidas para intervención fueron aquellas en donde no se requería llevar dígitos de una --columna a otra en el resultado (AS6, AS10, AS14).

Objetivos.-

Con las conductas elegidas para intervención fueron --seleccionados objetivos generales a cubrir durante el curso, en donde se especificó el área de intervención y el plazo para su --manejo.

El objetivo general por el área de aritmética fué que:

El sujeto realice operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación y división, las escriba y las lea al nivel -- del tercer año de primaria en un tiempo de 4 meses.

A partir de los objetivos generales se definieron los - objetivos específicos, en función de la tasa de respuestas co--- rrectas e incorrectas por minuto y el tiempo en días en el que - se pretende alcanzar.

Los objetivos específicos de aritmética-sumas (AS) en - las subcategorías de AS6, AS10 y AS14, fueron: que el alumno - - realice 20 operaciones correctas y cero incorrectas por minuto - en un lapso no mayor a 20 días.

Materiales.-

Después de seleccionar el tipo de problemas en donde el sujeto presentó errores, se diseñaron hojas de evaluación para - cada uno de los problemas elegidos para su tratamiento y/o eva-- luación en generalización.

Todas las hojas de evaluación en los problemas de AS - consistieron de 25 operaciones, las cuales fueron utilizadas dia-- riamente en todas las fases de tratamiento.

Los tipos específicos de problemas utilizados en el presente caso-ejemplo fueron:

AS6 sumas de 2 dígitos más 2 dígitos sin llevar. $\begin{array}{r} +34 \\ \hline 23 \end{array}$

AS10 sumas de 3 dígitos más 1 dígito sin llevar. $\begin{array}{r} +372 \\ \hline 5 \end{array}$

AS14 sumas de 3 dígitos más 2 dígitos sin llevar. $\begin{array}{r} +384 \\ \hline 13 \end{array}$

Adicionalmente al empleo de hojas de evaluación se utilizaron cronómetros y lápices.

DISEÑO

Un diseño de línea base concurrente fué utilizado para la evaluación del grupo de tres conductas de sumas programadas (AS6, AS10, AS14), en donde después de la condición de línea base en las tres conductas, fue seleccionada una de ellas con propósito de intervención (AS6), mientras las restantes (AS10 y AS14) fueron evaluadas concurrentemente, con propósito de observar efectos de generalización.

La conducta bajo entrenamiento (AS6), fué evaluada me--

diante un diseño A-B-C, en donde "A" significa la fase de la línea base, "B" la fase instruccional 1 y "C" la fase de instrucción 2.

Los criterios para pasar de una fase de instrucción a otra, fueron que el alumno emitiera durante dos días consecutivos el 100% de respuestas correctas.

El criterio para dar por terminada la fase de instrucción 2 fué que el alumno emitiera durante dos días consecutivos la conducta a la tasa deseada (objetivo específico).

PROCEDIMIENTO

Un instructor trabajó con el alumno durante cinco días a la semana, por un tiempo aproximado de 30 minutos por sesión en el tratamiento y/o evaluación de las conductas de suma.

Los puntajes obtenidos al final de la sesión fueron registrados y graficados en tasa de respuestas correctas e incorrectas. Las tasas de respuestas fueron obtenidas al dividir el número de respuestas correctas o incorrectas por la longitud de observación medida en minutos.

Los procedimientos específicos fueron los siguientes:

Línea Base (AS6, AS10 y AS14); en esta fase el alumno - recibió una hoja de evaluación con la siguiente instrucción: "co - mienza a trabajar lo mejor que puedas en las operaciones que te - voy a presentar y deja de hacerla en el momento que te lo indi - que". El instructor mientras tanto, registraba el tiempo, que - fué constante a través de todas las sesiones (un minuto), termi - nado el tiempo era retirada la hoja y presentadas las dos si - guientes en forma sucesiva.

Al final de la sesión se le agradeció al sujeto su coo - peración. Durante esta fase no se manejó otro tipo de estímulos antecedentes ni consecuentes, y la fase se dió por terminada - - cuando una de las conductas al menos mostrara estabilidad en los últimos datos graficados.

Fase Instruccional 1.- Repetición verbal más práctica (RV+PR).-

Esta condición de tratamiento sólo fué impuesta a una - de las conductas (AS6).

El instructor (I) presentaba un problema resuelto al -- alumno (A) mientras eran verbalizados cada uno de los pasos de - la solución del problema, posteriormente al I cubría el resulta - do del modelo y el "A" debía verbalizarlo un mínimo de 3 veces - sin error. Si el "A" no verbalizaba adecuadamente los pasos y -

resultado, el I comenzaba de nueva cuenta el procedimiento hasta que el "A" emitiera la respuesta al criterio establecido. Si -- el "A" lo hacía correctamente se le decía "muy bien" y se repetía el procedimiento con diferentes operaciones hasta cubrir el tiempo asignado a la instrucción, que era de 25 minutos aproximadamente. Al finalizar la sesión, eran presentadas las hojas de evaluación de la conducta entrenada (AS6) y de las conductas evaluadas en generalización (AS10 y AS14).

Esta condición terminó cuando el sujeto emitió la conducta entrenada a un 100% en dos sesiones sucesivas.

Fase instruccional 2.- Autoregistro.

Esta condición se llevó a cabo para obtener fluidez en la conducta entrenada (AS6).

El "I" le decía al "A" que debía completar un número de terminado de operaciones correctas durante un minuto, para lo -- cual se le dejaba el manejo del cronómetro, inmediatamente después se corregían las operaciones a la vista del "A" y se le informaba el total de respuestas correctas. Este procedimiento se repetía al menos en otra ocasión. Posteriormente el "A" era evaluado sin el manejo del cronómetro ni conocimiento de resultados; de la misma forma, eran evaluadas las conductas medidas en gene-

realización (AS10 y AS14), con lo que era finalizada la sesión.

Esta fase se dió por terminada cuando el "A" alcanzó la tasa deseada de respuestas correctas e incorrectas durante tres días consecutivos.

Post-test.-

Al finalizar el curso se obtuvo la evaluación final de todas las conductas evaluadas inicialmente en el diagnóstico como una medida de post-test en la evaluación general del sujeto.

RESULTADOS

Los resultados obtentidos fueron anáalizados en términos de la mediana de respuestas correctas e incorrectas y de las líneas de celeración de ambas respuestas obtenidas por la fase de tratamiento en las tres conductas evaluadas.

La tabla 1 muestra el resumen de los datos obtenidos como medianans por fase de las tres conductas registradas (AS6, AS10 y AS14) y la tabla 2 muestra los datos de la línea de celeración de respuestas correctas e incorrectas de las mismas conductas.

Las figuras 12, 13 y 14, muestran los datos graficados semilogarítmicamente en gráficas de 6 ciclos de las tres conductas analizadas y los valores obtenidos en cada una de las condiciones de tratamiento de la conducta.

La figura 15, muestra una presentación conjunta de las tres conductas graficadas, con propósito de facilitar el análisis visual global de los resultados obtenidos.

Línea Base.-

Durante la línea base de todas las conductas se observan patrones de ejecución diferentes.

La figura 15, muestra que las respuestas correctas en AS6 se aceleran a lo largo de la fase y las respuestas incorrectas se desaceleran, sin embargo se puede observar estabilidad en las últimas sesiones graficadas; por otra parte, las respuestas correctas en AS10 se mantienen sin cambio aparente en la aceleración sobre cero, mientras las incorrectas se desaceleran a lo largo de la fase; a su vez, las respuestas en AS14 muestran un patrón de aceleración de respuestas incorrectas y de desaceleración de las respuestas correctas durante las sesiones observadas en esta condición.

Fase Instruccional I RV+PR.

La introducción de la variable instruccional en AS6 modificó el valor de la celeración de respuestas correctas, desacelerándolas, y el de respuestas incorrectas, manteniéndolas sobre cero en relación a la tendencia mostrada en línea base; sin embargo, se observa un ligero incremento en la medida de respuestas correctas y un decremento en la mediana de incorrectas a lo largo de la fase con una ejecución de 100% en las últimas sesiones.

Los efectos observados en las conductas evaluadas concurrentemente (AS10 y AS14) muestran una mayor ganancia en las líneas de celeración de respuestas correctas que el mostrado en la conducta instruída, y una desaceleración de las respuestas incorrectas, aún cuando este cambio es menor que el mostrado en la conducta entrenada. Por otra parte, en cuanto a las medianas, la conducta AS10 presentó mayor cambio que la conducta instruída (AS6) y que la otra conducta evaluada concurrentemente (AS14), aún cuando en ésta última también se puede observar un ligero cambio positivo en ambas respuestas. Mientras la dirección en la celeración de respuestas incorrectas afectó en mayor grado a la conducta en AS14 en donde se obtuvo mantenimiento en cero.

Fase instruccional II.- Autoregistro.

La introducción de esta fase en la conducta bajo tratamiento (AS6), muestra como se puede observar, cambio muy parecidos en todas las conductas observadas, con un patrón de aceleración de respuestas correctas y de mantenimiento sobre cero en las respuestas incorrectas, de igual manera se vieron afectados los valores de las medianas de respuestas correctas e incorrectas en todas las conductas.

Por otra parte, la conducta entrenada alcanzó la tasa deseada durante tres días consecutivos, mientras las conductas evaluadas en generalización se mantuvieron en dirección de alcanzarla, sin ser directamente intervenidas.

Post-test

La figura 11 B, muestra los resultados obtenidos en la evaluación final en el área de aritmética-sumas.

Como se puede observar, las respuestas en AS6, AS10 y AS14 se mantuvieron al 100% observado en la evaluación continua-realizada.

Por otra parte, al comparar los resultados obtenidos en la evaluación inicial como pretest y los de la evaluación final.

como pos-test, en la categoría de sumas (fig. 11), se observa que las respuestas emitidas al 100% durante el pretest se mantuvieron al mismo nivel de ejecución, por otra parte se puede observar que todas las operaciones en donde no se requería llevar dígitos de una columna a otra, incrementaron al 100% (AS6, AS10, AS14, AS19 y AS25) en relación a su medida de pretest, sin embargo, la mayoría de respuestas en donde se requería llevar, se mantuvieron sin cambio en relación a su evaluación inicial, no obstante cuatro de estas subcategorías (AS8, AS16, AS19 y AS21) -- observaron mejoría en relación a su medida de pretest.

DISCUSION

La descripción del presente caso-ejemplo no pretendió ser un estudio formal en donde se aísla y se controla una variable con objeto de responder a una pregunta experimental o aportar un nuevo hallazgo para la comprensión de la conducta académica de un alumno en el salón de clases, sino más bien, ha intentado mostrar en términos generales, la metodología empleada para el tratamiento de un sujeto que presente problemas específicos de aprendizaje y la forma de evaluación llevada a cabo en una situación aplicada, como lo es el salón correctivo ya descrito, y a su vez, ejemplificar la naturaleza de la obtención de los datos analizados en la siguiente parte de este trabajo. Sin embargo, es posible hacer algunas observaciones generales en cuanto a

a los resultados obtenidos en el tratamiento de las conductas -- presentadas.

El empleo de la técnica de repetición verbal más práctica, produjo efectos negativos en la dirección de aprendizaje mostrado en la línea base de la conducta entrenada (AS6), ya que la aceleración de respuestas correctas y la desaceleración de las incorrectas permitiría suponer que la conducta entrenada alcanzaría una ejecución de 100% y una tasa más alta en más corto -- tiempo sin ser directamente entrenada; por otra parte, los resultados obtenidos durante la evaluación concurrente de AS14 permite observar que aún cuando se modificó la dirección de la línea -- ~~de aceleración en las respuestas correctas e incorrectas mostradas~~ en línea base, la ganancia en la mediana total de la tasa de respuestas correctas y la pérdida en la mediana de respuestas -- incorrectas a lo largo de la fase instruccional 1 fué muy similar al mostrado en AS6, lo que no justificaría el empleo de la -- técnica por el costo de tiempo que presentó su intervención (al menos en estas conductas con nivel de adquisición avanzado). Sin embargo, los resultados obtenidos en la subcategoría AS10, mostraron una adquisición abrupta de las respuestas correctas y una ganancia en la dirección del aprendizaje y en la tasa media encontrada a lo largo de la fase, lo que permite observar que la -- técnica en función afectó más en generalización a una conducta -- a nivel de adquisición inicial que a una conducta a nivel de ad-

quisición avanzada, pertenecientes ambas a la misma clase de -- respuesta, lo que plantearía un estudio programado al respecto.

Por otra parte, la introducción de la técnica de auto-- registro, mostró ser efectiva tanto en la conducta entrenada --- (AS6) como en las otras dos restantes (AS10 y AS14), ya que produjo una mayor aceleración de las respuestas correctas y una mantenimiento de las incorrectas, tales resultados permiten afirmar que dicha técnica fué efectiva en la conducta entrenada a nivel- de fluidez y presentó efectos de generalización similares en con- ductas de la misma clase en el mismo nivel de aprendizaje.

Por último, los resultados obtenidos en la evaluación - final permitieron observar que todas las operaciones con caracte- rísticas de no llevar, se mantuvieron o incrementaron al 100%, - en relación a la evaluación inicial, lo que supone la generaliza- ción de respuestas de la misma clase.

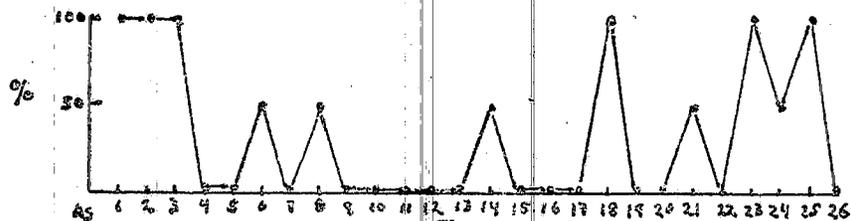
COND	CONDI.	#	Md	RANGO	Md	RANGO	#	Md	RANGO	Md	RANGO	#	Md	RANGO	Md	RANGO
	CION	DIAS	RC		RI		DIAS	RC		RC		DIAS	RC		RI	
AS6	INST.	6	6.0	4.0-7.0	2.0	0.0-2.0	15	7.0	2.0-10.0	1.0	0.0-2.0	9	17.0	11.0-20.0	0.0	0.0-1.0
AS10	GEN	6	0.0	0.0-20	3.0	1.0-4.0	15	6.0	0.0-12.0	1.0	0.0-3.0	9	14.0	9.0-15.0	0.0	0.0-0.0
AS14	GEN	6	5.0	1.0-7.0	0.5	0.0-1.0	15	6.0	4.0-8.0	0.0	0.0-1.0	9	10.0	6.0-12.0	0.0	0.0-2.0

TABLA I

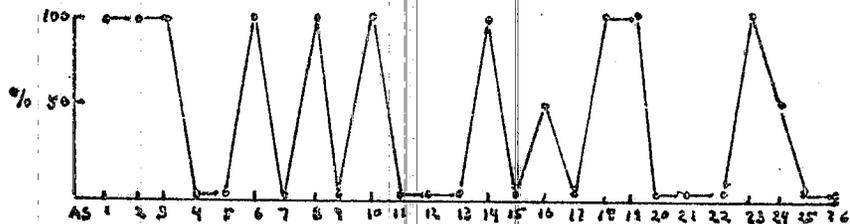
COND.	#	LINEA - BASE			FASE II			FASE III		
		DIAS	RC	RI	DIAS	RC	RI	DIAS	RC	RI
AS6	INST.	6	X 1.36	÷ 3.6	15	X 1.24	÷ 1.1	9	X 1.24	X 1.0
AS10	GEN	6	X 1.0	÷ 1.60	15	X 1.2	÷ 1.1	9	X 1.3	X 1.0
AS14	GEN	6	÷ 1.5	X 1.5	15	X 1.05	X 1.0	9	X 1.4	X 1.0

TABLA II

EVALUACION: ARITMETICA-SUMAS (AS)

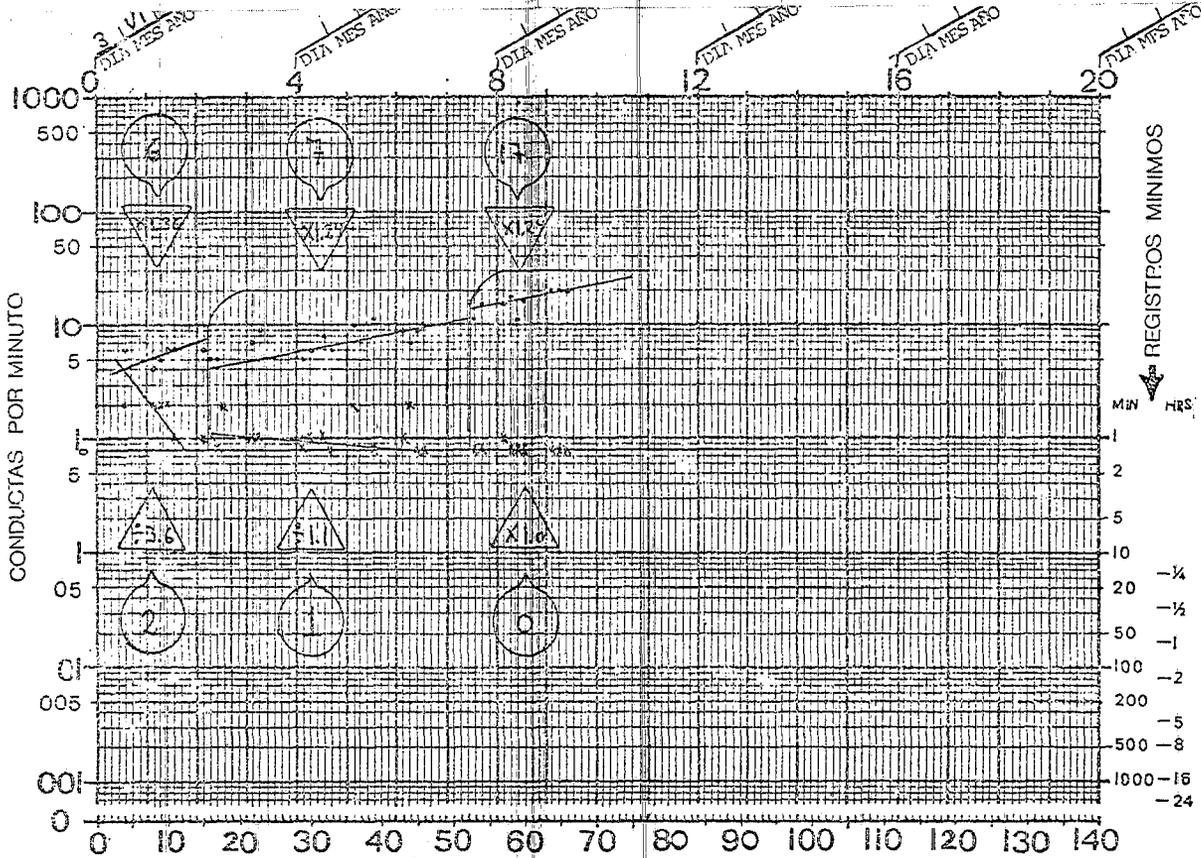


EVALUACION - INICIAL



EVALUACION - FINAL

FIG. 11



CALENDARIO DE DIAS SUCESIVOS*

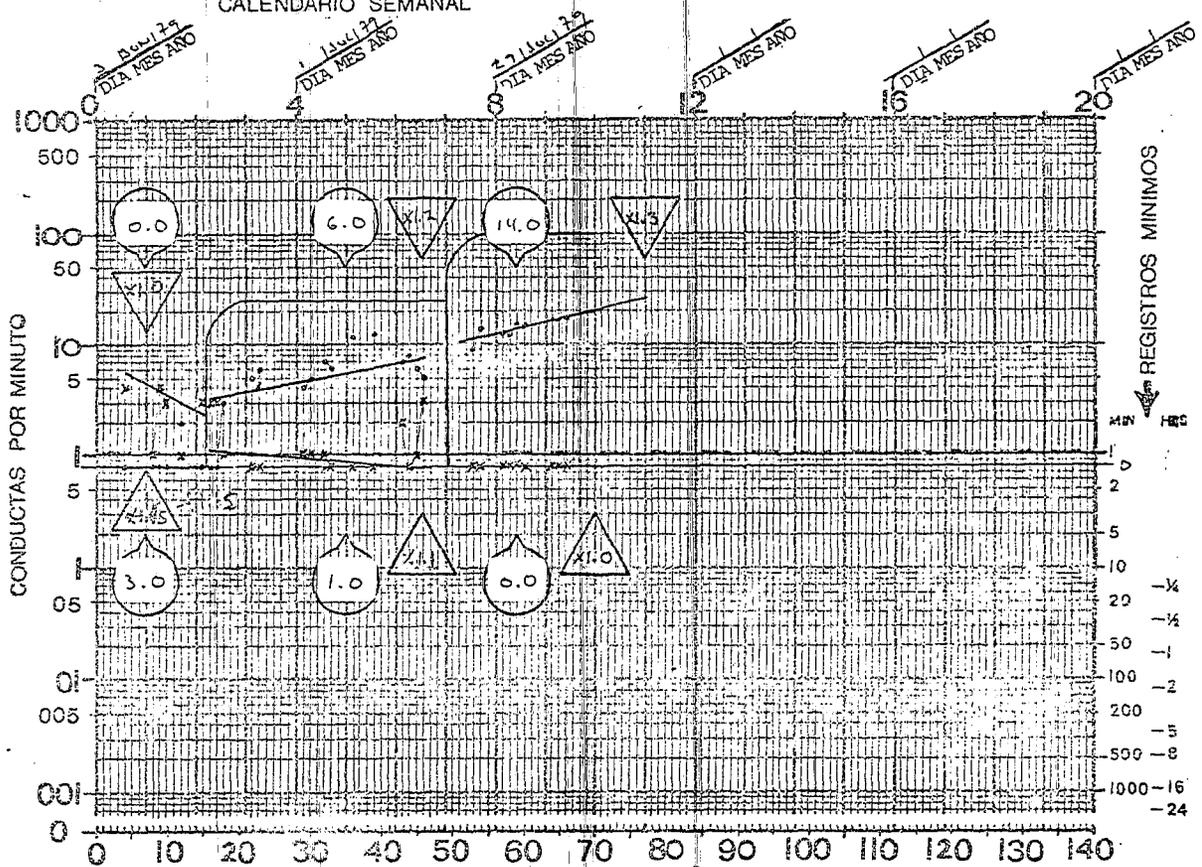
FIG. 12

SUPERVISOR	ASPSOR	ESTUDIANTE
DEPARTAMENTO	INSTITUCION	

Alex	Alex
CRONOMETRISTA	CONTADOR

MARTIN	13	III	Asa
NIÑO	EDAD	NIVEL	CONDUCTA
Alex			
GRAFICADOR			

CALENDARIO SEMANAL

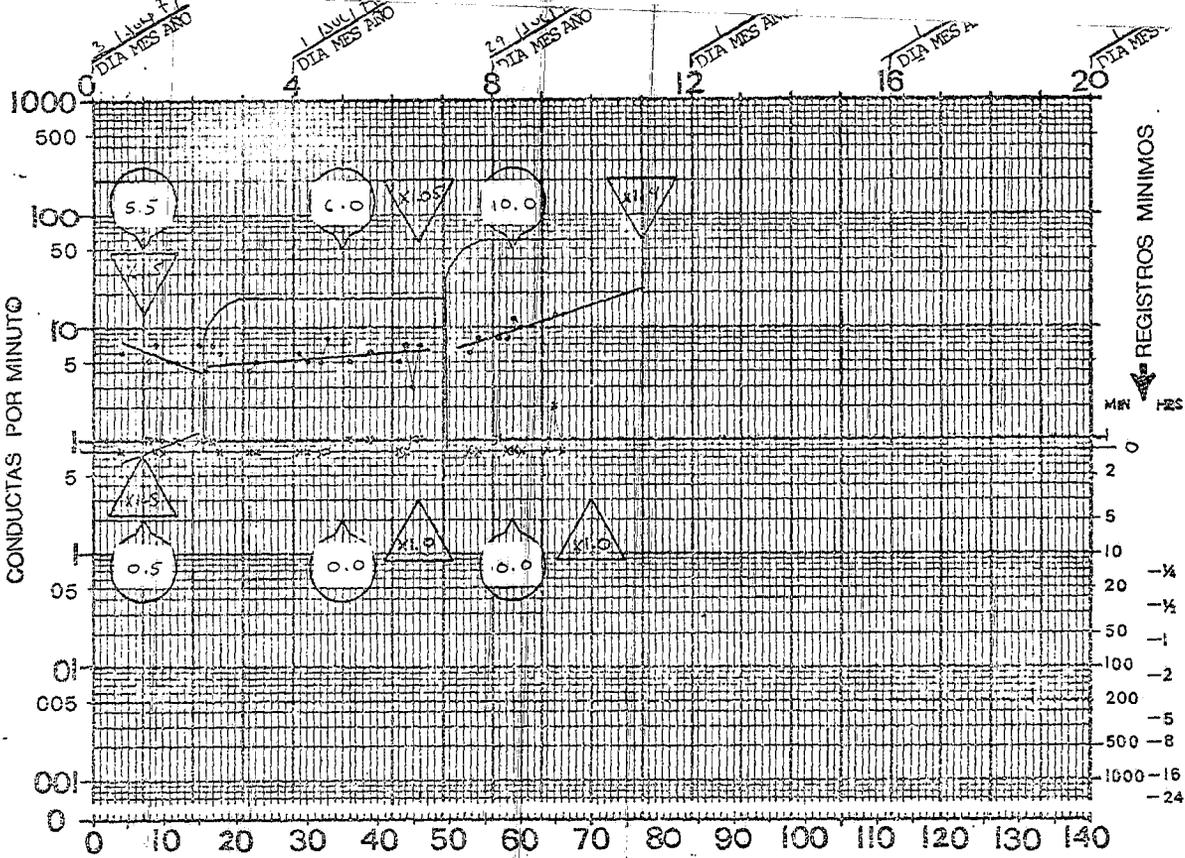


CALENDARIO DE DIAS SUCEIVOS
FIG 13

SUPERVISOR ASESOR ESTUDIANTE
EEC Clivia EWPI
 DEPARTAMENTO INSTITUCION

CRONOMETRISTA ky CONTADOR ky

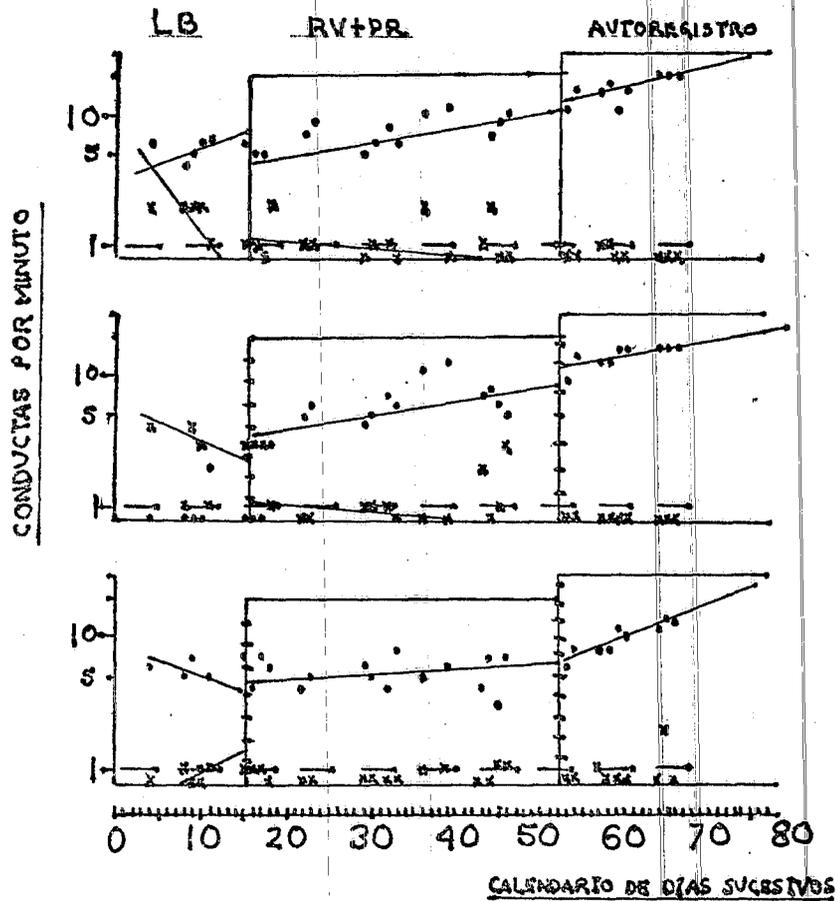
GRAFICADOR M. J. L. NIÑO 13 EDAD III NIVEL 2510 (ARC) CONDUCTA



CALENDARIO DE DIAS SUCESIVOS#

Fig 14

SUPERVISOR	ASESOR	ESTUDIANTE	NIÑO	EDAD	NIVEL	CONDUCTA
EEB	Chica	EWEPI	Maria	13	7 ^o	AS (G.V.L)
DEPARTAMENTO	INSTITUCION	CRONOMETRISTA	CONTAZADOR	GRAFICADOR		



AS6

AS10

AS14

FIG. 15

RESULTADOS GENERALES

a).- Niños.-

De el número de casos tratados durante el ciclo escolar que fueron un total de 14, uno de ellos deserto aproximadamente a los dos meses de estancia y otro de ellos se dio de baja antes de terminar el curso.

b).- Conductas.-

El número de conductas tratadas en todos los niños durante el transcurso del ciclo escolar, fueron 226, en donde quedaron incluidas todas la conductas programadas, en las que se obtuvo al menos una fase de evaluación. De éste total de conductas, fueron seleccionadas con fines de reporte y análisis, todas aquellas que cumplieran con los siguientes criterios:

- 1) Que presentaran más de una fase de evaluación.
- 2) Que presentaran al menos tres datos en la primera fase de entrenamiento.
- 3) Que los datos reportados graficamente por el instructor, coincidieran con los datos registrados en cuanto a fechas o cantidad de respuestas.

La tabla 2, resume el total de conductas evaluadas inicialmente por área y categoría durante el curso, así como los resultados parciales y globales, en cuanto a bajas y conductas resultantes para análisis, en donde se incluyen el número de conductas evaluadas concurrentemente sin intervención directa. (Ver tabla 2)

Los resultados obtenidos a partir del total de conductas restantes (156), son presentados en forma resumida por medio de tablas generales, en las que se presentan los datos agrupados por categoría de intervención.

Las tablas 3,4, 5a y b, 6,7, 8 y 9, muestran los resultados de las siguientes categorías:

Aritmética-Número	(AN)	(tabla 3)
Aritmética-Sumas	(AS)	(tabla 4)
Aritmética-Resta	(AR)	(tabla 5A, y 5B)
Aritmética-Multi- plicaciones y Arit- mética-divisiones	(AM Y AD)	(tabla 6)
Preescritura	(PE)	(tabla 7)
Escritura	(E)	(tabla 8)
Lectura	(L)	(tabla 9)

TABLA DE RESULTADOS GENERALES

Area: Aritmética.

Total de conductas (Números)	Bajas	Conductas Instruidas	Conductas evaluadas concurrentemente
24	8	12	4
(Sumas)			
30	7	10	13
(Restas)			
45	12	12	21
(Multiplicaciones)			
3	0	1	2
(Divisiones)			
2	0	1	1

Area: Escritura.

(Pre-escritura)			
47	22	11	14
(Escritura)			
30	7	10	13

Area: Lectura.

(Lectura)			
45	14	21	10

TOTALES;

226	70	78	78
-----	----	----	----

La información contenida en cada una de las tablas, presenta los siguientes datos:

1) Datos personales (DAT/PER), en donde se presentan - el nombre (NOM) del alumno (A) e instructor bajo su custodia -- (I), la edad del alumno (ED) y el grado alcanzado en la escuela- (G).

2) Condición de evaluación (CONDICION EVALUA.), en don- de se presenta el tipo de conducta evaluada por categoría - - -- (CAT.), (AN5, AR3, PE4, ETC) (10), la condición de evaluación -- continúa de la conducta (INS), en donde se puede observar, si la conducta fué instruida directamente (INST) ó evaluada concurren- temente con fines de observar generalización (GEN), y los datos- en porcentaje de la evauación inicial y final, tratados como -- pre-evaluación (PRE) y post-evaluación (POS).

3) LINEA BASE; que agrupa los siguientes datos: Número- de días de observación de la conducta en la fase (# D), los pun- tajes de la mediana de la fase en tasa de respuestas (MED. TASA) en cuanto a respuestas correctas (RC) y las respuestas incorrec- tas (RI); El porcentaje de respuestas correctas obtenidas duran- te la fase (%RC) y los datos de la línea de celeración (CELER) - tanto de respuestas correctas (RC) como de respuestas incorrec- tas (RI).

(10).- El apéndice 3 permite indentificar el tipo de conducta - que representa la momenclatura señalada.

4) TRATAMIENTO; en donde se presentan los datos referentes al tiempo de tratamiento (s) utilizados por conducta, en cuanto a técnicas (s) (11) utilizadas (s) por conducta, o generalización de una conducta evaluada concurrentemente.

(Se puede observar que varias conductas muestran más de un tipo de tratamiento, por lo cual se abarcan más líneas con respecto a una conducta.)

Los datos restantes son los mismos a los descritos en línea base: Número de días de tratamiento (# D), mediana de tasa de respuestas correctas e incorrectas (MED-TASA; RC, RI), porcentaje de respuestas correctas en la fase (#RC) y celeración de respuestas correctas e incorrectas (CELER-RC, RI).

5) Objetivo (OBJET.); en donde se presentan numericamente la tasa deseada de respuestas correctas (#RC) y si ésta se cumplió o no, al final del tratamiento (C).

6) SEGUIMIENTO. Los datos obtenidos en esta última parte de la tabla, se presentan en función del número de días evaluados (#D), la mediana de los datos obtenidos (MED), en cuanto

(11).- El apéndice 5, presenta un resumen y descripción de las técnicas utilizadas para el tratamiento de las diferentes conductas presentadas, y se enumeran las combinaciones utilizadas, como paquetes de entrenamiento y las nomenclaturas utilizadas con referencia en las tablas generales de resultado.

al porcentaje de respuestas correctas (%RC) y tasa de respuestas correctas e incorrectas (RC, RI).

El apéndice 6 presenta un resumen y descripción de los diferentes diseños utilizados, para evaluar las diferentes conductas presentadas, obtenidos apartir del reporte final de resultados, presentados por cada instructor.

NUMEROS (An)

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION EVALUA. CAT. INS. PRE POS	L I N E A B A S E						T R A T A M I E N T O						OBJET. #RC C	SEGUIMIENTO					
		#D	RC	RI	%RC	RC	RI	TIPO	#D	RC	RI	%RC	RC		RI	MED. TASA	#D	%RC	RC	RI
1 R 11	AN 2 INST 80 100	5	8.5	7.5	51.2	x1.6	/1.3	MO+FB	5	33.0	1.0	97.8	x1.2	/2.5	30.0	SI	3	100	32.0	0.0
1 R 11	AN 5 INST 70 100	5	2.0	9.0	25.5	x10	x2.0	MO+FB	14	12.5	2.5	100	x1.5	/1.5	15.0	SI	1	100	8.0	0.0
1 R 11	AN 7 INST 80 100	5	3.0	13.5	7.0	/7.5	x1.0	MO+FB	14	10.0	0.0	100	x1.9	x1.0	15.0	SI	3	100	16.5	0.0
1 R 11	AN 9 INST 25 100	5	0.0	1.6	28.0	/2.6	x1.0	MO+FB	9	3.5	0.45	82.0	/1.35/1.4	15.0	NO					
7 B 7 1	AN 5 INST 76	6	23.5	3.5	82.0	x1.1	/1.4	MO+FB	6	14.0	0.0	95.0	x1.2	/1.5	25.0	SI				
7 B 7 1	AN 6 GEN. 37	6	11.0	4.0	54.0	/1.1	x1.1	GEN.	6	6.0	0.0	91.0	x1.6	/2.7	10.0	SI				
7 B 7 1	AN 7 GEN. 80	6	20.5	2.5	86.0	x1.5	/5.0	GEN.	6	19.5	0.0	90.0	x1.5	/5.0	25.0	SI				
L 9 1	AN 3 INST 13 88	5	6.0	10.0	18.0	x2.4	/2.9	PRAC.+FB	8	8.5	4.0	71.8	x1.45/1.6							
L 10 1	AN 3 INST 24 80	5	4.0	18.5	19.5	/2.3	x1.5	PRAC.+FB	6	15.0	4.0	76.4	x6.5	/7.5						
H 11 3	AN 4 INST	5	5.0	1.0	78.0	x2.8	/1.7	MO	3	16.0	0.0	100								
H 11 3	AN 8 GEN.	5	9.0	1.0	89.0	x1.8	x1.0	GEN.	3	12.0	0.0									
R 11 2	AN 3 INST 29 100	5	12.0	4.0	72.8	x1.6	x1.5	MO+FB	10	20.0	0.5	86.4	x1.1	x1.0	30.0	NO				
R 11 2	AN 8 INST 6.6 100	5	6.0	7.0	46.2	x3.5	x1.4	MO+FB	9	18.0	1.0	96.3	x1.1	x1.0	30.0	NO				
C 16	AN 3 INST 47 100	6	1.75	3.0	25.3	/1.5	/1.1	MO+FB	7	4.0	1.5	74.9	x1.5	/1.5	10.0	SI				
C 16	AN 8 INST 0 100	5	0.0	6.2	0.0	x1.0	x1.25	MO+FB	15	11.5	0.5	93.7	x1.3	/1.5						
C 16	AN 9 GEN. 50 100	5	1.5	1.25	52.0	x1.0	x1.26	CORREC.	19	5.5	0.5	81.4	x1.15/1.3							
								GEN.AN3	6	1.50	1.5	51.0	x1.6	/1.05						
								GEN.AN8	11	3.50	0.5	84.6	x1.35/1.2							

SUMAS

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION EVALUA.			L I N E A B A S E					T R A T A M I E N T O					OBJET.	SEGUIMIENTO					
	CAT.	INS.	PRE POS	MED.	TASA	CELER.	TIPO	MED.	TASA	CELER.	OBJET.	MED.	TASA		CELER.	#D	%RC	RC	RI	
	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	#RC	C	#D	%RC	RC	RI		
M R 11	AS 1	INST	0 100	3	0.0	8.0	0.0	MO+FB	3	0.0	1.3	0.0	10.0	NO						
J H 8 3	AS18	INST	50	5	6.0	0.0	100	/1.6	x1.0	MO+FB+PR	6	2.0	0.0	100	x1.35	x1.0				
B B 9 4	AS 1	INST	0 100	13	8.0	2.0	52.0	x1.1	/1.2	INST.+FB	10	9.0	0.0	100	x1.8	x1.0	10.0	SI		
B B 9 1	AS 3	INST	0 100	6	3.5	2.5	53.0	x1.2	/10	MO+FB	4	14.5	0.0	95.0			2	89.0	13.5	1.5
B B 9 4	AS 7	INST	0 0	4	0.0	4.5	0.0	MO+FB	7	1.0	1.0	50.0	x2.9	/1.9	9.0	SI				
N H 11 3	AS12	INST	0	5	0.0	4.0	0.0	x1.0	x1.3	MO	3	5.0	0.0	100	7.0	NO				
N H 11 3	AS 3	GEN.	0	5	0.0	9.0	0.0	x1.0	/1.6	GEN.AS12	3	7.0	0.0	100						
N H 11 3	AS 4	GEN.	0	5	0.0	6.0	0.0	x1.0	x1.0	GEN.AS12	3	6.0	0.0	92.0						
N H 11 3	AS 5	GEN.	0	5	0.0	5.0	0.0	x1.0	x1.0	GEN.AS12	3	5.0	0.0	83.0						
N H 11 3	AS 7	GEN.	0	5	0.0	6.0	0.0	x1.0	x1.75	GEN.AS12	3	4.0	1.0	60.0						
N H 11 3	AS 9	GEN.	0	5	0.0	6.0	0.0	x1.0	x1.15	GEN.AS12	3	3.0	0.0	66.0						
N H 11 3	AS10	GEN.	0	5	0.0	6.0	0.0	x1.0	x1.5	GEN.AS12	3	7.0	0.0	91.0						
N H 11 3	AS11	GEN.	0	5	0.0	6.0	0.0	x1.0	x1.2	GEN.AS12	3	8.0	0.0	66.0						
N H 11 3	AS13	GEN.	0	5	0.0	8.0	0.0	x1.0	x1.5	GEN.AS12	3	4.0	0.0	66.0						
S A 11 2	AS 3	INST	0 100	6	3.5	3.0	67.4	/1.5	x2.3	RV+PR+FB	11	7.0	1.0	81.3	x1.06	x1.0	10.0	SI	1	100
S A 11 2	AS 6	GEN.	0 100	6	3.5	3.0	56.6	/1.5	x1.0	SP+FB	6	10.5	0.0	97.8	x1.3	x1.0				
K A 13 3	AS 6	INST	50 100	6	6.0	2.0	78.6	x1.36	/3.6	AUTOREG.	8	12.5	0.0	100	x4.0	x1.0				
K A 13 3	AS10	GEN.	0 100	6	0.0	3.0	11.0	x1.0	/1.60	GENAS3-1	11	4.0	2.0	68.6	x1.2	x1.0				
K A 13 3	AS14	GEN.	50 100	6	5.5	0.5	92.0	/1.5	x1.5	GENAS3-2	6	8.5	0.0	96.3	x1.4	x1.0				
E C 16	AS 3	INST	0 100	5	0.0	7.5	0.0	x1.0	/1.1	GENAS3-3	8	10.5	0.0	97.0	x1.06	x1.0				
E C 16	AS 6	GEN.	50 100	5	4.0	5.5	89.5	x1.05	/1.8	RV+PR	15	7.0	1.0	88.8	x1.2	/1.1				
E C 16	AS 4	INST	0 50	5	0.0	2.0	0.0	x1.0	x5.6	AUTOREG.	9	16.0	0.0	99.2	x1.35	x1.0				
E C 16	AS 7	GEN.	0 100	5	0.0	2.0	0.0	x1.0	/1.5	GENAS6-1	15	6.0	1.0	76.6	x1.2	/1.1				
										GENAS6-2	9	14.0	0.0	100	x1.3	x1.0				
										GENAS6-1	15	6.0	0.0	93.1	x1.05	x1.0				
										GENAS6-2	9	10.0	0.0	94.0	x1.4	x1.0				
										MO+CORR.	14	7.5	0.25	95.8	x1.35	/1.15	8.0	SI		
										GEN.AS 3	11	5.5	0.0	91.9	x1.25	/1.7				
										MO+CORR.	11	3.0	1.0	82.2	x1.0	x1.1	5.0	SI		
										INST.	4	5.5	0.5	92.2	x2.0	x2.25				
										GENAS4-1	11	1.0	2.0	34.7	x1.6	/1.85				
										GENAS4-2	4	4.5	0.0	93.7	/2.0	x1.55				

RESTAS

DAT-PER NOM ED. G. A I	CONDICION CAT. INS.	EVALUA. PRE POS	L I N E A B A S E						T R A T A M I E N T O						OBJET. #RC C	SEGUIMIENTO		
			#D	RC	RI	%RC	RC	RI	TIPO	#D	RC	RI	%RC	RC		RI	MED. TASA	MED. TASA
V B 7 1	AR 1	INST	0	6	2.5	14.5	11.0	/1.6	x1.0	MO+FB	6	3.5	0.0	95.0	x2.1	/1.2	10.0	SI
J. H. 8 1	AR 5	INST	0	5	0.0	3.0	0.0	x1.0	/1.44	MO+FB	5	5.0	0.0	100	x1.7	x1.0	10.0	NO
J H 8 1	AR 6	INST	0	5	4.0	0.0	94.0	/1.6	x1.7	INST.	5	10.0	0.0	100	x1.7	x1.0	8.0	SI
J H 8 1	AR 7	INST	0	5	0.0	3.0	0.0	x1.0	x1.4	CORR.	5	4.0	0.0	94.0	x3.6	x1.0	8.0	NO
J H 8 1	AR 8	GEN.	0	5	0.0	3.0	0.0	x1.0	x1.0	GEN.AR 7	5	3.0	0.0	95.2	x2.4	/1.8		
L H 11 3	AR 9	INST	0	5	0.0	4.0	0.0	x1.0	/1.45	MO+CO+FB	4	4.5	0.0	100				
L H 11 3	AR 1	GEN.	0	5	0.0	12.0	0.0	x1.0	x1.5	GEN.AR 9	4	9.5	0.0	100				
L H 11 3	AR 2	GEN.	0	5	0.0	5.0	0.0	x1.0	x1.0	GEN.AR 9	4	5.5	0.0	100				
L H 11 3	AR 4	GEN.	0	5	0.0	9.0	0.0	x1.0	/1.15	GEN.AR 9	4	4.5	0.0	100				
L H 11 3	AR 6	GEN.	0	5	0.0	0.0	0.0	x1.0	x1.0	GEN.AR 9	4	4.5	0.0	95.0				
L H 11 3	AR13	GEN.	0	5	0.0	5.0	0.0	x1.0	/1.4	GEN.AR 9	4	3.5	0.0	100				
S A 11 2	AR 4	INST	0 100	6	0.5	4.0	39.6	x1.3	x1.7	MO+PR+FB	4	2.5	0.0	91.5				
										AUTOREG.	6	6.0	0.5	77.5				
										AUTOR+FB	3	4.0	0.0	100				
S A 11 2	AR 1	GEN.	0 100	6	5.0	4.0	59.0	x1.25	x1.0	GENAR4-1	4	6.5	0.0	100	x1.3	x1.0		
										GENAR4-2	6	11.5	0.0	97.0	x1.3	x1.0		
										GENAR4-3	3	10.0	0.0	96.0				
S A 11 2	AR 2	GEN.	0 100	6	4.5	3.0	66.0	x1.25	x1.55	GENAR4-1	4	6.0	0.0	100	x1.0	x1.0		
										GENAR4-2	6	7.5	0.0	100	x1.2	x1.0		
										GENAR4-3	3	10.0	0.0	97.0				
S A 11 2	AR 6	GEN.	0 100	6	3.5	2.5	52.0	/1.3	x1.5	GENAR4-1	4	4.0	0.0	100	x1.3	x1.0		
										GENAR4-2	6	5.0	0.0	97.0	x1.2	x1.0		
										GENAR4-3	3	6.0	0.0	100				
S A 11 2	AR 9	GEN.	0 100	6	1.0	4.5	15.0	x1.0	x1.25	GENAR4-1	4	3.5	0.0	100	x1.25	x1.0		
										GENAR4-2	6	5.5	0.0	95.0	x1.75	x1.0		
										GENAR4-3	3	4.0	0.0	86.0				
S A 11 2	AR13	GEN.	0 100	6	1.0	4.5	12.0	x1.3	x1.25	GENAR4-1	4	3.0	0.0	100	x1.05	x1.0		
										GENAR4-2	6	3.0	0.5	92.0	x1.0	x1.0		
										GENAR4-3	3	5.0	1.0	89.0				
O R 11 2	AR 3	INST	0 100	3	0.0	9.0	0.0			MO+FB	3	4.0	0.0	83.3			7.0	SI
										FB	14	5.2	0.25	97.5	x1.2	x1.0		
O R 11 2	AR 5	INST	0 100	3	0.0	4.0	0.0			MO+FB	3	1.0	0.5	63.3			15.0	NO

K A 133	AR13 INST	0 100	6	1.5	2.0	46.8	/2.0	x2.7	FB 14	5.0	0.25	84.8	x1.3	x1.0		
									MO+PR+FB 6	3.5	0.0	91.6	x1.45	x1.0		
									AUTOREG. 2	2.5	1.0	75.0				
K A 133	AR 1 GEN.	50 100	6	6.0	1.0	85.3	x1.0	x1.3	SOL.SIM. 10	8.0	0.0	100	x1.2	x1.0		
									GENAR13-1 6	11.0	0.5	95.1	x1.15	x1.25		
									GENAR13-2 2	10.0	1.5	88.0				
K A 133	AR 2 GEN.	0 100	6	5.0	1.5	65.3	x1.7	/2.0	GENAR13-310	17.0	1.0	93.2	x1.05	x1.5		
									GENAR13-1 6	5.0	0.0	90.0	x1.25	/1.25		
									GENAR13-2 2	8.5	1.5	85.0				
K A 133	AR 4 GEN.	50 100	6	2.5	2.5	45.5	x2.8	/1.5	GENAR13-310	10.5	0.0	95.8	x1.2	x1.0		
									GENAR13-1 6	4.0	1.0	74.6	x1.0	x1.0		
									GENAR13-2 2	6.0	1.0	80.0				
K A 133	AR 6 GEN.	0 100	6	1.0	2.5	89.8	x1.3	x1.55	GENAR13-310	8.5	1.0	87.1	x1.3	/1.8		
									GENAR13-1 6	5.0	0.0	91.8	x1.25	/1.4		
									GENAR13-2 2	7.0	0.5	91.5				
K A 133	AR 9 GEN.	0 100	6	1.0	1.5	44.1	/2.5	x4.6	GENAR13-310	8.0	0.0	98.3	x1.0	x1.0		
									GENAR13-1 6	3.5	0.5	79.1	x1.4	/1.3		
									GENAR13-2 2	2.5	1.5	46.5	x2.15	x4.0		
R C 133	AR 3 INST	50 100	5	4.5	0.5	88.5	x1.7	/1.2	GENAR13-310	4.5	0.0	91.3	x1.15	/1.2		
R C 133	AR 5 GEN.	50 100	5	3.0	1.0	79.3	x2.4	/1.45	INST+FB 18	10.0	0.5	94.1	x1.1	/1.25		
R C 133	AR15 INST	0 100	6	3.5	0.5	81.6	x1.2	x1.65	GEN.AR 3 18	6.1	1.0	86.3	x1.2	/1.2		
									MO+INST 7	6.0	0.0	93.5	x2.4	x1.0	8.0	SI
R C 133	AR 8 GEN.	0 100	6	3.0	4.5	39.5	x3.2	/1.8	LB 7	8.0	0.0	94.8	x1.3	/1.3		
									GENAR15-1 7	8.0	0.0	91.5	/1.5	/1.5		
R C 133	AR 2 GEN.	0 50	6	4.5	3.0	70.2	x1.15	x2.0	GENAR15-2 7	10.0	0.0	92.2	x1.15	/2.45		
									GENAR15-1 7	6.0	0.0	90.5	x2.4	/1.65		
E C 16	AR 1 INST	0 100	5	0.0	2.0	0.0	XI.O	x2.1	GENAR15-2 7	11.0	0.0	95.8	x1.3	/1.2		
									INST+MO 18	3.8	1.0	98.1	x1.7	/1.55	5.0	SI
E C 16	AR 2 GEN.	0 100	5	0.0	1.0	0.0	x1.0	x2.45	TAB+INST 4	9.0	5.0	92.1	x1.0	/10		
									GENAR1-1 18	2.5	1.0	63.9	x1.4	/1.4	3.0	SI
E C 16	AR 4 GEN.	0 100	5	0.0	2.0	0.0	x1.0	x2.7	GENAR1-2 4	7.0	0.25	76.7	x1.2	x2.0		
									GENAR1-1 18	1.0	1.0	50.2	x1.5	/1.5	3.0	SI
									GENAR1-2 4	4.8	0.5	90.8	/1.6	x3.3		

TABLA 5b

MULTIPLICACIONES

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION EVALUA.			L I N E A B A S E					TIPO	T R A T A M I E N T O					OBJET. #RC C	SEGUIMIENTO			
	CAT.	INS.	PRE POS	MED.	TASA	CELER				MED.	TASA	CELER				MED.	TASA	RI	
	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	%RC	RC	RI	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	#D	%RC	RC	RI
R C 13 3	AM 9	INST	0 100	5	0.0	0.5 30.0	x1.9	/4.0	PRAC-TAB 13	2.0	0.5 87.4	x1.05	/1.06						
R C 13 3	AM 7	GEN.	50 100	5	2.0	0.0 86.0	x6.2	/2.0	GEN.AM 9 13	4.0	0.0 94.4	x1.0	x1.0						
R C 13 3	AM 8	GEN.	0 100	5	2.0	0.5 74.0	x1.6	/1.75	GEN.AM 9 13	3.0	0.5 87.6	x1.15	/1.05						

DIVISIONES

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION EVALUA.			L I N E A B A S E					TIPO	T R A T A M I E N T O					OBJET. #RC C	SEGUIMIENTO			
	CAT.	INS.	PRE POS	MED.	TASA	CELER				MED.	TASA	CELER				MED.	TASA	RI	
	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	%RC	RC	RI	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	#D	%RC	RC	RI
R-C-13-3	AD 2	INST	0	5	0.5	5.0 63.2	/10	x10	MO+FB	15	6.0	1.0 87.4	x1.1	/1.25					
R C 13 3	AD 1	GEN.	0	5	1.5	1.5 68.9	/2.2	x10	GEN.AD 2 15	6.5	0.5 92.4	x1.3	x1.0						

PRE-ESCRITURA

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION CAT. INS. PRE POS	EVALUA. PRE POS	LINEA BASE						TRATAMIENTO						OBJET. #RC C	SEGUIMIENTO					
			#D	RC	MED. TASA		CELER		TIPO	MED. TASA		CELER		#D		%RC	RC	RI			
					RI	%RC	RC	RI		#D	RC	RI	%RC						RC	RI	
Y V 7 1	PE 1 INST	66 83	5	13.0	17.0	66.0	2.05	x1.05	MO+IN+FB	12	18.5	3.5	82.1	x1.1	/1.4	30.0	NO				
Y V 7 1	PE 2 GEN.	6 91	5	14.0	4.0	70.8	x2.0	/3.6	GEN.PE 1	12	16.0	0.5	95.0	x1.1	x1.2						
M R 11	PE 2 INST	2.7 100	5	0.5	12.5	1.7	x1.0	x1.2	MO-EA+FB	9	3.0	5.5	43.7	x7.0	/6.0	20.0	SI	2	97.6	8.2	0.25
									MO-SE+FB	8	9.0	1.0	77.6	x2.7	x2.1						
M R 11	PE 4 INST	5.5 100	5	0.0	4.0	0.0	x1.0	x2.2	MO-EA+FB	5	7.0	10.5	43.4	x5.0	/4.2	20.0	NO	2	96.4	13.5	0.5
									FB	10	2.0	2.0	87.4	x1.25	/2.5						
M R 11	PE 5 INST	0 100	5	0.0	*2.5	0.0	x1.0	/1.5	MO+FB	5	3.5	3.5	26.0	x10	x1.0	10.0	SI	3	89.5	6.0	0.5
									FB	12	3.5	1.2	60.0	x1.1	x1.2						
V B 7 1	PE 1 INST	52	5	35.5	8.0	76.0	/2.3	x1.1	MO+CORR.	6	14.0	0.0	91.0	x1.2	/2.8	30.0	NO				
V B 7 1	PE 2 GEN.	52	5	34.0	4.0	87.0	/1.2	x3.5	GEN.PE 1	6	15.0	0.0	94.0	x1.6	/2.9						
V B 7 1	PE 3 GEN.	75	5	24.0	18.0	55.0	x2.3	/9.2	GEN.PE 1	6	17.0	2.5	77.0	x2.7	x1.0						
V B 7 1	PE 4 GEN.	5	5	22.0	10.0	61.0	x3.0	/4.4	GEN.PE 1	6	21.0	1.0	91.0	x1.9	/3.2						
V B 7 1	PE 5 GEN.	0	5	11.0	4.0	69.0	/1.4	/1.2	GEN.PE 1	6	10.0	0.0	95.0	x1.6	/1.5						
V B 7 1	PE 6 GEN.	50	5	47.0	18.5	54.0	/5.2	x5.6	GEN.PE 1	6	29.5	0.0	95.0	x1.3	/2.9						
S A 11 2	PE 1 INST	75 92	6	14.5	10.0	56.0	x1.05	x1.2	COPIA+FB	8	9.5	2.0	75.0	x2.1	/2.2			2	91.5		
S A 11 2	PE 2 INST	33 83	6	15.0	11.0	56.0	/1.25	/1.9	COPIA+FB	8	11.0	3.0	75.0	x1.9	/3.6			2	90.5		
S A 11 2	PE 3 GEN.	50 100	6	17.5	24.5	40.0	x1.65	x1.05	GENP1-P2	8	20.5	4.5	80.0	x1.3	/1.45			2	96.0		
K A 13 3	PE 1 INST	25 100	6	22.0	10.0	64.0	x1.8	/1.2	COPIA+FB	6	18.0	1.0	94.5	x1.5	x1.0			2	96.5	35.0	2.0
K A 13 3	PE 2 GEN.	50 91	6	25.5	16.5	59.6	/2.25	/1.45	GEN.PE 1	6	19.0	2.5	81.4	x2.1	/2.4			2	85.0	31.0	5.0
K A 13 3	PE 3 GEN.	41 100	6	43.0	7.5	83.0	/1.5	x9.2	GEN.PE 1	6	30.0	2.0	92.5	/1.2	x1.0			2	98.5	42.0	0.5
R C 13 3	PE 5 INST	50	5	0.0	2.5	12.0	/2.6	x1.8	MO+FB	9	2.0	0.5	76.7	x2.8	/1.3	3.0	SI				
R C 13 3	PE 1 GEN.	75	5	7.5	27.5	21.0	x1.2	/1.2	GEN.PE 5	9	29.0	6.5	77.6	x1.4	/1.6	20.0	SI				
R C 13 3	PE 2 GEN.	58	5	6.0	25.5	18.8	x1.0	/1.5	GEN.PE 5	9	22.5	5.5	78.0	x1.6	/10	20.0	SI				
E C 16 3	PE 5 INST	50 100	5	2.0	3.0	39.5	x1.4	x1.4	MO+FB	5	1.5	0.0	87.0	/1.2	/1.8	3.0	SI	1	2.5	0.0	
E C 16	PE 1 GEN.	50 100	5	5.5	28.0	16.6	x2.0	/1.35	GEN.PE 5	5	22.0	7.5	66.2	x1.7	/6.8	20.0	NO	1	98.3	30.5	0.5
E C 16	PE 6 GEN.	50 100	5	3.5	49.0	6.4	x1.8	x1.35	GEN.PE 5	5	18.0	7.5	57.7	x5.3	/9.0	20.0	SI	1	98.0	30.5	0.5
E C 16	PE 4 INST	83 100	5	2.5	5.0	33.1	x1.2	x1.05	MO+FB	5	4.0	0.0	95.0	x1.8	/1.25	3.0	SI	1	100	8.0	0.0
E C 16	PE 3 GEN.	75 100	5	31.5	12.0	75.2	x1.4	/1.25	GEN.PE 4	5	33.0	1.5	93.2	x1.26	/3.3	20.0	SI	1	100	39.5	0.0

ESCRITURA

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION EVALUA.			L I N E A B A S E					TIPO	T R A T A M I E N T O					OBJET.	SEGUIMIENTO						
	CAT.	INS.	PRE POS	MED.	TASA	CELER	CELER	TIPO		MED.	TASA	CELER	CELER	#RC		C	#D	%RC	RC	RI		
	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	%RC	RC	RI	#D	RC	RI	%RC	RC	RI	#RC	C	#D	%RC	RC	RI	
J H 8 1	E	5	INST	71	5	3.5	4.0	47.5	/1.8	x2.2	INST.	8	4.5	0.0	100	x1.4	x1.0	10.0	NO			
J H 8 1	E	6	GEN.	50	5	3.0	4.5	41.7	x1.0	x1.5	GEN.E	5	8	3.0	0.0	93.7	x3.5	/1.4				
J H 8 1	E	7	GEN.	67	5	2.0	4.0	38.5	/1.45	x1.95	GEN.E	5	8	3.5	0.0	85.6	x3.5	/2.3				
J H 8 1	E	12	INST	9.3	5	1.0	5.5	32.5	/1.1	/1.6	INST.	8	3.5	0.0	89.5	/1.0	/1.0					
J H 8 1	E	11	GEN.	9.6	5	1.0	8.5	20.3	x1.25	x1.2	GEN.E	12	8	4.0	0.0	87.5	x1.75	/1.15				
S A 11 2	E	8	INST	42	6	3.5	19.0	18.5	x1.45	x1.05	INST+FB	7	12.0	5.0	71.0	/1.25	x1.0					
S A 11 2	E	3	GEN.	58	6	2.0	12.0	19.0	x1.3	/1.15	CO+VE+FB	4	15.0	2.0	83.0							
S A 11 2	E	9	GEN.	50	6	3.5	20.0	17.3	x3.3	x1.0	GEN.E8-1	7	9.0	3.0	68.0	/1.05	x1.0					
S A 11 2	E	10	GEN.	50	6	8.0	17.0	32.6	x1.2	x1.05	GEN.E8-2	4	9.0	1.0	80.0							
O R 11 2	E	3	INST	35	5	10.0	5.0	66.4	x1.6	x1.4	GEN.E8-1	7	8.0	7.0	53.0	x1.05	/1.05					
O R 11 2	E	4	INST	33	5	5.0	7.0	47.0	/1.5	x1.4	GEN.E8-2	4	17.0	3.5	76.2							
O R 11 2	E	8	INST	33	5	3.0	3.5	48.2	x2.2	/3.0	MO+FB	14	14.0	0.5	89.4	x1.0	/1.2	20.0	NO			
O R 11 2	E	9	INST	22	5	3.0	4.0	54.9	/1.7	x2.6	MO+FB	12	13.0	0.5	92.4	x1.2	/1.0					
K-A-13 3	E	10	INST	16	6	17.5	27.5	41.3	x1.0	x1.6	MO+FB	13	7.0	0.5	83.2	x1.45	/1.6	15.0	NO			
K-A-13 3	E	1	GEN.	66	6	18.5	9.5	17.8	x1.1	/1.05	MO+FB	12	6.5	0.0	82.1	x1.4	/1.3	15.0	NO			
K-A-13 3	E	2	GEN.	56	6	14.5	10.0	56.8	x1.05	x1.0	INST+FB	11	32.0	13.0	73.0	/1.02	/2.65					
K-A-13 3	E	3	GEN.	44	6	6.5	11.5	37.0	x1.25	/1.0	FB	2	26.0	20.0	56.0							
K-A-13 3	E	4	GEN.	18	6	4.0	11.5	23.8	x1.0	x1.2	COPIA	4	31.0	9.0	73.5							
K-A-13 3	E	8	GEN.	0	6	12.0	11.5	46.5	x2.15	x1.3	GEN.E10-111	24.0	6.0	77.0	x1.25	x1.15						
K-A-13 3	E	9	GEN.	16	6	16.5	31.0	43.1	x1.25	x1.6	GEN.E10-2	2	23.5	23.0	50.0							
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.E10-3	4	25.5	8.0	73.2							
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	GEN.E10-111	24.0	7.0	76.7	/1.06	x1.07						
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	GEN.E10-2	2	21.5	15.5	50.5							
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.E10-3	4	20.5	7.5	72.7							
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	GEN.E10-111	8.0	6.0	54.9	x1.15	/1.2						
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	GEN.E10-2	2	0.0	19.5	0.0							
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.E10-3	4	9.5	5.0	66.7							
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	GEN.E10-111	7.0	7.0	54.0	x1.0	x1.05						
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	GEN.E10-2	2	4.5	10.5	30.5							
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.E10-3	4	7.5	5.0	54.2							
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	GEN.E10-111	25.0	7.0	71.9	/1.1	/1.4						
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	GEN.E10-2	2	25.0	15.5	69.0							
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.E10-3	4	24.0	6.0	78.5							
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	GEN.E10-111	31.0	9.0	75.4	x1.0	/1.2						
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	GEN.E10-2	2	24.0	17.5	59.0							
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.E10-3	4	27.5	4.5	73.5							
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	MO+FB	7	10.0	3.0	72.9	x1.2	/2.7					
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	MO+VE+EA	7	11.0	1.0	89.1	x1.15	/1.55					
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	GEN.EB-1	7	15.0	4.0	75.1	x1.45	/2.9					
R C 13 3	E	4	INST	74	6	7.5	5.0	59.3	x1.05	x1.1	GEN.EBE4	7	18.0	3.0	87.4	x1.1	/2.3					
R C 13 3	E	3	INST	74	6	8.5	0.0	87.0	x1.15	x1.0	GEN.EB	7	7.0	5.0	57.3	/1.15	x1.55					
R C 13 3	E	1	GEN.	75	6	19.5	11.5	63.9	x1.1	x1.25	MO+VE+EA	7	9.0	2.0	80.7	/1.1	/1.3					

LECTURA

DAT-PER NOM ED G A I	CONDICION EVALUA.			LINEA BASE						TRATAMIENTO						OBJET.	SEGUIMIENTO			
	CAT.	INS.	PRE POS	MED.	TASA	CELER		TIPO	MED.	TASA	CELER		#RC	C	#D		#RC	RC	RI	
				#D	RC	RI	#RC	RC	RI		#D	RC	RI	#RC	RC	RI				
R V 7 1	L 1	INST	76 100	4	33.5	3.5 88.5				MO+IN+FB	5	39.5	0.0 98.8	/1.2 /2.0	27.0	SI	2	100	64.0 0.0	
R V 7 1	L 2	GEN.	86 100	4	32.5	3.5 75.5				GEN.L 1	5	40.0	0.0 99.0	x1.1 /1.45	27.0	SI	2	100	75.0 0.0	
M R 11	L 1	INST	80 100	5	13.5	7.5 62.7	/1.6	x1.2		MO+FB	7	26.0	2.5 95.0	x1.1 /8.0	35.0	SI	3	100	40.0 0.0	
M R 11	L 2	INST	83 100	5	17.0	7.0 57.2	/1.65	x2.15		FB	7	39.0	0.0 100	x1.0 x1.0						
										MO+FB	7	27.0	2.0 96.0	x1.3 /2.9	35.0	SI	2	100	41.0 0.0	
										FB	6	40.0	0.0 100	/1.2 x1.0						
V V 7 1	L 2	INST	29 100	5	11.0	16.0 40.8	/1.8	x1.35		MO+FB	14	25.5	1.5 88.5	x1.15 /4.9	27.0	SI	2	100		
V V 7 1	L 4	INST	24 88	4	16.0	8.0 67.7				MO+FB	5	20.0	1.5 98.0	/1.35 /3.0	27.0	NO				
V V 7 1	L 3	GEN.	25 96	4	19.5	5.0 74.7				GEN.L 4	5	11.0	0.0 97.0	x1.4 /2.8						
V V 7 1	L 5	INST	27 100	5	11.0	15.0 37.0	/1.45	/1.8		MO+FB	14	25.5	1.0 88.5	x1.1 /1.8	27.0	SI	2	100		
Y B 7 1	L 1	INST	52	6	17.5	8.0 66.0	/1.2	/6.6		CORR+REF	6	24.0	1.5 92.0	x1.9 /2.0	30.0	SI				
Y B 7 1	L 2	GEN.	51	6	19.5	6.0 72.0	x1.8	/1.8		GEN.L 1	6	37.5	0.5 95.0	x1.4 x1.1	30.0	SI				
B B 9 1	L 1	INST	54 96	5	15.0	7.0 62.0	/1.2	x1.1		FB+REF.	10	27.0	1.0 90.0	x1.7 /1.5	30.0	SI	2	96.0	40.0 0.5	
B B 9 1	L 2	GEN.	62 100	6	20.5	5.5 92.0	x1.0	x1.2		GEN.L 1	10	26.0	1.0 79.0	x1.4 /3.3	30.0	SI	2	98.0	55.0 0.5	
B B 9 1	L 3	GEN.	45 92	4	14.0	5.0 56.0				GEN.L 1	10	15.5	3.5 79.0	x1.5 /2.0	30.0	SI	2	92.0	16.0 4.0	
B B 9 1	L 6	INST	64	5	10.0	8.0 62.0	/1.8	x1.8		CORR.	10	10.0	0.5 88.0	x1.2 /1.4	15.0	SI				
B B 9 1	L 9	INST	22	5	3.0	6.0 30.0	x1.8	x1.0		CORR+REF	10	6.5	0.5 95.0	x1.3 /1.4	8.0	SI				
N G 10 1	L 1	INST	35 100	5	21.0	33.0 40.5	x1.8	/1.9		FB+CORR	10	67.5	0.0 93.6	x1.7 /6.2	27.0	SI	1	100	85.0 0.0	
N G 10 1	L 2	GEN.	37 100	5	15.0	29.0 95.5	x1.3	/1.6		GEN.L 1	10	70.5	0.0 94.7	x1.6 /4.0	30.0	SI	1	100	85.0 0.0	
N G 10 1	L 6	INST	26 75	5	0.0	7.5 7.1	/10	x3.2		EJ+CO+FB	6	16.0	70.0 36.8	x2.5 /2.2	8.0	NO				
N G 10 1	L 7	INST	0 40	5	0.0	7.5 0.0	x2.2	x1.0		EJ+CO+FB	6	10.0	6.5 45.7	x2.1 /2.1	10.0	NO				
N G 10 1	L 8	GEN.	9 35	5	0.0	9.0 0.0	x1.0	x3.5		GEN.L 7	6	9.0	5.5 67.8	x7.1 /2.7						
O R 11 2	L 3	INST	62 92	5	14.5	7.5 65.3	x2.0	x1.0		MO+FB	12	39.0	0.5 96.7	x1.1 /1.4	40.0	SI	1	100	41.0 0.0	
O R 11 2	L 6	INST	94 94	5	24.0	4.0 85.0	/1.6	x1.8		MO+FB	5	36.0	0.0 100							
O R 11 2	L 7	INST	64 50	5	9.0	7.0 54.9	/1.6	x5.0		MO+FB	4	13.5	2.5 83.0		25.0	NO				
O R 11 2	L 8	INST	67 85	5	9.5	13.0 58.5	x2.0	/2.1		MO+FB	5	6.0	2.5 90.0	x1.0 /1.7	25.0	NO				
R C 13 3	L 7	INST	36	5	6.0	7.5 39.0	/1.7	/2.1		MO+CORR	8	11.5	2.7 75.5	x2.5 /3.5	15.0	SI	1	100	31.0 0.0	
R C 13 3	L 10	GEN.	30	5	8.0	8.0 49.3	/1.7	x1.15		FB+MO	6	16.0	0.5 94.0	x1.9 /10						
										GEN.L 7-1	8	8.2	1.5 78.0	x2.0 /5.5						
										GEN.L 7-2	6	23.0	0.0 98.0	x1.65 /4.7						
R C 13 3	L 8	GEN.	71	8	16.5	1.5 88.0	x1.65	/6.0		GEN.L 7-1	5	36.0	0.0 99.7	x1.95 /1.2						
E C 16	L 3	INST	85	5	14.0	2.0 90.0	x1.1	/2.4		MO+CORR	7	25.1	1.0 94.0	x1.7 /2.2	25.0	SI				
E C 16	L 6	INST	81	5	14.0	4.0 78.0	/1.1	/2.2		CORR.	4	30.0	0.0 99.0	x1.8 /1.2						
E C 16	L 9	GEN.	33	5	10.0	3.0 78.2	x1.0	x2.1		CORR.	13	18.0	1.0 92.0	x1.1 /1.5	20.0	SI				
										GEN.L 6	13	20.0	1.0 96.2	x1.35 x1.0	20.0	SI				

d) PRESENTACION DE DOS ANALISIS ESPECIFICOS

A partir de resumen por categorías de los resultados generales obtenidos durante el curso, se realizarón los siguientes análisis específicos:

1) Análisis comparativo de técnicas instruccionales; En donde se evaluarón los resultados obtenidos en las conductas tratadas mediante el empleo de las diferentes técnicas utilizadas. Y

2) Analisis de generalización de respuesta; En donde se evaluarón los efectos de una conducta entrenada, sobre conductas de diferente tipo, registradas simultaneamente.

a) ANALISIS COMPARATIVO DE TECNICAS

El análisis de las técnicas instruccionales se realizó a partir de los datos obtenidos en las conductas entrenadas a lo largo del curso.

La agrupación de las conductas, se efectuó de acuerdo a la categoría Académica y la primera técnica instruccional que se utilizó despues de la línea base.

El análisis se llevo a cabo, en términos de ganancias -

(+) y pérdidas (-) diarias, de repuestas incorrectas y/o correctas, obtenidas en dos condiciones diferentes de evaluación.

Las ganancias y pérdidas diarias fueron definidas, como: "La diferencia positiva o negativa, obtenida al restar el valor total de una condición "A" (Línea base), del valor total de una condición "B" (Tratamiento) - ganancia total- y dividir la diferencia entre el total de días en que fué evaluada la condición "B" - ganancia diaria -".

La formula empleada para estimar las ganancias y pérdidas diarias fue la siguiente:

$$\frac{\text{Condición "B" - Condición "A"}}{\text{Total de días de condición "B"}}$$

Las tablas 10, 11, 12, 13, 14 y 15, muestran los resultados obtenidos en las categorías de números, sumas, restas, -- pre-escritura, y lectura; en donde se presentan los datos por -- conducta y técnica empleada, en cuanto a las ganancias (o pérdi-- das) total y diaria, en porcentaje de respuestas correctas, y de ganancias (o pérdidas) total y diaria de mediana respuestas co-- rrectas e incorrectas. Por otra parte, se presentan los valores en línea base (LB) y tratamiento (TRAT), a partir de los cuales se estimaron los valores de ganancia y pérdida resultantes.

Las figuras 16, 17, 18, 19, 20 y 21, muestran los valores graficados de ganancia y pérdida diaria de las diferentes conductas por categoría evaluada, en donde las graficas "A", muestran los datos obtenidos por conducta, en función de la ganancia y pérdida diaria medidas en porcentaje de respuestas correctas.

Las graficas "B" muestran la ganancia y pérdida diaria, medidas en función de la mediana de tasa de respuestas correctas e incorrectas.

En ambas graficas se observan los resultados representados semilogarítmicamente.

NUMEROS

La fig. 16, muestra los resultados obtenidos en la categoría de números.

Como se puede observar en la gráfica 16 A, no existe una diferencia muy amplia en la ganancia en porcentaje entre las técnicas de Modelamiento mas Retroalimentación (MO+FB), práctica más retroalimentación (PR+FB), y Modelamiento (MO), en la mayoría de las conductas.

La mayoría de las ganancias diarias, se encuentran entre el 5% y 10% con un promedio general de + 6.1%.

Por otra parte en la fig. 16 B, se observa que en la mayoría de las conductas, se afectaron tanto las respuestas correctas como las incorrectas. La técnica de MO+FB afectó más a la ganancia de respuestas correctas que a la pérdida de respuestas incorrectas en casi todos los casos, sin embargo, en una de la conducta (AN5), se aprecia que la técnica produjo tanto pérdida de respuestas correctas como incorrectas, con un cambio mayor en las respuestas correctas. A su vez, se observa que la técnica de PR+FB afectó más la pérdida de respuestas incorrectas que la ganancia de respuestas correctas.

El promedio de cambio en la ganancia de mediana de tasa de respuestas correctas, en las conductas afectadas por el cambio, fue de +2.2 diariamente.

El promedio de pérdida obtenido en la mediana de respuestas incorrectas, fué de -.74 diario..

SUMAS

La fig. 17, muestra los resultados obtenidos en la categoría de sumas.

En general se observa en la fig. 17 A, que las técnicas que utilizan modelamiento (MO+FB, MO+CO⁺, y MO), fueron más efectivas, teniendo una media de +10.47 de ganancia diaria de porcentaje.

Las técnicas que utilizaron repetición verbal (RV+PR⁺⁺-RV+PR+FB⁺⁺⁺), tuvieron una ganancia relativamente pobre (menor de 1.3 % diarios).

La fig. 17 B, muestra que las técnicas que llevaron modelamiento como evento antecedente, produjeron las mayores ganancias de respuestas correctas y las mayores pérdidas de respuestas incorrectas, con un promedio en la mediana de tasa de +6.66 de ganancia diaria de respuestas correctas y una pérdida promedio diaria de respuestas incorrectas en los datos de mediana, de -.81.

RESTAS

La fig. 18, presenta los resultados obtenidos en la categoría de restas.

(12) + MODELAMIENTO MAS CORRECCION
 ++ REPETICION VERBAL MAS PRACTICA
 +++ REPETICION VERBAL MAS PRACTICA MAS RETROALIMENTACION

Como se puede observar en la fig. 18 A, la mayoría de las conductas tratadas en paquete con el modelamiento como evento entecedente (MO+FB, MO+PR+FB⁺, MO+CO+FB⁺⁺), produjeron las mayores ganancias diarias en porcentaje, con una media de 18.3% de ganancia en todas las conductas incluidas.

Las conductas tratadas con instrucción (INST⁺) como técnica aislada o en paquete (INST+MO⁺⁺⁺, INST+FB⁺⁺⁺), produjeron las ganancias más bajas observadas en la gráfica.

La corrección (CORR) presentó una ganancia intermedia, entre las técnicas que usaron modelamiento por una parte e instrucción por la otra.

La gráfica 18 B, muestra que las conductas tratadas con instrucción sola o en paquete con otra técnica, afectaron en todos los casos, sólo la ganancia de respuestas correctas, manteniéndose sin cambio las respuestas incorrectas.

El empleo de paquetes que incluyeron el modelamiento y la retroalimentación (MO+FB, MO+PR+FB, MO+CO+FB), produjeron cambios muy similares intraconducta, en la ganancia de respuestas -

-
- (13) + MODELAMIENTO MAS PRACTICA MAS RETROALIMENTACION
 ++ MODELAMIENTO MAS CORRECCION MAS RETROALIMENTACION
 +++ INSTRUCCION MAS MODELAMIENTO
 ++++ INSTRUCCION MAS RETROALIMENTACION

correctas y en la pérdida de respuestas incorrectas.

El promedio de ganancias de respuestas correctas obtenida en el uso de estas técnicas, fué de +.7 diario, y el promedio de la pérdida de respuestas incorrectas fué de -1.35 respuestas-diarias..

PRE-ESCRITURA

La fig. 19, presenta las gráficas de la categoría de --pre-escritura.

La gráfica 19 A, muestra que en general la técnica de -MO+FB, afecto más la ganancia diaria en porcentaje de respuestas correctas, que las otras técnicas utilizadas. La ganancia promedio obtenida por el uso de esta técnica fué de 8.6%.

La gráfica 19 B, permite observar, que todas las técnicas utilizadas, produjeron cambios muy diferentes entre sí.

Las conductas tratadas con COPIA+FB, produjeron tanto -pérdida de respuestas correctas como de respuestas incorrectas,- con un mayor efecto en estas últimas .

La técnica de MO+CO, produjo así mismo, cambio en las -

respuestas correctas como en las incorrectas, con una mayor pérdida en la mediana diaria de las respuestas correctas.

Por otra parte, la técnica de MO-EA+FB (14) mostro cambios inconsistentes en las conductas evaluadas, observandose en una de ellas ganancia tanto en las respuestas correctas como incorrectas, con un mayor cambio en las correctas.

La técnica de MO+FB produjo también cambios inconsistentes en las conductas tratadas, observandose en una de ellas tanto ganancia de respuestas correctas como de incorrectas, con mayor efecto en la primera. En otra de las conductas se observa pérdida en ambas respuestas con mayor efecto en las incorrectas.

ESCRITURA

La fig. 20, muestra los resultados referente a la categoría de escritura.

La gráfica 20 A, permite observar que las técnicas utilizadas, produjerón ganancias diarias en porcentaje en la mayoría de las conductas, sin diferencias muy notalbes entre ellas, con una media de + 4.3 de ganancia de porcentaje diario.

(14) + MODELAMIENTO CON ESTIMULOS DE APOYO MAS RETROALIMENTACION.

La mayoría de las conductas tratadas con INST. e -- INST+FB, muestran una ganancia superior a las mostradas por las conductas tratadas con MO+FB, en donde se observa que una de las conductas (E#) presento una pérdida considerable (-2.01) en el porcentaje diario de respuestas correctas.

En la gráfica 20 B, se observa que las conductas tratadas con INST+FB, presentaron la mayor ganancia de respuestas correctas y la mayor pérdida de respuestas incorrectas, con un promedio de +1.3 de ganancia diaria en la mediana de respuestas -- correctas y de - 1.7 en la mediana de respuestas incorrectas.

Las conductas tratadas con MO+FB, presentan ganancias -- de respuestas correctas y pérdidas de respuestas incorrectas, -- con excepción de una conducta en donde la ganancia de respuestas incorrectas es mayor a la de respuestas correctas.

LECTURA

La fig. 21, muestra los resultados obtenidos en la categoría de Lectura.

Como se puede observar en la gráfica 21 A, la ganancia -- diaria de porcentaje de respuestas correctas, no muestra grandes diferencias en la mayoría de las conductas intervenidas con dife -- rentes tratamientos.

La media de ganancia en todas las conductas fue de - -
4.3 % diarios.

La fig. 21 B, muestra que la mayoría de las conductas -
presentaron ganancias diarias altas en la mediana de respuestas-
correctas y pérdida de respuestas incorrectas.

La técnica de retroalimentación más corrección (FB+CORR)
produjo la mayor ganancia (+4.6) de respuestas correctas y la --
mayor pérdida de respuestas incorrectas de la conducta tratada,-
con una mediana de tasa de -3.3.

El promedio obtenido en todas las conductas que obser--
varon ganancias en la mediana de respuestas correctas, fue de --
+1.6 respuestas diarias

El promedio en la pérdida de la mediana de respuestas -
incorrectas obtenido en todas las conductas, fue - .9 respuestas-
diarias.

La técnica de corrección (CORR), no produjo ganancia de
respuestas correctas, mientras la técnica de ejecución más co---
rrección más retroalimentación (EJ+CO+FB) y la de MO+CO, produ--
jeron las pérdidas más bajas de respuestas incorrectas.

La mayoría de las conductas tratadas con M0+FB fueron afectadas de manera similar en la mediana diaria de respuestas correctas e incorrectas. Sin embargo se observa que la única -- conducta en donde se observa pérdida de respuestas correcta (L8) fué intervenida por esta técnica.

En general, los resultados observados en todas la categorías, muestran que la ganancia diaria en porcentaje obtenidas en la categoría de números (fig. 16-A), fueron las que menos variabilidad presentaron en comparación con las demás categorías -- evaluadas, con un rango entre +1.35% y + 9.32% de ganancia diaria.

En la categoría de sumas (fig. 17-A), se observaron las ganancias menos consistentes entre las técnicas evaluadas por -- categoría, en cuanto a la ganancia en porcentaje, sin embargo en la categoría de escritura (fig. 20-A), se observo la única con-- ducta en donde se produjo pérdida en porcentaje de respuestas co rrectas, por lo que presento la mayor variabilidad de todas las -- categorías con un rango entre -2.0 % y +7.5%.

En general en la categoría de restas se observaron las -- mayores ganancias en porcentaje diario de respuestas correctas -- (fig. 18-A), sin embargo la técnica de modelamiento en la catego -- ría de sumas (fig. 17-A), mostro la mayor ganancia diaria en la --

conducta entrenada AS12 con un porcentaje de 33.3%.

En cuanto a la ganancia en la mediana de tasa de respuestas correctas, se observa que en la categoría de lectura se obtuvieron las ganancias más parejas (fig. 21-B) y de estas, se muestra que la técnica de MO+FB fué la que resulto ser la más consistente en sus efectos.

Por otra parte, se observa que en la categoría de números (fig. 16-B), se observo la ganancia más alta (+4.9) de respuestas correctas, en una conducta tratada con MO+FB, mientras en la categoría de lectura (fig. 21-B), se observó la mayor ganancia en término promedio (+ 1.6) de todas las categorías evaluadas.

En la categoría de pre-escritura (fig. 19-B), se observaron los resultados más inconsistentes en cuanto a ganancia y pérdida de respuestas correctas e incorrectas .

Por último, se observa que en cuanto a las pérdidas en la mediana de respuestas incorrectas, la categoría de lectura presento el mayor cambio con un promedio de pérdida diaria de -.9.

Como se pudo observar, la técnica de MO+FB, fué la más-

empleada en todas y cada una de las categorías evaluadas, agrupando un 48% de el total de conductas tratadas.

La fig. 22, presenta la agrupación de las conductas intervenidas con M0+FB en todas las categorías en cuanto a ganancia y pérdida diaria en porcentaje de respuestas correctas.

La fig. 23 presenta las ganancias y pérdidas resultantes en cuanto a la mediana diaria de tasa de respuestas correctas e incorrectas con el empleo de dicha técnica.

Como se puede observar en la fig. 22 la técnica de M0+FB, produjo cambios muy parecidos en la mayoría de las conductas evaluadas por categorías.

En la categoría de restas se observan las mayores ganancias en porcentaje, con un promedio de ganancia de 20.7% diario de respuestas correctas.

Por otra parte, se observa que en general en la categoría de escritura se produjeron las menores ganancias en donde una de las conductas entrenadas presenta pérdida de respuestas correctas.

El promedio de ganancia diaria en porcentaje de respues

tas correctas de todas las conductas fué, de 6.9%.

La fig. 23, muestra que en la mayoría de las conductas - la técnica de M0+FB produjo efectos diferentes en cuanto a la ga nancia y pérdida diaria en la mediana de respuestas correctas e incorrectas.

En la categoría de lectura se observan los cambios más parejos en la mayoría de las conductas en cuanto a la ganancia - de respuestas correctas, mientras la categoría de sumas presento la pérdida más pareja de respuestas incorrectas.

Por otra parte, se observa que en la categoría de números se presento la mayor pérdida de respuestas correctas mientras en la categoría de escritura se presento la mayor ganancia - de respuestas incorrectas.

El promedio de ganancia en la mediana diaria de respuestas correctas en todas las conductas fué de +.99, mientras la -- pérdida promedio diaria en la mediana de respuestas incorrectas - fué de -.817.

Discusión de resultados

En el análisis de resultados del presente estudio, es importante tomar en cuenta algunas consideraciones que surgen a la vista:

En primer lugar, el número total de conductas agrupadas en la mayoría de las técnicas instruccionales utilizadas por categorías, no son suficientes ni se encuentran ajustadas en cantidad para establecer una comparación formal entre ellas, por lo que las conclusiones que se derivan pueden ser contempladas como exploratorias en cuanto a sus resultados.

En segundo lugar, el análisis de resultados no hace referencia a la complejidad ni al estado de aprendizaje en el cual se encuentra la conducta intervenida, sino a la categoría en donde se encuentra agrupada; por lo tanto, la discusión de resultados se centra en la efectividad de la técnica en cuanto a las categorías en lo general, más que en las conductas en lo particular.

Tercero; el análisis de resultados a partir de las ganancias y pérdidas en porcentaje y mediana de tasa, solo permite hacer referencia a dichas medidas estáticas y a las condiciones en las cuales fueron obtenidas.

En la categoría de números, las técnicas utilizadas - - (MO+FB, PRAC+FB y MO), no permiten apreciar diferencias notables entre ellas en cuanto a su efectividad, tanto en los resultados de ganancia en porcentaje y ganancia y pérdida de mediana de resuestas correctas e incorrectas respectivamente. Sin embargo, - en una de las conductas intervenidas con MO+FB (AN5) se observó una pérdida mayor de respuestas correctas que de incorrectas, -- mientas que se presentaba una ganancia en el porcentaje. El - - efecto de la técnica sobre esta conducta en particular, produjo una pérdida diaria mucho mayor en las respuestas correctas que en las incorrectas, el efecto producido en el mejoramiento de la -- precisión observado por la ganancia en porcentaje, puede expli-- carse al observar que mientras las respuestas muestran una lige-- ra pérdida hasta cero (LB-TRAT), las respuestas correctas presentan una mayor pérdida, con un mantenimiento en la precisión mos-- trada por los datos de porcentaje, en donde el nivel de cuantifi-- cación de la pérdida de ambas respuestas no puede ser observado.

Los resultados generales en la categoría de números mostró poca variabilidad en cuanto a las ganancias en porcentaje en todas las conductas evaluadas, por lo que el promedio general de ganancias (+6.1) puede ser estimado como criterio de cambio mínimo para la categoría de números, independientemente de la técni-- ca utilizada. De igual forma los datos en ganancia promedio de-- respuestas correctas y pérdida de incorrectas, +2.2 y -.74 res-- pectivamente, pueden ser utilizados con los mismos fines.

Los resultados obtenidos en la categoría de sumas, sugieren que las técnicas que hacen uso del modelamiento como evento antecedente (MO+FB, MO+CO y MO.), produjeron en lo general las mayores ganancias en porcentaje de respuestas correctas, una ganancia diaria en la mediana de respuestas correctas, así como -- una pérdida en las respuestas incorrectas (a niveles muy similares), en comparación con las técnicas que utilizaron repetición-verbal (RV) o instrucción (INST) como evento antecedente. Sin embargo, tales resultados plantean un estudio planeado debido a que solo son producto de la intervención en una sola conducta y por otra parte, no confirman los hallazgos reportados por Lovitt y Curtiss (1968) en cuanto a la efectividad de la repetición verbal como evento antecedente, ni los hallazgos de García, Lugo y Lovitt (1976), en relación a la efectividad del paquete de instrucción mas retroalimentación en el tratamiento de las conductas de suma.

Por otra parte, los datos obtenidos como promedio en las ganancias y pérdidas diarias en porcentaje y mediana de tasa de respuestas correctas e incorrectas, en las técnicas que resultaron mas efectivas, sugieren una ganancia mínima de 10.47% diario y/o de +.66 respuestas correctas y -.81 de incorrectas en el empleo de una técnica en la categoría de sumas.

Los resultados en la categoría de restas, muestran una mayor efectividad de las técnicas que en paquete usaron modelamien

to como evento antecedente y retroalimentación como evento consecuente (MO+FB, MO+PR+FB y MO+CC+FB), que aquellas que utilizaron instrucción como evento antecedente (INST+MO, INST+FB e INST), -- tanto en la ganancia de respuestas correctas y la pérdida de res puestas incorrectas. Dichos resultados sugieren un estudio pla- neado para comparar la efectividad de las técnicas de modelamien- to e instrucciones como eventos antecedentes.

Los datos obtenidos en el promedio de ganancia de por- centaje en el uso de las técnicas con modelamiento (18.3% dia- rio), fueron los mas altos en todas las categorías evaluadas, lo que permitiría suponer un mayor avance en la consecución de obje- tivos de precisión, sin embargo es importante tomar en cuenta el nivel de las conductas evaluadas en todas las categorías para po der realizar una predicción.

En cuanto a los datos obtenidos en la mediana de res- puestas correctas (+.7) e incorrectas (-1.35) pueden sugerir tam- bién un criterio mínimo diario de cambio de una conducta de res- tas.

En la categoría de pre-escritura, no se aprecia clara- mente la efectividad de alguna técnica sobre otras, a excepción hecha de la técnica de MO+INST+FB, en donde se observaron cam- bios consistentes en porcentaje y medianas, sin embargo la eva- luación de esta técnica solo agrupo una sola conducta.

La técnica de MO+FB presentó la ganancia promedio mas alta en porcentaje (8.6% diario), sin embargo produjo efectos no deseados en dos conductas; en una incrementando la ganancia de respuestas incorrectas y en otra incrementando la pérdida de respuestas correctas.

La técnica de MO- EA+ (FB) igualmente produjo una considerable ganancia en porcentaje, sin embargo, en una de las conductas aumentó la ganancia de respuestas incorrectas.

La técnica de COPIA + FB, produjo pérdidas en todas las respuestas. Sin embargo la mayor pérdida de respuestas incorrectas, permite entender las ganancias que se producen en porcentaje. Igualmente en la técnica de MO+FB, se observó una pérdida, en los dos tipos de respuesta, con un mayor efecto en las respuestas correctas y una ganancia de porcentaje de respuestas correctas, en donde el decremento de respuestas incorrectas llegan a cero pero el nivel de decremento de las correctas aún cuando es mayor, no modifica el nivel de precisión de las respuestas -- (Porcentaje), pero si modifica la tasa de emisión).

La variabilidad observada en esta categoría, podría ser atribuible a las técnicas utilizadas, sin embargo hay otros factores que pudieran estar incidiendo en los presentes resultados, tales como la definición de la respuesta que muchas veces es establecida con criterios de éxito muy altos, en donde puede exis-

tir no solo la dificultad para lograrlos por parte del estudiante, sino también para el evaluador que muchas veces no detecta los cambios en la ejecución, y por definición, los evalúa como incorrectos.

Los resultados obtenidos en la categoría de escritura, muestran en general, una mayor efectividad en el uso de la técnica de INST+FB, tomando en cuenta los cambios producidos en porcentaje y medianas, sin embargo, la técnica que utilizó instrucción solamente, produjo un promedio de ganancia en porcentaje mayor al obtenido en INST+FB.

La diferencia en los niveles de ejecución en la mediana de tasa en estas dos técnicas (INST e INST+FB) pudiera ser atribuido al empleo de la retroalimentación como evento consecuente.

Por otra parte, la técnica de MO+FB, mostro menor efectividad en cuanto a la ganancia diaria en porcentaje, en comparación a las otras dos técnicas empleadas, y menor efectividad en relación a los valores de mediana, obtenidos por el empleo de la técnica de INST+FB.

El valor promedio de ganancia diaria en porcentaje obtenido en las conductas tratadas por INST e INST+FB (+6.0%), sugiere un criterio mínimo de cambio para la evaluación de una conducta en esta categoría. Asimismo los índices promedio de ganancia

diaria de respuestas correctas (+1.3) y la pérdida de respuestas incorrectas (-1.7) sugieren otro criterio mínimo de cambio.

En la categoría de lectura, se observan cambios muy parejos en la mayoría de las técnicas utilizadas en cuanto a porcentaje, (con un promedio de ganancia de +4.3% diario), por lo que a partir de esta medida no se puede estimar que técnica fue más efectiva. Sin embargo, se observó que la técnica de FB+CORR, presentó la mayor ganancia y pérdida de respuestas correctas e incorrectas respectivamente, sin embargo la evaluación de una sola conducta bajo esta técnica, no garantiza una posible generalización en cuanto a la categoría.

Por otra parte, la técnica de CORR, produjo más, una reducción de respuestas incorrectas, sin presentar efecto en la ganancia de correctas, lo que puede ser visto como un incremento en la precisión de la respuesta con un alto costo en la tasa de respuestas. Por lo contrario, la técnica de EJ+CO+FB, incrementó la ganancia de respuestas correctas, sin embargo afectó solo ligeramente la pérdida de respuestas incorrectas.

Las técnicas restantes (MO+INST+FB, FB+REF, y MO+FB), produjeron cambios muy similares proporcionalmente, por lo cuales difícil establecer el nivel de efectividad comparativamente a través de la categoría.

El promedio de cambio en las respuestas correctas, fué de +1.6 diariamente, mientras que el de respuestas incorrectas - fué de -.9 diariamente; dichos índices sugieren un criterio de cambio en la presente categoría.

Los resultados obtenidos en la comparación de la técnica de MO+FB intracategoría (fig. 22 y 23), muestran que hubo - - efectos muy parecidos en la mayoría de las conductas tratadas -- por categoría, en relación a la ganancia diaria en porcentaje, - con un mayor efecto y estabilidad en la categoría de restas, y - una mayor variabilidad en las categorías de suma y escritura, en donde una conducta no presentó ganancias (sumas) y otra produjo pérdidas (restas), mientras las restantes observaron cambios muy parejos.

En los resultados obtenidos en la ganancia y pérdida -- diaria de respuestas correctas e incorrectas, se muestra que la técnica produjo efectos positivos en la mayoría de las conductas (incremento de correctas y decremento de incorrectas), sin embargo en la categoría de lectura se presentaron las ganancias y pérdidas muy parejas, mientras en las categorías de números y pre-escritura se observaron las mayores ejecuciones con aprendizaje inadecuados.

De el total de replicaciones (35), llevadas a cabo con esta técnica en las diferentes categorías, se puede concluir la-

efectividad de la técnica y su generalidad, al afectar positivamente 29 de las 35 conductas, tanto en la ganancia de respuestas correctas como en la pérdida de las incorrectas. Por otra parte, 33 de las 35 respuestas presentaron ganancia en el porcentaje de respuestas correctas.

A partir de los promedios de ganancias diarias de porcentaje (+6.9), de los promedios de ganancia en la mediana de respuestas correctas (+.99) y el de pérdida en las respuestas incorrectas (-.82), se sugieren los siguientes criterios de cambio:

1) Si una conducta académica evaluada en porcentaje, no presenta un cambio mínimo del 20% en un lapso de tres días de evaluación consecutiva, entonces la técnica utilizada será cambiada.

2) Si una conducta evaluada en tasa de respuestas, no presenta un cambio mínimo de tres respuestas correctas y/o tres incorrectas en un lapso de tres días consecutivos, la técnica será cambiada.

El presente criterio de cambio, se sugiere para periodos de tres días, para permitir la variabilidad de la conducta; Sin embargo, por otra parte es de considerar que la sugerencia de un criterio general, solo indica un punto de partida para el -

mejoramiento de una actividad de instrucción y que si éste no --
resulta ser eficaz para el instructor, entonces podrá ser cambiado
do por uno que sí lo sea.

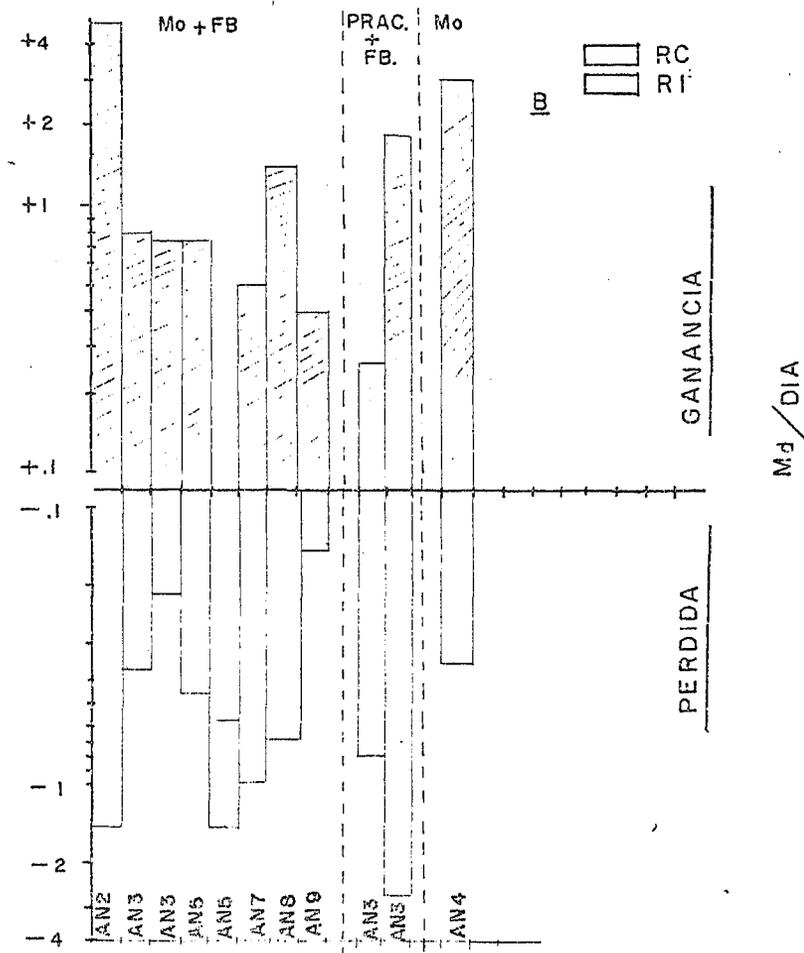
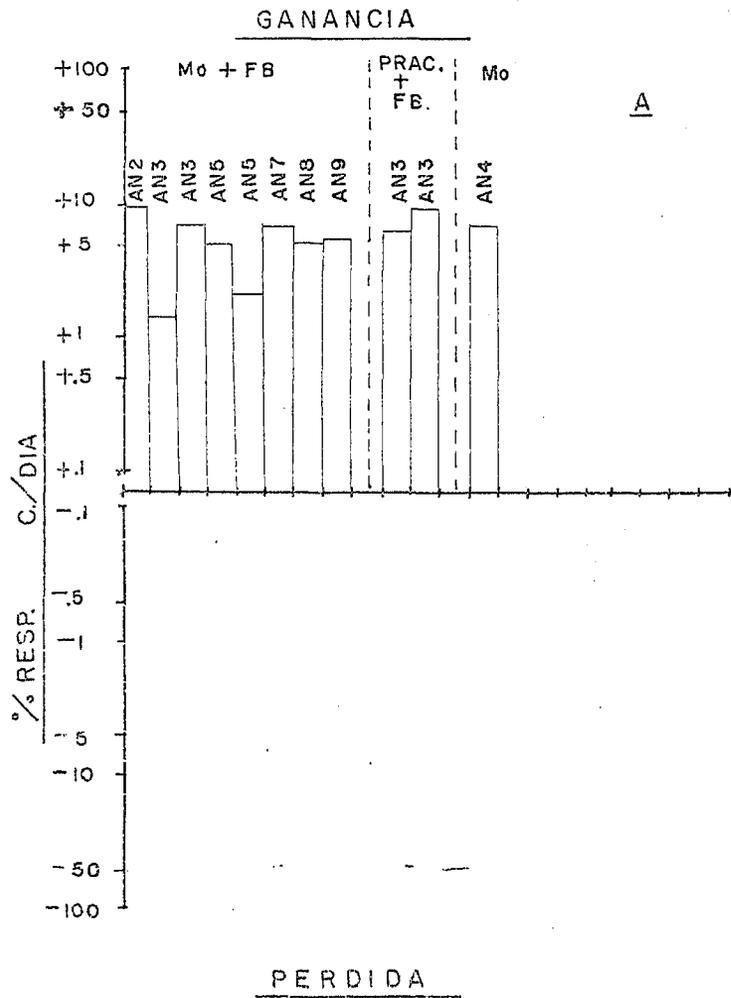
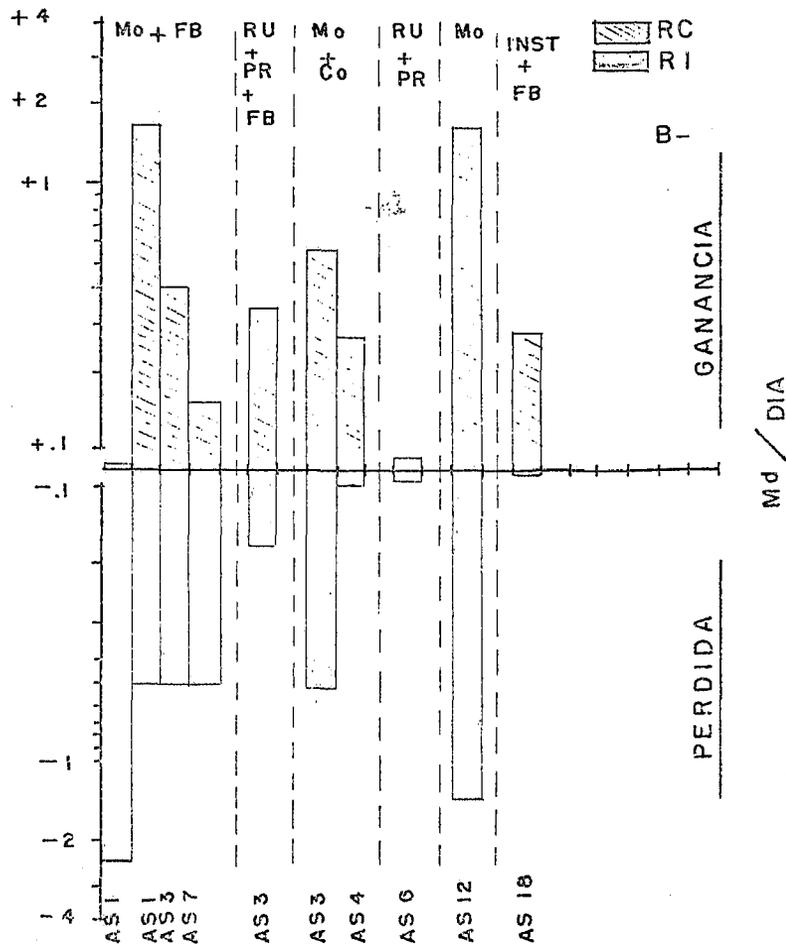
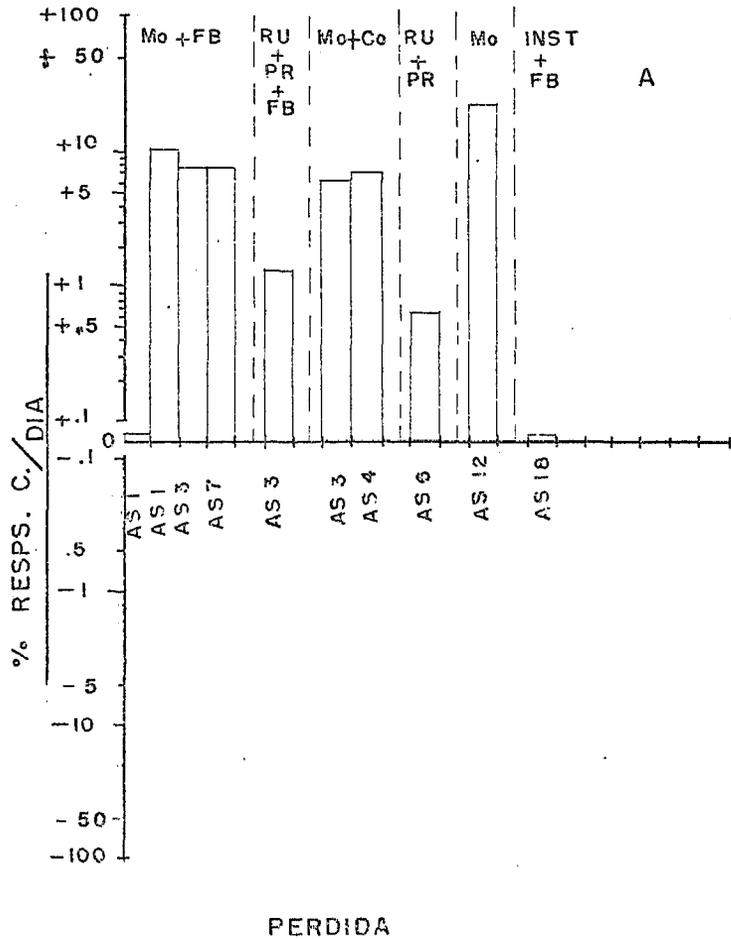


FIG. 16

COMPARACION TECNICAS

AREA: ARITMETICA = SUMAS

GANANCIA



GANANCIA

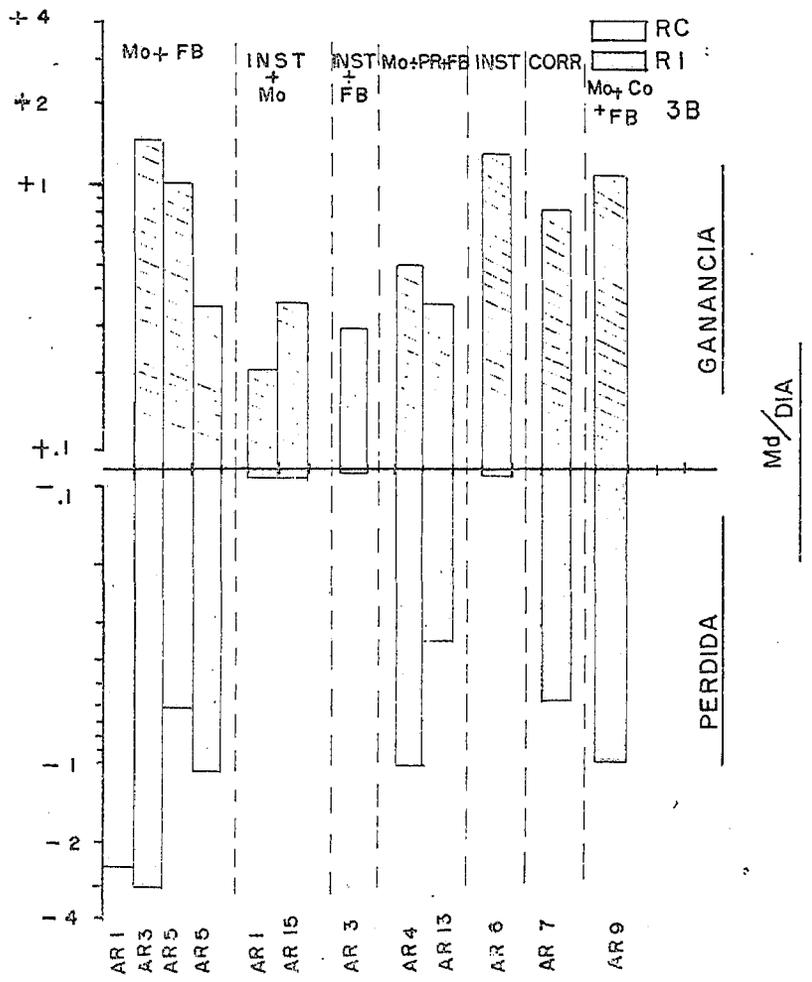
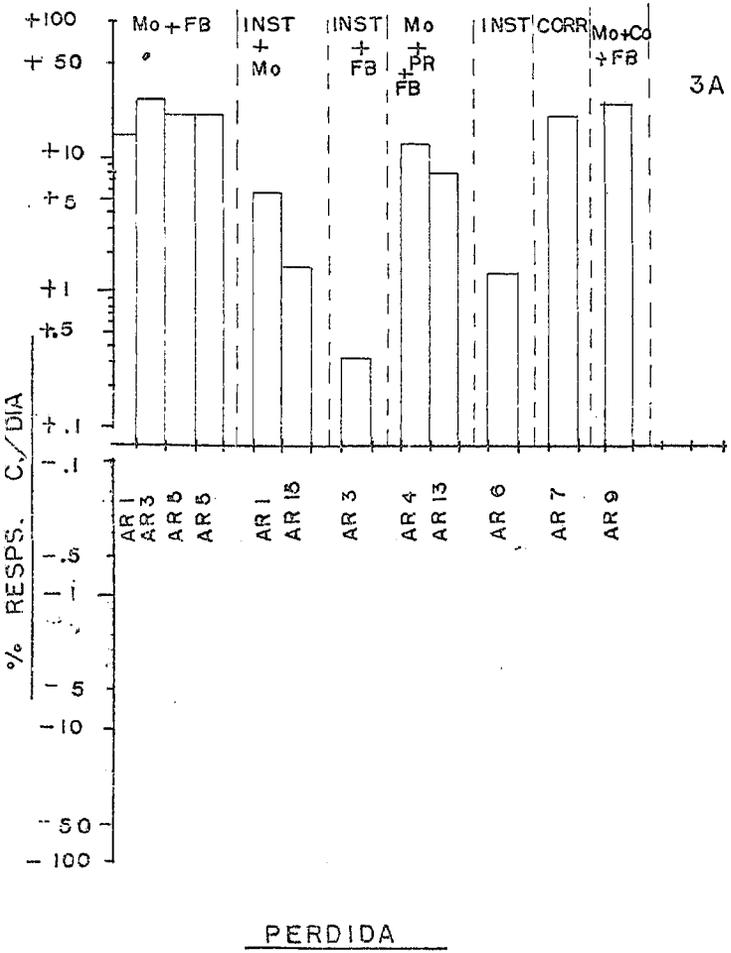


FIG. 18

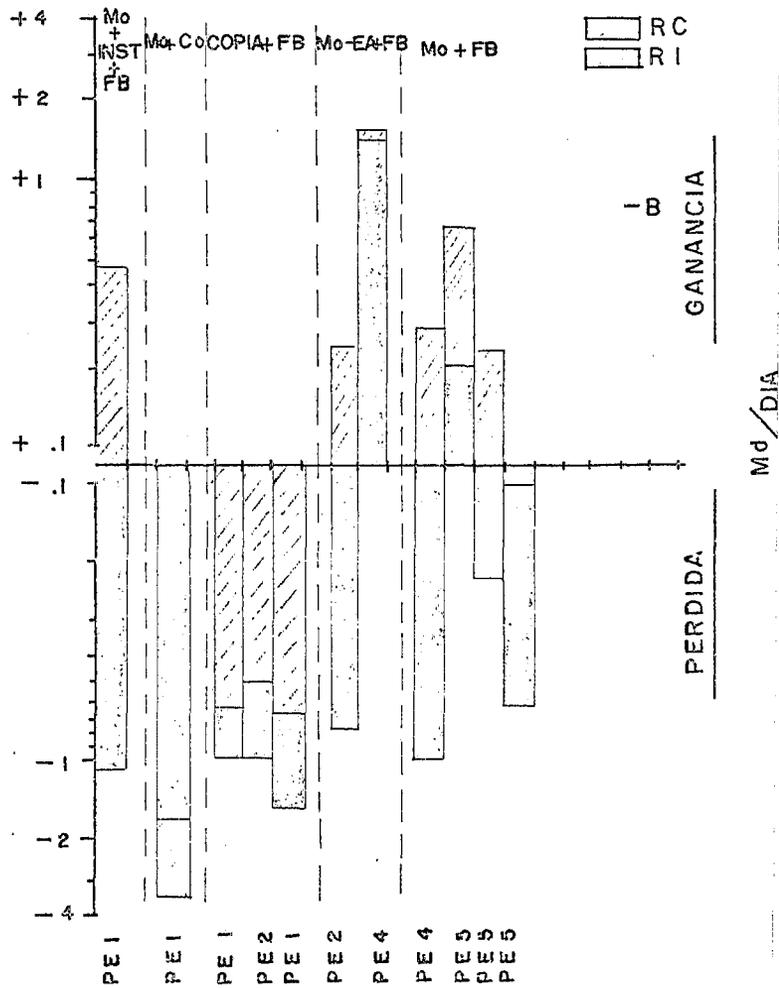
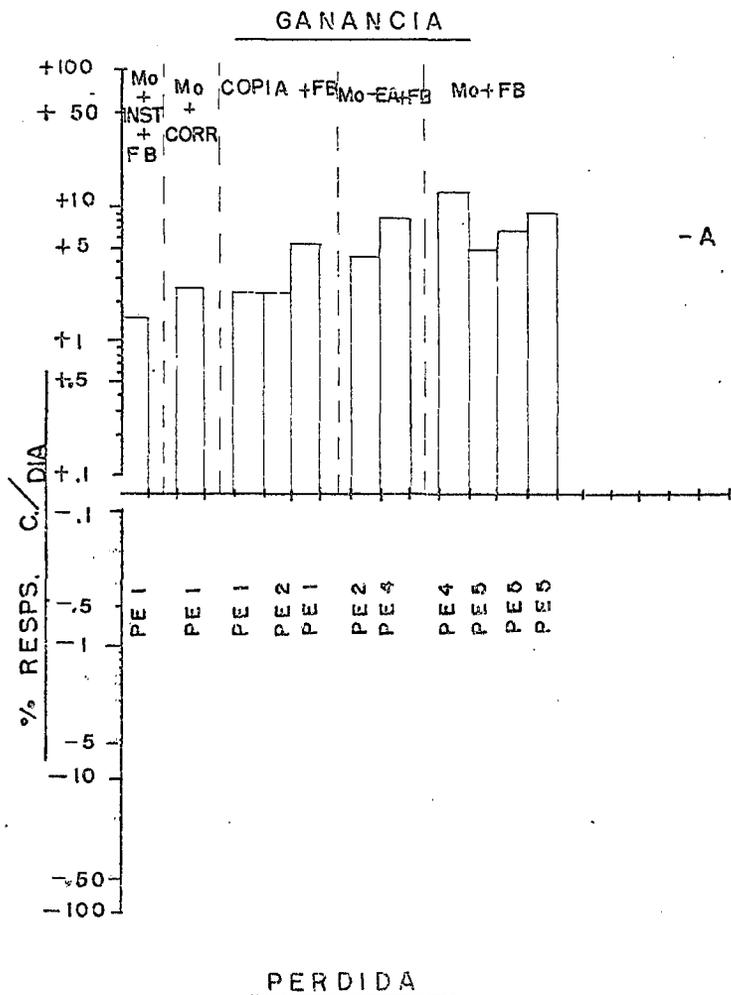


FIG. 19

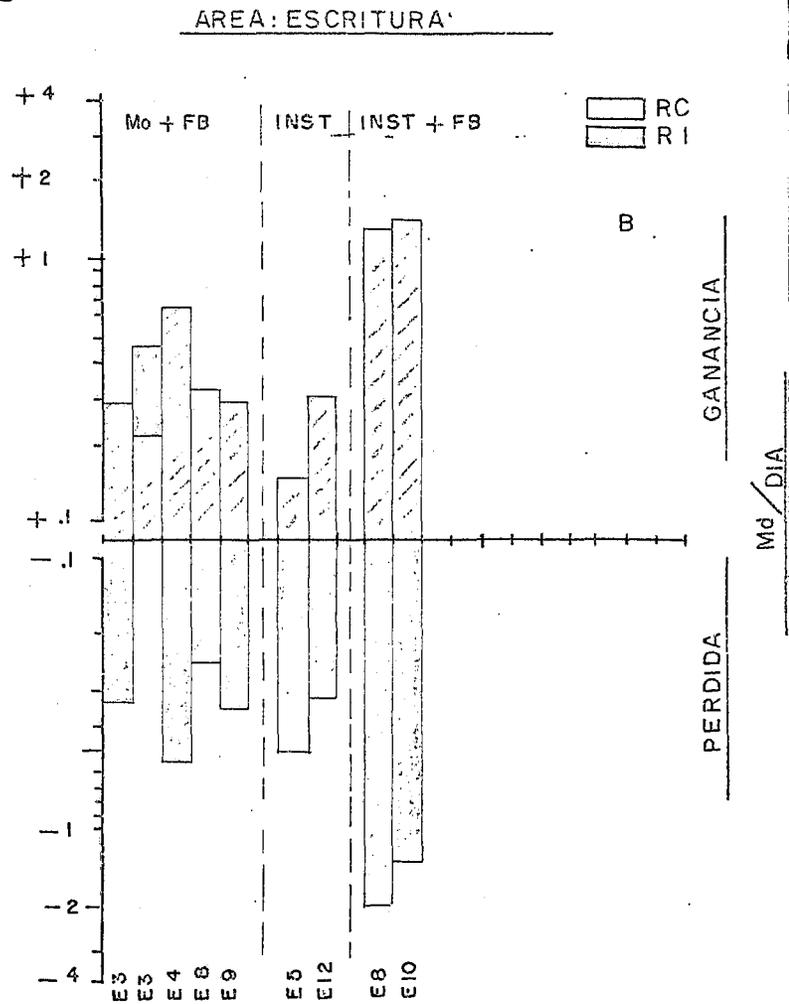
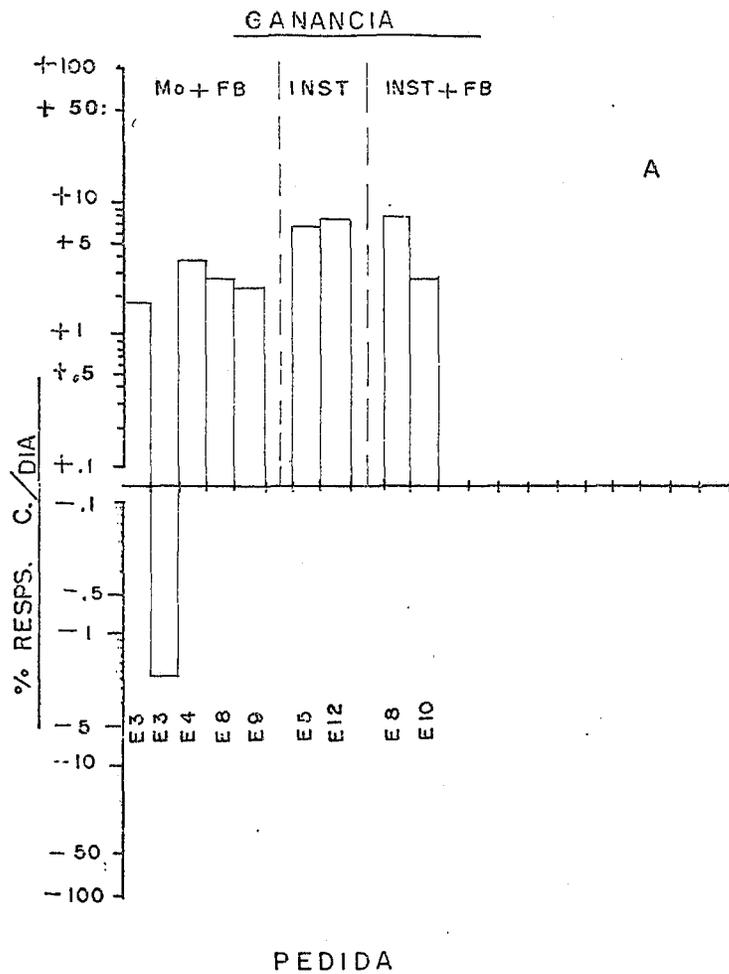
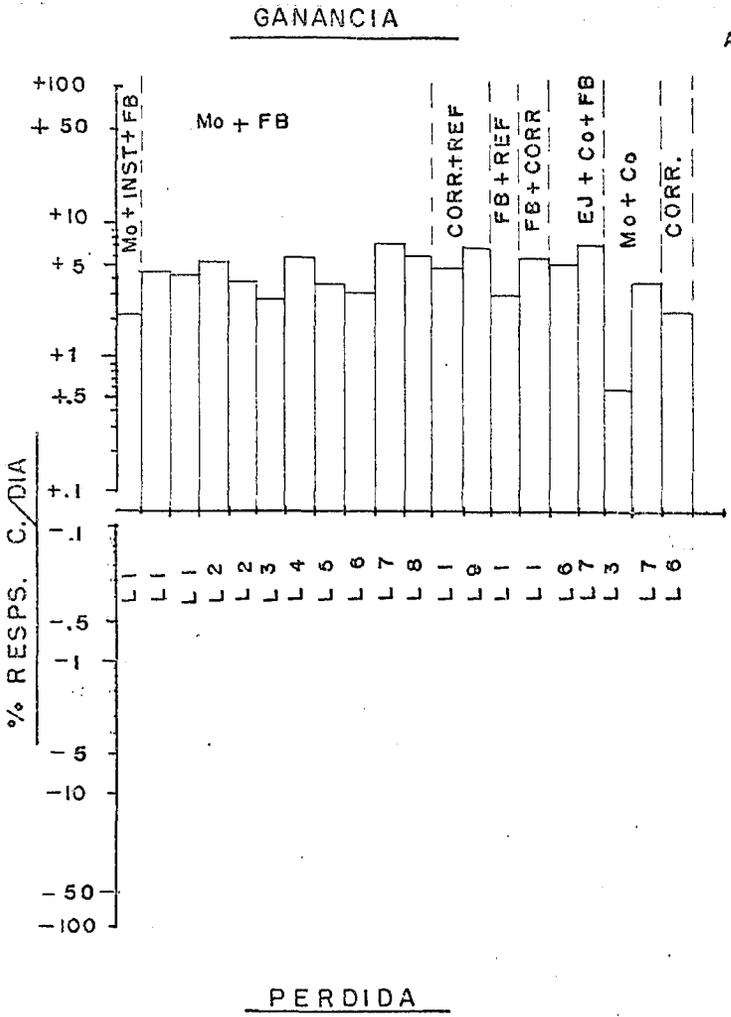
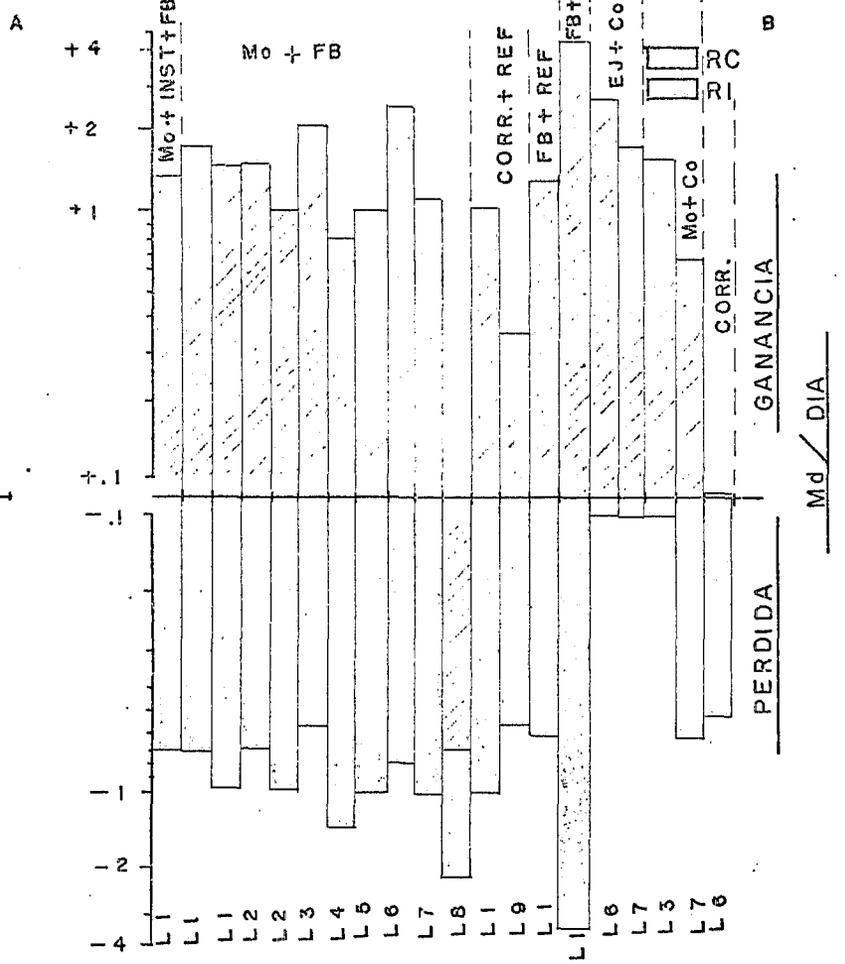


FIG. 20



PERDIDA



PERDIDA

GANANCIA

Md / DIA

FIG. 21

GANANCIA

Mo + FB

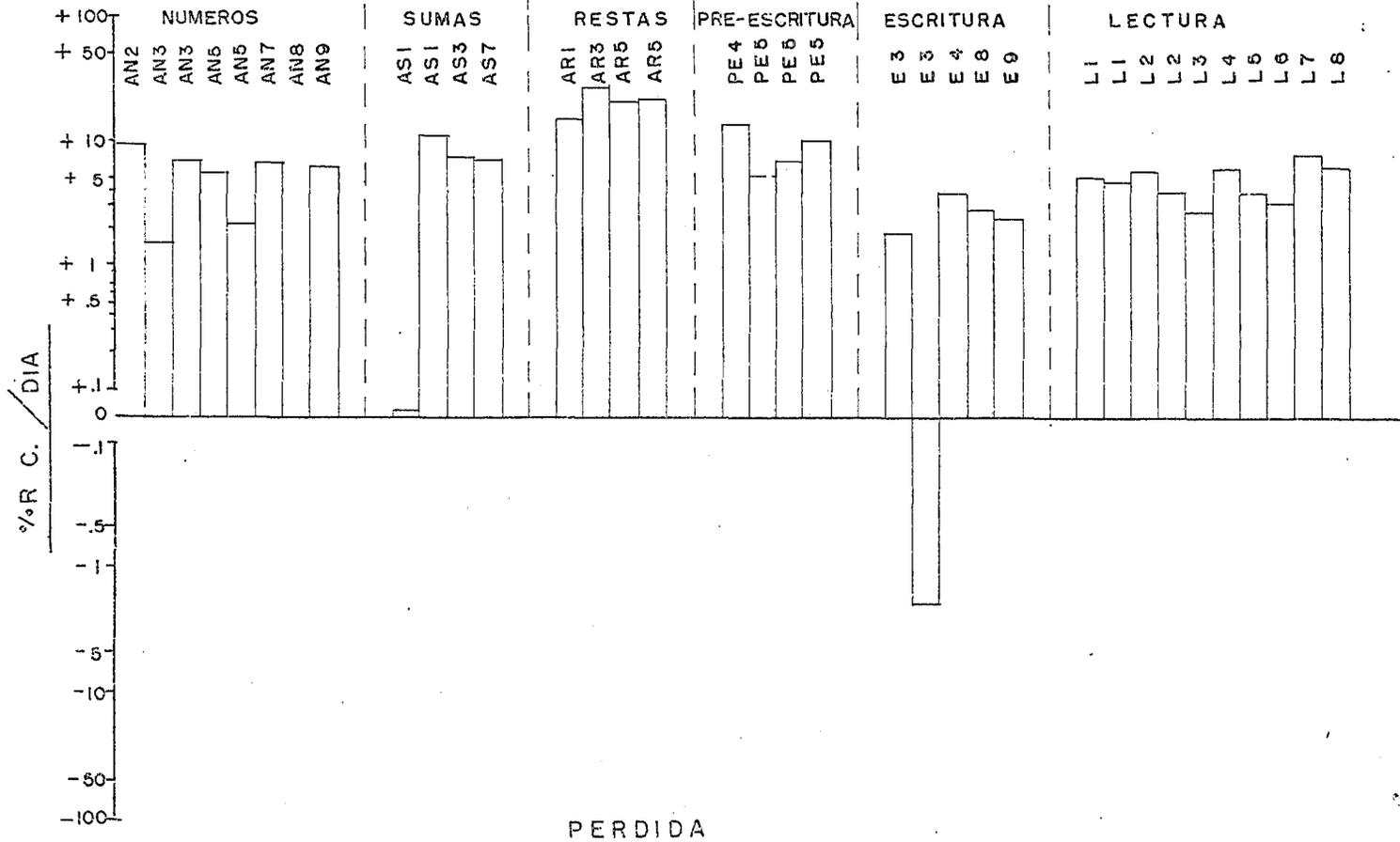


FIG. 22

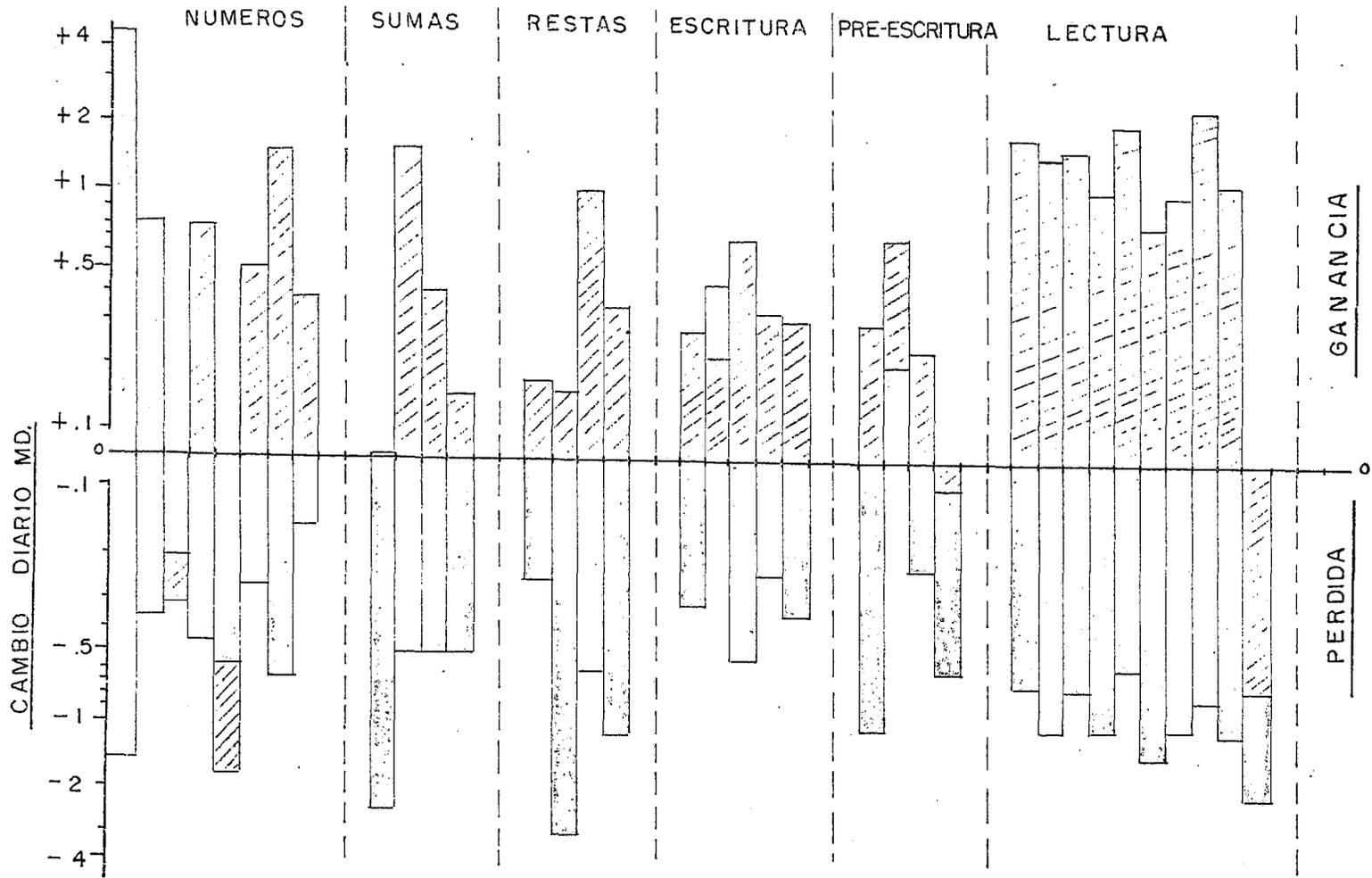


FIG. 23

COMPARACION TECNICAS

AREA: ARITMETICA - NUMEROS (AN)

COND.	TECNICA	% RC LB	% RC TRAT.	# DIAS TRAT	GANANCIA		Md. LB		Md TRAT		GANANCIA		Md LB. TRAT	
					LB - TRAT	% RC TOTAL DIARIA	RC.	R. INC	RC	R INC	R. C.	TOTAL DIARIA	R. INC.	TOTAL DIARIA
AN2	Mo+FB	51.2	97.8	5	+46.6	+9.32	8.5	7.5	3.34	1.0	+24.5	+4.9	-6.5	-1.3
AN3	Mo+FB	72.8	86.4	10	+13.6	+1.35	12.0	4.0	2.0	0.5	+8	+1.8	-3.5	-0.35
AN3	Mo+FB	25.3	74.9	7	+49.6	+7.1	1.75	8.0	7.0	4.0	+3.25	+7.5	-1.5	-0.21
AN5	Mo+FB	25.5	100	14	+74.5	+5.32	2.0	9.0	12.5	2.5	+10.5	+7.5	-6.5	-4.6
AN5	Mo+FB	82	95	6	+13	+2.16	23.5	3.5	14.0	0.0	-9.5	-1.58	-3.5	-0.58
AN7	Mo+FB	7	100	14	+93	+6.64	3.0	13.5	10.0	0.0	+7	+5	-3.5	-0.96
AN8	Mo+FB	46.2	96.3	9	+50.1	+5.57	6.0	7.0	18.0	1.0	+12	+1.33	-6	-0.64
AN9	Mo+FB	28	82	9	+54	+6	0.0	1.6	3.5	.45	+3.5	+3.9	-1.2	-0.13
AN3	PRAC+FB	18	71.8	8	+53.8	+6.73	6.0	10.0	9.0	4.0	+2	+2.25	-6	-0.75
AN3	PRAC+FB	19.5	76.4	6	+56.9	+9.48	4.0	18.5	15.0	4.0	+11	+1.83	-14.5	-2.42
AN4	Mo	78	100	3	+22	+7.3	5.0	1.0	16.0	0.0	+11	+3.7	-1	-0.33

TABLA 10

COND.	TECNICA	% R.C LB	% RC TRAT	#DIAS TRAT	GANANCIA %RC		Md. LB		Md. TRAT		GANANCIA Md. LB-TRAT			
					LB-TRAT	R.C.	R. INC	R.C.	R. INC.	R.C.	R. INC	TOTAL	DIARIA	TOTAL
AS ₁	Mo+FB	0.0	0.0	3	0	0	0.0	8.0	0.0	1.3	-0.0	0.0	-6.7	-2.23
AS ₁	Mo+FB	52.0	95.0	4	+43.0	+10.8	8.0	2.0	14.5	0.0	+6.5	+1.63	-2	-1.5
AS ₃	Mo+FB	53.0	92.0	5	+39.0	+7.8	3.5	2.5	5.5	0.0	+2.0	+1.4	-2.5	-1.5
AS ₃	Mo+FB	6.0	50.0	7	+50.0	+7.14	0.0	4.5	1.0	1.0	+1.0	+1.14	-3.5	-1.5
AS ₃	RU+PR+FB	67.4	81.3	11	+13.9	+1.26	2.5	3.0	7.0	1.0	+3.5	+1.32	-2.0	-1.18
AS ₃	Mo+corr	0.0	95.8	14	+95.8	+6.84	0.0	7.5	7.5	0.25	+7.5	+1.54	-7.25	-1.52
AS ₄	Mo+corr	0.0	82.2	11	+82.2	+7.47	0.0	2.0	3.0	1.0	+3.0	+1.27	-1.0	-1.09
AS ₆	RU+PR	78.6	88.8	15	+10.2	+1.68	6.0	2.0	7.0	1.0	+1.0	+1.06	-1.0	-1.06
AS ₁₂	Mo	0.0	100	3	+100	+33.3	0.0	4.0	5.0	0.0	+5.0	+1.67	-4.0	-1.33
AS ₁₈	INST+FB	100	100	10	0	0	6.0	0.0	9.0	0.0	+3.0	+1.3	0.0	0.0

TABLA 11

COMPARACION TECNICAS

AREA: ARITMETICA - RESTAS (AR)

COND.	TECNICA	% RC LB	% RC TRAT	#DIAS TRAT.	GANANCIA % RC		Md. LB		Md. TRAT.		GANANCIA R.C.		Md. LB - TRAT.	
					LB - TRAT.	R.C.	R. INC	R.C.	R. INC	TOTAL DIARIA	TOTAL DIARIA			
AR1	Mo+FB	11.0	95.0	6	+84	+14	2.5	14.5	3.5	0.0	+1.0	+1.16	-14.5	-2.41
AR3	Mo+FB	0.0	83.3	3	+83.3	+27.8	0.0	9.0	4.0	0.0	+4.0	+1.33	-9.0	-3.0
AR5	Mo+FB	0.0	100	5	+100	+20	0.0	3.0	5.0	0.0	+5.0	+1.0	-3.0	-1.0
AR5	Mo+FB	0.0	63.3	3	+63.3	+21.1	0.0	4.0	1.0	0.5	+1.0	+1.33	-3.5	-1.17
AR1	INST+Mo	0.0	98.1	18	+98.1	+54.5	0.0	2.0	3.8	1.0	+3.8	+2.1	-1.0	-1.5
AR15	INST+Mo	81.6	93.5	7	+11.9	+1.7	3.5	0.5	6.0	0.0	+2.5	+1.36	-0.5	-1.07
AR3	INST+FB	88.5	94.1	18	+5.6	+1.31	4.5	0.5	10.0	0.5	+5.5	+1.30	0.0	0.0
AR4	Mo+PR+FB	39.6	91.5	4	+51.9	+12.15	0.5	4.0	2.5	0.0	+2.0	+1.5	-4.0	-1.0
AR13	Mo+PR+FB	46.8	91.6	6	+44.8	+7.47	1.5	2.0	3.5	0.0	+2.0	+1.33	-2.0	-1.33
AR6	INST.	94.0	100	5	+6	+1.2	4.0	0.0	10.0	0.0	+6	+1.2	0.0	0.0
AR3	CORA.	0.0	94.0	5	+94	+18.8	0.0	3.0	4.0	0.0	+4	+1.8	-3.0	-1.0
AR9	Mo+Co+FB	0.0	100	4	+100	+25	0.0	4.0	4.5	0.0	+4.5	+1.13	-4.0	-1.0

TABLA 12

COMPARACION TECNICAS

AREA: PRE-ESCRITURA (PE)

COND.	TECNICA	% R.C LB	% R.C TRAT	#DIAS TRAT.	GANANCIA % R.C		M.d. LB		M.d. TRAT		GANANCIA R.C		M.d. LB - TRAT	
					TOTAL	DIARIA	R.C.	R. INC	R.C.	R. INC	TOTAL	DIARIA	TOTAL	DIARIA
PE1	Mo+W+FB	66.0	82.1	12.	+16.1	+1.34	13.0	17.0	18.5	3.5	+5.5	+1.45	-13.5	-1.13
PE1	Mo+Coza	76.0	91.0	6	+15.0	+2.5	35.5	11.0	14.0	0.0	-21.5	-3.58	-11.0	-1.8
PE1	COPIA+FB	56.0	75.0	8	+19.0	+2.38	14.5	10.0	9.5	2.0	-5.0	-.63	-8.0	-1.0
PE2	COPIA+FB	56.0	75.0	8	+19.0	+2.38	15.0	11.0	11.0	3.0	-4.0	-.5	-8.0	-1.0
PE1	COPIA+FB	64.0	94.5	6	+30.5	+5.0	22.0	10.0	18.0	1.0	-4.0	-.67	-9.0	-1.5
PE2	Mo-EA+FB	1.7	43.7	9	+42.0	+4.67	0.5	12.5	3.0	5.5	+2.5	+2.29	-7.0	-.78
PE4	Mo-EA+FB	0.0	43.4	5	+43.4	+8.68	0.0	4.0	7.0	10.5	+7.0	+1.4	+6.5	+1.3
PE4	Mo+FB	33.1	95.0	5	+61.9	+12.68	2.5	5.0	4.0	0.0	+1.5	+1.3	-5.0	-1.0
PE5	Mo+FB	0.0	26.0	5	+26.0	+5.2	0.0	2.5	3.5	3.5	+3.5	+1.7	+1	+1.2
PE5	Mo+FB	12.0	76.7	9	+64.7	+7.19	0.0	2.5	2.0	0.5	+2.0	+2.22	-22	-.22
PE5	Mo+FB	39.5	87.0	5	+47.5	+9.5	2.0	3.0	1.5	0.0	-.5	-.1	-3	-.6

TABLA 13

COMPARACION TECNICAS

AREA: ESCRITURA (E)

COND.	TECNICA	%RC. LB	%RC TRAT.	#DIAS TRAT	GANANCIA %RC		Md. LB		Md. TRAT.		GANANCIA RC		Md. LB - TRAT	
					LB - TRAT.	R. INC.	R. C.	R. INC.	R. C.	R. INC.	TOTAL DIARIA	TOTAL DIARIA		
E3	Mo+FB	66.4	89.4	17	+28.0	+1.64	10.0	5.0	14.0	0.5	+4.0	+2.9	-4.5	-3.2
E3	Mo+FB	87.0	72.9	7	-14.1	-2.01	8.5	0.0	10.0	3.0	+1.5	+2.1	+3.0	+4.3
E4	Mo+FB	47.0	92.4	12	+45.4	+3.78	5.0	7.0	13.0	0.5	+8	+6.7	-6.5	-5.4
E8	Mo+FB	48.2	83.2	13	+35.0	+2.69	3.0	3.5	7.0	0.5	+4	+3.1	-3.0	-2.3
E9	Mo+FB	54.9	82.1	12	+27.2	+2.27	3.0	4.0	6.5	0.0	+3.5	+2.9	-4.0	-3.3
E5	INST.	47.5	100	8	+52.5	+6.56	3.5	4.0	4.5	0.0	+1.0	+1.3	-4	-5
E12	INST.	32.5	89.5	8	+57.0	+7.13	1.0	5.5	3.5	0.0	+2.5	+3.1	-5.5	-3.1
E8	INST+FB	18.5	71.0	7	+52.5	+7.5	3.5	14.0	12.0	5.0	+8.5	+1.2	-14	-2
E10	INST+FB	41.3	73.0	11	+31.7	+2.88	17.5	27.5	32.0	13.0	+14.5	+1.32	-14.5	-1.32

TABLA 14

COMPARACION TECNICAS

AREA: LECTURA

COND.	TECNICA	% RC LB	% RC TRAT.	#DIAS TRAT.	GANANCIAS RC		Md. LB		Md. TRAT.		GANANCIA Md. LB-TRAT.		Md. LB-TRAT.	
					LB	TRAT.	R.C.	R. INC	R.C.	R. INC.	R.C.	R. INC.	TOTAL	DIARIA
L1	Mo+FB	88.5	98.8	5	+10.3	+2.06	33.5	3.5	39.5	0.0	+6.0	+1.2	-3.5	-0.7
L1	Mo+FB	62.7	95.0	7	+32.3	+4.61	13.5	7.5	26.0	2.5	+12.5	+1.79	-5.0	-0.71
L1	Mo+FB	28.6	88.5	14	+57.9	+4.28	7.0	16.0	25.5	1.5	+18.5	+1.32	-14.5	-1.04
L2	Mo+FB	57.2	96.0	7	+38.8	+5.54	17.0	7.0	27.0	2.0	+10.0	+1.43	-5	-0.71
L2	Mo+FB	40.8	88.5	14	+47.7	+3.40	11.0	16.0	25.5	1.5	+14.5	+1.04	-14.5	-1.04
L3	Mo+FB	65.3	96.7	12	+31.4	+2.61	14.5	7.5	39.0	0.5	+24.5	+2.04	-7.0	-0.59
L4	Mo+FB	67.7	98.0	5	+30.3	+6.06	16.0	8.0	20.0	1.5	+4.0	+0.8	-6.5	-1.3
L5	Mo+FB	37.0	88.5	14	+57.5	+3.68	11.0	15.0	25.5	1.0	+14.5	+1.04	-14.0	-1.0
L6	Mo+FB	85.0	100	5	+15.0	+3.0	24.0	4.0	36.0	0.0	+12.0	+2.4	-4.0	-0.8
L7	Mo+FB	54.9	83.0	4	+28.1	+7.0	9.0	7.0	13.5	2.5	+4.5	+1.13	-4.5	-1.13
L8	Mo+FB	58.5	90.0	5	+31.5	+6.3	9.5	13.0	6.0	2.5	-3.5	-0.7	-10.5	-2.1
L1	CORR+REF	66.0	92.0	6	+26.0	+4.33	17.5	8.0	24.0	1.5	+6.5	+1.08	-6.5	-1.08
L9	CORR+REF	30.0	95.0	10	+65.0	+6.5	3.0	6.0	6.5	0.5	+3.5	+0.35	-5.5	-0.55
L1	FB+REF	62.0	90.0	10	+28.0	+2.8	15.0	7.0	27.0	1.0	+12.0	+1.2	-6.0	-0.6
L1	FB+CORR.	40.5	93.6	10	+53.1	+5.31	21.0	33.0	67.5	0.0	+46.5	+4.65	-33	-3.3
L6	EJ+Co+FB	7.1	36.8	6	+29.7	+4.95	0.0	7.5	16.0	7.0	+16.0	+2.67	-5	-0.8
L7	EJ+Co+FB	0.0	45.7	6	+45.7	+7.61	0.0	7.5	10.0	6.5	+10.0	+1.67	-1.0	-0.17
L3	Mo+Co.	90.0	94.0	7	+4.0	+5.7	14.0	2.0	25.1	1.0	+10.9	+1.56	-1.0	-0.14
L7	Mo+Co.	39.0	75.8	8	+30.5	+3.81	6.0	7.5	11.5	2.7	+5.5	+0.69	-4.8	-0.6
L6	CORR.	62.0	88.0	13	+26.0	+2	10.0	8.0	10.0	0.5	0.0	0.0	-7.5	-0.57

b) ANALISIS DE GENERALIZACION DE RESPUESTA

Los resultados del análisis de generalización de respuesta, que se presenta a continuación, se realizó a partir de los datos vertidos en las tablas generales, de las cuales se seleccionaron los grupos de conductas programadas, en donde una conducta fue entrenada con alguna técnica específica, y en donde una o más conductas-problema, fueron evaluadas concurrentemente sin alguna instrucción de cambio.

La agrupación de conductas-problema con fines de entrenamiento y seguimiento, se llevo a cabo a partir de los resultados obtenidos en la evaluación inicial, de donde se seleccionaron aquellas conductas que presentaran algunas semejanzas formales entre sí, como:

- 1) Forma de producción de la respuesta (oral o escrita)
- 2) Que pertenecieran a la misma categoría evaluada (sumas, restas, lectura etc).
- 3) Que los tipos de conductas grupadas, presentaran características similares en cuanto a la operación para la producción de la respuesta. (sumas o restas sin llevar o llevando, lectura de letras, sílabas o palabras; mayúsculas o minúsculas etc.)

El análisis de generalización de respuesta, se llevo a cabo en las categorías de sumas, restas y lectura, en donde se compararon los resultados obtenidos en dos condiciones o fases de evaluación (línea base-tratamiento instruccional) de la conducta entrenada, contra los resultados obtenidos en la (s) conducta (s) evaluadas concurrentemente (en las fases de línea base evaluación concurrente).

El análisis se realizó conjuntamente, en términos de la mediana de tasa de respuestas correctas e incorrectas, obtenida en cada una de las condiciones evaluadas, y en términos del cambio en la celeración semanal, obtenido a partir del valor de las líneas de celeración de respuestas correctas o incorrectas de las dos condiciones evaluadas.

El criterio seleccionado para realizar el análisis, fué que las conductas evaluadas presentaran tanto el valor de medianas como el valor de celeración en las dos fases comparadas.

Los datos de mediana de tasa, fueron obtenidos al dividir el número total de datos de la fase, entre dos y agregarle .5 al resultado.- lo que corresponde a los valores de mediana de tasa reportados en cada una de las fases de evaluación analizadas.

Las tablas 16, 18 y 20, presentan los datos de mediana-

de tasa de respuestas correctas (RC) e incorrectas (R.INC.), y el rango de valores entre los cuales se obtuvo la mediana, en las fases de línea base y tratamiento (instrucción o evaluación-concurrente), en las categorías de sumas restas y lecturas.

El cambio en la celeración de respuestas correctas e incorrectas, fue obtenido a partir de los valores de celeración-semanal, resultantes de cada una de las fases evaluadas.

Las líneas de celeración se obtuvieron mediante el método de intersección cuartilar (Koenig 1972), y el valor de cambio en la celeración se obtuvo con el siguiente procedimiento: (11).

1) Si las 2 líneas de celeración comparadas, se movieron en la misma dirección, se dividió el valor mayor entre el valor menor.

2) Si las 2 líneas de celeración comparadas, se movieron en dirección contraria, se multiplicó el valor de la celeración semanal de la línea 1 por el valor de la celeración de la línea 2.

El cambio en la celeración resultante, fue antecedido por el signo "X", si la dirección del cambio fue de aceleración o de mantenimiento (X I.O); y fue antecedido por el signo ":", si el cambio resultante fue de desaceleración.

(11) Basado en White y Liberty (1975) y White y Haring (1976)

Las tablas 17, 19 y 21, muestran los valores semanales de las líneas de celeración obtenidos para respuestas correctas (RC) y respuestas incorrectas (R.INC), en las fases de línea base y tratamiento (instrucción o evaluación concurrente) y los valores de cambio resultantes de ambas fases, en las categorías de sumas, restas y lectura.

Las figuras, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, muestran las gráficas de las categorías de análisis por conducta estudiada, en donde se observan los datos graficados de la mediana de tasa de respuestas correctas e incorrectas, obtenidos en la fase de línea base y de tratamiento (señalados por la técnica utilizada en instrucción, o por las siglas GEN, de generalización de las conductas evaluadas concurrentemente) (gráficas izquierda).

Y los patrones de celeración de respuestas correctas e incorrectas obtenidas en las dos fases de la misma conducta (gráficas derecha).

SUMAS

En las fig. 24 y 25 se presentan los datos de la categoría de sumas.

Las gráficas 24 A y 24 B muestran los resultados de la conducta entrenada (AS3) con RV+PR+FB; Como se observa, la téc-

nica afectó la mediana (Md) de respuestas correctas (incrementandola), como de incorrectas (decrementandola); dicho cambio se observa por la inversión del patrón cruzado, mostrado durante línea base, con un cambio de XI.59 para respuestas correctas y $\div 2.3$ en las incorrectas. Sin embargo, no se observa generalización aparente en las medianas de AS6 (fig. 24 C) aún cuando se produjo un cambio en la celeración de respuestas correctas de XI.8 y un mantenimiento en la celeración de incorrectas con un decremento inicial (fig. 24D).

La fig- 24 E, permite apreciar que la técnica de MO+CO produjo cambios notables en la conducta entrenada (AS3), incrementando la Md. de respuestas correctas a partir de cero en la línea base (LB), y decrementando hasta cero la Md. de respuestas incorrectas en tratamiento (TRAT.); tal efecto, se aprecia por un incremento inicial de la tasa de respuesta correctas, a partir del cual se observa un cambio en la celeración de XI.35 y un decremento inicial de respuestas incorrectas con un cambio mínimo en la celeración de $\div 1.04$ (fig. 24 F).

La fig. 24G, muestra que la generalización en la conducta evaluada concurrentemente (AS6), afectó más la Md. de respuestas incorrectas que a la de correctas. Tal efecto se manifiesta por el decremento inicial de las respuestas incorrectas, que aun cuando la línea de celeración llega a cero, no se modifico sustancialmente el cambio ($\div 1.04$). Mientras en las respuestas co-

rrectas se observo un mayor cambio sin incremento inicial en la tasa (X.I.19). (fig. 24H).

En la fig. 25A, se observa que la conducta entrenada -- con RV+PR no produjo efectos notables proporcionalmente en la Md de respuestas correctas mientras las respuestas incorrectas disminuyeron a la mitad en relación a la LB.

Por otra parte, se observa que la dirección del cambio en ambas respuestas, se vio afectada negativamente con un cambio de $\div 1.09$ para las respuestas correctas y de $\times 3.30$ para las respuestas incorrectas, aun cuando estas últimas muestran un decremento hasta cero en la línea de celeración en la fase de entrenamiento (fig. 25B).

La fig. 25C, permite apreciar que en la conducta de --- ASI0 evaluada concurrentemente, se observo un mayor cambio en las medianas de respuestas correctas e incorrectas, que el obtenido en la conducta entrenada, sin embargo, se observa en la fig. 25D un patrón de celeración de ambas respuestas muy semejantes al de la conducta entrenada, con un cambio de $\times 11.2$ para las respuestas correctas y de $\times 11.45$ para las respuestas incorrectas.

Por otra parte, se observa en la fig. 25E, que la conducta de ASI4 no mostro cambios apreciables en las medianas, no obstante se modifico la dirección del cambio en las líneas de --

celeración, con un cambio de XI.57 para las respuestas correctas y de \div I.5 en la incorrectas, aun cuando se observa mantenimiento en las líneas de celeración durante la fase de evaluación concurrente (fig. 25F)

Finalmente se puede observar que las líneas de celeración en las tres conductas durante la última fase, muestran efectos muy similares en la dirección del aprendizaje de respuestas correctas e incorrectas independientemente del patrón mostrando por dichas conductas durante. LB

La fig. 25g, muestra que la técnica de MO+CO afecto positivamente la adquisición de respuestas correctas y el decremento de respuestas incorrectas en cuanto a medianas, dicho cambio, es consistente con el patrón de celeración obtenido durante la fase de instrucción, en donde las respuestas correctas mostraron un cambio proporcional al doble (\times 2.0), mientras las incorrectas mostraron un cambio de \div 5.09 (fig. 25H).

La fig. 25-I, permite observar que la mediana de respuestas correctas en AS7 incremento ligeramente, mientras la de incorrectas se mantuvo sin cambio, sin embargo la fig. 25J, muestra una aceleración de respuestas correctas a partir de cero, con un cambio de XI.6, mientras las incorrectas mostraron desaceleración en comparación a la celeración de LB, con un cambio de \div -- 2.3

RESTAS

Las fig. 26 y 27 y 28 presentan los resultados obtenidos en la categoría de restas.

En la fig. 26A, se observa que el empleo de la técnica de MO+FB, produjo un incremento en la Md. de respuestas correctas y decremento en la Md. de respuestas incorrectas en relación a los datos de LB de la conducta ARI. Incrementos en la Md. de respuestas correctas aunque en menor grado, se observan en las conductas evaluadas concurrentemente, AR2, y AR4 (fig. 26C y 26D) sin embargo, solo la conducta de AR4 mostro decremento en la Md. de respuestas incorrectas.

En cuanto a las líneas de celeración, todas las conductas presentan patrones muy semejantes en LB y fase de entrenamiento o evaluación concurrente (fig. 26 B 26 D y 26 F), en donde la introducción de la variable instruccional, produjo aceleración de las respuestas correctas y desaceleración en las incorrectas, observandose en todos los casos un patrón cruzado con cambios en la celeración casi iguales en ambas respuestas.

En la fig. 26G se nota que la técnica de INST+FB, incremento la Md. de respuestas correctas, manteniendo sin cambio las respuestas incorrectas en las dos fases.

En la fig. 26I, se observa generalización en la mediana de respuestas correctas, aun cuando las respuestas incorrectas se incrementaron despues de LB.

En cuanto a las líneas de celeración (Fig. 26 H, 26 J), se observan patrones de celeración muy semejantes entre la conducta entrenada AR3 y la evaluada concurrentemente AR5, en donde la celeración de respuestas correctas disminuyo en relación a la LB., con un cambio de $\div 1.55$ para la conducta entrenada (AR3) y de $\div 2.0$ para la conducta solamente observada (AR5). Mientras en la celeración de respuestas incorrectas, se observa un incremento inicial y una consecuente dirección hacia cero en ambas conductas, con un cambio mínimo en la conducta entrenada AR3 (fig. 26 H de $\div 1.04$ y de XI.2 para la conducta AR5 (fig. 26J).

La fig. 27A y 27C, muestran resultados casi iguales en cuanto a la Md. de respuestas correctas e incorrectas en LB. y en la fase de tratamiento al ser introducida la técnica de corrección (CORR) en la conducta entrenada (AR7), con incremento de respuestas correctas y decremento de incorrectas a nivel de cero.

En relación a las líneas de celeración, la conducta entrenada (fig. 27B), mostro un progreso acelerado de respuestas correctas a partir de LB., con un cambio de X.36, mientras las respuestas incorrectas muestran mantenimiento (X I.0) en cero,

después de un cambio abrupto en la dirección mostrada en LB. con un cambio de \div 1.4.

La conducta evaluada concurrentemente (AR8), muestra cambios consistentes con los obtenidos en la conducta instruida, -- (fig. 27D), al observarse direcciones divergentes en la celeración de respuestas correctas, con un cambio de \times 2.4 y de respuestas incorrectas, con un cambio de \div 1.8

En otro grupo de conductas evaluadas, el uso de MO+INST produjo incremento tanto en la Md. de respuestas correctas en la conducta entrenada (fig. 27E) como en las conductas solamente -- evaluadas (fig. 27G y 27I), sin embargo, la Md de respuestas incorrectas se vieron mayormente afectadas en las conductas que no fueron intervenidas directamente (fig. 27G y 27I), al observar -- decremento, a diferencia de la conducta instruida la cual mostro un ligero incremento en comparación a las medianas obtenidas en LB.

La evaluación en las líneas de celeración, muestra características muy diferente entre los patrones de LB y los mostrados en la fase de tratamiento. De las tres conductas evaluadas, la conducta AR 15 (fig. 27 F) bajo tratamiento, muestra una mayor aceleración en la fase de entrenamiento que en LB, con un cambio de \times 2.0 mientras las incorrectas decrementaron, observándose mantenimiento en la dirección de la celeración, con un cambio de \div 1.65.

La fig. 27 H muestra que tanto la celeración de respuestas correctas como incorrectas, obtuvieron una pérdida en la dirección del progreso mostrado en LB. con un cambio de $\div 4.8$ para las primeras y de $\times 1.2$ para las incorrectas.

La fig. 27J, muestra que la conducta AR2 observada concurrentemente, presenta un patrón en la celeración de respuestas correctas muy parecido al observado en la conducta entrenada, -- con un cambio de $\times 1.6$, mientras las incorrectas se desaceleran -- divergentemente a las correctas, con un cambio de $\div 3.3$.

La fig. 28, muestra el resultado del empleo de la técnica de M0+PR+BR, en una operación del tipo de llevar (AR13) y los efectos de generalización obtenidos en operaciones del tipo de llevar (AR6 y AR9), y en operaciones del tipo de no llevar (AR1, AR2 y AR4).

Tanto en la conducta entrenada (fig. 28A) como en la mayoría de las evaluadas concurrentemente (fig. 28 C, 28 G, 28 I, 28K), se observa un incremento en la Md. de respuestas correctas y un decremento de respuestas incorrectas, en relación a la primera fase (LB).

La fig. 28E, muestra que la conducta AR2 no modifico la mediana de respuestas correctas (LB-TRAT), mientras la Md. de -- respuestas incorrectas, si observaron un decremento durante el -- entrenamiento de AR 13.

Tanto en la conducta entrenada AR 13 (fig. 28A), como en las conductas de AR6 y AR9 (fig. 28I y 28K), todas del tipo de llevar, presentaron el mayor cambio en la Md. de respuestas correctas, que el mostrado en las conductas restantes del tipo de no llevar (fig. 28C, 28E y 28G).

Por otra parte, como se puede observar, existen relaciones proporcionales muy similares en cuanto a las medianas observadas en LB y el cambio producido por la técnica instruccional en todas las conductas del tipo de llevar, incluyendo la entrenada (fig. 28A, 28I, 28K).

En cuanto a las líneas de celeración, se puede observar que la conducta entrenada AR13 (fig. 28B), aceleró las respuestas correctas con un cambio de $\times 2.9$, y produjo mantenimiento sobre uno en las respuestas incorrectas, modificando la celeración mostrada en LB., con un cambio de $\div 2.7$.

La dirección del aprendizaje se vio modificada positivamente en las respuestas correctas en AR1 (Fig. 28D) AR6 (fig. 28J) y en AR9 (fig. 28L), al ser intervenida la conducta entrenada. (Estas dos últimas como se observa en los ejemplos, son del tipo de llevar al igual que la conducta entrenada).

En las conductas de AR2 y AR4 (fig. 28H y 28J), se observa una pérdida en la dirección de respuestas correctas, con

un cambio de $\div 1.08$ y $\div 2.7$, con un decremento inicial en ambas respuestas. La celeración de respuestas incorrectas se vieron afectadas positivamente, en la mayoría de las conductas evaluadas, sin embargo se observa en la figl 28J que la conducta de --AR2, presentó aceleración de respuestas incorrectas a lo largo de la fase durante la intervención de AR13.

LECTURA.

Las figuras 29, 30 y 31, presentan los datos referentes a la categoría de lectura.

En la fig. 29A, se observa que la técnica de CO+REF incremento la Md de respuestas correctas y decremento las incorrectas en la conducta LI: Resultados muy parecidos se aprecian en la conducta L 2 (fig. 29C), en donde se produjeron mayores cambios que en la conducta entrenada en ambas respuestas.

Las líneas de celeración muestran que en L 1, (fig. 29B) la técnica instruccional, produjo aceleración de las respuestas correctas, con un cambio de X 2.28 y que las respuestas incorrectas, desaceleraron a una velocidad menor a la mostrada en LB, con un cambio de X 3.3.

Por otra parte, se observa en la fig. 29D, que la conducta observada concurrentemente (L 2), decremento la velocidad de aprendizaje de las respuestas correctas, con un cambio de $\div 1.29$,

a su vez se observa que aun cuando las respuestas incorrectas pierden en el cambio (X 1.98), el decremento inicial cerca de cero se mantiene a lo largo de la fase.

En las fig. 29E y 29G, se observa que tanto en la conducta L 1, entrenada con FB+REF., como en la conducta L 2, evaluada concurrentemente, se obtuvo un incremento en la Md. de respuestas correctas como un decremento en la Md. de respuestas incorrectas muy parecidos entre si.

Por otra parte en las figuras 29F y 29H, se observan patrones de aceleración semejantes en las dos conductas evaluadas, tanto en LB, como en la fase de entrenamiento, en donde la conducta entrenada (L 1), y obtuvo un cambio un cambio de X 2.04 en las respuestas correctas y de \div 1.65 para las incorrectas (fig. 29F), y la conducta generalizada (L2), obtuvo un cambio de X 1.4 para las respuestas correctas y de \div 3.96 para las incorrectas.

En la fig. 30 A y 30 C, se observan cambios similares a los anteriormente descritos en la Md. de tasa de respuestas correctas e incorrectas, con incremento en las primeras y decremento en las últimas en relación a la LB., tanto en la conducta entrenada (L 1) con FB+CORR, y la conducta evaluada concurrentemente (L 2).

En cuanto a los valores de aceleración se observa que --

tanto en la conducta L 1 (fig. 20 B), como en la conducta L 2 (fig. 30 D), presentan en LB un patron cruzado con aceleración de respuestas correctas y desaceleración de respuestas incorrectas. En la fase de entrenamiento se observa que las respuestas correctas en la conducta entrenada (L 1) se desaceleran ligeramente con un cambio de $\div 1.06$, mientras las incorrectas se desaceleran a mayor velocidad, con un cambio de $\div 3.26$

Por otra parte se observan patrones semejantes en la conducta evaluada concurrentemente (L 2), aun cuando en ésta, el cambio en la celeración de correctas es mayor al de la conducta entrenada, con un cambio de $\times 1.23$, mientras las incorrectas muestran una desaceleración menor a la conducta entrenada, con un cambio de $\div 2.5$

En la evaluación de otro grupo de conductas, la fig. 30 E y 30 G, muestra que la técnica de corrección (CORR.), afecto más notablemente la Md. de respuestas incorrectas que el de respuestas correctas, durante LB-TRAT., tanto en la conducta entrenada L 6, como la conducta observada concurrentemente (L 9). Sin embargo, dichos cambios son más notables en esta conducta, lo que se puede apreciar por los patrones de celeración observados en las fig. 30 F y 30 H de ambas conductas; en donde se observa que las respuestas correctas en L 6, variaron con un cambio de $\times 1.21$, mientras que en L 9 se obtuvo un cambio de $\times 1.35$.

En cuanto a la celeración de respuestas incorrectas, se puede observar que en la conducta entrenada, se pierde desacele-
ración con un cambio de X 1.47, mientras la conducta observada en
generalización (L 9), muestra un decremento abrupto concurren-
te a la intervención en L 6 con mantenimiento en la celeración,
con un cambio de \bar{x} 2.1.

En la fig. 31A, se aprecia que la técnica de EJ+CO-FB, in-
crementa la Md. de respuestas correctas en L 7, sin embargo no
es muy aparente el decremento en la Md de incorrectas. La fig.-
31C, permite observar cambios muy parecidos en las dos fases ---
evaluadas en L 8, con un mayor incremento de las respuestas co--
rrectas y un decremento menor en proporción de las respuestas in-
correctas, por otra parte, se observa que las medianas de correc-
tas, presentaron un mayor valor de tasa en la conducta L 8 duran-
te la fase de evaluación concurrente y que las incorrectas pre--
sentaron un valor de Md. de tasa, menor en la misma fase, que --
los valores observados en las misma respuestas en la conducta en
entrenada (1 7).

En las fig. 31 B y 31 D, se puede observar que tanto en
L 7 como en L 8, se producen cambios positivos en la dirección de
las líneas de celeración, al ser introducida la técnica instruc-
cional, con un patrón cruzado de incremento de respuestas correc-
tas y decremento de las incorrectas, sin embargo, los valores de
cambios de celeración de ambas respuestas, son mayores en la con-

ducta no entrena (L 9) X 7.1 y \div 9.45 en respuestas correctas e incorrectas respectivamente, que los obtenidos en la conducta entrenada (L 7), con cambios de X 1.9 para las correctas y de \div 2.1 para las incorrectas.

La fig. 31 E, muestra que el empleo de la técnica de MO-CO, produjo un incremento en la Md. de respuestas correctas y un decremento de las incorrectas, tanto en la conducta entrenada (L-7), como en L 8 observada concurrentemente (fig. 31 G), sin embargo, no produjo efectos apreciables en la generalización de Md. de respuestas correctas en L 10, aun cuando si lo hizo en las respuestas correctas en L 10, aun cuando si lo hizo en las respuestas incorrectas que fueron decrementadas (fig. 31 I), en grado mayor al observado en la conducta entrenada (L 7),

Por otra parte, se observa un mayor cambio tanto en respuestas correctas como incorrectas en L 8, evaluada concurrentemente, que los resultados obtenidos en la conducta entrenada (L 7)

Los patrones de celeración observados durante LB. de todas las conductas evaluadas, muestran tendencias diferentes entre sí (fig. 31 F, 31 H y 31 J); sin embargo, la introducción de la técnica instruccional, produjo aceleración de respuestas correctas en la conducta entrenada, con un cambio de X 4.25 (fig. 31 F) así como en las conductas no entrenadas: L 8, con un cambio de X 1.18 (fig. 31 H) y L 10 con un cambio de X 3.4. (fig. J).

En cuanto a las respuestas incorrectas, se observa que tanto en las conductas L 7 y L10 (fig. F y J), se produjo desaceleración, en comparación a la tendencia observada en LB., con un cambio de $\div 1.7$ y $\div 6.33$ respectivamente, mientras en la conducta L 8 (fig. 31 H) observada concurrentemente, se mantuvieron los efectos observados en LB, con una desaceleración menos pronunciada y un cambio de $\times 5.0$

Discusión de Resultados

En la discusión de los resultados obtenidos a lo largo del presente estudio, es importante destacar los siguientes puntos:

1) El análisis realizado a partir de los cambios en una medida de tendencia central (medianas), obtenidas en dos fases diferentes de evaluación, representan solo el cambio de manera estática, a partir de los cuales difícilmente se pueden sacar conclusiones suficientemente claras. Lo anterior puede ser mejor comprendido cuando se observa que las diferencias entre dos fases evaluadas, no reporta información acerca del patrón de crecimiento ni el tiempo en que se obtuvo el cambio, lo que puede quedar oscurecido por el reporte gráfico de la diferencia de ejecución.

2) El análisis realizado a partir de las líneas de aceleración, proporciona una medida dinámica a partir de la cual es posible observar un patrón de crecimiento a lo largo de una fase evaluada, sin embargo, el valor de dichas líneas y los cambios resultantes, solo indican el valor de la dirección del aprendizaje, mas no cuantifica la cantidad de respuestas que son obtenidas por dicho patrón.

En base a lo anterior se destaca la importancia del pre

sente análisis, en donde se combina el valor de una medida estática (Medianas), en donde se cuantifica el valor de cambio de la tasa de respuestas obtenida en dos fases diferentes de evaluación, con el valor de una medida dinámica (líneas de celeración y valor de cambio), en donde se cualifica la dirección del aprendizaje, dadas las mismas fases de evaluación.

Sumas.-

Al utilizar la técnica de RV+PR+FB, se observaron cambios positivos en la conducta entrenada AS3 (sin llevar), tanto en los valores de las medianas como en el cambio en los valores de celeración. Sin embargo, no produjo cambios muy claros en las medianas de la conducta evaluada concurrentemente AS6 (sin llevar), aunque sí modificó ligeramente la dirección de aprendizaje de las respuestas correctas y mantuvo las incorrecras a un nivel menor observado en línea base de dicha conducta.

Se concluye, que aún cuando hubo ligeros cambios en los valores de celeración y de medianas en la conducta evaluada concurrentemente, la generalización no es muy aparente, lo cual pudo haber sido producto de la efectividad de la técnica sobre una conducta en el nivel de adquisición avanzada.

El empleo de la técnica de MO+CORR, resulto ser efectiva en la conducta entrenada AS3 (sin llevar), tanto en los valores de mediana como en los valores de cambio de las líneas de ce

teración. Cambios positivos de igual manera fueron observados en la conducta AS6 (sin llevar), observada concurrentemente.

Se puede concluir, que la técnica fué efectiva en la conducta entrenada y se obtuvo generalización tanto en los valores de mediana como en los de celeración de la conducta no entrenada, aún cuando el nivel de la conducta entrenada era de adquisición inicial (0-50%) en línea base, mientras que la conducta no entrenada se encontraba en el nivel de adquisición avanzada (50-100%), por lo que el efecto en generalización es mas evidente en los cambios de las respuestas incorrectas.

En los dos grupos de conductas evaluadas se pudo observar la generalización de respuestas de la misma clase, en donde fué entrenada una conducta de suma simple, del tipo de no llevar (AS3) y evaluada concurrentemente otra conducta mas compleja igualmente del tipo de no llevar (AS6), sin embargo los resultados se mostraron mas claros, cuando se utilizo la técnica de MO+CORR, en comparación a los resultados obtenidos en la técnica de RV+PR+FB, lo cual puede estar relacionado con el nivel de la conducta (S) entrenada (s) y/o de las conductas evaluadas concurrentemente.

Los resultados de la conducta AS6, entrenada con RV+PR, muestran que dicha técnica no fue muy efectiva para producir cambios en los valores de celeración ni de mediana. De igual mane-

ra, los cambios en la conducta AS14 no son muy evidentes. Sin embargo, la conducta AS10 mostró ganancias tanto en los cambios de mediana como en los cambios de celeración.

Los resultados encontrados muestran que las dos conductas que se encontraban a nivel de adquisición avanzada (AS6 y AS14) presentan menores cambios que la conducta que se encontraba a nivel de adquisición inicial (AS10) durante línea base, por lo que se puede sospechar en un principio que la técnica puede tener efectos diferenciales notables en una conducta a nivel de adquisición inicial mas que a nivel de adquisición avanzada o fluidez.

Aún cuando no existieron cambios consistentes en todas las conductas, se puede considerar la generalización intra-clase, por los patrones de celeración durante el entrenamiento, independientemente de los valores obtenidos durante línea base.

Los resultados obtenidos al utilizar la técnica de MO+COR, muestran que aún cuando esta fue efectiva en la conducta entrenada (cambios en medianas y líneas de celeración) dicho cambio no es totalmente consistente al observado en la conducta no entrenada (AS7), en donde el efecto del cambio de respuestas incorrectas, permite apreciar deterioro de la ejecución, sin embargo, el cambio de las respuestas correctas es parecido al de la respuesta entrenada aunque en menor proporción en las medianas y

menor celeración en el aprendizaje, lo que permite afirmar la generalización intraclase (en este caso) de una conducta del tipo de llevar (menor compleja) a otra del tipo de llevar (más compleja).

Restas.-

Los resultados obtenidos al utilizar la técnica de INST+MO, muestran muy claramente que fué efectiva para producir cambios tanto en la conducta instruida AR1 (1 dig- 1 dig sin llevar) y efectos de generalización en las conductas AR2 (2dig-1dig. sin llevar) y AR4 (2dig.-2dig. sin llevar).

La inversión en los valores de cambio tanto en las medianas como en la celeración de todas las conductas, (a excepción hecha de la mediana de incorrectas de AR2), permiten afirmar la efectividad de la técnica para producir efectos de generalización intraclase, al ser entrenada una conducta de resta menos compleja (sin llevar), a otras conductas de resta más complejas (sin llevar), encontrándose todas a nivel de adquisición inicial en línea base.

El empleo de la técnica de INST+FB, probó ser efectivo en el entrenamiento de una conducta (AR3) a nivel de fluidez, y producir efectos de generalización en una conducta en el mismo nivel de aprendizaje (AR5), pero de mayor complejidad.

Los patrones de celeración mostraron cambios muy similares, en donde el cambio de respuestas correctas presento una pérdida y aún cuando la mediana incremento, puede considerarse que la dirección de aprendizaje pudo ser influido por el estado en el cual se encontraba la conducta.

En conclusión, se puede decir que se presentó la generalización intra-clase (de menor a mayor complejidad); sin embargo, la poca efectividad de la técnica, mostrada por los cambios en los valores de celeración, pudo estar influida por el nivel en el que se encontraban ambas conductas evaluadas.

La técnica de corrección (CORR), resultó ser efectiva en cuanto a los cambios producidos en los valores de mediana y en los cambios de celeración en la conducta entrenada AR7 (menos compleja). Cambios muy parecidos se observaron en la conducta evaluada concurrentemente (AR8), observando generalización (conducta mas compleja).

Aún cuando se puede decir que la técnica de CORR, fue efectiva para producir cambios en entrenamiento y generalización; por otra parte, es importante considerar que el nivel en el que se encontraba la conducta era de adquisición (cero respuestas en la mediana de respuestas correctas), por lo que es difícil comprender que se hallan producido estos cambios en ausencia de un evento antecedente (el cual no es descrito en el reporte origi--

nal). En base a esto, se puede sospechar de los resultados en cuanto al efecto de la corrección como evento consecuente, aislado de algún evento antecedente; no así de los logros obtenidos en la conducta entrenada y en la generalización de la conducta evaluada concurrentemente.

Los resultados obtenidos por el empleo de la técnica de MO+INST, muestran que en lo general la técnica fue efectiva para producir cambios en la conducta entrenada AR15 (3 dig.-3dig. llevando), sin embargo, los cambios observados en las conductas evaluadas concurrentemente (AR8 y AR2) muestran diferencias en cuanto a los logros en los valores de medianas y los cambios en la celeración.

En la conducta AR8 (fig 27 G y H), se observó que aún cuando los datos de mediana sugieren una generalización evidente, por otra parte el cambio en la celeración muestra que el empleo de la técnica tuvo efectos contrarios a los esperados; de lo que se puede concluir que en el presente caso no fue evidente la generalización intraclase.

Por otra parte los resultados obtenidos en la otra conducta evaluada, AR° (2dig.-2dig. sin llevar), muestran que los cambios obtenidos en las medianas y líneas de celeración, permiten concluir que sí se presentó la generalización a través de --clases. Sin embargo, un aspecto importante a subrayar, fue el -

efecto supresor inicial que presento la tasa de respuestas (fig. 27 J.), al ser introducida la técnica instruccional en AR15 (que pudiera ser efecto de la falta de discriminación inicial entre la respuesta entrenada y la evaluada), dicho efecto, afectó más positivamente a las respuestas incorrectas que a las correctas, lo que explica los cambios de ejecución observados por la gráfica de medianas (fig. 27 I).

En la fig. 28, se observó que la técnica de MO+PR+FB, produjo efectos en las medianas de respuestas correctas de la mayoría de las conductas y cambios en la mediana de respuestas incorrectas en todas las conductas evaluadas, incluyendo la entrenada. Sin embargo, es notable que dichos efectos son más apreciables proporcionalmente, en la conducta entrenada AR13 (del tipo de llevar) y en las conductas evaluadas concurrentemente AR6 y AR9 (igual del tipo de llevar), que los observados en las medianas de las conductas evaluadas en donde no se requería llevar -- (AR1, AR2 y AR4).

Los cambios en las líneas de celeración muestran efectos en la misma dirección, con una mejor ejecución en las conductas del tipo de llevar (incluyendo la entrenada), que las del tipo de no llevar.

En conclusión, se puede decir que se observó que la técnica de MO+PR+FB produjo efectos diferenciales positivos en la--

conducta entrenada y que a su vez produjo efectos de generalización en todas las conductas, observandose un mayor logro en las conductas intraclase (del tipo de llevar) que en las conductas interclase (del tipo de llevar al tipo de no llevar), siendo la conducta entrenada (AR13) la de mayor complejidad y las conductas generalizadas de menor complejidad.

Lectura.-

Los resultados muestran que el empleo de las técnicas de CORR + REF., FB+REF (fig. 29), y FB+CORR. (fig. 30), al ser empleadas en la conducta de L1 (reconocimiento de letras minúsculas del abecedario en orden), produjeron efectos positivos en los tres sujetos instruidos, tanto en los valores de medianas, como en los valores de cambio de las líneas de celeración. Efectos de generalización muy similares a los cambios observados en la conducta entrenada fueron observados en el seguimiento de las conductas L2 (reconocimiento de letras mayúsculas del abecedario en orden).

En conclusión, se puede afirmar que las tres técnicas utilizadas (CORR+REF, FB+REF y FB+CORR) fueron efectivas para producir cambios deseados en las conductas entrenadas L1) y efectos de generalización en las conductas no entrenadas (L2).

En otro grupo de conductas evaluadas (fig. 30), se observa que la técnica de CORR utilizada con la conducta L6 (lec-

tura de silavas consonante-vocal), resulto ser poco efectiva tanto en los valores de mediana de respuestas correctas, como en el valor de cambio en las líneas de celeración.

Por otra parte los resultados muestran que la conducta evaluada concurrentemente L9, (lectura de palabras bisilavas) -- tuvo efectos diferenciales tanto en los valores de mediana -- (LB/TRAT), como en los valores de cambio de las líneas de celeración.

Estos resultados en principio permiten afirmar que aún cuando la técnica de CORR, no produjo un cambio significativo en la conducta entrenada L6 (que se encontraba a nivel de adquisición avanzada), sí lo hizo en la conducta observada concurrentemente L9 (que se encontraba a nivel de adquisición inicial), lo que demuestra la generalización de esta última (L9) en relación a la primera (L6).

Los resultados obtenidos por la técnica de EJ+CO+FB, -- muestran que su empleo, produjo un mayor efecto en la producción de respuestas correctas en los valores de mediana, tanto en la conducta entrenada (L7), como en la no entrenada (L8). Los resultados obtenidos de los cambios de celeración, mostraron a su vez cambios positivos en las dos conductas, observándose un mayor cambio en la conducta no entrenada.

De tales observaciones se puede concluir la efectividad de la técnica en producir cambios en la conducta de lectura de silabas de dos consonantes y una vocal (17) y en producir efectos positivos en la generalización de la conducta de lectura de palabras monosilavas, consonante-vocal-consonante-(L8), encontrándose ambas conductas a nivel de adquisición inicial.

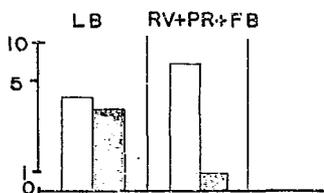
Por último, la técnica de MO+CO, resulto ser efectiva en cuanto a los valores de mediana y los cambios en la aceleración de la conducta entrenada (L7), dichos cambios se mostraron consistentes en las dos conductas evaluadas concurrentemente L8 y L10.

En conclusión, se puede apreciar efectos en la generalización de las conductas de L8 (lectura de palabras monosilavas-consonante-vocal-consonante) y de L10 (lectura de palabras monosilavas consonante-consonante-vocal) al ser entrenada con la técnica de MO+CORR la conducta entrenada L7 (lectura de monosilavas, consonante-consonante-vocal).

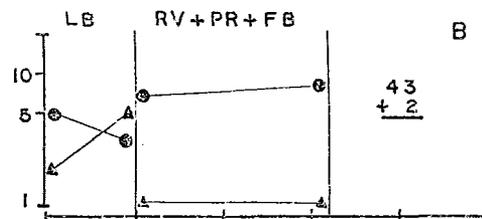
EVALUACION GENERALIZACION (SUMAS)

Md R.C.  R. INC. 

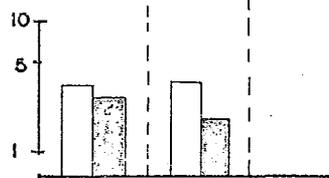
CEL. R.C.  R. INC. 



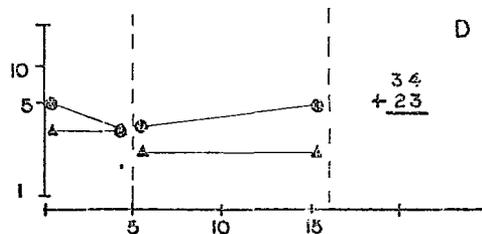
AS 3



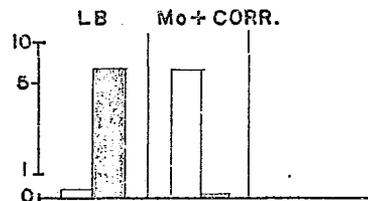
C



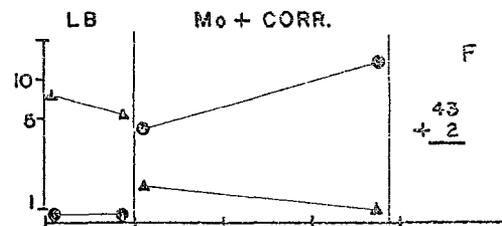
AS 6



E



AS 3



G



AS 6

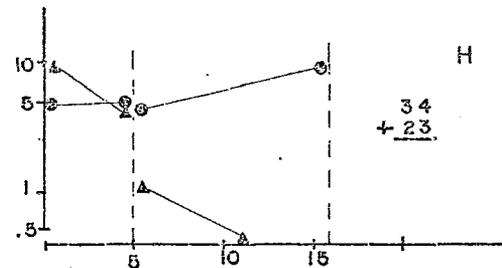


FIG. 24

SUMAS

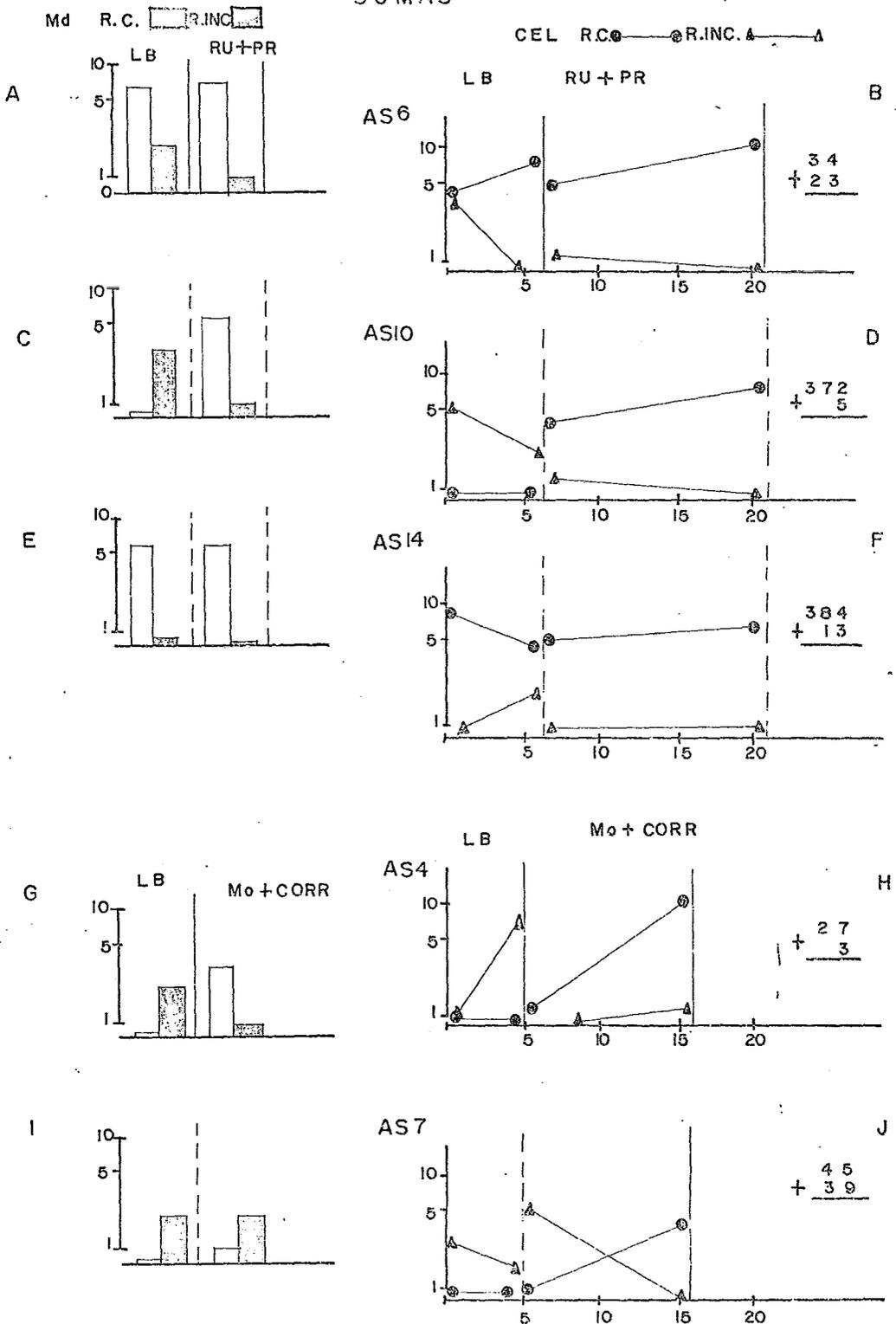


FIG 25

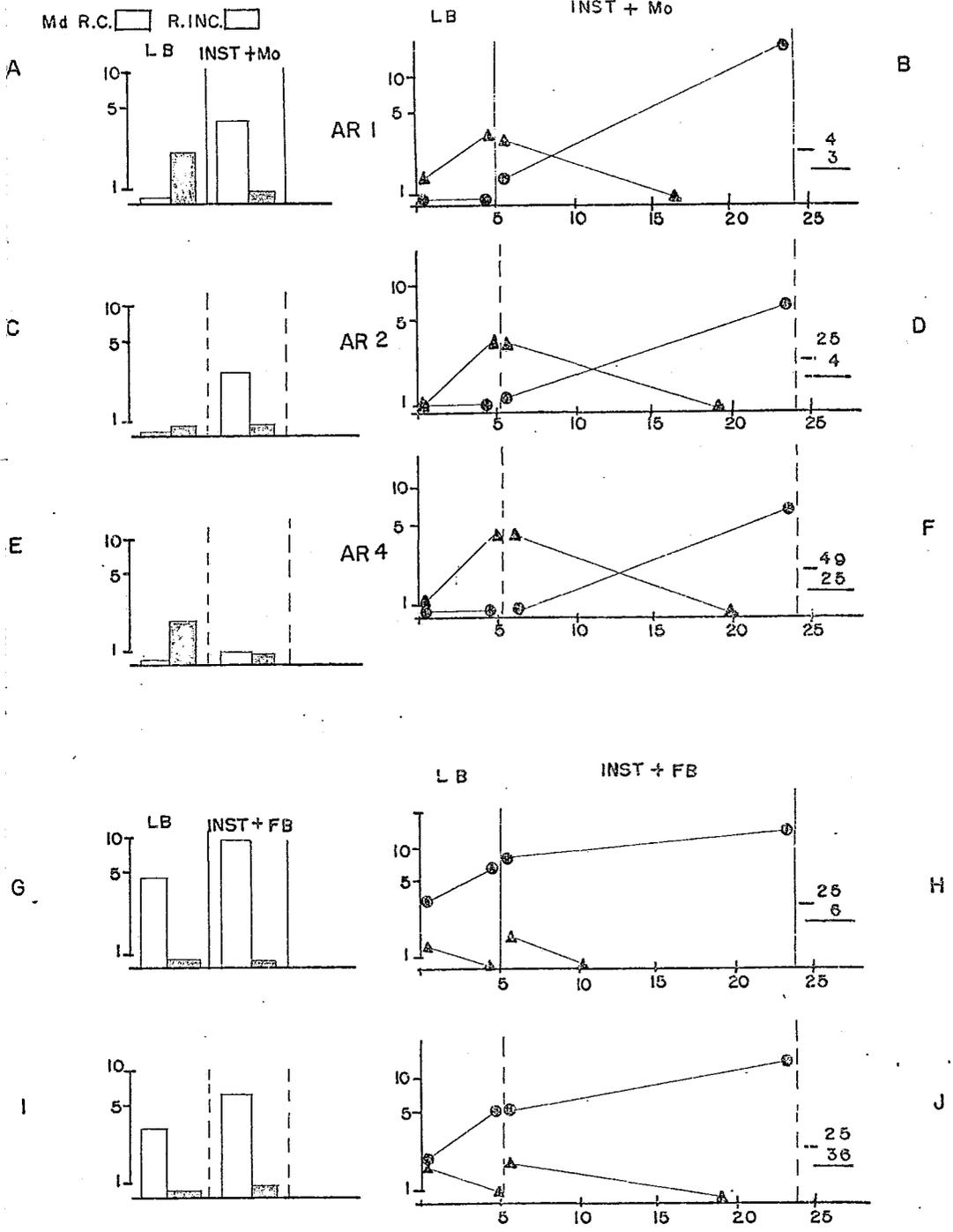


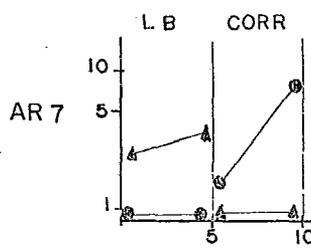
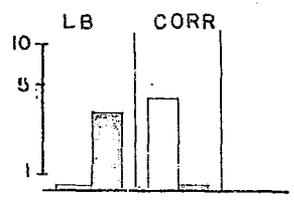
FIG. 26

RESTAS

Md R.C. R.INC.

CEL R.C. R.INC.

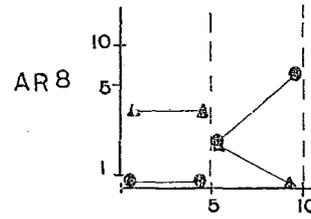
A



B

$$\begin{array}{r} 375 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$$

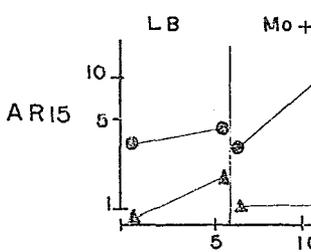
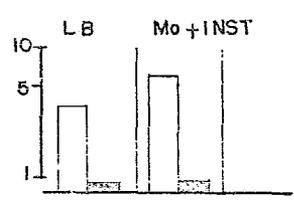
C



D

$$\begin{array}{r} 303 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$$

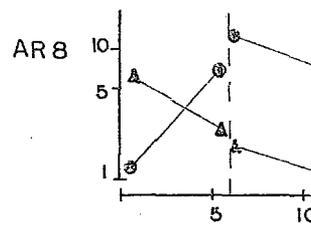
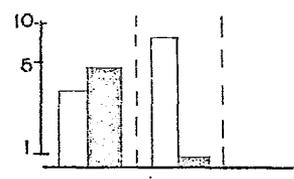
E



F

$$\begin{array}{r} 425 \\ - 258 \\ \hline \end{array}$$

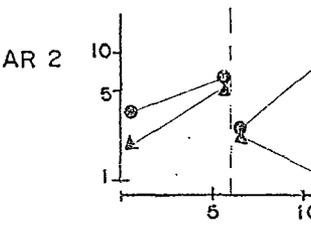
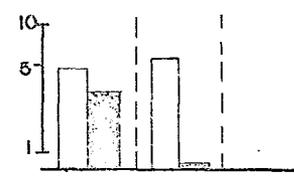
G



H

$$\begin{array}{r} 303 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$$

I



J

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

FIG. 27

Md R.C. R INC.

CEL R.C. R. INC.

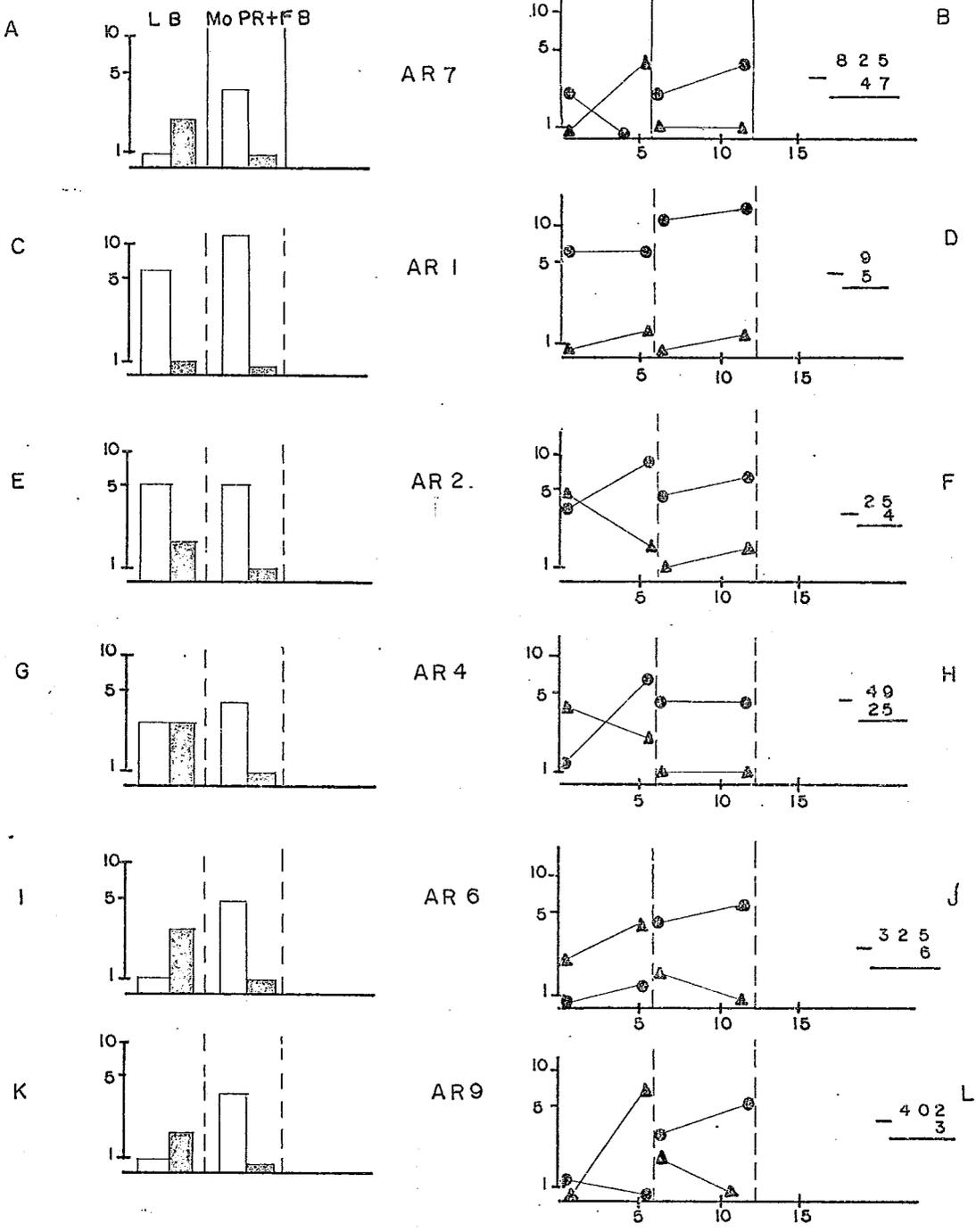


FIG. 28

CEL R.C. \circ \longrightarrow \circ R.INC. \triangle \longrightarrow \triangle

Md R.C. \square R.INC. \square

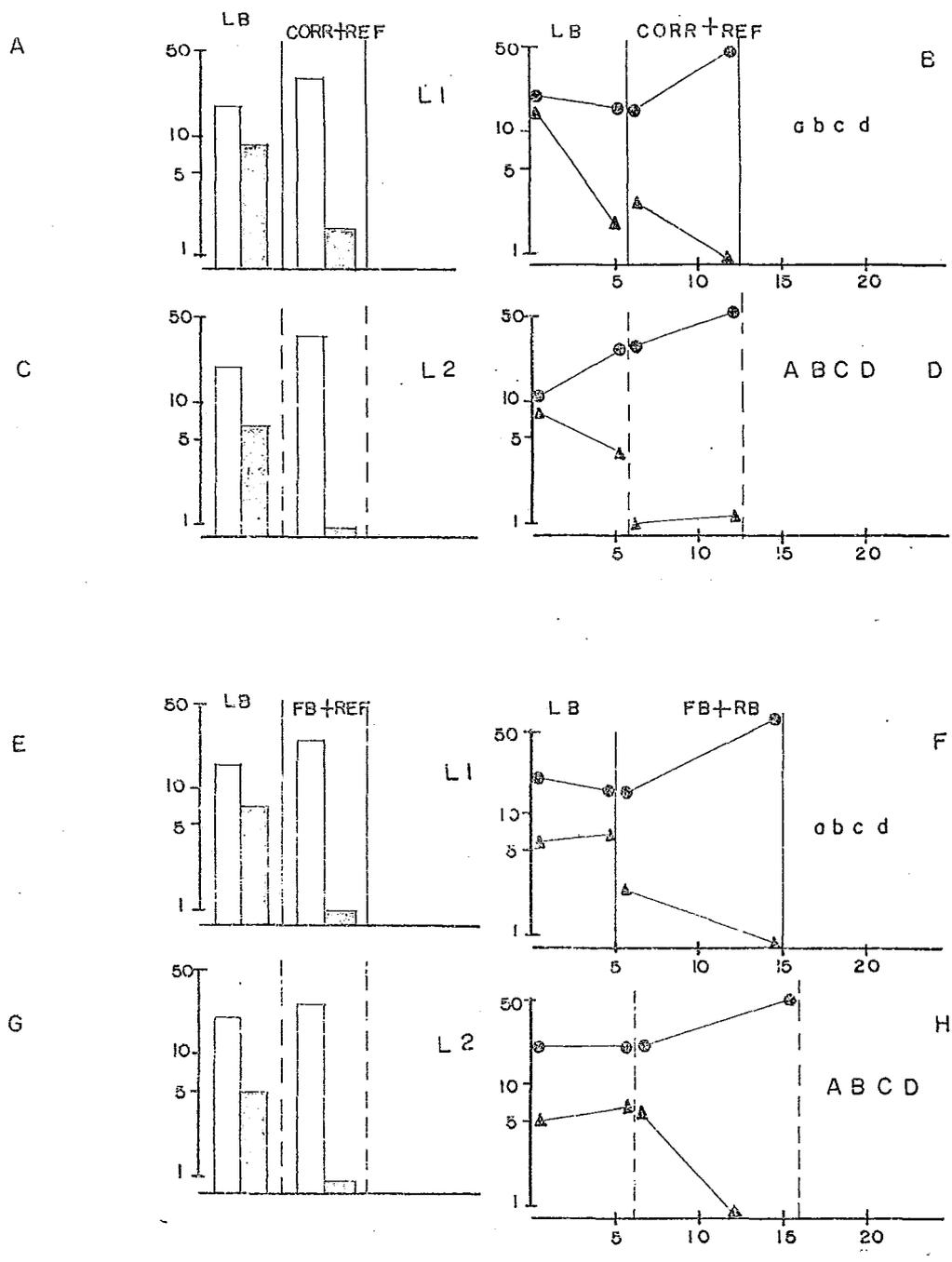


FIG. 29

LECTURA

Md R.C.  R.INC. 

CEL. R.C.  R.INC. 

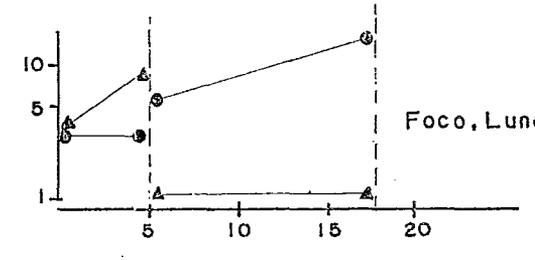
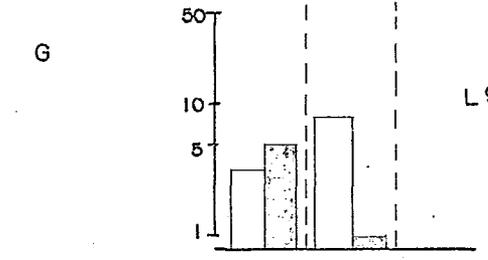
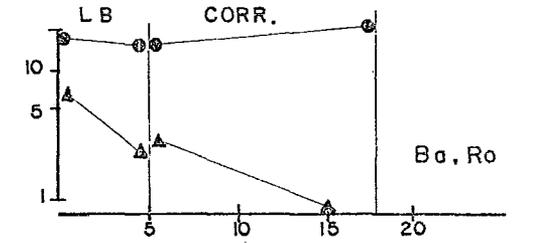
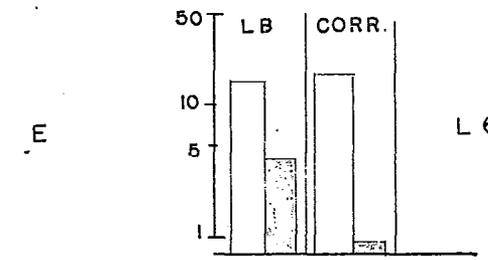
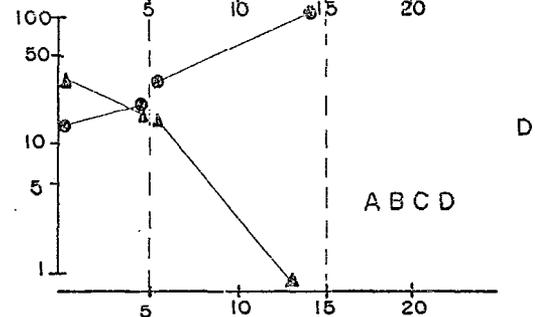
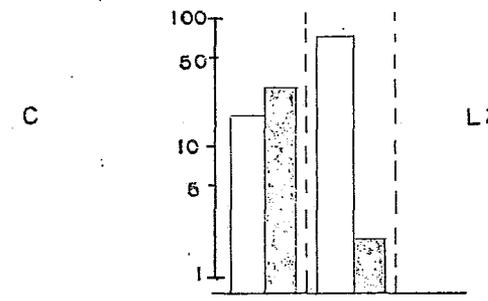
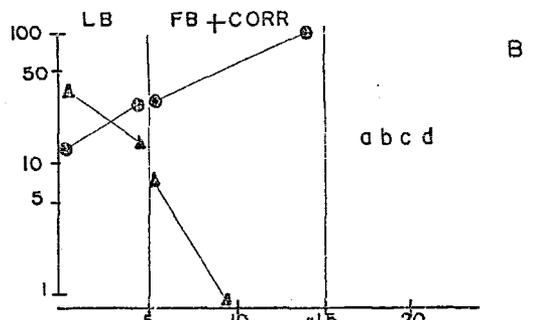
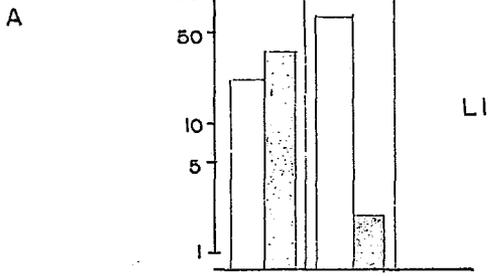


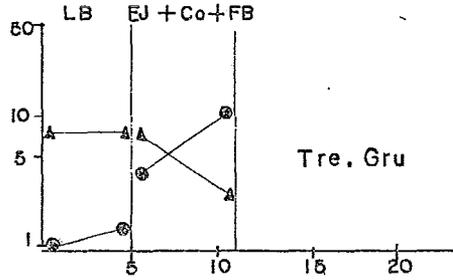
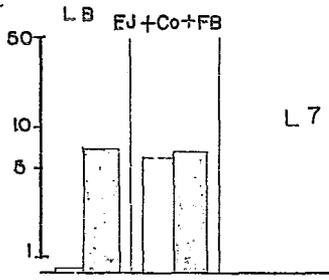
FIG. 30

LECTURA

Md R.C. R.INC.

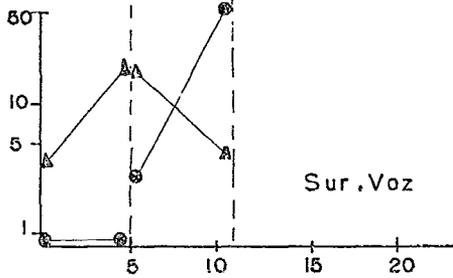
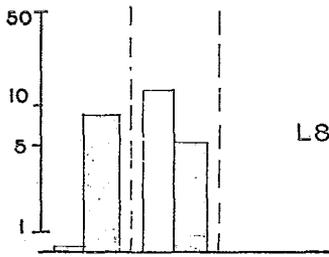
CEL. R.C. R.INC.

A



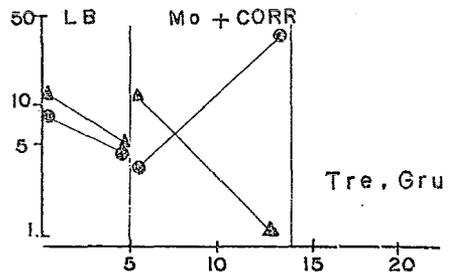
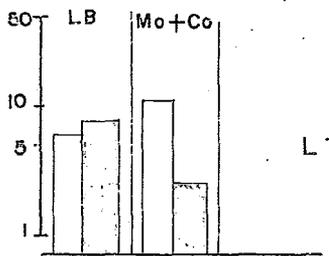
B

C



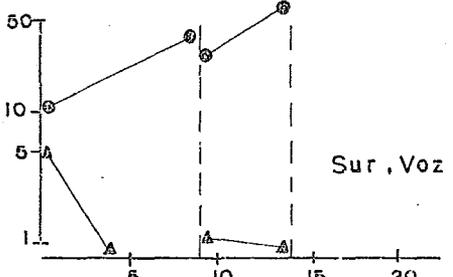
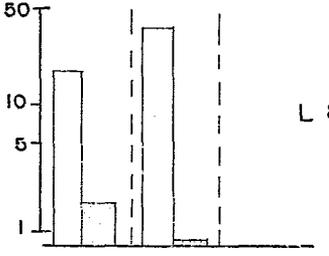
D

E



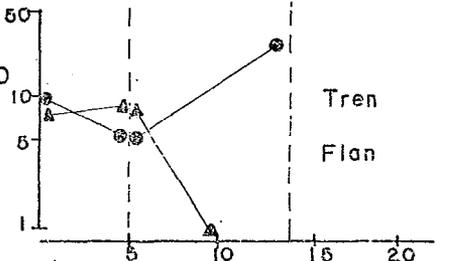
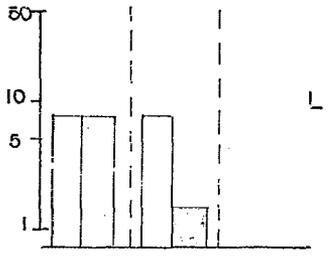
F

G



H

I



J

EVALUACION GENERALIZACION - MEDIANAS AREA: ARITMETICA SUMAS (AS)

COND.	EJEMPLO	CONDICION	LINEA - BASE					TRATAMIENTO				
			# DIAS	Md RC	RANGO	Md R. INC	RANGO	# DIAS	Md. RC	RANGO	Md R. INC	RANGO
AS3	$\frac{43}{+2}$	RV+PR+FB	5	3.5	2.0-5.0	3.0	1.0-4.0	11	7.0	1.0-11.0	1.0	0.0-2.0
AS6	$\frac{34}{+23}$	GEN-AS3	5	3.5	1.0-5.0	3.0	3.0-3.0	11	4.0	1.0-11.0	2.0	1.0-5.0
AS3	$\frac{43}{+2}$	MD+CORR.	5	0.0	0.0-0.0	7.5	7.0-9.0	14	7.5	4.0-10.0	0.0	0.0-1.5
AS6	$\frac{34}{+23}$	GEN-AS3	5	4.0	3.5-4.5	5.5	4.0-7.0	11	5.5	3.5-7.0	0.0	0.0-0.5
AS4	$\frac{27}{+3}$	MD+CORR.	5	0.0	0.0-0.0	2.0	1.0-5.0	11	3.0	1.0-7.0	1.0	0.0-2.0
AS7	$\frac{45}{+39}$	GEN-AS4	5	0.0	0.0-0.0	2.0	0.0-3.0	11	1.0	0.0-3.0	2.0	0.0-4.0
AS6	$\frac{34}{+23}$	RV.+PR.	6	6.0	4.0-7.0	2.0	0.0-2.0	15	7.0	2.0-10.0	1.0	0.0-2.0
AS10	$\frac{372}{+5}$	GEN-AS6	6	0.0	0.0-2.0	3.0	1.0-4.0	15	6.0	0.0-12.0	1.0	0.0-3.0
AS14	$\frac{384}{+13}$	GEN-AS6	6	5.5	1.0-7.0	0.5	0.0-1.0	15	6.0	4.0-8.0	0.0	0.0-1.0

TABLA 16

EVALUACION GENERALIZACION - LINEAS DE CELEERACION

AREA: ARITM.-SUMAS (AS)

CG NDUCTA	EJEMPLO	CONDICION	CELEERACION: LINEA-BASE			CELEERACION: TRATAMIENTO			CAMBIO CELEERACION	
			# DIAS	R.C.	R.INC.	# DIAS	R.C.	R.INC.	R.C.	R.INC.
AS3	43 + 2	RV+PR+FB	5	÷1.5	X2.3	11	X1.06	X1.0	X1.59	÷2.3
AS6	34 +23	GEN-AS3	5	÷1.5	X1.0	11	X1.2	X1.0	X1.8	X1.0
AS3	43 + 2	MO+CORR.	5	X1.0	÷1.1	14	X1.35	÷1.15	X1.35	÷1.04
AS6	34 +23	GEN-AS3	5	X1.05	÷1.8	11	X1.25	÷1.7	X1.19	X1.04
AS4	27 + 3	MO+CORR.	5	X1.0	X5.6	11	X2.0	X1.1	X2.0	÷5.09
AS7	45 +39	GEN-AS4	5	X1.0	÷1.5	11	X1.6	÷1.85	X1.6	÷1.23
AS6	34 +23	RV+PR.	6	X1.36	÷3.6	15	X1.24	÷1.1	÷1.09	X3.30
AS10	372 + 5	GEN-AS6	6	X1.0	÷1.60	15	X1.2	÷1.1	X1.2	X1.45
AS14	384 + 13	GEN-AS6	6	÷1.5	X1.5	15	X1.05	X1.0	X1.57	÷1.5

TABLA 17

EVALUACION GENERALIZACION - MEDIANAS

AREA: ARITMETICA-RESTAS (AR)

COND.	EJEMPLO	CONDICION	LINEA - BASE					TRATAMIENTO				
			# DIAS	Md RC	Md. RANGO	Md. R. INC.	Md. RANGO	# DIAS	Md. R.C	Md. RANGO	Md. R. INC.	Md. RANGO
AR1	$\frac{4}{2}$	INST+MO	5	0.0	0.0-0.5	2.0	0.5-2.5	18	4	0.0-8.0	1.0	0.0-2.0
AR2	$\frac{35}{3}$	GEN-AR1	5	0.0	0.0-0.0	1.0	0.5-3.5	18	2.5	0.0-6.0	1.0	0.0-2.5
AR4	$\frac{54}{22}$	GEN-AR1	5	0.0	0.0-0.0	2.0	0.0-3.0	18	1.0	0.0-3.5	1.0	0.0-2.0
AR3	$\frac{83}{4}$	INST+FB	5	4.5	3.0-7.0	0.5	0.0-1.0	18	10.0	7.0-13.0	0.5	0.0-2.0
AR5	$\frac{85}{47}$	GEN-AR3	5	3.0	1.5-4.5	0.5	0.0-1.0	18	6.0	3.5-12.0	1.0	0.0-2.5
AR7	$\frac{183}{4}$	CORR.	5	0.0	0.0-0.0	3.0	2.0-4.0	5	4.0	1.0-5.0	0.0	0.0-0.0
AR8	$\frac{506}{7}$	GEN-AR7	5	0.0	0.0-0.0	3.0	3.0-3.0	5	3.0	1.0-5.0	0.0	0.0-2.0
AR13	$\frac{576}{87}$	MO+PR+FB	6	1.0	0.0-2.0	2.0	0.0-4.0	5	3.5	2.0-5.0	1.0	0.0-2.0
AR1	$\frac{4}{2}$	GEN-AR13	6	6.0	3.0-9.0	2.0	0.0-3.0	5	11.0	8.0-15.0	0.5	0.0-1.0
AR2	$\frac{35}{3}$	GEN-AR13	6	5.0	0.0-6.0	1.5	1.0-4.0	5	5.0	3.0-8.0	1.0	0.0-2.0
AR4	$\frac{54}{22}$	GEN-AR13	6	2.5	1.0-3.0	2.5	1.0-5.0	5	4.0	2.0-5.0	1.0	1.0-3.0
AR6	$\frac{375}{4}$	GEN-AR13	6	1.0	0.0-6.0	2.5	0.0-6.0	5	4.5	4.0-5.0	1.0	0.0-2.0
AR9	$\frac{958}{37}$	GEN-AR13	6	1.0	0.0-3.0	1.5	0.0-6.0	5	3.5	2.0-5.0	0.5	0.0-3.0
AR15	$\frac{322}{319}$	MO+INST	6	3.5	3.0-5.0	0.5	0.0-4.0	7	6.0	3.0-7.0	1.0	0.0-2.0
AR8	$\frac{506}{7}$	GEN-AR15	6	3.0	0.0-8.0	4.5	2.0-6.0	7	8.0	7.0-10.0	1.0	0.0-2.0
AR2	$\frac{35}{3}$	GEN-AR15	6	4.5	3.0-5.0	3.0	0.0-5.0	7	6.0	3.0-7.0	0.0	0.0-1.0

TABLA 18

CONDUCTA	EJEMPLO	CONDICION	CELEERACION: LINEA-BASE			CELEERACION: TRATAMIENTO			CAMBIO CELEERACION	
			# DIAS	R.C.	R. INC.	# DIAS	R.C.	R. INC.	R.C.	R. INC.
AR1	$\frac{4}{-2}$	INST+MO	5	X1.0	X2.1	18	X1.7	÷1.55	X1.7	÷3.25
AR2	$\frac{35}{-3}$	GEN-AR1	5	X1.0	X2.45	18	X1.4	÷1.4	X1.4	÷3.43
AR4	$\frac{54}{-22}$	GEN-AR1	5	X1.0	X2.7	18	X1.5	÷1.5	X1.5	÷4.05
AR3	$\frac{83}{-4}$	INST+FB	5	X1.7	÷1.2	18	X1.1	÷1.25	÷1.55	÷1.04
AR5	$\frac{85}{-47}$	GEN-AR3	5	X2.4	÷1.45	18	X1.2	÷1.2	÷2.0	X1.2
AR7	$\frac{185}{-4}$	CORR.	5	X1.0	X1.4	5	X3.6	X1.0	X3.6	÷1.4
AR8	$\frac{506}{-7}$	GEN-AR7	5	X1.0	X1.0	5	X2.4	÷1.8	X2.4	÷1.8
AR13	$\frac{576}{-87}$	MO+PR+FB	6	÷2.0	X2.7	5	X1.45	X1.0	X2.9	÷2.7
AR1	$\frac{4}{-2}$	GEN-AR13	6	X1.0	X1.3	5	X1.15	X1.25	X1.15	÷1.04
AR2	$\frac{35}{-3}$	GEN-AR13	6	X1.7	÷2.0	5	X1.25	X1.25	÷1.36	X2.5
AR4	$\frac{54}{-22}$	GEN-AR13	6	X2.8	÷1.5	5	X1.0	X1.0	÷2.8	X1.5
AR6	$\frac{375}{-4}$	GEN-AR13	6	X1.3	X1.55	5	X1.25	÷1.4	÷1.04	÷2.2
AR9	$\frac{958}{-37}$	GEN-AR13	6	÷1.25	X4.6	5	X1.4	÷1.3	X1.75	÷5.98
AR15	$\frac{322}{-319}$	MO+INST.	6	X1.2	X1.65	7	X2.4	X1.0	X2.0	÷1.65
AR8	$\frac{506}{-7}$	GEN-AR15	6	X3.2	÷1.8	7	÷1.5	÷1.5	÷4.8	X1.2
AR2	$\frac{35}{-3}$	GEN-AR15	6	X1.5	X2.0	7	X2.4	÷1.65	X1.6	÷3.3

TABLA 19

EVALUACION GENERALIZACION-MEDIANAS AREA: LECTURA (L)

COND.	EJEMPLO	CONDICION	LINEA - BASE					TRATAMIENTO				
			# DIAS	Md. RC.	RANGO	Md. R. INC.	RANGO	# DIAS	Md. RC.	RANGO	Md. R. INC.	RANGO
L1		CORR+REF	6	17.5	6.0-32.0	8.0	4.0-17.0	6	24	18.0-40.0	1.5	0.0-3.0
L2		GEN-L1	6	19.5	8.0-46.0	6.0	3.0-15.0	6	37.5	34.0-52.0	0.5	0.0-2.0
L1		FB+REF	5	15.0	9.0-18.0	7.0	5.0-12.0	10	27.0	13.0-49.0	1.0	0.0-3.0
L2		GEN-L1	6	20.5	10.0-28.0	5.5	4.0-7.0	10	26.0	20.0-54.0	1.0	0.0-6.0
L1		FB+CORR.	5	21.0	20.0-26.0	33.0	29.0-34.0	10	67.5	28.0-81.0	2.0	0.0-6.0
L2		GEN-L1	5	15.0	21.0-26.0	29.0	18.0-33.0	10	70.5	36.0-81.0	2.0	0.0-8.0
L6		CORR.	5	14.0	7.0-16.0	4.0	2.0-9.0	13	18.0	5.0-20.0	1.0	0.0-3.0
L9		GEN-L6	5	3.0	0.0-5.0	5.0	4.0-8.0	13	8.0	4.0-13.0	1.0	0.0-2.0
L7		EST+CO+FB	5	0.0	0.0-0.0	7.5	10.0-15.0	6	6.0	1.0-10.0	6.5	3.0-10.0
L8		GEN-L7	5	0.0	0.0-0.0	9.0	8.0-16.0	6	12.0	5.0-20.0	5.5	2.0-10.0
L70		MO+CO	5	6.0	2.0-8.0	7.5	6.5-12.0	6	11.5	5.0-15.5	2.5	1.5-9.0
L8		GEN-L7	8	16.5	13.5-23.0	1.5	0.5-4.5	5	36.0	29.0-38.0	0.0	0.0-0.5
L10		GEN-L7	5	8.0	6.0-10.0	8.0	7.0-8.5	8	8.0	6.0-10.5	1.5	0.5-7.0

TABLA 20

EVALUACION GENERALIZACION - LINEAS DE ACELERACION

AREA: LECTURA (L)

CONDUCTA	EJEMPLO	CONDICION	ACELERACION: LINEA-BASE			ACELERACION: TRATAMIENTO			CAMBIO ACELERACION	
			# DIAS	R.C.	R. INC.	# DIAS	R.C.	R. INC.	R.C.	R. INC.
L1	abcd	CORR+REF	6	÷1.2	÷6.6	6	X1.9	÷2.0	X2.28	X3.3
L2	ABCD	GEN-L1	6	X1.8	÷1.8	6	X1.4	X1.1	÷1.29	X1.98
L1	abcd	FB+REF	5	÷1.2	X1.1	10	X1.7	÷1.5	X2.04	÷1.65
L2	ABCD	GEN-L1	6	X1.0	X1.2	10	X1.4	÷3.3	X1.4	÷3.96
L1	abcd	FB+CORR.	5	X1.8	÷1.9	10	X1.7	÷6.2	÷1.06	÷3.26
L2	ABCD	GEN-L1	5	X1.3	÷1.6	10	X1.6	÷4	X1.23	÷2.5
L6	Ba, Ro	CORR.	5	÷1.1	÷2.2	13	X1.1	÷1.5	X1.21	X1.47
L9	Foco Luna	GEN-L6	5	X1.0	X2.1	13	X1.35	X1.0	X1.35	÷2.1
L7	tre, flo	EJ+CO+FB	5	X2.1	X1.0	6	X2.1	÷2.1	X1.9	÷2.1
L8	Sur, Voz	GEN-L7	5	X1.0	X3.5	6	X2.1	÷2.7	X2.1	÷9.45
L7	tre, flo	MO+CO	5	÷1.7	÷2.1	6	X2.5	÷3.5	X4.25	÷1.7
L8	Sur, Voz	GEN-L7	8	X1.65	÷6.0	5	X1.95	÷1.2	X1.18	X5
L10	Tren Flan	GEN-L8	5	÷1.7	X1.15	8	X2.0	÷5.5	X3.4	÷6.33

TABLA 21

IV) DISCUSION GENERAL

La categorización de los problemas de aprendizaje como un campo de estudio y trabajo de la educación especial, surge -- como una respuesta a las necesidades planteadas por los niños -- que muestran una discrepancia con el desarrollo escolar normativo, observado en los salones de clases regulares. La delimitación de las características especiales que presentan estos niños y la forma en como es conceptualizado el problema, tiene implicaciones prácticas en cuanto a su función de uso.

Una definición del concepto de problemas de aprendizaje carece de valor funcional si solo se observa como una etiquetación del problema, que no contemple a estos niños en un contexto educativo general, en éste sentido, el término debe ser conceptualizado no solo con fines clasificatorios sino también con fines de rehabilitación, en donde el empleo del término, se encuentre en efecto hasta el momento en que se han alcanzados los objetivos finales para la habilitación del niño denominado.

La implementación de programas de remedio acorde a las necesidades educacionales de este tipo de niños, debe ser vista en relación directa al cumplimiento de objetivos, que contemplen por una parte, la noramalización del niño y por otra, la integra--

ción a sus ambientes escolares de referencia, a un nivel en el cual no requieren algún servicio de educación especial. Es en este sentido en que la aproximación de esta tesis aborda la condición de los niños con problemas de aprendizaje.

El logro de los objetivos se encuentra ligado a la efectividad de los procedimientos correctivos utilizados; lo útil o no útil de los procedimientos puede ser visto cuando los cambios producidos son en dirección del establecimiento o creación de repertorios funcionales; sin embargo, la eficacia de los procedimientos utilizados no se determina de antemano, sino que está supeditado a una evaluación constante que permita en su carácter autocorrectivo, un reordenamiento de los modos mas eficaces para el tratamiento de los niños aquejados con problemas de aprendizaje.

El empleo de una metodología de evaluación que contemple el seguimiento de las actividades correctivas y la revisión de los resultados obtenidos, es evidente cuando uno de los propósitos en el quehacer de un educador, está dirigido a la sistematización de los procedimientos de enseñanza y con ello la optimización de sus logros.

En el contexto de este trabajo, se ha hecho énfasis en la evaluación continua y directa de los procedimientos correctivos empleados individualmente, para lo cual ha sido adoptado co-

mo marco de referencia a la enseñanza de precisión, como un método de evaluación de procedimientos educativos. Si bien como ha sido señalado, la enseñanza de precisión no resuelve todos los problemas de evaluación en el análisis del comportamiento individual, por otra parte es importante comentar que en el campo de la enseñanza correctiva de niños con problemas de aprendizaje -- académico, no solo resulta útil como un método de evaluación de los procedimientos utilizados por el educador, sino también una herramienta muy sensible para la implementación de investigación aplicada (dos ejemplos de ello son los análisis mostrados en la tercera sección de este trabajo).

Ligado a la selección de un método de evaluación, se encuentra la descripción de las características del trabajo correctivo.

En el capítulo 2 de este escrito, se ha hecho referencia a diferentes aspectos que pueden ser considerados en la programación de las actividades a ser seguidas por el educador. Cada uno de los tópicos descritos, son expuestos como referencia al trabajo bibliográfico y la experiencia práctica que sustenta la descripción de un programa y sus resultados. Si bien el carácter de la presentación de dichos puntos, son considerados como fundamentación de esta tesis, por otra parte puede ser tomado en cuenta que los procedimientos discutidos pueden ser vistos como una estrategia general para abordar el tratamiento de los niños con

problemas de aprendizaje académico y como fué discutido con anterioridad, la presentación de dichos considerandos, puede sugerir una guía práctica para el educador, la cual en su carácter autocorrectivo, puede definir formas de acción bien concretas en el trabajo práctico diseñado con fines de remedio.

La presentación del funcionamiento de un salón correctivo y el análisis de los resultados obtenidos (descritos en la tercera parte) ha pretendido mostrar una forma de trabajo bien concreta, en donde se lleva a cabo el tratamiento de niños con problemas de aprendizaje en el área académica. La descripción de dicho programa puede ser visto a la luz de los objetivos que demarcan sus funciones. Como ya fué mencionado, el programa presentado, forma parte de un programa general de prácticas aplicadas contempladas en el currículum de área de educación especial y rehabilitación de la carrera de la ENEPI, los objetivos planteados para su funcionamiento se encuentran enmarcados en el entrenamiento de estudiantes universitarios por una parte y por otra parte en la asistencia proporcionada a la comunidad que demanda sus servicios.

El cumplimiento de ambos objetivos, se encuentran directamente relacionados, ya que los logros obtenidos en la asistencia de los niños tratados, en gran medida está en función del entrenamiento que reciben los alumnos-instructores durante el ciclo semestral que abarcan dichas prácticas.

Los resultados generales mostrados como producto de un semestre de trabajo permite observar los alcances logrados (al menos parcialmente) en ambos sentidos.

En primer lugar como se pudo observar, la presentación de los resultados obtenidos hacen mención de las conductas intervenidas por categoría académica, más que a la descripción de los diferentes casos individuales tratados. Si bien dichos resultados no dejan ver muy claramente los logros obtenidos en cada niño individualmente, por la forma de presentación, por otra parte si permiten hacer un análisis mas global del nivel de cambio obtenido en las diferentes medidas utilizadas por categoría conductual evaluada, lo que a su vez permite una retroalimentación directa del nivel de funcionamiento del programa.

Por el carácter de este trabajo, solo se presentaron -- dos análisis que se derivan de los datos obtenidos, sin embargo, -- estos muestran ejemplos de formas de investigación aplicada, de -- la cual se pueden obtener resultados con implicaciones tecnológicas.

En el primer análisis presentado, se pretendía hacer -- una comparación de técnicas, sin embargo, como ya fué mencionado, el número de conductas tratadas por las técnicas empleadas no -- permitio hacer un análisis comparativo formal, por lo que los resultados obtenidos solo pueden ser considerados como explorato--

rios o piloto, que sugieren comparaciones planeadas en cuanto a los resultados obtenidos-

La explicación en cuanto al uso de una técnica u otra, se encuentra en que los instructores eligen la estrategia de cambio que consideran mas adecuada mientras que el supervisor o profesor solo sugiere formas en como pueden ser tratadas las conductas en lo general. Por consiguiente, como se pudo apreciar, los instructores mostraron una mayor predilección por el uso de la técnica de modelamiento como evento antecedente y de la retroalimentación como evento consecuente, lo que permitió hacer un análisis del efecto de dicha técnica intra-categoría con los resultados presentados.

Por otra parte, aún cuando no se presentaron resultados concluyentes en cuanto a la comparación, si se pudo observar en lo general, que en la mayoría de las conductas evaluadas, se obtuvieron índices de cambio que pueden ser propuestos, sujetos a estudio en la presente práctica, como criterios mínimos de cambio que pueden ser sugeridos para la evaluación de un técnica al interior de las categorías.

Por otra parte, el análisis de los cambios observados mediante el empleo de la técnica de modelamiento mas retroalimentación en todas las categorías evaluadas, permite sugerir un criterio general de cambio en cuanto al uso de cualquier técnica, -

de donde se propone un cambio mínimo del 20% cada tres días de evaluación consecutiva y/o de al menos un cambio de tres respuestas correctas y/o tres respuestas incorrectas en el mismo lapso de tiempo.

Al presente, se puede sugerir a partir de este estudio, el planteamiento de estudios comparativos de técnicas, apoyados en criterios mínimos de cambio, en donde se contemple la investigación aplicada, sin alterar las funciones de servicio proporcionados a la comunidad que requiere atención en ésta área de trabajo.

En el segundo estudio presentado, se llevó a cabo un análisis de generalización de respuesta, en donde diferentes conductas fueron agrupadas con propósitos de observar si los cambios generados en una conducta bajo instrucción, eran consistentes o no con los cambios de otras conductas evaluadas concurrentemente.

Las agrupaciones fueron determinadas de antemano bajo las siguientes consideraciones.

- 1) La evaluación de cada una de las conductas agrupadas no demanda más de uno o dos minutos como máximo, lo que no afecta sustancialmente la carga de trabajo del instructor ni del alumno instruido.

2) La evaluación concurrente de varias conductas permiten un monitoreo continuo a nivel de línea base. Si los cambios obtenidos son apreciados en el logro de objetivos específicos, - entonces la demanda de instrucción quedará salvada, pero si los cambios no son observados en la dirección y cantidad deseada, al menos ya se tiene el nivel operante a partir del cual se han de instrumentar las estrategias utilizadas para cambiarla.

Lo anterior sugiere, que es posible hacer estudios de - generalización sin afectar en un sentido no deseado, las condiciones de servicio de una práctica aplicada y por otra parte, facilitar el análisis en cuanto a la depuración de la cantidad de conductas evaluadas con fines de sistematización de la enseñan--za.

Los resultados obtenidos, muestran que al combinar una - medida estática con una medida dinámica, se pueden apreciar más - confiablemente los resultados tanto en un análisis de técnicas, - como en los efectos de generalización apreciados en las conduc--tas conjuntamente evaluadas.

En lo general, en el análisis desarrollado se pudo con--siderar la generalización intra-clase en la mayor parte de las - conductas evaluadas y la generalización a través de clase, cuando el tipo de la conducta entrenada, es mayor en orden de complejidad que el tipo de las conductas solamente evaluadas. Sin em-

bargo, se pudo observar que el nivel de generalización puede ser afectado por el estado de aprendizaje en el que se encuentre la conducta innstruida o la conducta evaluada concurrentemente, la efectividad de la técnica utilizado para la producción del cambio y la complejidad de la conducta a ser entrenada y la de la conducta generalizada.

Las implicaciones prácticas de este tipo de análisis, puede ser contemplado a la luz de la posibilidad de redefinición de los análisis de tarea para el trabajo correctivo del educador, en donde una simplificación de categorías puede afectar positivamente el costo en tiempo en la rehabilitación de un niño con problemas académicos, ésto evidentemente incide en la conceptualización de clases de respuesta, que retroalimiente la creación de diagnósticos conductuales de los que se deriva el tipo de conductas a ser evaluadas y tratadas en un programa de entrenamiento.

Como consideración final de éste trabajo de tesis, se puede mencionar, que si bien la posibilidad de investigación aplicada puede ser contemplada como parte de un programa con las características del presentado, también es de mencionarse que la organización de los datos obtenidos requiere de una tarea continua y que el trabajo de análisis de los mismos, puede ser facilitado por el empleo de otros recursos tecnológicos para el procesamiento de datos, lo cual incide directamente en la posibilidad

de sistematizar la enseñanza a mas corto plazo, con fines de capacitación de los niños con problemas de aprendizaje.

De los logros o fracasos en nuestra tarea como programadores y analistas de la conducta en el campo aplicado, dependen las posibilidades que ofrezcamos a los niños necesitados, muy -- aparté de las consideraciones administrativas que requiere un -- trabajo de tesis para obtener un grado académico.

Eso a ellos no les interesa.

Hugo.

Conducta	ANo	Objetivo	
duciendo		Día	Hora
valvador		Tiempo	%
Nº correctas		Nº incorrectas	

105 344 891 1000 56 29

200 456 672 95 571 317

988 63 477 10 233 706

799 21 542 905 380 118

14 132 268 462 785 940

926 875 33 555 646 224

70 199 390 443 566 611

PENDICE 1 B

Conducta ARI
 Educando _____
 Evaluador _____
 Respuestas Correctas _____

Objetivo _____
 Día _____ Hora _____
 Tiempo _____ % _____
 Respuestas Incorrectas _____

$$\begin{array}{r} 3 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ -6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ -1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ -4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ -6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ -4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ -0 \\ \hline \end{array}$$

APENDICE 1 C

Conducta	AS14	Objetivo	
Educando		Día	Hora
Evaluador		Tiempo	%
Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas	

210
+11

311
+35

428
+31

699
+00

728
+61

108
+91

526
+32

832
+53

653
+43

905
+82

791
+08

236
+42

678
+21

387
+12

525
+34

109
+50

836
+41

450
+29

936
+43

627
+62

Indicada en	Objetivo
buscando	Día
valorado)	Hora
respuestas Correctas	Tiempo
	Respuestas Incorrectas

Tre Fryu Gya Pxo Sil (5)

Pla Bxo Dyo Res Col (10)

Foy Poy Len Blu Pin (15)

Eya Sig Bva Lee Tyo (20)

Cua Plu Bol Tri Pre (25)

Moy Doc Par Ojo Fun (30)

Tya Fryi Ova Coy Neg (35)

Bri Plu Pun Mon Tie (40)

Mis Sal Lar Pul Cla (45)

May Bon Pue Aña Fin (50)

Eya Die Fal Foy Pue (55)

Bxo Cre Fryo Ten Eyo (60)

Nie Men Bue Via Pes (65)

ESTUDIANTE
REGISTRADOR

PROFESOR
INSTITUTO

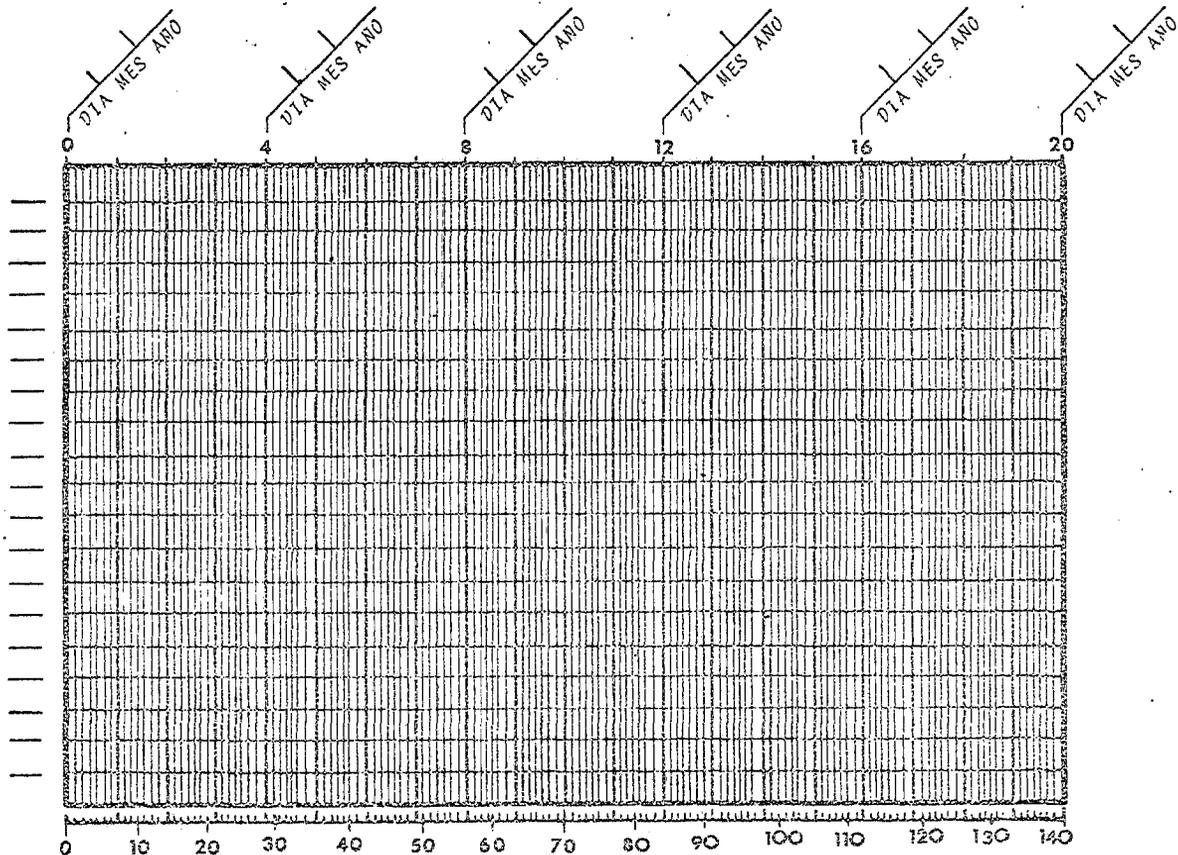
SUJETO
CONDUCTA

GRUPO

F E C H A	OBJETIVO ESPECIFICO	SITUACION GENERAL	EVENTOS ANTECEDENTES	CATEGORIA CONDUCTUAL	EVENTOS CONSECUENTES	CRITERIO DE CAMBIO

CALENDARIO SEMANAL

APENDICE 1 G



CALENDARIO DE DIAS SUCESIVOS

SUPERVISOR

ASESOR

ESTUDIANTE

NIÑO

EDAD

NIVEL

CONDUCTA

DEPARTAMENTO

INSTITUCION

CRONOMETRISTA

CONTADOR

GRAFICADOR

APRENDICE 2

ESTRATEGIAS DE INTERVENCION RELACIONADAS A ESTADOS DE APRENDIZAJE

Adquisición:

Es el periodo en el que el niño ha de aprender como primer paso, la solución de una tarea con precisión. El interés de esta fase, se centra en el establecimiento de respuestas correctas, y en reducir las respuestas incorrectas; es decir, el énfasis está dado por la precisión de la respuesta.

La adquisición de la respuesta puede ser referida a niveles:

- 1) Adquisición inicial: en donde la ejecución del alumno se encuentre entre el 0 y 50%:y
- 2) Adquisición avanzada: en donde las respuestas del alumno se encuentran entre el 50% y 100%.

En esta instancia, White Y Haring (1976), mencionan que durante esta fase, el niño se debe concentrar en un pequeño número de señales, ayudas e instrucciones, en donde se minimice la posibilidad de distracción. Estos autores sugieren el uso de técnicas como el modelamiento, el moldeamiento y la demostración. Además de éstas estrategias, Haring & Eaton (1978) añaden el uso de las ayudas (instigaciones) y la practica rutinaria, para pro-

mover la adquisición de una respuesta.

En relación a la adquisición inicial de respuestas académicas, diversos estudios han hecho énfasis en la programación de eventos antecedentes (o programados), utilizados en forma aislada o en paquete con diferentes eventos consecuentes (o dispuestos). Lovitt y Curtiss (1968), emplean un mediador verbal (verbalizar los pasos de un problema y su solución antes de escribirlo), como evento antecedente en la adquisición de respuestas de resta

Por otro lado, Smith & Lovitt (1975), emplean la demostración y el modelamiento (el maestro soluciona un problema aritmético en voz alta y deja de operación resuelta a la vista del estudiante), como evento antecedente en la solución de diferentes problemas aritméticos.

Ahora bien, García Lugo & Lovitt (1976), utilizaron un procedimiento de instrucción (entrenamiento con objetos contables como eventos antecedentes) más retroalimentación (conocimiento inmediato de resultados como eventos consecuentes) para el establecimiento de respuestas de suma sin llevar.

Por otro lado, Lovitt, Smith & Ridder (1973) reportan en un estudio, el empleo eficaz de diferentes dispositivos de enseñanza (varitas, abacos, clips) más el uso de instrucciones de como utilizarlos, para el establecimiento de la adquisición de -

respuestas aritméticas de resta.

Backoff, Lovitt, Larrazolo & Romano (1980) reportan el uso del modelamiento e instrucciones como eventos antecedentes - (resolver un problema verbalizando su pasos de una tarjeta) más- el uso de la retroalimentación como eventos consecuentes (corrección de errores) en el establecimiento de respuestas de multiplicación y restas.

En cuanto a la adquisición avanzada, en respuestas ---- aritméticas, se hace énfasis tanto en los eventos antecedentes - como en los eventos consecuentes, como el uso del costo de respuestas (Lovitt y Col. (1973), retroalimentación de respuestas - incorrectas (corrección) y reforzamiento positivo (Lovitt, 1978)

Por lo que respecta a la adquisición inicial de la lectura, Hansen & Eaton (1978) sugieren diferentes estrategias a -- seguir:

- 1) Entrenamiento fonético: en donde se aislan los sonidos problema para el entrenamiento en la correspondencia letra-sonido con un procedimiento específico.
- 2) Familia de palabras: en donde se agrupan letras o palabras-- para ser entrenadas secuncialmente.

- 3) Ejercitar respuestas erróneas: en donde las letras o palabras problema son repetidas constantemente hasta su adquisición.
- 4) Enfocar errores específicos: en donde la instrucción es dirigida a una o más letras o palabras-problema, con algún procedimiento específico.

Un ejemplo de esta estrategia, esta dada por el trabajo de Backhoff y Lovitt (1979), en donde el tratamiento se enfocó en la reversión de las letras b y d con la técnica de modelamiento (como evento antecedente) y retroalimentación (como evento consecuente).

En cuanto a la adquisición avanzada, Hansen & Eaton (1978), sugieren:

- 1) Retroalimentación correctiva: en donde el alumno recibe información de la palabra leída erróneamente y se le explica la forma en como deber ser leída correctamente.
- 2) Ensayo previo: en donde el alumno lee en voz alta mientras el maestro sigue el texto (oral), o en donde el maestro lee en voz alta y el alumno sigue el texto (escuchado); o en donde el alumno lee en voz baja (en silencio).

- 3) Reforzamiento positivo: proporcionado después del ensayo de lectura.

En relación a la adquisición de escritura, Hansen (1978) sugiere las siguientes estrategias:

- 1) Practica de todas las letras: en donde dado un modelo, el alumno copia repetidamente todas las letras del alfabeto, o de las palabras de un texto (practica rutinaria).
- 2) Practica de letras o palabras en dictado.
- 3) Practica específico (enfoque) sobre respuestas incorrectas - en copiado y dictado.

En esta instancia, Rayer & Nesseleroad (1972) sugieren como procedimiento en un programa de copia de letras, la instigación visual por medio de líneas y puntos sobre las cuales el niño realiza sus trazos, la instigación verbal por medio de instrucciones de lo que el niño debe hacer, el desvenecimiento gradual de dichas ayudas y el reforzamiento de aproximaciones progresivas al producto final deseado.

Por otra parte, Lovitt (1975) menciona 2 procedimientos utilizados para la adquisición de la escritura cursiva:

- 1) Tiempo libre por completar una tarea y practica de respues--tas incorrectas más copia: y
- 2) Practica de letras incorrectas obtenidas a partir de un chequeo selectivo.

Fluidez:

Representa el estado que sigue a la adquisición de una habilidad, en el cual el alumno emite una conducta con precisión y velocidad, hasta alcanzar el nivel establecido como meta de --cambio.

El énfasis en la etapa de fluidez para el maestro, será que el alumno incremente la tasa de respuestas, a la vez que mantener el estado de precisión de la habilidad adquirida. El objetivo conductual en la construcción de la fluidez, puede ser marcado por la tasa deseada a la cual se pretende establecer una --conducta en instrucción. Aun cuando el empleo de eventos antecedentes o programados (como el modelamiento a las instrucciones)-es importante durante esta fase para minimizar la posibilidad de error, el énfasis de las estrategias sugeridas por diferentes --autores, se centra en el empleo de eventos consecuentes o dis---puestos, para acelerar la velocidad de una conducta en tratamiento.

De esta manera, Archer & Edgar (1976) enfatizan el uso de la retroalimentación como evento consecuente, en donde distinguen la retroalimentación correctiva (comunicar al alumno las respuestas correctas e incorrectas y la forma en como pueden ser corregidas esta última) y retroalimentación de ejecución (en donde se comunica al alumno como progreso, en relación a ejecuciones pasadas)

Por otro lado, White & Haring (1976), recomiendan el uso de la práctica rutinaria (repetir durante un tiempo en forma aislada la conducta bajo entrenamiento), combinada con la retroalimentación.

Asimismo, Haring & Eaton (1976), sugieren por otra parte el uso de la practica novedosa (en donde un grupo de conductas son repetidas constantemente) y el empleo del reforzamiento contingente a las respuestas correctas.

En esta instancia, Lovitt (1978) menciona diferentes estrategias para la fase de fluidez en aritmética:

- 1) Instrucción "Trabaja más rapido"
- 2) Retroalimentación de la ejecución
- 3) Reforzamiento positivo de respuestas correctas
- 4) Costo de respuestas por respuestas incorrectas
- 5) Modelamiento
- 6) Mostrar las tasas del alumno en el pizarrón.

7) Mandar cartas de aprovechamiento.

A su vez, Hansen & Eaton (1978) sugieren como estrategias para la fluidez de la lectura:

- 1) El programa de moverse a través de lecciones o párrafos cada vez más complejos, que incluye la lectura repetida y práctica de errores contingente.
- 2) Pasar de la lectura oral a la lectura en silencio.

Por su parte Hansen (1978), menciona, como estrategias para la escritura en este estado;

- 1) La autoevaluación
- 2) La corrección más la práctica
- 3) Comparación con la ejecución de día anterior.

Mantenimiento

El mantenimiento es la etapa en donde una conducta muestra retención a un nivel adecuado después de ser emitida con precisión y rapidez. El énfasis en ésta etapa, será que el alumno presente a largo plazo una habilidad previamente entrenada, en ausencia de cualquier forma de instrucción.

El mantenimiento como un estado de aprendizaje, ha sido mencionado por White & Haring (1976) y Archer & Edgar (1976), -- quienes mencionan la importancia de programar la retención a lar go plazo por medio de cualquier procedimiento organizado.

Las estrategias sugeridas para su establecimiento son:

- 1) El sobreaprendizaje: que consiste en la práctica repetida de una habilidad, después que ésta ha mostrado fluidez: y
- 2) El uso de materiales significativos que permitan "recordar"- la habilidad entrenada.

Generalización:

Es el estado en el cual una conducta es emitida bajo -- formas o situaciones diferentes a las de su instrucción. Durante la fase de generalización, el interés se centra en observar -- si una conducta previamente adquirida, puede ser emitida bajo -- condiciones modificadas y si no es así, disponer de una estrategia que permita al alumno reconocer la respuesta ante diferentes estímulos y aplicarla correctamente.

En esta instancia, Haring & Eaton (1978) menciona como estrategia para la fase de generalización, la practica de la res puesta adquirida, junto con otras respuestas previamente entre

nadas: estos autores distinguen dos tipos de prácticas:

- 1) Entrenamiento en Discriminación: en donde el alumno se le enseña a emitir una respuesta ante un estímulo, pero no ante otros (como en el caso de operaciones con unidades de suma y resta); y
- 2) La diferenciación: en donde se refuerza una respuesta ante un estímulo, mientras que se varían los aspectos esenciales del estímulo, como la duración o intensidad.

Por otro lado, Lovitt (1978) distingue 2 tipos de generalización:

- 1) Mantenimiento
- 2) Retención
- 3) De respuesta
- 4) De estímulo

Las 2 primeras (mantenimiento y retención) son mencionadas por el autor como generalización a corto ya largo plazo, dadas las mismas condiciones de estímulo. Algunas variables utilizadas como estrategias para la retención de una respuesta son: el penalizar por olvidar, reforzar por recordar, modelamiento, retroalimentación, instrucciones y el proveer el alumno de varios sistemas para recordar (Lovitt, 1975).

La generalización de respuesta se menciona cuando una conducta es adquirida sin necesidad de ser instruida directamente en función del entrenamiento proporcionado a una conducta de la misma clase de respuesta. Diferentes autores han observado la generalización de respuesta en operaciones aritméticas, el ser entrenada una conducta durante adquisición y fluidez.

De este modo, Lovitt & Cirtiss (1968) reportan generalización intra-clase al manipular eventos antecedentes en la adquisición de operaciones aritméticas de resta.

Así mismo, Smith & Lovitt (1975) demuestran generalización de respuesta intra-clase diferentes operaciones aritméticas, al utilizar demostración más modelamiento.

De igual forma, García, Lugo & Lovitt (1976) reportan generalización intra-clase, al utilizar como procedimientos las instrucciones más retroalimentación en operaciones de suma (Backhoff y Col 1980)

La generalización de estímulo, queda indicada cuando una conducta es emitida correctamente; cuando el modo de presentación es diferente al de la conducta previamente entrenada. Estrategias sugeridas para esta forma de generalización, son el entrenamiento en diferenciación (previamente mencionado) y la práctica conjunta en operaciones con diferente modo de presentación --

(sumas con formato vertical y horizontal, como ejemplo)

Por otra parte, Hansen & Eaton (1978) comentan que la generalización en la lectura, debe ser programada a lo largo del aprendizaje, proporcionando al alumno materiales que le permita extender la habilidad aprendida (revistas, cuentos, periódicos - etc). Asimismo comentan la importancia de la lectura en silencio y el buscar información de textos.

Adaptación

La adaptación se refiere al estado en el cual una conducta aprendida se utiliza en forma modificada, como respuesta a nuevos problemas o situaciones.

El énfasis en la etapa de adaptación es que el alumno utilice funcionalmente una habilidad adquirida para la solución de problemas; es decir, que la conducta aprendida se adapte a las demandas de cualquier situación que involucre su uso. Entre las estrategias para que una conducta presente adaptación se encuentran: el uso de reglas como eventos antecedentes y la retroalimentación del desarrollo del alumno como eventos consecuentes. (White & Haring 1976), la demostración y simulación de una situación nueva y la exposición a la solución de problemas (Haring & Eaton 1978).

La solución de problemas escritos en donde se varia la información irrelevante, es sugerido como una estrategia en la adaptación de la conducta aritmética (Lovitt, 1978), la lectura de material más complejo, la lectura en voz baja y el empleo de referencias, es sugerido para la adaptación de la lectura por Hansen & Eaton (1978)

La instrucción de reglas gramaticales como sintaxis, vocabulario, estructura de oraciones, puntuaciones, etc. se sugieren por Hansen (1978), para la adaptación de la escritura en contexto.

APRENDICE 3
(Tomado de Backhoff 1979)

CATEGORIAS CONDUCTUALES DE LAS CONDUCTAS DE ARITMETICA, LECTURA Y ESCRITURA. LAS EVALUACIONES SE HACEN EN BASE A ESTAS-CATEGORIAS PRESENTANDO EJEMPLOS O PROBLEMAS QUE SE DISPONEN EN ORDEN O AL AZAR.

ARITMETICA: NUMEROS

- AN₁ LEER NUMEROS DEL 0 AL 9 EN ORDEN: HOJA CON 260 NUMEROS
 AN₂ LEER NUMEROS DEL 0 AL 9 AL AZAR: HOJA CON 260 NUMEROS
 AN₃ LEER NUMEROS DEL 10 AL 100 EN AZAR: HOJA CON NUMEROS
 AN₄ LEER NUMEROS DEL 100 AL 1000 AL AZAR: HOJA CON NUMEROS
 AN₅ COPIAR NUMEROS DEL 0 AL 9 AL AZAR: HOJA CON 70 NUMEROS
 AN₆ COPIAR NUMEROS DEL 10 AL 1000 AL AZAR: HOJA CON 42 NUMEROS
 AN₇ ESCRIBIR NUMEROS DEL 0 AL 9 (DICTADO): HOJA EN BLANCO
 AN₈ ESCRIBIR NUMEROS DEL 10 AL 1000 (DICTADO): HOJA EN BLANCO
 AN₉ ESCRIBIR NUMEROS, CONTANDO OBJETOS, DEL 0 AL 20: HOJA CON 16
 EJEMPLOS

AN₁₀

ARITMETICA: SUMA

- AS₁ 1d + 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 25 OPERACIONES
 AS₂ 1d + 1d (LLEVANDO) : HOJA CON 25 OPERACIONES
 AS₃ 20 + 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 25 OPERACIONES

- AS₄ 2d + 1d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 25 OPERACIONES
- AS₅ 2d + 1d (LLEVANDO/UNIDADES Y DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₆ 2d + 2d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₇ 2d + 2d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₈ 2d + 2d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₉ 2d + 2d (LLEVANDO/UNIDADES Y DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₀ 3d + 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₁ 3d + 1d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₂ 3d + 1d (LLEVANDO/UNIDADES Y DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₃ 3d + 1d (LLEVANDO/UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₄ 3d + 2d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₅ 3d + 2d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₆ 3d + 2d (LLEVANDO/CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES DECENAS Y CENTENAS
- AS₁₇ 3d + 2d (LLEVANDO/UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AS₁₈ 3d + 3d (SIN LLEVAR): HOJA CON 15 OPERACIONES
- AS₁₉ 3d + 3d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 15 OPERACIONES
- AS₂₀ 3d + 3d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 15 OPERACIONES
- AS₂₁ 3d + 3d (LLEVANDO/CENTENAS): HOJA CON 15 OPERACIONES
- AS₂₂ 3d + 3d (LLEVANDO/UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS): HOJA CON 15 OPERACIONES.

AS₂₃ 1d + 1d + 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES

AS₂₄ 1d + 1d + 1d (LLEVANDO): HOJA CON 20 OPERACIONES

AS₂₅ 1d + 1d + 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES

AS₂₆ 1d + 1d + 1d (LLEVANDO): HOJA CON 20 OPERACIONES

ARITMETICA: RESTA

AR₁ 1d - 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 25 OPERACIONES

AR₂ 2d - 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 25 OPERACIONES

AR₃ 2d - 1d (LLEVANDO): HOJA CON 25 OPERACIONES

AR₄ 2d - 2d (SIN LLEVAR): HOJA CON 25 OPERACIONES

AR₅ 2d - 2d (LLEVANDO): HOJA CON 25 OPERACIONES

AR₆ 3d - 1d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES

AR₇ 3d - 1d (LLEVANDO UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES

AR₈ 3d - 2d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES

AR₉ 3d - 2d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES

AR₁₀ 3d - 2d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES

AR₁₁ 3d - 2d (LLEVANDO/UNIDADES Y DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES

CIONES

AR₁₂ 3d - 3d (SIN LLEVAR): HOJA CON 16 OPERACIONES

AR₁₃ 3d - 3d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 16 OPERACIONES

AR₁₄ 3d - 3d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 16 OPERACIONES

AR₁₅ ed - 3d (LLEVANDO/UNIDADES Y DECENAS): HOJA CON 16 OPERACIONES

CIONES

ARITMETICA: MULTIPLICACION

- AM₁ 1d x 1d (TABLAS DE MULTIPLICAR): 2 HOJAS CON 90 OPERACIONES
- AM₂ 2d x 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₃ 2d + 1d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₄ 2d x 1d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₅ 2d x 1d (LLEVANDO/DECENAS Y UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₆ 2d x 2d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₇ 2d x 2d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₈ 2d x 2d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₉ 2d x 2d (LLEVANDO/UNIDADES Y DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
-
- AM₁₀ 3d x 1d (SIN LLEVAR): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₁ 3d x 1d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₂ 3d x 1d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₃ 3d x 1d (LLEVANDO/CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
-
- AM₁₄ 3d x 1d (LLEVANDO/UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₅ 3d x 2d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₆ 3d x 2d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₇ 3d x 2d (LLEVANDO/CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₈ 3d x 2d (LLEVANDO/UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS): HOJA CON 20 OPERACIONES
- AM₁₉ 3d x 3d (SIN LLEVAR): HOJA CON 12 OPERACIONES

- AM₂₀ 3d x 3d (SIN LLEVAR): HOJA CON 12 OPERACIONES
 AM₂₁ 3d x 3d (LLEVANDO/UNIDADES): HOJA CON 12 OPERACIONES
 AM₂₂ 3d x 3d (LLEVANDO/DECENAS): HOJA CON 12 OPERACIONES
 AM₂₃ 3d x 3d (LLEVANDO/CENTENAS): HOJA CON 12 OPERACIONES
 AM₂₄ 3d x 3d (LLEVANDO/UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS): HOJA CON
 12 OPERACIONES

ARITMETICA: DIVISION

- AD₁ 2d ÷ 1d (SIN LLEVAR/1) HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₂ 2d ÷ 1d (LLEVANDO/1): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₃ 2d ÷ 1d (SIN LLEVAR/2): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₄ 2d ÷ 1d (LLEVANDO/2): HOJA CON 20 OPERACIONES

 AD₅ 2d ÷ 2d (SIN LLEVAR/1): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₆ 2d ÷ 2d (LLEVANDO/1): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₇ 3d ÷ 1d (SIN LLEVAR/1): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₈ 3d ÷ 1d (SIN LLEVAR/2): HOJA CON 20 OPERACIONES

 AD₉ 3d ÷ 1d (SIN LLEVAR/3): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₁₀ 3d ÷ 1d (LLEVANDO/1): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₁₁ 3d ÷ 1d (LLEVANDO/2): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₁₂ 3d ÷ 1d (LLEVANDO/3): HOJA CON 20 OPERACIONES
 AD₁₃ 3d ÷ 2d (SIN LLEVAR/1): HOJA CON 15 OPERACIONES
 AD₁₄ 3d ÷ 2d (SIN LLEVAR/2): HOJA CON 15 OPERACIONES
 AD₁₅ 3d ÷ 2d (LLEVANDO/1): HOJA CON 15 OPERACIONES
 AD₁₆ 3d ÷ 2d (LLEVANDO/2): HOJA CON 15 OPERACIONES
 AD₁₇ 3d ÷ ed (SIN LLEVAR/1): HOJA CON 15 OPERACIONES

AD₁₈ 3d + 3d (LLEVANDO/1): HOJA CON 15 OPERACIONES

LECTURA:

- L₁ LEER LETRAS MINUSCULAS (ORDEN): HOJA CON 154 LETRAS
- L₂ LEER LETRAS MAYUSCULAS (ORDEN): HOJA CON 154 LETRAS
- L₃ LEER LETRAS MINUSCULAS (AZAR): HOJA CON 154 LETRAS
- L₄ LEER LETRAS MAYUSCULAS (AZAR): HOJA CON 154 LETRAS
- L₅ emitir el sonido de las letras -FONEMAS- : LO MISMO QUE L₁
- L₆ LEER SILABAS (DE 2 LETRAS): HOJA CON 54 EJEMPLOS
- L₇ LEER SILABAS (DE 3 LETRAS): HOJA CON EJEMPLOS
- L₈ LEER PALABRAS (CVC Y VCV): HOJA CON 36 PALABRAS
- L₉ LEER PALABRAS (CVCV): HOJA CON 36 PALABRAS
- L₁₀ LEER PALABRAS (CON 2 CONSONANTES JUNTAS): HOJA CON 36 PALABRAS
- L₁₁ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 1^{er} LIBRO -nivel inicial-
- L₁₂ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 1^{er} LIBRO - nivel medio-
- L₁₃ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 1^{er} LIBRO -nivel final-
- L₁₄ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 2^o LIBRO -nivel inicial-
- L₁₅ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 2^o LIBRO -nivel medio-
- L₁₆ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 2^o LIBRO -nivel final-
- L₁₇ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 3^{er} LIBRO -nivel inicial-
- L₁₈ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 3^{er} LIBRO -nivel medio-
- L₁₉ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 3^{er} LIBRO -nivel final-
- L₂₀ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 4^o LIBRO -nivel inicial-
- L₂₁ LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 4^o LIBRO -nivel medio-

L ₂₂	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 4°	LIBRO -nivel final-
L ₂₃	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 5°	LIBRO -nivel inicial-
L ₂₄	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 5°	LIBRO -nivel medio-
L ₂₅	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 5°	LIBRO -nivel final-
L ₂₆	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 6°	LIBRO -nivel inicial-
L ₂₇	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 6°	LIBRO -nivel medio-
L ₂₈	LEER PALABRAS (EN CONTEXTO): 6°	LIBRO -nivel medio-

PRE-ESCRITURA

PE ₁	TRAZAR (+):	HOJA CON	MODELOS
PE ₂	TRAZAR (x):	HOJA CON	MODELOS
PE ₃	TRAZAR (0):	HOJA CON	MODELOS
PE ₄	TRAZAR (HOJA CON	MODELOS
PE ₅	TRAZAR (HOJA CON	MODELOS
PE ₆	TRAZAR (////	HOJA CON	MODELOS

ESCRITURA

E ₁	ESCRIBIR LETRAS (COPIAR MINUSCULAS):	HOJA CON 50 LETRAS
E ₂	ESCRIBIR LETRAS (COPIAR MAYUSCULAR):	HOJA CON 55 LETRAS
E ₃	ESCRIBIR LETRAS (DICTADO DE MINUSCULAS):	HOJA CON RENGLONES
E ₄	ESCRIBIR LETRAS (DICATOD DE MAYUSCULAS):	JOJA CON RENGLONES
E ₅	ESCRIBIR PALABRAS (COPIAR/CVC Y VCV):	DOS HOJAS CON 20 PALABRAS c/u
E ₆	ESCRIBIR PALABRAS (COPIAR/CVCV):	HOJA CON 16 PALABRAS

- E₇ ESCRIBIR PALABRAS (COPIADO/CON 2 CONSONANTES JUNTAS): HOJA
CON 17 PALABRAS
- E₈ ESCRIBIR PALABRAS (COPIADO/CVC Y VCV): HOJA CON RENGLONES
- E₉ ESCRIBIR PALABRAS (COPIADO/CVCV): HOJA CON RENGLONES
- E₁₀ ESCRIBIR PALABRAS (DICTADO/CON 2 CONSONANTES JUNTAS): HOJA
EN BLANCO
- E₁₁ ESCRIBIR PALABRAS (DE UN TEXTO/DICTADO): HOJA EN BLANCO
- E₁₂ ESCRIBIR PALABRAS (DE UN TEXTO/COPIADO) HOJA EN BLANCO

EDAD _____ CLASIFICACION _____ GPO. _____ INSTITUCION _____ TURNO _____

CONDUCTA U OBJETIVO	PRE- EVAL.	UNIDAD DE MEDIDA	LINEA BASE		TRATAMIENTO			SEGUIMIENTO		POST- EVAL.	OBI.	OBSERVACIONE
			Nº D.	RESULTADOS	TIPO DE...	Nº D.	RESULTADOS	Nº D.	RESULTA.			

APENDICE 5

Resumen de técnicas instruccionales y combinaciones en forma de paquetes utilizadas durante el ciclo escolar, en el --- salón correctivo.

- 1) Modelamiento (MO).- Esta técnica fue instrumentada mediante la presentación de un ejemplo y la participación activa del instructor para la resolución del problema.
- 2) Retroalimentación (FB).- El empleo de esta técnica fue llevada a cabo de dos formas: 1) la corrección y señalamiento de el tipo de errores cometidos en la ejecución (retroalimentación correctiva) y 2) informarle al sujeto que tan bien o mal realizó la tarea en comparación a ejecuciones anteriores (retroalimentación de ejecución).
- 3) Reforzamiento (REF).- El empleo de ésta técnica como procedimiento consistió en la presentación de algún evento social mediado por el instructor, en forma de halagos, aprobación verbal, contacto físico, aplausos etc., contingente a la producción de respuestas correctas en la ejecución de una tarea.

- 4) Corrección (CORR,CO).- El uso de esta técnica implicó solamente la calificación de la ejecución del sujeto en una prueba, encontrándose éste presente. (A diferencia de la retroalimentación correctiva, no se le señalaron los errores cometidos).
- 5) Instrucción (INST).- En esta técnica el instructor leía los pasos programados descritos en una tarjeta, previo a la realización de una tarea por parte del sujeto.
- 6) Autoregistro (AUTOREG).- En esta técnica el instructor le decía al sujeto que debía completar un número determinado de operaciones en un tiempo dado, mientras manejaba el cronómetro.
- 7) Repetición verbal (RV).- Aquí le es presentado al sujeto una operación resuelta, la cual es verbalizada en sus pasos en voz alta frente al modelo, posteriormente se cubre el resultado y de nueva cuenta debe ser vocalizada la operación un mínimo de tres veces sin error.
- 8) Solución simultanea (SOL-SIM).- Aquí el instructor y el alumno verbalizan en voz alta los pasos de una operación a la vez que van resolviendo un problema.

- 9) Práctica (PRAC,PR).- En esta técnica el sujeto recibía la--
instrucción de repetir durante un lapso de tiempo una conduct
ta procurando hacerla lo mejor posible.
- 10) Copia.- En esta técnica se le pedia al niño que reprodujera
lo mejor que pudiera en la escritura, un número determinado
de modelos.
- 11) Ejecución.- (EJ).- En esta técnica se utilizó la hoja de --
evaluación sin instrucciones programadas antecedentes, a par-
tir de la cual se utilizarón otras técnicas como eventos con-
secuentes.

Las técnicas arriba descritas fuerón utilizadas a lo -
largo del entrenamiento de los sujetos en forma de paquetes, uti-
lizando diferentes materiales de apoyo para el entrenamiento, co-
mo tablas aritméticas, ábacos, pizarrón, diferentes dispositivos
instruccionales (palitos, cuentas etc.) tarjetas, material pro -
gramado, cuentas, figuras, libros de texto etc.

Los paquetes de entrenamiento seleccionados con mas --
frecuencia por los instructores fuerón:

Modelamiento + retroalimentación (M0+FB)

Modelamiento + corrección (M0+C0)

Modelamiento + corrección

+ retroalimentación (MO+CO+FB)
 Modelamiento + instrucción
 + retroalimentación (MO+INST+FB)
 Modelamiento + práctica
 + retroalimentación (MO + PR + FB)

Modelamiento con estímulos de apoyo
 + retroalimentación (MO-EA + FB)

Corrección + reforzamiento (CORR + REF)

Retroalimentación + modelamiento (FB + MO)

Autorégistro + retroalimentación (AUTOR + FB)

Instrucción + retroalimentación (INST + FB)

Instrucción + modelamiento (INST + MO)

Repetición verbal + práctica (RV + PR)

Repetición verbal + práctica
 + retroalimentación (RV + PR + FB)

Tablas aritméticas + instrucción (TAB + INST)

Copia + retroalimentación (COPIA + FB)

Ejecución + corrección + retroalimentación (EJ+CO+FB)

Práctica + retroalimentación (PRAC + FB)

APRENDICE 6

Resumen y descripción de los diseños instruccionales empleados para la evaluación de las diferentes conductas académicas tratadas en el salón correctivo.

- 1) A-B en donde la primera fase (A) es la línea base y "B" la fase instruccional.
- 2) A-B-S en donde las dos primeras fases son semejantes al diseño anterior y la tercera condición (S) es el seguimiento, obtenido en mediciones periódicas después de la fase de instrucción.
- 3) Aⁱ-B-A² en este diseño la condición "A²" implica la replicación de la línea base (A), después de estar en efecto la fase instruccional "B"
- 4) Aⁱ-B-A²-S las primeras tres condiciones son similares al diseño anterior (AⁱB A²) y la cuarta condición implica el seguimiento de la conducta entrenada (S):
- 5) A-B-C una segunda condición de tratamiento (C) es instrumentada después de la obtención de una línea base (A) y un primer tratamiento (B).

- 6) A-B-C-S en este diseño, el seguimiento (S) es obtenido después de la obtención de las primeras tres condiciones, similares al diseño anterior (A-B-C).
- 7) A-B-C-D una tercera condición instruccional (D) es agregado a la obtención de una línea base (A) y dos condiciones de instrucción (B) (C).
- 8) A-B-C-D-S una condición de seguimiento (S) es obtenida después de estar en efecto las cuatro condiciones similares al diseño anterior (A B C D).
- 9) Línea base concurrente.- en donde se registró simultáneamente más de dos conductas a la vez y se proyectó la modificación de una de ellas, con uno de los diseños anteriormente descritos, mientras las restantes (s) seguía siendo evaluada.
- 10) Línea base múltiple.- en donde se registraron dos o más conductas académicas al mismo tiempo pero la intervención utilizada fue llevada a cabo en orden sucesivo.

IV BIBLIOGRAFIA

Archer, A. y Edgar, E. Teaching academic skills to mildly handicapped children. En S. Lowenbraum y J. Q. Affleck (Dirs). Teaching mildly handicapped children in regular classes. Ohio Merrill, 1976.

Backhoff, E. El diagnóstico conductual académico y su uso en la enseñanza correctiva. Trabajo presentado en el IX Simposio Internacional de Modificación de Conducta, Panamá, 1979.

Backhoff, E. La enseñanza de precisión: Guía práctica para la -- evaluación educativa; la. parte: Elementos teóricos; 2a- parte: Elementos gráficos; 3a. parte: Elementos de aná-- lisis. Trabajo no publicado, E. N. E. P. Iztacala - -- U. N. A. M., 1979.

Backhoff, E. y Lovitt, T. Tratamiento conductual de la reversión de las letras b y d en niños con problemas de aprendizaje, Revista Mexicana de Análisis la Conducta. 1979, 5 75-82.

Backhoff, E. Lovitt, T. Larrazolo, N. Romano H. Adquisición, generalización y mantenimiento de problemas de suma, resta y multiplicación. Revista Mexicana de Análisis de la conducta, 1980, 6 39-58.

Bates, S. y Bates, D. "... y una niña los guiara: historia de la gráfica de Stephanie; En la obra de R, Ulrich. T, Stachnik y S, Mabry. (Edits.): Control de la Conducta Humana, México Edit. Trillas, 1978 (Vol 3) Págs. 551-556.

Bijou, S. y Grimm, J. Diagnósis y evaluación conductual en la --enseñanza de niños pequeños desventajados. En la obra de S, Bijou. y E, Rayek. (Edits.): Análisis Conductual Aplicado a la Instrucción, Edit. Trillas 1978, Págs. 363-383.

Bijou, S. y Rayek, E. Evaluación, diagnóstico y panorama general.- En S. Biou y E. Rayek (Eds), Análisis Conductual Aplicado a la Instrucción, autor., Edit. Trillas, 1978, Pags.-362.

Breuning, S. Precisión teaching in the high school classroom: A necessary step toward maximizing teacher effectiveness and student performance. American Educational Research -- Journal, 1978, vol 15. 225-240.

Cohen, M. y Martín, G. Applying precisión teaching to academic -- assesment, Teaching Exceptional Children. 3, primavera - 1971.

Dirección General de Educación Especial. La Educación Especial en México, SEP. FONAPAS, 1981.

- Eaton, M. Data decisions and evaluation. En N. Haring, T. Lovitt, M. Eaton y Ch. Hansen. (edits.) The fourth R Research in the classroom. Charles E Merrill Publishing Co. 1978, Capt. 6. Págs. 167-190.
- Fantasia, K. Charting for parents. Trabajo no publicado, Experimental educ. unit. child developmental center, University of Washington, 1977.
- Galindo, E. Bernal, T. Hinojosa, G. Galquera, M. Taracena, E. Padilla, F. Modificación de conducta en la Educación Especial; México Edit. Trillas, 1980.
- Gaashoit, M. Las técnicas de precisión en el manejo de conductas presentadas por maestros y alumnos. En la obra de: R. Ulrich, T. Stachinik y J. Mabry (edits)., Control de la Conducta Humana. Vol. 3. México: Edit. Trillas, 1978, Págs. 563-572.
- Gearheart, B. R. Learning disabilities: Educational strategies. Edit. The C. V. Mosby Company, 1977, Capt. 1, Págs. 3-16.
- García, V. Lugo, G y Lovitt, T. Análisis experimental de la generalización de respuestas en problemas aritméticos de suma. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 1976, 2 54-67.

- Hallahan, D. y Kauffman, J. Learning disabilities; en la obra: -
Exceptional children: Introduction to special education.
 Prentice Hall 1976, Capt. 3 Págs. 117-167.
- Hansen, Ch. Writing Skills. En N. Haring, T. Lovitt, M. Eaton, -
 Ch. Hansen. (Edits.), The fourth R. research in the clas-
sroom. Charles E. Merrill Publishing Company, 1978, Capt.
 4 Págs. 93-125.
- Hansen, Ch. y Eaton, M. Reading. En la obra de N. Haring, T. Lo-
 vitt, M. Eaton y Ch. Hansen (Edits.), The fourth R. re--
search in the classroom. Charles E. Merrill. Publishing -
 Co., 1978, Capt. 3. Págs. 41-92.
- Haring, N. G. Exceptional children: an introduction to special --
Education. Charles E. Merrill Publishing. Co., 1978, Capt.
 1 Págs. 1-25.
- Haring, N. G. Research in the classroom: problems and procedures.
 En N. Haring, T. Lovitt, M. Eaton, y Ch. Hansen, (Edits.)
The fourth R research in the classroom. Charles E. Merrill
 Publishing Co., 1978, Capt. 1, Págs. 1-22.

Haring, N. y Eaton, M. Systematic instructional procedures: - -
An instructional hierarchy. En la obra de: N. Haring, T. Lovitt, M. Eaton, Ch. Hansen (Edits.), The forth R re- - search in the classroom. Merrill E. Publishing Co., 1978, Capt. 2 Págs. 23-40.

Haughton, E. Great gains from small starts. Teaching exceptional children, 1971, 3. 141-146.

Haughton, E. Aims, growing and sharing. What's all about. En J.B. Jourdan y L. S. Robbins (Edits.), Let's try something el se kind of thing. Washington: Council for Exceptional - Children, 1972, Págs. 20-39.

Honig, W. Introducción en W, K, Honig (Edit), Conducta operante, México Editorial Trillas, 1975, Págs. 13-24.

Johnson, S. W. Arithmetic and learning disabilities: Guidelines for identification and remediation. Allen and Bacon Inc. 1979, Capt. 1, Págs. 5-21.

Kazdin, A. E. Como iniciar y evaluar un programa de modificación de conducta. En la obra: Modificación de Conducta y sus Aplicaciones prácticas. Edit. Manual Moderno S. A. 1978, Cápt. 4, Págs. 74-121.

- Koenig, C. H. Charting the future course of behavior. Tesis Doctoral no publicada, Universidad de Kansas, 1972.
- Kunzelman, H. P. Precisión teaching: An initial training sequence. Washington: special child publication, 1980.
- Lindsley, O. R. Precision teaching in perspective: An interview with Ogden R. Lindsley. Teaching exceptional children. - 1971. 3. Págs. 114-119.
- Lindsley, O. R. From Skinner to precision teaching: the child -- knows best. En J. B. Jordan y L. S. Robbins (Eds.), - - Let's try doing something else kind of thing. Washington: Council for Exceptional Children, 1972, 1-11.
- Lovitt, T. C. Applied behavior analysis and learning disabilities: part 1: ~~Characteristics~~ characteristics of A. B. A., general recommendations, and methodological limitations. Journal of Learning Disabilities. 1975, 8, Págs. 432-443.
- Lovitt, T. C. Applied behavior analysis and learning disabilities. Part 2: Specific research recommendation and suggestions for practitioners. Journal of learning disabilities, Vol. 8 núm. 8, 1975, Págs. 504-518.

- Lovitt, T. C. Simple Teaching. Trabajo no publicado, experimental education unit, child development and mental retardation center, University of Washington, 1975.
- Lovitt, T. C. Learning disabled, en N. G. Haring (Edit.) Exceptional children: an introduction to special education. Charles E. Merrill publishing Co. Capt. 7, 1978, -- Págs. 155-191.
- Lovitt, T. C. Arithmetic. en N. Haring, T. Lovitt. M. Eaton y -- CH. Hansen (eds.) The forth R. research in the classroom. Charles E. Merrill publisching Co. 1978. Capt. 5, Pág. - 127-166.
- Lovitt, T. C. y Curtiss, K. Effects of manipulating an antece--- dent event on mathematics response rate. Journal of - -- Applied Behavior Analysis. 1968, 1 Págs. 329-333.
- Lovitt, T., Smith, D y Ridder, J. El uso de eventos dispuestos y programados para alterar la ejecución de operaciones de- restar en niños con problemas de aprendizaje. En F, Ke-- ller, y E, Ribes. (Eds.) Modificación de conducta: Apli- caciones a la educación. México. Edit. Trillas. 1973, -- Capt. 2 Págs 45-93.

Myers P. y Hammill, D. Methods for learning disorders. New. York.
Edit. Willey and Sons. 1969. Págs. 1-41.

Mcintosh, D. Y Dunn, LL. Children with major especific learning-
disorders. En: Dunn, LL (ed.) Exceptional children in --
the schools: especial education in transition. Edit. Holt,
Rinehart and Winston inc. 1973, Capt. 10. Págs. 531-594.

Rayek, E y Nesselroad, E. application of behavior principles to-
the teaching of writing, spelling & composition. En - -
Semb, G., Green, D. R., Michael, J., Hawkins, R., Philli-
ps, E., Sloane, H. y Sherman, J. A. (eds.) Behavior ana-
lysis and education. 1972, University of Illinois. Págs.-
171-184.

Ribes, I. E. Técnicas de modificación de conducta: su aplicación
al retardo en el desarrollo. México, Edit. Trillas, 1972.

Smith, D y Lovitt, T. The use of modeling techniques to influen-
ce the acquisition of computational arithmetic skills in
learning disabled children. En E. Ramp y E. Semb, eds) -
Behavior analysis; areas of research and aplicacion. En-
glewood Cliffs, N. J: prentice Hall 1975.

- Skinner, B.F. Conducta operante. En Honing, W.K. (ed.) Conducta - Operante: investigación y aplicaciones. Edit. Trillas -- 1975 cap. 1, págs. 25-49.
- Sokolove, H. E. Inner behavior: the private I became public in-- formation. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Missouri, Kansas city, febrero de 1973.
- Starlin, C. Peers and precision. En Teaching Exceptional Chil-- dren, 1973, 3, 129-132.
- Unesco: Reunion de expertos de la Unesco Sobre Educación Espe-- cial: Informe Final. Traducción no publicada, 1979.
- White, O. R. The "split middle" -a quickie method of trend stima tion. Trabajo no publicado, Experimental education unit child development and mental retardation center, univer- sidad de Washington, 1974.
- White, O. y Haring, N. Exceptional teaching; a multimedia - - training package. Charles E. Merrill publishing Co. 1976.
- White, O y Liberty, K. Practical classroom measurment: Precision teaching. Trabajo no publicado, Experimental education - unit, child development and mental retardation center, - universidad de Washington, 1975.

Young, R. y Veldman, D. Introducción a la estadística aplicada a las ciencias de la conducta. Edit. Trillas, 1975, capt. 4 págs. 66-101.

Zarzosa. L. Comentarios sobre un diagnóstico conductual para sujetos con retardo en el desarrollo. Enseñanza e investigación en Psicología (México), 1980, 6, 93-100.