



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE PSICOLOGIA

Efectos de las Estrategias
Preinstruccionales en Alumnos
de 6o. Año de Primaria

T E S I S

que para obtener el Título de Licenciatura en

PSICOLOGIA EDUCATIVA

Presentan:

Judith Garza Contreras

Luz Helena Hernández Tapia

México, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	HOJA
PRÓLOGO	I
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I EDUCACIÓN EN MÉXICO	5
CAPITULO II PRE-REQUISITOS Y MÉTODOS DE LECTURA	22
CAPITULO III ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES	39
1.1 PRETEST	42
1.2 OBJETIVOS	47
1.3 RESUMEN	52
1.4 ORGANIZADORES ANTICIPADOS	56
CAPITULO IV INVESTIGACIÓN	69

CONT .

I N D I C E

	HOJA
CAPITULO V TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	97
CAPITULO VI RESULTADOS	103
CAPITULO VII DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	113 119
BIBLIOGRAFÍA	126
APÉNDICES	133

PROLOGO

Cada ser humano, por el sólo hecho de nacer, pasa a formar parte integral e importante de su sistema social.

El ser humano nace con derechos inherentes a su propia naturaleza. Tiene derecho a la alimentación, a la vivienda, a la EDUCACION, y en un plano más subjetivo, a la comprensión, al amor, al cuidado, a la vida misma.

Al finalizar cada jornada, llámese día, semestre, carrera profesional, trabajo de investigación, etc., y hacer un recuento de lo positivo y negativo, de lo realizado y de lo que queda por realizarse, la vida del ser humano va siendo enriquecida; nada hay más tonificante que darse cuenta que de todos puedes aprender, que TU tienes mucho que enseñar, que serás útil y positivo en la medida que compartas con los demás.

Plasmar en palabras lo compartido en cuanto a la riqueza humana, valores morales, claros conocimientos, grandes y pequeñas experiencias y alegría de vivir de todas y cada una de las personas que intervinieron en el presente trabajo sería interminable, vaya como un sencillo, pero sincero homenaje a todas ellas, lo que una persona muy - querida escribió.

Tú lanza un aeroplano de papel
al viento, tal vez una paloma
pase, lo rescate, con su pico
le de vuelo, lo lance. . . .
y llegue a su destino.

El aeroplano puede ser la idea
y, TU, otra paloma que también
la ha rescatado.

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

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

"La educación, como todo proceso histórico, es abierta y dinámica, influye en los cambios sociales y, a la vez, debe responder a esa dinámica y a los intereses actuales y futuros de la sociedad y del individuo".

Dirección General Adjunta de Contenidos
y Métodos Educativos. SEP. México, 1980.

Para que la educación cumpla su objetivo como instrumento de cambio, surge la necesidad de disponer de técnicas y procedimientos que aunque desarrolladas en otros países, hayan sido investigadas y adaptadas a las necesidades de nuestro país.

En México la investigación educativa a nivel medio y superior es escasa, y a nivel básico insignificante, esto debido a la poca investigación y poco personal para llevarlas a cabo, en la mayoría de los trabajos existentes hay poca información de los resultados obtenidos, ya que las efectúan generalmente pasantes a nivel de licenciatura en el área educativa, contando con poca experiencia de los problemas relevantes a investigar. Existen algunas publicaciones inconclusas o con resultados incompletos y - por último no contamos con bibliografía suficiente para documentarse ampliamente sobre el tema del presente trabajo.

Siendo nuestro campo la Psicología Educativa, realizamos la presente investigación para evaluar la eficacia de cuatro estrategias preinstruccionales, (pretest, -

objetivos, resúmenes y organizadores anticipados), para facilitar el aprendizaje de textos académicos con alumnos de 6o. grado de educación básica.

El antecedente más próximo en este sentido es el - trabajo de Díaz Barriga y Lule (1978), quienes llevaron a cabo un estudio con el propósito de determinar:

- 1o.- Cuál era el efecto de las Estrategias Pre-instruccionales (pretest, objetivos, resúmenes y organizador anticipado), sobre el aprendizaje de estudiantes de Secundaria y,
- 2o.- Cuál era la relación entre el aprendizaje de un tema dado y el nivel socioeconómico al que pertenecen dichos alumnos.

A partir de los resultados que encontraron y con base en algunas de las conclusiones de las citadas autoras, decidimos llevar a cabo este estudio, tomando como punto de partida el uso de estrategias preinstruccionales en la enseñanza de un tema de Ciencias Naturales para alumnos de 6o. año de Primaria, en este caso sin interés explícito por el nivel socioeconómico de los alumnos.

El presente trabajo es una réplica sistemática del realizado por Díaz B. y Lule (1978); se replican los resultados bajo condiciones claramente diferentes de las originales (Sidman, 1960), incrementando con ello la generalidad de los datos aportados en el citado trabajo, así como información adicional, dadas las características particulares del nuestro.

Una replicación es... "la posibilidad de reproducir en una forma clara y consistente los resultados de un experimento" (Castro, 1975).

Si una investigación no puede ser reproducida, la generalidad de los hallazgos puede ser limitada. En cambio si los resultados se confirman repetidamente, en circunstancias diferentes, hablamos de un fenómeno replicable, y por tanto de mayor generalidad.

En este trabajo se presenta:

- Un análisis de la realidad educativa de nuestro país, algunas investigaciones sobre los problemas existentes en México al respecto
- Importancia de los conocimientos previos necesarios para que todo alumno logre un aprendizaje efectivo, así como la necesidad de una comprensión adecuada de lo que va a aprender, (conocimiento de pre-requisitos y comprensión de lectura). Breve análisis de los Métodos de Lectura y explicación de cada uno
- Breve explicación de las principales características de cada una de las estrategias preinstruccionales que sirvieron de base en la aplicación de esta investigación

- La investigación realizada, los tratamientos estadísticos y los resultados obtenidos. Se incluyen las conclusiones y sugerencias y la discusión

- Apéndices con las tablas generales de los resultados estadísticos, formatos del material presentado, y la bibliografía.

Esperamos que este estudio sirva nuevamente como base para futuras investigaciones a nivel nacional, para ayudar a subsanar las deficiencias actuales en el sistema educativo nacional, que sirva como aportación para la psicología en el area de educativa como incentivo para futuros trabajos similares, para dar nuevos lineamientos y se puedan generar programas concretos y crear mecanismos ó instancias de planeación y así lograr metas y objetivos positivos en la enseñanza, orientando su cumplimiento en las instituciones educativas, mejorando el desarrollo integral de nuestro país.

CAPITULO I

EDUCACION EN MEXICO

PANORAMICA DE LA EDUCACION PRIMARIA
EN MEXICO.

"La educación primaria será obligatoria".
Artículo 3o. Constitucional.

Es indudable que dentro de las necesidades esenciales de cualquier país, como el nuestro, se considere prioritario atender las demandas de la población en cuanto a alimentación, vivienda, salud y EDUCACION.

Dado el papel que juega la educación no sólo en el ámbito del desarrollo individual sino en el de la sociedad en su conjunto, no es difícil coincidir con Rojas (1982, p.p. 15 y 16) cuando señala: "La importancia política que ha tenido la educación en México, a partir de la Revolución, explica que el derecho a la educación primaria - el mínimo educativo - tenga rango constitucional. Así mismo - que, de entre todas las necesidades esenciales, sea la educación la que esté reglamentada en sus contenidos por la ley, y que esos contenidos sean comunes para cualquier establecimiento o servicio que lo imparta, ya sea privado - ó público, federal o estatal". Y añade "El Estado mexicano ha definido el mínimo de educación al señalar la obligatoriedad de la primaria y tiene la facultad de determinar - quiénes pueden otorgar tal mínimo a través de reconocimientos de estudios y se reserva el derecho de formular los planes de estudio que constituyen los contenidos del mismo".

A pesar de lo anterior, estamos lejos aún de lograr que todos los mexicanos estén en igualdad de condiciones y oportunidades para tener acceso y permanencia en el sistema educativo ya que como apunta Rojas (op. cit. p.p. 18 y 19)"...frente a una legislación que garantiza el mínimo educativo para toda la población, aparecen y se imponen - las condiciones reales de existencia de los distintos grupos de población y del funcionamiento de los servicios educativos que, de un modo u otro, condicionan el cumplimiento de dicha legislación. Tales condiciones imponen diferencias respecto de la calidad del servicio recibido y de las posibilidades de concluir el nivel educativo. De este modo, el ideal igualitario en el acceso, permanencia, conclusión, y calidad de los estudios que está implícito en la Constitución, se distorsiona en la realidad, imponiéndose la lógica del sistema socioeconómico imperante, es decir, la lógica del mercado y de la desigualdad social".

Es necesario considerar que, debido al crecimiento de las ciudades y de los pueblos, la mejora de los medios de transporte, el desarrollo de los nuevos y revolucionarios medios de comunicación masiva (prensa, radio, cine, TV., etc.) y la creciente movilidad de los habitantes, las masas de población no viven ya en comunidades cerradas. Si aunamos a esto la declinación de los índices de mortalidad, observamos que la población mexicana va en aumento (Cuadro I), y de los 67,383,000 habitantes (1980), 28,857,000 tienen entre 6 y 14 años de edad; ésto significa un desafío gigantesco respecto a la educación.

CUADRO 1

Población total por edad y sexo 1970-1980
(en miles)

Grupos de Edad	1 9 7 0		1 9 8 0	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0 - 4	4,151	4,016	4,659	4,624
5 - 9	3,935	3,788	5,196	5,079
10 - 14	3,271	3,126	4,690	4,609
15 - 19	2,491	2,563	3,765	3,924
20 - 24	1,930	2,102	3,006	3,178
25 - 29	1,575	1,685	2,275	2,424
30 - 34	1,285	1,311	1,867	1,969
35 - 39	1,235	1,277	1,633	1,757
40 - 44	960	974	1,404	1,421
45 - 49	830	807	1,157	1,207
50 - 54	590	602	936	975
55 - 59	502	511	737	749
60 - 64	451	467	541	582
65 años y más	859	932	1,325	1,493
No especificado	---	---	104	97
T O T A L.-	24,065	24,160	33,295	34,088

Fuente: SPP Coordinación general de los servicios nacionales de Estadística, Geografía e Informática. 2a. edición México, 1982. Sección I, p.p. 3.

La política educativa de la administración pública formuló cinco objetivos programáticos que fundamentaron - el desarrollo de diversos programas. Tales objetivos fueron:

- 1.- Asegurar la educación básica a toda la población
- 2.- Vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios
- 3.- Elevar la calidad de la educación
- 4.- Mejorar la atmósfera cultural del país
- 5.- Aumentar la eficiencia del sistema educativa

(P. M. I. E., p.p. 34).*

Por lo que respecta al primer objetivo se tiene que, en 1970, la matrícula total era de 8.5 millones de educandos, es decir, el 66 % de la población de 6 a 14 años.

Al finalizar esa década, en 1980, la matrícula fue de poco más de 15 millones, lo que representó al 87 % de la población de ese grupo de edad. Así, de acuerdo con - estos datos, se puede decir que al inicio de esta década, el país estaba a punto de cubrir el 100 % de la demanda de educación para el nivel primario (Cuadro II).

Estos datos confirman el gran esfuerzo que se ha llevado a cabo para expandir el sistema educativo nacional. Persisten, sin embargo importantes problemas de eficiencia interna y eficacia externa del sistema.

(*) Plan Maestro de Investigación Educativa, 1981

C U A D R O I I

COMPARACION ENTRE DEMANDA Y MATRICULA DE EDUCACION PRIMARIA 1970-1980
(miles de personas)

C I C L O S	Población 6 - 14 años	Población 6-14 con primaria terminada	Demanda	Matrícula	Demanda no matricu- lada	Porcentaje de demanda no matriculada
	(a)	(b)	(c)=(a)-(b)	(d)	(e)	(f)= $\frac{(e)}{(c)} \cdot 100$
1970 - 71	12,663.5	1,076.6	11,587.0	8,853.0	2,733.9	23.5
1971 - 72	13,145.2	1,153.9	11,991.3	9,328.9	1,662.4	22.2
1972 - 73	13,630.3	1,224.8	12,405.5	9,765.1	2,640.3	21.2
1973 - 74	14,060.1	1,293.9	12,766.2	10,185.6	2,580.6	20.2
1974 - 75	14,499.7	1,354.8	13,144.9	10,699.0	2,445.9	18.6
1975 - 76	14,954.1	1,449.2	13,595.0	11,184.2	2,320.8	17.1
1976 - 77	15,326.5	1,560.2	13,776.3	11,969.7	1,796.6	13.0
1977 - 78	15,831.5	1,715.4	14,116.1	12,418.3	1,967.8	12.0
1978 - 79	16,244.0	1,834.0	14,390.0	13,398.0	991.0	6.8
1979 - 80	16,679.4	1,952.5	14,727.3	13,469.2	258.1	1.7
1980 - 81	17,759.1	2,084.5	15,674.5	15,443.6	230.9	1.4

FUENTE.- Matrícula del Cuarto Informe de Gobierno. Las cifras de 1978-1979 y 1979-1980 son preliminares; las de 1980-1981 fueron estimadas en dicha publicación.

México, como todos los países en vías de desarrollo, se enfrenta a serios problemas en lo referente a la educación: ausentismo (sobre todo en zonas rurales donde las condiciones climáticas, de distancias o de trabajo familiar influyen impidiendo la asistencia regular a la escuela), repitencia (oportunidad que la escuela ofrece - cuando el alumno fracasa en el aprendizaje), deserción - (abandono "voluntario" del sujeto al grupo o sistema al que pertenece, en el caso del sistema educativo debemos catalogarlo como el efecto de la desigualdad social y económica de la población), analfabetismo, analfabetismo funcional (personas que aprendieron a leer y escribir pero lo olvidaron por falta de práctica), aumento de la demanda escolar (en todos los niveles, (sobre todo en el medio urbano)), falta de aprovechamiento, etc.

El hecho de que uno de cada dos niños se quede en el camino o repruebe algún grado en el nivel básico de la enseñanza, y el hecho de que aún queden fuera del sistema escolar primario 1.7 millones de niños (1980), demuestra lo lejos que estamos aún de proporcionar una cultura básica a todos los habitantes del país.

Por todo esto, nace la necesidad de reforzar o ampliar las metas del sistema educativo con procedimientos más - prácticos y competentes para la mejor planificación de la educación en nuestro país (Ferreiro, 1980).

Por lo que respecta al aprovechamiento real de los alumnos es difícil llevar a cabo una evaluación inter-escolar, ya que en la actualidad a cada maestro se le deja en libertad para elaborar sus propios instrumentos de evaluación, lo cual impide comparar confiablemente datos obtenidos en diversos planteles (U.M. Alponente, 1980).

Otro aspecto importante en el sector educativo, es el referente al problema del analfabetismo como factor negativo en el desarrollo educativo adecuado. Podemos decir que la solución no consiste en alfabetizar aceleradamente para cumplir con una carrera estadística, sino insistir en que la alfabetización es una empresa donde se juega el destino del hombre hacia un trabajo humano y unas relaciones sociales y productivas más adecuadas.

En 1960 de 35 millones de habitantes sólo 18 millones sabían leer; para 1980 de 67 millones 49 eran los que sabían leer. Esto significaría que ha disminuído el analfabetismo año con año, aunque actualmente en nuestro país hay 19 % de analfabetismo funcional (20 millones), de los cuales 13 millones son población mayor de 9 años y 6.6 millones son adultos. El nivel de escolaridad de la población mayor de 14 años se aproxima, en 1980 apenas a los 4 grados (Cuadros III y IV).

Alponte (UNO MAS UNO, julio de 1981), señala: "La educación no es nada más que un eslabón por decisivo que sea, del Proyecto Nacional. Ello permite que la baja eficiencia y la baja productividad sean el resultado cierto, de una baja escolaridad o de una baja capacidad educativa. Por eso mismo se ha señalado que debido al alto porcentaje de analfabetas y analfabetas funcionales, es conveniente insistir en el cambio y no en la repetición de un modelo ya establecido".

El Centro de Estudios Educativo (Muñoz Izquierdo, -- 1973, p.p. 31), analizó la relación existente entre el desarrollo educativo de las diversas regiones del país y los índices de desarrollo de cada una de ellas, demostrando

que los seis indicadores de desarrollo escolar relacionados (coeficientes de analfabetismo simple de la población mayor de 9 años de edad; la escolaridad promedio de la población mayor de 6 años; los coeficientes de satisfacción de la demanda potencial por escolaridad primaria, media y superior; y los coeficientes de regularización del sistema de enseñanza primaria); están negativa y significativamente correlacionados con los índices de pobreza de las diferentes regiones sociogeográficas.

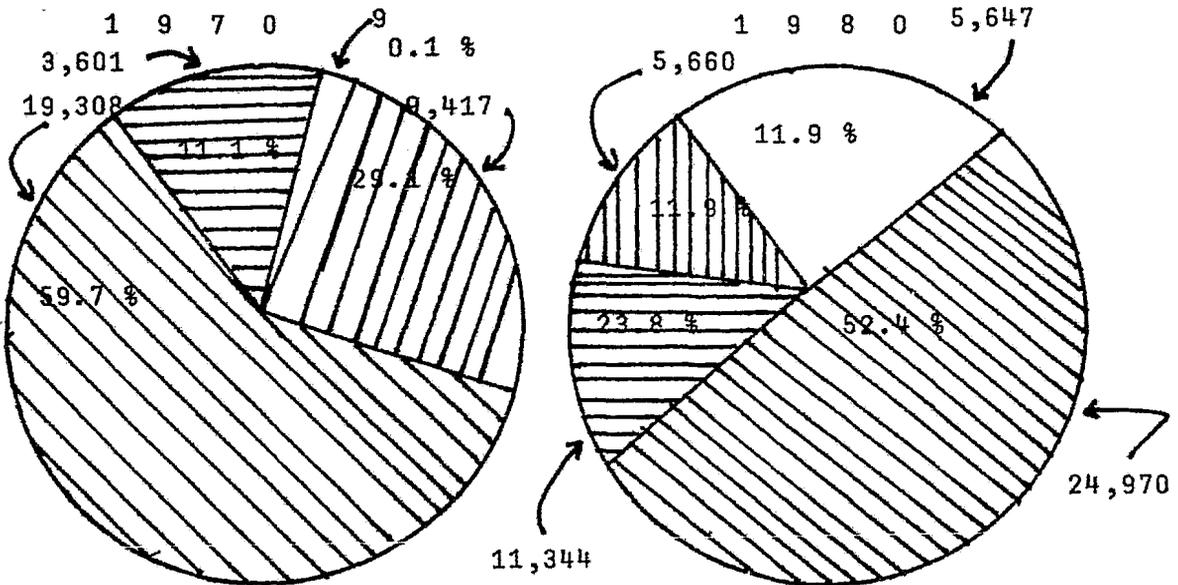
C U A D R O I I I

POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS SEGUN NIVEL DE
INSTRUCCION. 1970 - 1980
(en miles)

C O N C E P T O	1 9 7 0		1 9 8 0	
	Absolutos	%	Absolutos	%
Población de 10 años y más	32,335	100.0	47,622	100.0
Población sin instrucción primaria	9,417	29.1	5,660	11.9
Población con únicamente algún grado de instrucción primaria	19,308	59.7	24,970	52.4
Población con instrucción post-primaria	3,601	11.1	11,344	23.8
No especificado	9	0.1	5,647	11.9

CUADRO III CONT.

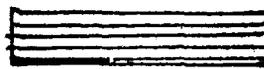
DIAGRAMAS DE PORCENTAJES



Población con únicamente algún grado de instrucción



Población con instrucción post-primaria



Población sin instrucción primaria



No especificado



Fuente: Censo de Población (1970)

Censo General de Población (1980)

Agosto de 1981, México, p.p. 13 y 14 SEP.

CUADRO IV

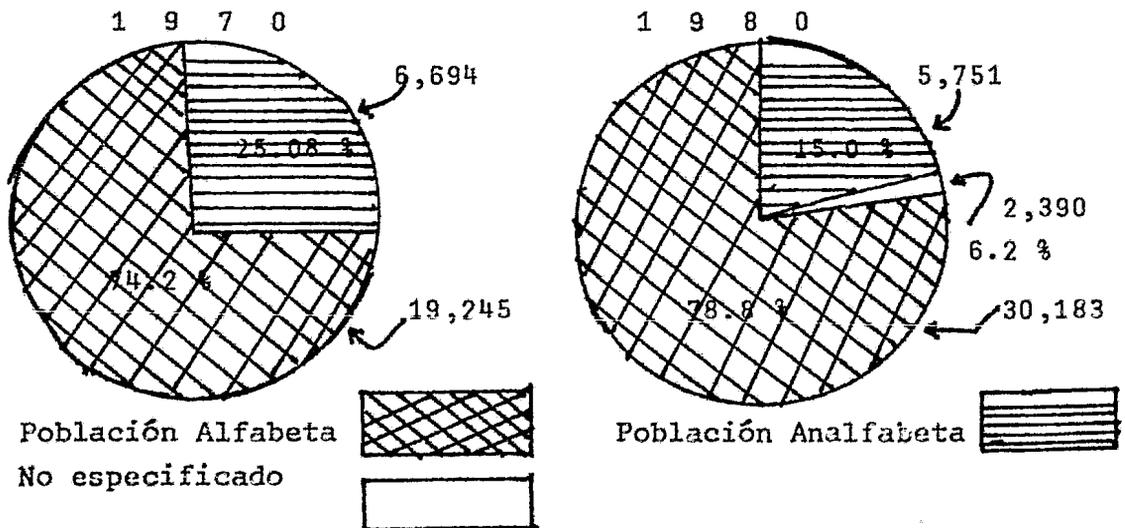
POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS SEGUN CONDICION

DE ALFABETISMO. 1970 - 1980.

(en miles)

CONCEPTO	1970		1980	
	Absolutos	%	Absolutos	%
Población de 15 años y más	25,939	100.0	38,324	100.0
Población alfabeta	19,245	74.5	30,183	78.8
Población analfabeta	6,694	25.8	5,751	15.0
No especificado	- - -	- - -	2,390	6.2

DIAGRAMAS DE PORCENTAJES



Fuente: 1970 Censo de Población

1980 X Censo General de Población y Vivienda,
México, Agosto de 1981, p.p. 11 y 12 SEP.

En efecto, existen algunas investigaciones, tanto en México como en otros países, que muestran la existencia de una relación muy estrecha entre la posición social de los educandos y sus posibilidades de escolarización. En México, Adolfo Mir (1971), al investigar las desigualdades educativas por entidades federativas y por regiones, llega a la conclusión de que el ingreso familiar es determinante en el nivel de escolaridad que alcanzan los individuos y señala que: "Para elevar la eficiencia escolar de los estados atrasados no sólo deben abrirse nuevos salones de clase, sino que también el número y la competencia de los maestros debe elevarse; las familias deben poseer medios económicos suficientes para conservar a sus hijos en la escuela y estar motivados para ver en la adquisición de la formación que la escuela ofrece una meta valiosa y productiva". (p.p. 40).

Sin duda, la selección entre quienes continúan en el sistema educativo y quienes desertan está fuertemente asociada a los ingresos familiares de los educandos. Ello se explica por el hecho de que el tiempo que ocupa la escolaridad, desde el punto de vista inmediato del estudiante, constituye un período durante el cual no percibe ingresos, existiendo un costo de oportunidad que él o sus familiares deben pagar. Dicho costo se hace mayor cuanto más asciende el estudiante en la escala educativa ya que, a mayor escolaridad y edad, los ingresos que deja de percibir por continuar estudiando son mayores.

En regiones en las cuales predomina una economía de subsistencia, o en aquellas con mercado de trabajo débilmente conformados en los cuales existen otros mecanismos de adscripción al trabajo, el educando no tiene más alter

nativa que las de trabajar en la propiedad familiar o comunitaria en donde ejecutará el mismo trabajo con cualquier grado de educación primaria. La escolaridad, en estos casos, no tiene el mismo sentido económico que en otras regiones en donde la adscripción al trabajo pasa por un mercado claramente constituido. Por lo tanto la propensión a desertar y a no concluir estudios en las regiones de economía tradicional son más elevados (Rojas, -- 1982).

Tratando de sintetizar el problema educativo a nivel primario, en el estudio realizado para fundamentar estadísticamente el Plan de Once Años de educación básica - (1959) y de 10 años (1980), se concluye que un 18% de los niños entre 6 y 14 años que no asisten a la escuela se encontraron imposibilitados de asistir a ella por motivos socioeconómicos. Se observó que existe una correlación inversa entre los estratos de ingreso y la proporción de los componentes de cada estrato que no pueden asistir a ella por motivos socioeconómicos como ya dijimos (Balán 1968, Puente Leyva, 1969; Centro de Investigación Educativa, - 1967).

Otro aspecto que podemos advertir, es que a medida que se avanza a través de los distintos grados y niveles del sistema educativo, éste tiende a hacerse más discriminativo (selectivo) para los alumnos cuyas familias pertenecen a los estratos de ingresos más bajos.

Haciendo referencia a la distribución del acceso al sistema escolar, debemos tomar en cuenta el papel importante que juega el nivel socioeconómico de la familia y

fundamentalmente con el ingreso y escolaridad de los padres.

La deserción escolar se distribuye desigualmente entre los diferentes estratos sociales y las regiones del país, así que la permanencia en el sistema escolar sigue dependiendo de la situación tanto social como económica del educando.

La educación debe entenderse esencialmente en su dimensión cualitativa, o tiene calidad, o no es educación; elevar la calidad de la enseñanza es uno de los objetivos a futuro del Plan Nacional de Educación, ello se logrará a través del mejoramiento del magisterio nacional, que siempre ha tenido clara su función social y que, constantemente ha llevado a cabo iniciativas para elevar la calidad de ésta, y con ésto lograr que aumente la población que obtenga mayores oportunidades de cultura y de trabajo.

La acción educativa no se agota en la escuela, ésta se realiza también en la investigación personal, la reflexión, la lectura y las artes, así que esperamos en gran parte que las escuelas se esfuercen en ayudar a los jóvenes a prepararse para los nuevos papeles que habrán de desempeñar en la sociedad.

Hablando en términos generales, el aumento en la demanda de la educación primaria ha coincidido con el desarrollo económico, la industrialización, migración de la gente a las ciudades, y con la movilidad ascendente de la clase trabajadora urbana; en la actualidad la mayoría de la población se encuentra en pleno proceso de desarrollo educativo, que lleva a un mayor desarrollo económico (Ha-

vighurst y colaboradores, La Sociedad y la Educación en América Latina, 1979).

Por todo lo anterior podemos decir que el Sistema escolar debido a los problemas existentes, muestra una configuración Piramidal en donde se aprecia que la eficiencia interna del mismo no se ha traducido en garantizar oportunidades sociales uniformes del tipo que se ofrezcan, sino en seguir favoreciendo de manera principal a las comunidades urbanas, a las regiones sociogeográficas de mayor desarrollo, como el Distrito Federal y a los sectores sociales altos (Zambrano, p.p. 414).

En otro orden de ideas, es necesario considerar el papel tan importante que desempeñan los maestros en la acción educativa, ya que son ellos quienes en la práctica, sistematizan y desarrollan los planes de estudio, a ellos corresponde aplicarlos de modo didáctico y evaluar sus efectos en términos de cambios conductuales y del desarrollo cognoscitivo de los alumnos.

Para atender uno de los objetivos principales de la política educativa actual, el referente a la elevación de la calidad de la educación, "Son necesarios tanto la adquisición de conocimientos sólidos y organizados como la formación de valores y el desarrollo de habilidades que permitan, a quienes estudian, mejorar la calidad de su vida". (Plan Maestro de Investigación Educativa, p.p. 35).

En este sentido es innegable la importancia de la interacción entre maestros y alumnos y materiales; elementos que si no son los únicos, sí son determinantes en la conformación de las situaciones de enseñanza-aprendizaje.

El Plan Maestro de Investigación Educativa (CONACYT, 1981), indica que en la actualidad existe una escasez relativa de proyectos de investigación sobre educación primaria en áreas tan importantes como la calidad de la educación (que como se comentó, es uno de los objetivos importantes de la política educativa del país), los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje, características del maestro y efectividad del mismo, etc., y señala que la investigación educativa debe orientarse a la construcción de una base teórico-metodológica propia, disminuyendo con ello la dependencia de tecnologías y modelos extranjeros, que ayude a generar alternativas viables que correspondan a nuestra realidad nacional.

Debe aumentar su efectividad mediante una vinculación más estrecha entre la generación de conocimientos, la experimentación, la innovación y la propagación de sus resultados con la toma de decisiones políticas y la práctica educativa.

Esto último reviste una importancia fundamental si tomamos en cuenta que la investigación que se realiza en el país en su mayoría es ajena al quehacer cotidiano del maestro quien, las más de las veces, desconoce estos datos. Así, por más que se esté generando esa base teórico-metodológica a la que hacíamos referencia, ésta no fundamenta ni la toma de decisiones que conforman la política educativa del país, ni se extiende en beneficio de la población a la que va dirigida; en este caso, tanto a maestros como a alumnos.

En este sentido, una de las autoras de este trabajo es Profesora de educación primaria y está interesada en incorporar los hallazgos obtenidos en el presente trabajo a su práctica docente.

Muchos son pues, los problemas tanto cuantitativos como cualitativos que nuestro sistema educativo debe enfrentar. El Plan Maestro de Investigación Educativa (- - 1981) señala, . . . "La concepción extremadamente escolarizada de la práctica educativa cotidiana, con todo lo que esto implica respecto al énfasis en la transmisión de conocimientos, las relaciones autoritarias y verticales entre maestros y alumnos, y el fenómeno de la pasividad y docilidad del educando han impedido, en la práctica, el desarrollo del espíritu crítico y creativo de la población y hecho del alumno un ser dependiente, que no cuenta con los elementos necesarios para continuar su proceso de aprendizaje en forma personal".

Dentro del contexto que acabamos de reseñar y desde la perspectiva de la Psicología, es necesario señalar que dados los alcances y limitaciones de esta disciplina, no es posible aportar soluciones contundentes al estado de cosas que guarda el sistema educativo nacional. Sin embargo, dentro de los muchos factores que intervienen para conformarlo, existen algunos que son precisamente objeto de estudio de la Psicología: Las situaciones de enseñanza-aprendizaje, los procedimientos instruccionales, los materiales de estudio (en su contenido, presentación, estructuración), las características tanto del instructor -

como del aprendiz, los resultados del aprendizaje, los métodos de evaluación, etc.

Es en este campo tan vasto que el psicólogo se vincula con la educación y desde donde puede contribuir al mejor conocimiento de tales fenómenos.

La investigación es sin duda, el método por excelencia para obtener conocimientos y es por ello conveniente que las posibles contribuciones de la psicología a la educación se fundamenten en investigaciones que tomando en cuenta las características particulares de nuestro contexto, coadyuven al mejoramiento de los procedimientos instruccionales que se usan en nuestro país.

Así, este trabajo, se propone contribuir al esfuerzo de investigación que se está llevando a cabo en el país, al indagar el efecto del uso de estrategias preinstruccionales en el rendimiento académico de alumnos de 6o grado de primaria. Se incorpora aquí la posibilidad de que el maestro participe de una forma diferente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que la interacción del alumno con el maestro y con el material instruccional, sea de mayor calidad.

CAPITULO II

PRE - REQUISITOS Y

METODOS DE LECTURA

PRE - REQUISITOS .

Sabemos que la enseñanza es diseñada para una población específica, con características relevantes, así que la especificación de las conductas de entrada deberán estar de acuerdo con la instrucción particular.

De ésto surgen dos características importantes de la población:

- a) Las características Físicas, que se refieren a los aspectos físicos de los individuos.
- b) Las características Psicológicas, que son aquellas conductas que deben estar bajo el control del aprendiz y que hacen que responda apropiadamente al estímulo incluido en la instrucción.

Al hacer referencia a la instrucción, debemos saber que se requieren ciertos pre-requisitos que serían las llamadas Conductas de Entrada, ó sea conductas ya existentes bajo el control de la población instruída.

Corey y M. Stephen (1971), nos dicen que cuando las características de la población, tales como el nivel educacional general y el control sobre las conductas pre-requisito consideradas, no sólo son estipuladas, sino que también están presentes en los alumnos, la población heterogénea es substancialmente reducida.

Si nos referimos a los repertorios pre-instruccionales, las tareas más importantes son las de investigar las

relaciones entre las diferencias individuales y las variables de aprendizaje, y desarrollar técnicas para la adecuación de la instrucción a las diferencias individuales, aunque esto pueda ser extremadamente difícil.

Merril (1971) considera que ningún estudiante emprende una nueva tarea de aprendizaje con un repertorio conductual rudimentario o no desarrollado. En lugar de eso, viene con un gran número de conductas y habilidades ya adquiridas, algunas de las cuales tendrán un efecto directo sobre su habilidad para dominar el nuevo material.

Lo que debemos entender es que cuando no se toman en cuenta estas conductas preinstruccionales pueden resultar una instrucción deficiente.

Para dirigir adecuadamente al aprendiz y adecuar las estrategias preinstruccionales, es indispensable la evaluación de las conductas pre-instruccionales apropiadas.

Glaser (1971) menciona las siguientes clases de conductas preinstruccionales:

- a) Conductas Pre-requisito: Habilidades específicas adquiridas por el aprendiz, previas a la instrucción, necesarias para las habilidades que serán aprendidas en la futura instrucción.
- b) Habilidades Sensorio-Perceptuales: Habilidades psicológicas generales necesarias para la instrucción a ser emprendida.

- c) Habilidades Conductuales: Previamente adquiridas que pueden constituir algunos de los objetivos ya alcanzados de la tarea a ser emprendida.

Al hablar de la conducta preinstruccional hacemos referencia al pretest, que puede usarse para evaluar una variedad de tipos de conducta, ya que con su ayuda, sólo los estudiantes que sean evaluados satisfactoriamente en el pretest pre-requisito, serán elegidos para la instrucción.

También se puede someter a los que no cubrieron los pre-requisitos al aprendizaje de un material que los lleve a cumplirlos.

Podemos hablar de dos tipos de pretest:

- a) El de diagnóstico: el cual nos señala en qué grado se encuentra el estudiante de acuerdo -- con los objetivos de la tarea y así poder colocarlo en la jerarquía que le corresponde.
- b) Pretest de conducta terminal: que incluye preguntas relacionadas con todo el material de instrucción que se va a dar.

Cabe mencionar además las características de conducta de entrada, Stolurow (1971), nos menciona tres:

- 1) El nivel de ejecución del estudiante sobre una lista específica de tareas o sobre el pretest.

- 2) Su nivel de aptitud, determinado por el conjunto relativamente estable de habilidades transferibles, las cuales son necesariamente inherentes a la materia de estudio.
- 3) La personalidad del estudiante.

Aún tomando en cuenta estas tres características, es difícil decidir cuáles son las conductas de entrada relevantes para una mejor enseñanza. Sin embargo, tenemos dos reglas para la medición de dichas conductas de entrada, son:

- 1) Un conjunto determina la secuencia de conceptos a ser presentados
- 2) El otro conjunto determina las contingencias que dependen de las respuestas del estudiante.

Debemos tomar en cuenta que hay mecanismos aceptables para el olvido posterior de ideas, o sea que están sujetas a la influencia de la reducción general de la organización cognoscitiva. Inmediatamente después del aprendizaje, las ideas nuevas, como entidades autónomas, se hacen progresivamente menos dissociables de sus ideas de afianzamiento hasta que dejan de estar disponibles y se dice que se olvidan, porque olvidar es una continuación temporal del mismo proceso asimilativo que sustenta la disponibilidad de las ideas recién aprendidas.

Para que exista la asimilación del material que ha sido retenido, podemos hablar de un aspecto importante dentro de la instrucción, esto es, analizando tres puntos importantes:

- a) El nuevo material se afianza a una forma modificada de ideas muy estables que existen en la estructura cognoscitiva, compartiendo la estabilidad de ésta.
- b) Al continuar este afianzamiento durante el almacenamiento de la relación intencionada y original, que guardan entre sí la idea nueva y la ya establecida, protege también al nuevo significado de la interferencia ejercida por las ideas aprendidas previamente, que han sido experimentadas al mismo tiempo y las que se encuentran después.
- c) Al ser almacenada la nueva idea con la idea con que se relacionó originalmente y adquirir sus significados, ocasiona que al recuperarla sea un proceso más sistemático - - (Ausubel, 1976). Aunque pueden ser reproducidos como entidades aisladas.

Ausubel (1976), habla de tres fases durante el aprendizaje desde el punto de vista temporal:

FASE I.- La del aprendizaje, donde se adquieren los significados. Los nuevos significados con--

cuerdan con los marcos de referencia de los alumnos, sus predisposiciones actitudinales y las disposiciones previas manipuladas experimentalmente.

FASE II.- La de la retención de los significados adquiridos ó la pérdida gradual de la fuerza de disociabilidad. Los significados tienden a ser menos limitados y de valor más semejante al de las ideas de afianzamiento.

FASE III.- La reproducción del material retenido. Esta depende no sólo de la fuerza de disociabilidad, sino también de factores cognoscitivos y motivacionales que influyen en el proceso real de reelaborar o reformular los significados retenidos.

Según Ausubel (1960), menciona que el factor más importante que influye en el aprendizaje significativo de cualquier nueva idea es el estado de la estructura cognoscitiva individual existente durante el aprendizaje.

Hemos visto que si un nuevo material se va a aprender significativamente, deben existir ideas en la estructura cognoscitiva con las que se pueda relacionar este nuevo material, más aún, la fuerza del anclaje de una nueva idea depende de variables de estructura, tales como la relevancia del anclaje en la estructura cognoscitiva, la claridad y estabilidad de esas ideas y la discriminabilidad de una nueva idea.

Además de los factores y de las fases propuestas por

Ausubel con respecto al aprendizaje en general, es necesario considerar, ¿qué clase de actividad es esa que llamamos leer?, pues aunque su presencia en todos los aspectos de nuestra vida por mínimos que éstos sean hace que nos olvidemos que ella constituye uno de los fundamentos más importantes de la civilización moderna.

Nos aunamos a la afirmación hecha por Intriago, Velázquez, Levesque y Benítez (1982), en que "el saber leer es pre-requisito para todo avance que trascienda el nivel de mera supervivencia, sin la lectura, la misma supervivencia se vuelve imposible en un medio urbano en donde la tecnología invadió todas las tareas de la convivencia humana. La misma tecnología ha hecho de la lectura el instrumento más poderoso e indispensable de la educación" - (p.p. 4).

Para llegar a una definición de lo que es la lectura, es necesario tomar en cuenta algunos aspectos de este proceso (Cadenas, De la Llave, Noriega, y Noriega, 1981):

- La lectura comienza con un lenguaje gráfico de alguna forma: impreso ó escrito
- El propósito de la lectura es la reconstrucción del significado. Este no está impreso; pero el lector lo reconstruye cuando lee
- Existe una relación entre el lenguaje oral y escrito
- La percepción visual debe estar involucrada en la lectura

- Nada intrínseco en el sistema escrito o simbólico tiene significado. No hay nada en la secuencia de las letras o grupos de letras por sí mismas, que tengan significado.
- El significado lo tiene conceptualizado el escritor y el lector.
- Así los lectores son capaces de leer e ir reconstruyendo un mensaje que corresponda al mensaje que trató de dar al escritor.

En resumen "la lectura es un proceso complejo en el que el lector reconstruye en algún grado un mensaje dado en el lenguaje escrito ó gráfico" Goodman, 1970, (citado en Cadena, et. al., 1981, p.p. 6 y 7).

Tanto psicólogos, psicolingüistas, antropólogos, lingüistas y pedagogos concuerdan en considerar que no es posible reducir la adquisición de la lengua escrita en ningún momento del proceso- a destrezas perceptivo-motrices; sino que la intervención de la competencia lingüística y cognitiva del sujeto son factores determinantes (Ferreiro y Gómez, 1982, p.p. 9).

Siendo la comprensión el principal objetivo del proceso de la lectura consideramos importante realizar y presentar una revisión bibliográfica acerca de los diversos Métodos para la enseñanza de la lectura que facilitan diferencialmente en el alumno, diversos procesos de análisis y síntesis que a su vez, podrán facilitar o dificultar el aprendizaje.

Tradicionalmente, desde la perspectiva pedagógica, el problema del aprendizaje de la lectura y escritura ha sido planteado como una cuestión de métodos. La preocupación de los educadores se ha orientado hacia la búsqueda del "mejor" o del "más eficaz" de ellos, suscitándose así una polémica en torno a dos tipos fundamentales de métodos:

- a) los métodos SINTETICOS, que parten de elementos menores a la palabra, y
- b) Los métodos ANALITICOS, que parten de la palabra o de unidades mayores.

En defensa de las virtudes respectivas de uno y de otro método, se ha originado una discusión registrada en una extensa literatura sobre el tema; literatura que refiere tanto el planteo metodológico en sí, como a los procesos psicológicos subyacentes.

Desde el punto de vista didáctico el método Sintético ha insistido, fundamentalmente, en la correspondencia entre lo oral y lo escrito, entre el sonido y la grafía; además de establecer la correspondencia a partir de los elementos mínimos, en un proceso que consiste en ir de la parte al todo. Los métodos alfabéticos más tradicionales como el usado en el Silabario de San Miguel adoptan esta postura.

Posteriormente, bajo la influencia de la lingüística, se desarrolla el método Fonética, que propone partir

de lo oral. La unidad mínima de sonido del habla es el fonema. El proceso, entonces, consiste en comenzar por el fonema asociándolo a su representación gráfica. Preciso es que el sujeto sea capaz de aislar y reconocer los distintos fonemas de su lengua para poder relacionarlos a los signos gráficos.

Para el método Fonético lo importante está en el análisis auditivo para poder llegar a aislar los sonidos y establecer las correspondencias grafema-fonema (letras-sonido). Lo primero en el aprendizaje de la lectura en este método, es su mecánica (descifrando del texto) que da lugar, posteriormente, a una lectura "inteligente" (comprensión del texto leído) culminando con una lectura expresiva donde se agrega la entonación. Un método fonético por excelencia es el Onomatopéyico del Profesor Gregorio Torres Quintero.

Cualquiera que sean las divergencias entre los defensores del método Sintético todos ellos llegan a un acuerdo total al coincidir en que, inicialmente, el aprendizaje de la lectura y escritura es una cuestión mecánica; se trata de adquirir la técnica del descifrado del texto. Porque la escritura se concibe como la transcripción gráfica del lenguaje oral, leer equivale a decodificar lo escrito en sonido. Es evidente que el método resultará tanto más eficaz cuanto más acorde con los principios alfabéticos sea el sistema de escritura, es decir cuanto más perfecta sea la correspondencia sonido-letra.

Estos principios no se plantean sólo como posturas metodológicas, sino que responden a concepciones psicológicas precisas. En efecto, al poner el énfasis en las dig

criminations auditivas y visuales en la correspondencia fonema-grafema, el proceso de aprendizaje de la lectura se concibe, simplemente, como una asociación entre respuestas sonoras a estímulos gráficos.

Para los defensores del método Analítico, por el contrario, la lectura es un acto global e "ideo-visual".

O. Decroly acusa al método sintético de mecanicista, y postula que las "visiones de conjunto preceden al análisis en el espíritu infantil" (Ferreiro y Teberosky, -- 1982).

Lo previo según el método analítico, es el reconocimiento global de las palabras o enunciados; el análisis de los componentes es una tarea posterior. No importa cual sea la dificultad auditiva de lo que se aprende, puesto que la lectura es una tarea fundamentalmente visual. Por otra parte, se postula que es necesario comenzar con unidades significativas para el sujeto (de aquí su denominación de ideovisual).

Como vemos, son muchos los aspectos en que discrepan ambos métodos, pero los desacuerdos se refieren sobre todo al tipo de estrategia perceptiva en juego: auditiva para unos, visual para otros.

La así llamada "querrela de los métodos, (B. Braslavsky, 1973; Ferreiro y Teberosky, 1982) está planteada en términos de cuáles son las estrategias perceptivas en juego en el acto de la lectura. Pero ambos se apoyan en concepciones diferentes del funcionamiento psicológico del sujeto y en diferentes teorías del aprendizaje.

En nuestro país hasta hace algunos años existía la libertad de elección del método para la enseñanza de la lectura, el profesor podía elegir de acuerdo al conocimiento de la metodología y con base en su experiencia el que más le convenciera o conviniera. Su elección estaba entre:

- a) El Método Onomatopéyico del Profesor Gregorio Torres Quintero:

Las letras se van enseñando una por una, en relación con su sonido; se parte del sonido individual y de su correspondiente representación gráfica. Este método va en contra de uno de los principios fundamentales de la enseñanza, la imperiosa necesidad de que el sujeto comprenda todo lo que lea y lo que escriba.

- b) El Método Global:

Su base es el funcionamiento psicológico del niño y en particular la manera como aprende a hablar (conjuntos significativos, por estructuras globales), se le conoce también como Método Ideo-visual.

- c) El Método Ecléctico, de las Profesoras Carmen Domínguez Aguirre y Enriqueta León González:

Su técnica comprende cinco etapas:

- I.- Ejercicios preparatorios, en los cuales se incluyen la enseñanza de las vocales
- II.- Visualización de palabras, frases y oraciones que se presentan progresivamente
- III.- Análisis de las frases en palabras y de las palabras en sílabas
- IV.- Formación de palabras y de frases nuevas
- V.- Mecanización de la lectura para consolidarla y afirmarla.

El método ecléctico, combina aspectos de los dos métodos anteriores: lo fonético con lo global, lo que ocurre con este método, es que a veces no existe una idea clara sobre cómo combinar la lectura fonética con la global.

c) El Método Global de Análisis Estructural:

A partir de 1972, la SEP ha tratado a través de cursos, seminarios, etc., de que los profesores encargados de los primeros años de enseñanza elemental se unifiquen en cuanto al uso de este método para la enseñanza de la lecto-escritura.

Su metodología comprende cuatro etapas (Libro para el maestro, Primer grado, SEP, 1982, p.p. 72):

I.- Visualización de enunciados

II.- Análisis de enunciados en palabras

III.- Análisis de palabras en sílabas

IV.- Afirmación de la lectura y la escritura que induce a la comprensión del enunciado en todos los elementos que lo estructuran,

Método Global de Análisis Estructural, este método no trata de combinar los enfoques global y fonético sino, que los integra. Parte de una necesidad fundamental: que el niño comprenda desde el principio todo lo que lee y todo lo que escribe. Desde el principio aborda las palabras en sus tres aspectos : fonético (el lenguaje hablado), gráfico (el lenguaje escrito), y semántico (lo que representa). En términos generales, se parte del conjunto ideo-visual-auditivo del enunciado complementado con un análisis estructural.

Todos los métodos de enseñanza de la lectura tienen como meta primordial, "que el sujeto comprenda todo lo que lee" es decir, que exista una auténtica comprensión de la lectura, ya que sin ella la actividad de leer carece de sentido.

La comprensión es un proceso dinámico que se estructura a partir de la información obtenida de la lectura de un pasaje hasta un punto dado, que se combina con los conocimientos que ya posee el lector.

Los psicólogos de la educación durante varias décadas han tratado de definir la naturaleza del fenómeno de la comprensión en la lectura, y con base en ello, encontrar la manera más eficaz de llevarlo a la práctica.

Varias corrientes han intentado explicar lo que es la comprensión de la lectura, destacando las siguientes: (Intriago, et. al., 1982, p.p. 7):

1) La Interpretativa tradicional:

Lectura es el proceso de recuperación, por el lector de la información contenida en los estímulos que representan las palabras escritas. El sujeto responde ante estímulos visuales.

2) Constructiva:

El significado de lo leído está en el lector, más que en el texto. La interpretación dada a un texto dependería más de características inherentes al lector que del significado intrínseco de los vocablos.

3) Interaccionista:

Integra las dos corrientes anteriores, al plan-

tear que el significado de un texto escrito es el resultado de una interacción entre el individuo y el texto.

Basándonos en la revisión presentada, difícilmente puede elaborarse una definición de la lectura que no mencione el proceso de la comprensión en la misma; sin comprensión la actividad de leer carece de sentido.

Existen tantas concepciones de la comprensión de la lectura como teorías que intentan explicar el proceso de ésta. Retomando la definición propuesta por Goodman (citado en Cadena, et. al., 1981) para el proceso de la lectura, se desprende de acuerdo con él y con varios teóricos (Hochberg, 1970; Kolers, 1970; Levin & Kaplan, 1970; Wannat, 1971), que la comprensión es un proceso dinámico que se estructura a partir de la información obtenida de la lectura de un pasaje hasta un punto dado, que se combina con los conocimientos que ya posee el lector acerca de:

- a) La redundancia de las reglas del lenguaje,
- b) Del uso común de la lengua, y
- c) Del tema que trata el pasaje en cuestión.
(Intriago, et. al., 1982, p.p. 13 y 14).

Ausubel (1976) dice, "como el material lógicamente significativo se aprende siempre, y no puede ser de otra manera, en relación con un antecedente ya aprendido de conceptos, principios e información pertinentes que posibilitan el surgimiento de significados nuevos y mejo--

ran la relación de éstos, es obvio que las propiedades - substanciales y de organización de este antecedente afectan decisivamente tanto la precisión como la claridad de estos nuevos significados que surgen, y de la misma manera su recuperabilidad es inmediata y a largo plazo.

Lo que más contribuye a facilitar el aprendizaje y la retención es el fortalecimiento de los aspectos esenciales de la estructura cognoscitiva".

Además de los factores y las fases propuestas por Ausubel con respecto al aprendizaje y sus fases, es necesario considerar la existencia de diversos métodos para la enseñanza de la lectura que facilitarán diferencialmente en el alumno diversos procesos analíticos y sintéticos que a su vez, podrán facilitar o dificultar el aprendizaje.

En el contexto de este trabajo es necesario hacer referencia aunque sea breve, a tales métodos ya que en el nivel de educación primaria el aprendizaje de la lectura constituye uno de los objetivos principales.

Actualmente se puede observar que aunque existen orientaciones específicas que deben seguir los maestros en la enseñanza de la lectura, cada quien opta por el que mejor le acomoda. Esto puede tener implicaciones en cuanto a la homogeneidad de los alumnos respecto de sus habilidades lectoras y por ende, de su aprovechamiento escolar, este último, objeto de estudio en nuestro trabajo.

Presentaremos a continuación los aspectos principales de cada una de las estrategias interventoras en la presente investigación.

CAPITULO III
ESTRATEGIAS
PRE INSTRUCCIONALES

La psicología Educativa se ocupa de la naturaleza,-- de las condiciones, resultados y evaluación del aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases. La función y los alcances de la Psicología Educativa son: Si el profesor -- comienza con principios de enseñanza bien establecidos podrá elegir racionalmente nuevas técnicas para ponerlas a prueba, en lugar de confiar en instituciones vagas y juicios impresionistas o en novedades y modas apoyadas por personajes connotados de la profesión magisterial.

Dado que la aplicación de la psicología educativa se ocupa del problema del aprendizaje, no trata las leyes generales del aprendizaje en sí mismas, sino tan sólo aquellas propiedades del aprendizaje que pueden relacionarse con las maneras eficaces de efectuar deliberadamente cambios cognoscitivos estables que tengan valor social (Ausubel, 1953).

Dentro de la investigación psicoeducativa, Ausubel (1953) nos habla de los siguientes problemas:

a) Hay que descubrir dentro del proceso de aprendizaje de los alumnos, lo que afecte tanto la adquisición como la retención a largo plazo

b) Las capacidades para aprender y resolver problemas

c) Encontrar las características cognoscitivas del alumno, así como su personalidad, que pueden afectar los resultados para aprender y asimilar el material de estudio

d) Las formas correctas para organizar y presentar los materiales, y llevar el aprendizaje hacia metas concretas.

Una teoría de exactitud realista y científica viable del aprendizaje de salón de clases se ocuparía principalmente de los tipos complejo y significativo de los aprendizajes verbal y simbólico que ocurren en la escuela y en ambientes de aprendizaje semejantes, y concedería también lugar preeminente a los factores manipulables que la afectan.

En otras palabras, hay por un lado, estrecha relación entre saber cómo aprende el alumno y las variables manipulables que influyen en ése aprendizaje, y saber qué hacer para ayudarlo a que aprenda mejor.

La Educación es una ciencia aplicada, porque se ocupa de la realización de ciertos fines prácticos que tienen valor social. Los Psicólogos Educativos han manifestado -- una tendencia marcada a extrapolar resumidamente resultados de estudios de laboratorio en situaciones de aprendizaje simplificadas, al ambiente del aprendizaje de salón de clase (Ausubel 1961, p.p. 30 y 31).

Así vemos la importancia de analizar las situaciones del salón de clase y de los alumnos, para hacer la elección de los métodos adecuados de enseñanza para mejorar, de manera positiva, el aprendizaje de los alumnos.

A continuación haremos referencia a las Estrategias Pre-instruccionales (Pretests, Objetivos Conductuales, Resúmenes y Organizadores Anticipados), las cuales ayudan en la organización adecuada del aprendizaje y la instrucción, como argumento dentro del marco de contraste de la buena enseñanza. (Hartley y Davies, 1976).

Cabe mencionar que, en cuanto al papel que desempe-

ñan las actividades introductorias para que exista una relación directa entre lo que el alumno ya conoce y lo que debe conocer, los resultados de las investigaciones no fundamentan ampliamente tales postulados, ésto posiblemente debido a las fallas metodológicas importantes en las investigaciones, por lo que no ha sido posible lograr resultados concluyentes al respecto.

Un punto importante relacionado con las estrategias preinstruccionales, es que el material a ser enseñado debe ser significativo, deben utilizarse cuando lo que tiene que aprenderse interactúa con la estructura cognoscitiva del alumno, además deben ser dadas a los estudiantes antes de la instrucción para ayudar a que el aprendizaje sea significativo subsecuentemente. Estas estrategias han sido estudiadas aisladamente una de otra, así como el tipo de enseñanza que introducen. Las investigaciones han sido conducidas independientemente, considerándose poco el intento por encontrar similitud o diferencia marcada entre ellas, ó algunos de sus defectos sobre una situación de aprendizaje total (Hartley y Davies, 1976).

Aunque las estrategias cumplen con el aspecto preinstruccional, existen entre ellas diferencias tanto en forma como en función y se reflejan en el aprendizaje y la enseñanza.

A continuación daremos los aspectos importantes de cada una de ellas, tratando de aclarar sus principales características para saber cuándo deben emplearse en la tarea de aprendizaje.

P R E T E S T S.

Su presentación es a base de preguntas arregladas - usualmente en un orden lineal. Este orden es con secuencia jerárquica o taxonómica.

Se considera que son un conjunto de preguntas relacionadas, que se dan antes de la instrucción, haciendo referencia directa de lo que debe de aprenderse. Se puede -- usar también como Postest, es decir las mismas preguntas iniciales se presentan igual o similarmente después de la instrucción, esto ayuda como test de retención después de que ha concluído la enseñanza, determinando el nivel de -- retención del material aprendido.

El propósito del Pretest es saber lo que ya conocen los estudiantes del material a enseñar y a su vez darles la información relevante que se quiere que aprendan.

Con ayuda del postest se puede observar el éxito tanto del maestro como del alumno, al finalizar la instrucción. Pressey (1926) encontró que el pretest puede aumentar la sensibilidad de los estudiantes a una situación de aprendizaje, alertándolos en eventos que no hubieran notado y así incrementar la relevancia o significado de la tarea actual de aprendizaje, lográndose una generalización (en Hartley y Davies, 1976).

Los pretest se consideran como un ejercicio escrito, aunque pueden también involucrar ejercicios orales y entrevistas tanto en forma directa como indirecta. Se diría entonces que los Pretests cuentan con dos funciones importantes que son evaluar y alertar al estudiante, como características importantes de las estrategias preinstruccionales.

Una limitación al respecto es que la presentación de una prueba no logra hacer una evaluación completa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, en ocasiones el alumno aprende más de lo que se prueba.

Los Pretests pueden ser considerados como una prueba objetiva, con importantes implicaciones instruccionales, debido a ello es conveniente presentarlos en forma escrita y clara en cuanto a su redacción, así que consideramos importante mencionar los tipos de reactivos que pueden contener.

REACTIVOS VERDADERO Y FALSO.-

Este método no es el más adecuado, debido a que el alumno no tiene opciones de aprendizaje, lo hace de memoria y limita la prueba a datos concretos.

El alumno al responder tiene que decidir sobre qué distancia hay a la derecha ó a la izquierda del continuo de veracidad o falsedad de la prueba. Además el propio alumno puede pensar que la valoración de sus conocimientos es injusta, de lo que realmente sabe o puede realizar al no tener opción abierta de respuesta.

REACTIVOS DE SELECCION MULTIPLE.-

Una de sus características es que da opción a elegir mejor la respuesta adecuada. Varios grupos de reactivos de este tipo, pueden dirigirse al mismo conocimiento ó instrucción.

Tiene ventajas de la objetividad de la calificación y carece de las desventajas de los reactivos anteriores, por lo que son los más recomendables.

REACTIVOS DE APAREJAMIENTO.-

En éstos para cada uno de los reactivos se elige una alternativa. Se presentan en forma de lista, con -- los elementos reactivos del lado izquierdo y las alternativas colocadas en desorden, del lado derecho. La actividad del alumno es relacionar ambas columnas.

Es posible colocar del lado derecho mayor número de elementos que el lado izquierdo, aunque es preferible hacer la presentación homogénea, en listas separadas.

REACTIVOS DE JERARQUIZACION.-

Aquí el alumno debe ordenar cronológicamente, es decir en el orden correcto, los elementos que se le presentan.

Es importante dar las instrucciones claras para que el alumno entienda lo que debe responder. Debe utilizarse únicamente en contenidos que se puedan ordenar y no contener términos vagos o no comprensibles.

REACTIVOS POR COMPLETAR.-

Pueden ser preguntas de respuesta corta, donde el alumno tiene que completar espacios en blanco, que generalmente es raya continua, una o varias palabras ó una pequeña frase. Claro que también puede constar con un número mayor de espacios en blanco, los que deberán ser llenados de igual forma, con una ó varias palabras y también una frase breve.

Los espacios en blanco no deben exceder en tamaño a las palabras faltantes, generalmente se ponen enmedio ó al final, se recomienda que no se haga al inicio.

Por otra parte es conveniente evitar demasiados espacios en blanco y utilizar líneas continuas, no fraccionadas. (Adkins, 1965).

Haciendo referencia a las investigaciones realizadas, acerca de la importancia de presentar el pretest antes de la instrucción y sobre la ejecución de un test después de la misma, al respecto nos dice Welch y Walberg (1970) que en situaciones de lectura en prosa, mejora la ejecución el presentar un pretest con respecto de la presentación del - postest.

Frase y Rothkopf (1970) hicieron estudios en apren-- dizaje de símbolos y concluyen que completar un pretest, - refuerza el aprendizaje y reduce el olvido en la presenta-- ción del postest.

Bloomer y Heitzman (1965) y Welch y Walberg (1970) (citados por Hartley y Davies, 1976), encontraron que los pretests parecen tener efectos adversos en la ejecución del postest, argumentan que al dar un pretest, se reduce la tensión de los estudiantes y por ende la motivación por - aprender.

Analizando otras investigaciones se encontraron efectos específicos y atención dirigida respecto al aprendizaje de los alumnos, hacia aquello que no conocen y con ello un incremento en la atención a la instrucción.

Combs (1974) discute la interacción de expectacio-- nes y atención de este contexto.

Hartley (1976), menciona que los pretests aumentan el conocimiento de los estudiantes sobre lo que se espera de ellos, ayudándolos en su organización respecto al material relacionado y esto facilita el recuerdo de dicho materi

rial en los alumnos.

May y Lumsdaine (1958), (citados por Hartley y Davies, 1976), encontraron en sus investigaciones, que al presentarles a los alumnos sus fallas al responder el pretest, ocasiona una motivación general y algún efecto alertante.

En otro estudio, Hartley (1973,b) dice que al presentar el pretest a los alumnos con un mayor nivel de dificultad, tiene efectos más específicos sobre ellos.

Para concluir las explicaciones acerca de lo que realmente es un Pretest, Hartley (1976), menciona que para que sean más efectivos como estrategia preinstruccional, hay que considerar los siguientes aspectos:

a) El período de enseñanza que sigue a la presentación de los Pretests, debe ser corto en duración.

b) Los alumnos deben conocer algo del material antes de su presentación, para que entiendan mejor las preguntas que se les formulan.

c) Es conveniente dar a los estudiantes una breve explicación de sus resultados al finalizar el pretest, para que tengan un efecto positivo sobre el aprendizaje subsecuente.

Así terminamos diciendo que la definición adecuada de lo que son los pretests es "cualquier conjunto de preguntas relacionadas, dadas antes de la instrucción, que son directamente relevantes al conocimiento, actitud o dominio de habilidades a ser adquiridas..." (Hartley y Davies, - - 1976, p.p. 242).

O B J E T I V O S

Las metas y logros que los alumnos deben alcanzar al final de un curso, deben tener un antecedente importante - como es el contenido apropiado de los Objetivos adecuados, para que lleguen a ellos. Con ellos también se puede medir el rendimiento de los alumnos, claro que, en función de las metas.

"Un objetivo es un propósito expresado en un enunciado que describe el cambio propuesto en el alumno ..." (Mager, 1970, p.p. 19).

Nos referimos a objetivos también como la base importante para alcanzar metas bien definidas, y con ello elaborarlos en términos adecuados para alumnos determinados, así como para mejorar la efectividad de la enseñanza. Con la presentación de los objetivos se le da al alumno la oportunidad de que evalúe su propio rendimiento en la enseñanza, regulando así sus actividades para tener éxito al final del curso, ya que se establece primero lo que se espera - de él.

Un objetivo describe un resultado esperado en un determinado curso, diciendo cómo debe ser el alumno cuando finalice la instrucción. Al respecto "el objetivo de un -- curso es la descripción de un producto, de lo que el alumno debe ser como resultado del proceso..." (Mager, 1970, - p.p. 26).

Las características de un objetivo significativamente enunciado son:

Debe lograr comunicar al alumno el propósito de enseñanza del maestro.

Se redactan en forma clara y entendible para el alumno, conteniendo en el enunciado un verbo activo, para explicar la conducta a la que debe llegar cuando llegue el final de la instrucción.

Mager (1970) nos explica que un Objetivo Didáctico - es aquel que describe el resultado esperado de la enseñanza. Debe formularse en términos conductuales o de actuación es decir, describiendo claramente lo que el alumno realizará cuando demuestre el logro del objetivo. En cambio un objetivo es significativo si comunica un propósito didáctico, definiendo la conducta terminal esperada.

"La característica más importante de un objetivo útil es que identifica el tipo de actuación que será aceptada como muestra de que el alumno, ha alcanzado el objetivo.." (Mager, 1961, p.p. 37).

La presentación de los objetivos conductuales antes de la instrucción y como estrategia preinstruccional, también puede ayudar al aprendizaje de los alumnos en forma significativa; su estructura está compuesta de numerosas cuestiones presentadas en orden lineal, reflejando una secuencia jerárquica o taxonómica.

Los objetivos mejoran tanto la cualidad como la efectividad de la enseñanza, esto es siempre que sean bien definidos, para lograr así, un informe adecuado a maestros y estudiantes, de lo que se espera de ellos. Deben ser escritos sin ambigüedades, por lo que se ha sugerido que un objetivo al menos, identifique la forma de conducta que puede ser aceptada como evidencia de que dicho objetivo, ha sido alcanzado, definiendo también aquellas condiciones necesarias para que la conducta esperada ocurra y el desarrollo se determine como aceptable. (Mager, 1962, citado

por Hartley y Davies, 1976).

Gagné (1965), dice que los objetivos conductuales - pueden ayudar a promover la conducta del aprendizaje, proveen a los estudiantes aspectos importantes para la organización de sus actividades de aprendizaje, reduciendo el tiempo perdido en irrelevancias, y les da un punto de referencia para evaluar objetivamente su propio progreso. (citado por Hartley y Davies, 1976).

Se menciona como una característica importante de los objetivos, el que informan, y sirven a su vez como guía - de aprendizaje. Contrario a lo esperado, menciona Hartley (1976), que en los estudios existentes, no hay ventajas reportadas en favor de los estudiantes entrenados en el uso de objetivos conductuales (Brown, nota 4; Morse y Tillman, 1972; Sink, 1973).

Han tenido controversias los investigadores para definir adecuadamente lo que realmente es un objetivo conductual, pero generalizando se menciona un punto importante, es que contienen siempre un verbo activo.

Mencionaremos a continuación tres variables importantes dentro de la investigación de ellos:

1.- Características de las estrategias de enseñanza, asociadas con su uso.

2.- Características de Tareas

3.- Características del Aprendiz.

1.- Estrategias de Enseñanza.-

Los objetivos dan un mejor resultado si hacen re

ferencia a la tarea instruccional; la presentación previa de los objetivos, en la enseñanza tradicional, tienen mejores resultados que en la enseñanza no tradicional, como sería la instrucción programada ó por computadora, etc. - (Sink, 1973).

2.- Características de Tareas.-

Los objetivos suelen ser más útiles en tareas de aprendizaje con un nivel elevado, logrando así el análisis, la síntesis y la evaluación de la tarea.

En un intento por encontrar la relación existente entre las características de la tarea por realizar y la disponibilidad de los objetivos conductuales, se mencionan 7 estudios realizados por Duchastel y Merrill (1973), (citados por Hartley y Davies, 1976), encontraron que generalmente no hay efectos, pero estudios posteriores sugieren que dos generalizaciones tentativas deben ser delineadas, además que no parecen ser útiles los objetivos conductuales en las calificaciones obtenidas en el postest, en las tareas de aprendizaje, respecto al conocimiento y a la comprensión; en cambio parecen ser útiles en las tareas de aprendizaje que tienen niveles elevados, reduciendo el requisito de razonamiento sobre algunas tareas.

También pueden tener efectos de interferencia en aquellas tareas específicas en resolución de problemas. - (Yellon y Schmidt, nota 6 ; citados por Hartley y Davies, 1976).

3.- Características del Aprendiz.-

Cook (1969) nos dice que la presentación de los

objetivos a estudiantes de mediana habilidad, parecen ser más provechosos que en aquellos estudiantes de baja ó alta habilidad.

En otros estudios Merrill y Towle (1972), encontraron que la presentación de los objetivos, reduce la ansiedad, por tanto existe incremento en el aprendizaje.

Existen muy diversos estudios sobre la conveniencia de dar objetivos conductuales a los estudiantes, mencionándose que la presentación de ellos a estudiantes de sexo masculino y del nivel socioeconómico alto, no así en aquellos de otro nivel o sexo femenino.

Para terminar podemos decir que los objetivos conductuales tienen efectos significativos en la instrucción, se presentan por escrito, en forma de lista con preguntas en orden lineal. Informan a los alumnos acerca de lo que deben lograr finalizando el período de la instrucción, y se dan cuando el período mismo de dicha instrucción no sea largo.

El uso de objetivos como sabemos, es general en la elaboración de programas de estudios en las escuelas, universidades, etc. por lo que su utilidad es conveniente en el proceso de aprendizaje.

Algunas investigaciones más recientes han estudiado el efecto que tienen los objetivos conductuales enseñados a los alumnos como guía para detectar sus errores y limitaciones dentro del material de instrucción por aprender, encontrando aparentemente resultados positivos (Hartley y Davies, 1976).

R E S U M E N E S

Los resúmenes se presentan generalmente en forma de prosa, ya sea en forma hablada o escrita. Otro aspecto de presentación son las gráficas ó cuadros ilustrativos, dependiendo del tipo de tarea por realizar. Un aspecto importante es que introducen al alumno con el nuevo material, mostrándoles el argumento principal.(Hartley y Davies, 1976).

De las estrategias es la que menos técnica tiene, llega a considerarse como un prólogo, aunque cuentan con el mismo nivel de abstracción, generalidad e inclusividad, - que las lecciones mismas.

Se utiliza un vocabulario simple y sus frases son directas, no rebuscadas, enfatizan los puntos importantes y sobresalientes del material por aprender.

La forma de elaborarlos, ya sea escrita o hablada, consiste en dar ideas precisas, sencillas y cortas de la instrucción, facilitando así el aprendizaje y la retención en los estudiantes, eliminando también lo superfluo y trivial de la información dada.

Debe tomarse en cuenta la abstracción adecuada de los puntos clave del tema que se va a enseñar, para así lograr mejor captación y memorización del material, logrando con ellos buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

Es escasa la investigación acerca de los resúmenes; al respecto Weiss y Fine (1962), encontraron que dar a los

estudiantes una organización perceptual elevada del material con ayuda de un esquema, mejora el aprendizaje.

May y Lumsdaine (1958), (citados por Harlley y Davies, 1976), encontraron que al presentar antes esquemas de una película y resúmenes de la misma en forma oral o escrita, posteriormente a la presentación de dicha película o film, aumentaba la atención de los alumnos a ciertos aspectos en la misma película y por tanto incrementan el aprendizaje.

Norford (1949) en las investigaciones que realizó con películas, encontró pequeñas diferencias en favor de los tratamientos al incluir sumarios antes de la película.

De todas las investigaciones reportadas, concluimos que los aspectos importantes encontrados son:

- 1.- En la mayoría de los estudios, los resúmenes usados previamente a la instrucción, tienen un efecto positivo sobre el aprendizaje y la retención.
- 2.- En algunos estudios, el panorama del efecto de los resúmenes, parece no claro, aunque sí está presente. El efecto se considera pequeño y trivial.
- 3.- Sólo en el estudio reportado por Houland, Lumsdaine y Sheffield (1940), encontraron efectos reportados como generalizados en el uso de los resúmenes.

El aspecto importante de los resúmenes, es relacionado directamente con los conceptos de repetición o familiarización de la instrucción. Debemos tomar en cuenta los puntos siguientes:

1.- Presentar el resumen durante más tiempo para incrementar la familiarización, produciendo un aprendizaje benéfico; podría ser más efectivo en otra forma. Al respecto Weiss y Fine (1956) mencionan que obtuvieron resultados positivos al presentar una película dos veces, en vez de dar un resumen antes de la misma, y además hubo aprendizaje en menos tiempo .

2.- Wulf y Kraeling (1961), (citados por Hartley y Davies, 1976), encontraron que tenía efectos más benéficos la presentación espaciada de los resúmenes, tomando menos tiempo el aprendizaje, es decir, un resumen para cada paso instruccional, que el dárselos en forma conjunta.

3.- Se encontró que los estudiantes con baja habilidad se beneficiaron más con la instrucción objetiva, en cambio los de mayor habilidad se beneficiaron más con las instrucciones relacionadas con los principios.

4.- Es probable que los resúmenes se puedan acompañar de estrategias tipográficas como serían los encabezados de las secciones, la posición de los títulos y su tamaño.

Schumader, Fieber y Gass (1974), encontraron que los resúmenes acompañados de organizador anticipado tenía una interacción mejor, al igual que Kalt y Barnet (1973), dijeron que la comprensión de un manual técnico, mejoró notablemente al adicionar un organizador anticipado y señales tipográficas.

Por todo lo anterior, diríamos que los efectos de los resúmenes como estrategia preinstruccional, son adecuados, pero es necesario investigarlos más.

Además de saber qué tipo de tarea beneficia más con su uso a los estudiantes y por cuánto tiempo.

Aún con esto, sabemos que la presentación de los resúmenes preparan al alumno en la parte principal de la lección, esto es, con el uso de palabras simples, para que - haya comprensión y asimilación de la tarea por aprender.

Los resúmenes se comparan con las sinopsis, pero tal vez sean menos eficaces estas últimas, esto es porque la influencia que ejercen en la estructura cognoscitiva es retroactiva en lugar de proactiva, respecto a la tarea de aprendizaje. En lugar del material en sí, quizá sean más útiles para revisiones rápidas, que para aprendizaje original; no obstante, en la medida en que signifiquen para algunos alumnos, que el material que no incluyen es superfluo relativamente, fomentarán el descuido y la falta de estudio o de revisión de muchos temas importantes.

C. W. Lathrop y C.A. Norford (1949), encontraron que ni las sinopsis ni los resúmenes mejoran apreciablemente el aprendizaje de películas didácticas (Ausubel, 1976 p.p 383).

Para concluir podemos decir que por la falta de investigación adecuada no hay información más amplia del uso de los resúmenes, deben realizarse más estudios para corroborar su adecuada utilización como estrategia preinstruccional facilitando el aprendizaje de los alumnos.

ORGANIZADORES ANTICIPADOS.

David P. Ausubel en su teoría de aprendizaje verbal significativo, usa el organizador anticipado para facilitar el aprendizaje del material escrito.

El uso de organizador anticipado, tiene como características darle al alumno una visión general del material más detallado, como avance a su conocimiento actual del tema; consideran los puntos relevantes y eficientes del contenido en el material, familiarizando y facilitando el aprendizaje de la tarea nueva ó por aprender.

Un aspecto importante de dichos organizadores es que emplean un vocabulario un tanto técnico, a niveles de abstracción elevado, se presentan casi siempre inmediatamente antes del cuerpo principal de la lección.

Como estrategia preinstruccional es más compleja que las anteriores, ya que éstos intentan proveer una organización conceptual para que los estudiantes puedan aclarar la tarea por aprender, es decir, se tomaría como un proceso orientador para los alumnos.

Se elaboran a nivel de abstracción, generalidad e inclusividad elevado (Ausubel, 1969), dando una organización amplia, no limitada y enfatizando el contexto más que el material en sí; con esto, logran explicar, integrar y relacionar al material del que proceden.

Ausubel (1969) ha conceptualizado al organizador an-

anticipado como una forma de mediación verbal en la que los conceptos o principios son introducidos antes del cuerpo principal del material de instrucción, para facilitar tanto el aprendizaje como la retención.

Como principal función de los organizadores anticipados tenemos la de salvar el abismo que hay entre lo que el alumno ya sabe o conoce y aquello que necesita saber o conocer, antes de que aprenda la tarea inmediata (Ausubel, - 1976, p.p. 179). Esto significa que el alumno al tener contacto con el material, ya tiene la visión general del mismo, logrando un mejor aprendizaje y mayor asimilación de la tarea por aprender.

Los organizadores anticipados son más útiles en términos de su función, más que de su apariencia, a continuación mencionamos tres funciones importantes:

- 1.- Sirven para proveer un apoyo ideacional para las tareas de aprendizaje, ya que permiten la inclusión de ideas nuevas.
- 2.- Aumentan la discriminación de las últimas ideas con la estructura cognoscitiva ya existente, o sea que relacionan los conocimientos ya adquiridos con anterioridad, con el material que se va a aprender.
- 3.- Al darse a un nivel de abstracción y generalidad elevado, no permite que el alumno tenga memorización, ya que el material presentado no le es familiar, a diferencia del material que aprende por sí mismo, que sí produce memorización repetitiva. (Ausubel y Poinson, 1969).

Existen dos tipos de organizadores anticipados:

Los Expositivos y Los Comparativos

1.- Organizador Anticipado Expositivo.-

Se usa cuando el material que se va a dar es des conocido para el alumno, esto se sabe con ayuda del pre---test. La exposición del tema incluye información relevante que servirá para que el alumno tenga relación con el material de aprendizaje en forma más comprensible, con el conocimiento ya existente.

En investigaciones realizadas se ha encontrado que los organizadores expositores pueden ser más útiles con niños que tienen habilidad baja para hablar y para analizar. (Ausubel y Fitzgerald, 1962; Schultz, 1966).

2.- Organizador Anticipado Comparativo.-

Se usan cuando el material no es completamente nuevo para el alumno, le es familiar, esto es para diferenciar entre lo que ya conoce y lo que no, integrando las - nuevas ideas a las ya existentes.

Señalan los aspectos del material que son similares o diferentes, aumentando la discriminación entre ambos y evitando confusiones ó interferencias con el aprendizaje del material nuevo.

Es conveniente que se elabore un organizador anticipado para cada sección específica del material, logrando como ya se dijo, la abstracción e inclusividad que se desea para el nuevo material.

Los organizadores facilitan el aprendizaje fáctico - más que el material abstracto, ya que Ausubel nos dice"las abstracciones conciernen en cierto sentido, sus propios organizadores integrales, tanto para sí mismas como para los ítems detallados que se relacionen con ellas".. (Ausubel, 1976, p.p. 383).

Generalmente toman la forma de pasaje en prosa continua, aunque son posibles otros formatos. Al respecto Weisberg (1979), usó dispositivos visuales llamados organizadores visuales cognoscitivos, como son mapas y gráficas.

También se han utilizado organizadores de preguntas adjuntas en programas de lectura, para incrementar la comprensión en los alumnos; a pesar de los formatos existentes, hay una dificultad en cuanto al diseño y escritura de un organizador anticipado, a diferencia de los pretests y objetivos conductuales, además de que no existen pasos -- bien definidos para elaborarlos.

Otra finalidad de un organizador, es que ayudan al alumno a entender y aceptar mejor el material nuevo, haciéndose menos difícil la asimilación.

Deben redactarse en términos y conceptos que le sean familiares al alumno, empleándose ilustraciones y analogías cuando se consideren necesarias. Además en relación a la organización interna del material, realizan las mismas funciones a niveles más elevados, antes que se enfrente el alumno con la lección por aprender.

Sirven como una organización en la cual el aprendizaje subsecuente se relaciona con lo que debe ser aprendido, con lo que ya se conoce y se comprende, también incrementan la claridad y estabilidad del nuevo material, refuerzan el aprendizaje y reduciendo el olvido.

Haciendo referencia a las investigaciones que se han realizado para fortalecer el uso de los organizadores, nos dicen que los alumnos que recibieron un organizador anticipado fueron significativamente mejores en el postest en cuanto a su retención de la información. (Ausubel, 1960).

En la mayoría de los estudios, la presencia de los organizadores parecen facilitar el aprendizaje y la retención (Ausubel, 1960). Tal es el caso en la utilización de juegos como organizadores para material de matemáticas reportan Scandura y Wells (1967).

Un aspecto interesante es el referente a los post--organizadores que son aquellos que reciben los alumnos después de la instrucción, suelen facilitar mejor que aquel que se presenta antes del material de aprendizaje (Bertow y cols., 1972; Graber y cols., 1972).

Otra característica más con la que cuentan es que - pueden ser perceptuales, que a diferencia de los de integración, proporcionan solamente ayuda en forma mecánica integral, que hacen al material más destacado y aprehensible perceptualmente, facilitando la práctica. Como ejemplo de ellos tenemos el subrayar los puntos importantes, el énfasis vocal, las ayudas rítmicas y el fraccionamiento o dividir el todo en partes.

Hablando de otra forma de organizadores, tenemos los de material textual, que se presentan antes de la información más detallada ó específica, un principio más general ó inclusivo al cual pueda relacionarse ó incorporarse tal información. Esto no sólo hace que la información nueva sea más significativa y el alumno más capaz de afianzar - los datos concretos olvidados, sino que integra también los hechos relacionados en función de un principio común que los abarca (Ausubel, 1960).

Una recomendación importante que nos menciona Ausubel (1963), es que los organizadores anticipados escritos se hagan a un alto nivel de abstracción, generalidad e inclusividad que la tarea del alumno, proveen y exponen así al estudiante, una mayor inclusividad, dándole una vista general y más detallada del material.

Haciendo especial mención a la aplicación de organizadores a nivel primario, como es el caso del presente -- trabajo, Ausubel nos dice que..."se presentan a un nivel bajo de abstracción, empleando extensivamente apoyos empíricos concretos en consideración con la estructura cognoscitiva de los alumnos, de ese nivel educativo, porque así como la educación va de menor a mayor complejidad, la presentación de los organizadores anticipados debe ser de acuerdo al nivel en el que se va a dar". (Ausubel, 1979, p.p. 387,388).

Es interesante ver el intento de Ausubel (1963, p.p. 214; 330-331) para distinguir entre organizadores anticipados y sinopsis, diciendo que organizador anticipado es un material introductorio a niveles de generalidad e inclusividad mayor que el del pasaje en sí y proveen de sumarios de conceptos relevantes, relacionandose con un contenido ideacional supuesto en la estructura cognoscitiva del alumno.

Sinopsis es una presentación abreviada de las ideas principales del pasaje, logrando un efecto, mediante la -- simple omisión de detalles específicos, complementando su efecto a base de repetición y énfasis selectivo en palabras clave ó conceptos centrales.

Morrison (1926) advierte que el material nuevo se debe introducir a los estudiantes con un dibujo, conteniendo

do la esencia del asunto con un mínimo de detalles.

Una investigación interesante es la que realizó Rothkopf (1966), en la cual estudia un proceso de atención relacionado en el aprendizaje del material escrito; refiere que el hacer preguntas durante el curso de una lección, moldea la atención del estudiante, a esto le llama "comportamiento matemagénico".

Reporta que el usar preguntas intercaladas en el material escrito, mejora el aprendizaje, provocando conciencia del conocimiento al iniciar el proceso de atención en el aprendizaje.

Si hacemos una comparación entre organizador anticipado y pre-preguntas ó post-preguntas, se encontró que las pre-preguntas producen un recuerdo más elevado y mejor estructurado. Las post-preguntas verbales, son mejores que las conceptuales, ya que las primeras incrementan tanto el recuerdo demorado como el inmediato.

Tanto los organizadores anticipados como las post-preguntas significativas tienden a facilitar el recuerdo, en oposición a buenas comprensiones (Rothkopf y Frase, mencionados por Rickards y Di Vesta, 1974).

Bauman y otros (1972) dicen que los resultados conflictivos respecto al efecto de los organizadores, bien pueden deberse a la construcción y el contenido que tengan; si los símbolos empleados fueran demasiado abstractos para los alumnos, no se manifestaría la facilitación del aprendizaje.

Weisberg hizo estudios presentando tres formas de organizador anticipado, uno en forma de mapa, otro en gráfi-

ca y un tercero en forma escrita. Encontró que los dos organizadores visuales tenían efecto facilitador en el aprendizaje, aunque no es posible generalizar sus hallazgos.

Se observa que en las diversas investigaciones hay quienes apoyan a los organizadores como facilitadores del aprendizaje y otros no, al respecto Ausubel (1960) dice - que hay sujetos que sí se benefician y otros no, según el tópico del material presentado, la forma de elaborar los organizadores y el nivel en el que se presentan.

Esto se relacionaría también en cuanto a la ventaja de construir un organizador especial para cada unidad nueva de material, para que pueda aprovecharse las ventajas de un clasificador que da una visión más general del material más detallado antes de enfrentarse el alumno con él, suministrando elementos organizadores que son inclusivos y que tienen en cuenta más pertinente y eficazmente el contenido en particular de dicho material.

Es de esperarse que el aprendizaje y la retención se faciliten más con el uso de organizadores previos a un nivel apropiado de inclusividad, favoreciendo el aprendizaje significativo, por tanto Ausubel menciona que es conveniente distinguir con toda claridad las principales clases de aprendizaje, que pueden tener lugar en el salón de clase. Estos tipos son:

- a) Aprendizaje por repetición y significativo
- b) De formación de conceptos
- c) Verbal y no verbal de solución de problemas

Existen dos formas para diferenciar los tipos de aprendizaje , una es la de Aprendizaje por Recepción y por Descubrimiento y la otra entre Aprendizaje Mecánico ó por Repetición Significativo.

1.- Aprendizaje por Recepción.-

Las nociones que adquiere el alumno tanto dentro como fuera de la escuela, no las descubre por sí mismo, le son dadas. Su presentación es verbal, no hay experiencias previas y no hace ningún descubrimiento independiente.

2.- Aprendizaje por Descubrimiento.-

El contenido principal de lo que va a ser aprendido no se dá, debe ser descubierto por el alumno - antes de que pueda incorporar lo significativo de la tarea a su estructura cognoscitiva.

La tarea distintiva y previa consiste en descubrir algo, por tanto hay procesos muy diferentes entre el aprendizaje por recepción y el de descubrimiento. La enseñanza en el salón de clase está organizada principalmente conforme al aprendizaje por recepción.

Difieren también en cuanto a sus funciones en el desarrollo y el desempeño intelectuales (Ausubel, 1961 a).

El conocimiento adquirido a través del aprendizaje - por recepción, es usado también en solucionar problemas de la vida diaria, en cambio el aprendizaje por descubrimiento es usado en el salón de clase para aplicar, aclarar, integrar y evaluar el conocimiento de la materia de estudio y para poner a prueba la comprensión.

Desde el punto de vista del proceso psicológico, el aprendizaje significativo por descubrimiento es más complejo

jo que el significativo por recepción; abarca una etapa pre via de solución de problemas antes de que el significado emerja y sea internalizado (Ausubel, 1961).

Ambos aprendizajes pueden ser repetitivos ó significativos, según las condiciones en que suceda el mismo. En ambos casos hay aprendizaje significativo, si la tarea de aprendizaje se puede relacionar en forma no arbitraria, con lo que el alumno ya sabe y si éste adopta la actitud hacia el tipo de aprendizaje correspondiente para hacerlo así (Ausubel, 1961 a).

Es conveniente mencionar en relación al aprendizaje por repetición que sucede cuando la tarea de aprendizaje - consta de solamente asociaciones arbitrarias. El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo, además su esencia reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de forma no arbitraria, sino sustancial, con lo que ya sabe el alumno.

El alumno manifiesta una actitud hacia el aprendizaje significativo, es decir una disposición para relacionar de manera no arbitraria, sino como ya se dijo sustancial, el material nuevo con su estructura cognoscitiva. (Ausubel 1961).

El propósito primordial de la evaluación es el de vi gilar el aprendizaje realizado por el estudiante; constituir una comprobación objetiva tanto de sus progresos como de sus realizaciones finales con la ayuda de medidas co rrectivas. (Ausubel 1961).

Tomando en consideración la opinión de Ausubel (1961) en la que nos dice que los organizadores anticipados ayu--

dan a lograr estas metas educativas, dice que la construcción de dichos organizadores dependen de la naturaleza del material de aprendizaje, la edad del aprendiz y el grado de familiaridad que tenga con el pasaje de aprendizaje, to do ésto, para ser considerado en su elaboración.

A continuación se presentan una serie de recomendaciones para investigar los efectos de los organizadores an ticipados:

- 1.- Los estudios deberán ser conducidos para investigar los efectos de operacionalidad y presentarlos en períodos de instrucción a corto plazo.
- 2.- Escribirlos a niveles apropiados de abstracción, generalidad e inclusividad, usando material que no sea familiar a los estudiantes.
- 3.- Presentarlos a estudiantes con alta habilidad y determinar el tiempo de efecto de los organizadores anticipados.
- 4.- Considerarse las ideas que ya tienen los alumnos respecto al tema, porque si son erróneas, al ela borar los organizadores deben hacerse en tal for ma que extingan esas ideas equivocadas.

En términos generales, podemos decir que la presentación de los organizadores anticipados como información detallada y específica antes de la tarea de aprendizaje, son un principio más general para relacionar e incorporar la información, haciéndola más significativa y logrando afianzar los datos concretos olvidados a generalizaciones más fáciles de recordar. (Ausubel, 1960).

Si hacemos referencia a todas las investigaciones que se han avocado a la aplicación de los organizadores antes ó después de la instrucción, notaremos que sus reportes hablan de efectos benéficos en el aprendizaje, que presentan facilitación significativa del mismo respecto al nuevo material presentado después de un organizador, tomando en cuenta claro, su correcta elaboración y el ripo de material por enseñar.

Todo maestro experimentado sabe que de la forma en que los materiales son introducidos, tiene mucho que ver la motivación del estudiante y su aprendizaje; que es necesario formar un puente entre lo ya aprendido y aquello por aprender.

Sabemos que las estrategias preinstruccionales no siempre han producido ventajas claras para el alumno, aunque los pretests, objetivos conductuales, resúmenes y organizador anticipado, sí han presentado efectos positivos, lo adecuado es saber cuál de ellas debe utilizarse para la óptima situación de aprendizaje.

Seguramente serán más exitosas si el material a ser aprendido es significativo, en otras palabras si lo que se tiene que aprender interactúa con la estructura cognoscitiva existente en los alumnos, aumentando claro la claridad de la tarea.

A continuación presentamos una lista de aspectos importantes de cada una de las cuatro estrategias preinstruccionales:

- 1.- Los Pretests: deben usarse en aquellas situaciones en que los alumnos necesiten ser alertados en lo que deben saber.

El período de instrucción debe ser relativamente corto.

Su presentación es a base de preguntas arregladas en forma de lista, con secuencia jerárquica ó taxonómica.

Pueden utilizarse también como Postest.

- 2.- Los Objetivos Conductuales: se usan mejor en aquellas situaciones en que los estudiantes deben ser informados en qué es lo que ellos deben cumplir.

Se presentan en períodos largos de instrucción, con un alto nivel de abstracción.

Deben explicar claramente la conducta a la que debe llegar el alumno al finalizar la instrucción.

Los estudiantes deben tener un rango medio de habilidad.

- 3.- Los Resúmenes: se reservan para aquellas situaciones de aprendizaje en que los estudiantes necesitan ser preparados para la tarea de aprendizaje futuro.

La tarea puede tener poca estructura, pero familiariza al alumno con los argumentos principales de la instrucción.

Se pueden usar con estudiantes de muy baja habilidad ó cuando se presentan conceptos y proposiciones en estudiantes de mayor habilidad.

Se presentan en forma de prosa, su elaboración puede ser escrita ó hablada.

Se utiliza un vocabulario simple con frases claras y directas.

- 4.- Los Organizadores Anticipados: parecen ser mejor cuando se usan en situaciones que requieren ayudar a clarificar la tarea por aprender, dentro de un marco conceptual.

∴

El material debe proveer una estructura dominante que pueda ser integrada con el conocimiento existente en los estudiantes.

La duración de las tareas de aprendizaje debe ser relativamente corta, los estudiantes deben tener un nivel de habilidad y madurez alto.

Con estas características se considera más fácil y adecuada la elección de las estrategias preinstruccionales de acuerdo al tipo de material presentado y a la habilidad de los estudiantes.

A continuación presentamos la investigación realizada, con el uso de las cuatro estrategias preinstruccionales antes explicadas. El nivel de aplicación será en 60. grado de educación primaria.

CAPITULO IV.

I N V E S T I G A C I O N

I N V E S T I G A C I O N .

Como se menciona en el 1er. capítulo, debido a los problemas de reprobación de los alumnos a nivel básico, en relación al ingreso de la educación media, esta investigación intenta determinar la posible efectividad de cuatro estrategias preinstruccionales en el rendimiento académico de alumnos de 6o. año de primaria. Con base en los reportes e investigaciones consultadas que refieren datos y resultados satisfactorios en la facilitación del aprendizaje en diferentes niveles (Díaz B. y Lule, 1978), este trabajo pretende también ampliar tales hallazgos en el nivel educativo citado. A continuación hacemos una presentación de los aspectos importantes que contiene esta investigación:

HIPOTESIS.-

Hipótesis Nula: El entrenamiento en Estrategias Preinstruccionales en alumnos de 6o. año de primaria, no tiene efecto en el desempeño de éstos, en un Posttest.

Hipótesis Alternativa: El entrenamiento en Estrategias Preinstruccionales en alumnos de 6o. año de primaria tiene efecto que se manifiesta en la ejecución de éstos, en un Posttest.

D I S E Ñ O.-

El tipo de diseño que se empleó en esta investigación es el Diseño de Bloques Aleatorizados.

Por conveniencia a este diseño, lo designan como tipo CR-k (Kirk, 1979), donde "k" es el número de niveles de tratamiento.

El diseño tipo CR-k, es apropiado para experimentos que encuentran además de las suposiciones generales del análisis de varianza, las siguientes condiciones:

- a) Un tratamiento con k igual a dos o más niveles de tratamiento. Los niveles de tratamiento pueden diferir cualitativamente ó cuantitativamente.
- b) La asignación al azar de los sujetos a los diferentes niveles de tratamiento. Si los niveles de tratamiento son de igual interés para el investigador, (como en la investigación que nos ocupa), es conveniente la asignación aleatoria de igual número de sujetos a cada nivel.
- c) Asignación al azar de los niveles de tratamiento a las unidades experimentales dentro de cada bloque.

Una de las ventajas de este diseño en particular, es la libertad que se tiene en cuanto a las restricciones en el número de sujetos bajo cada nivel.

En el presente estudio, los sujetos seleccionados (alumnos de 6o. grado de primaria) se consideraron como bloques relativamente homogéneos, fueron asignados a los diferentes tratamientos aleatoriamente.

A continuación presentaremos un Esquema general de los sub-grupos en que se dividió a los tres grupos ya formados denominados "A", "B" y "C", y los tratamientos que se aplicaron a cada uno de ellos, incluyendo el grupo control y el grupo testigo.

Cabe la aclaración de que los grupos originalmente constaban de 40 alumnos cada uno, pero en la utilización de la tabla de Números Aleatorios, la selección se hizo con un total de 6 alumnos en cada uno de los 6 sub-grupos quedando formados dichos grupos, por 36 alumnos cada uno en total.

Los sub-grupos quedarán de la siguiente forma:

- I = Aplicación de Pretest- Texto - Postest
- II = Aplicación de Objetivos - Texto - Postest
- III = Aplicación de Resumen - Texto - Postest
- IV = Aplicación de Organizador Anticipado -
Texto - Postest
- V = Aplicación solamente de Texto - Postest
- VI = Aplicación únicamente de Postest

(Ver Esquema General, Cuadro "A").

VARIABLES.-

De acuerdo a las hipótesis presentadas se intenta saber cuál es el efecto de la Variable Independiente, las estrategias preinstruccionales (pretest, objetivos, resumen y organizador anticipado), sobre la Variable Dependiente, ejecución de los alumnos de 6o. grado de primaria en un Postest.

ESQUEMA GENERAL DE LOS SUBGRUPOS.-

Grupos:	S U B G R U P O S					
	I	II	III	IV	V	VI
6o. "A"						
40 alumnos	P - T - Pt	O - T - Pt	R - T - Pt	OA - T - Pt	T - Pt	Pt
6o. "B"						
40 alumnos	P - T - Pt	O - T - Pt	R - T - Pt	OA - T - Pt	T - Pt	Pt
6o. "C"						
40 alumnos	P - T - Pt	O - T - Pt	R - T - Pt	OA - T - Pt	T - Pt	Pt

El significado de las lestras es:

- P = Pretest
- O = Objetivos
- R = Resumen
- OA = Organizador Anticipado
- T = Texto
- Pt = Postest

VARIABLE INDEPENDIENTE.- (V.I.)

Estrategias Preinstruccionales: son las siguientes:

PRETEST: Cuestionario de catorce reactivos, relativos al contenido del tema Evolución, del libro de Ciencias Naturales para 6o. grado.

OBJETIVOS: Diez enunciados que especifican objetivamente la conducta de los sujetos al finalizar la lectura del tema Evolución, del libro de Ciencias Naturales para 6o. grado.

RESUMEN: Texto en prosa, conteniendo los principios y conceptos a enseñar en el tema Evolución del libro de Ciencias Naturales para 6o. grado.

ORGANIZADOR ANTICIPADO: Texto también en prosa, con cinco esquemas que ejemplifican los conceptos presentados en el tema Evolución del libro de Ciencias Naturales para 6o. grado.

Como Variables Independientes no Manipulables se consideraron el Nivel de Inteligencia (determinado con el Barsit), y el Nivel Socioeconómico (aplicación del cuestionario socioeconómico presentado por Díaz Barriga y Lule, -- 1978, únicamente para corroborar que los alumnos pertenecen al nivel medio).

VARIABLE DEPENDIENTE.- (V.D.)

POSTEST: Aplicación de catorce reactivos del Pretest, empleado también como Postest.

El tema "Evolución" como ya se dijo, fue una adaptación del texto del mismo nombre que se encuentra en el Libro de Ciencias Naturales de 6o. grado de primaria de la S.E.P. (Libro gratuito).

S U J E T O S.-

Los sujetos seleccionados para el estudio fueron alumnos de la Escuela Primaria Oficial 41-341-60-I-X "Celerino Cano Palacios", ubicada en el Retorno No. 38 A.F. de Fernando Iglesias Calderón, de la Colonia Jardín Balbuena; Delegación Venustiano Carranza, D.F.

Los sujetos antes mencionados se encuentran cursando el sexto año, dentro de los grupos "A", "B" y "C", - turno matutino.

CARACTERISTICAS DE LOS SUJETOS:

- SEXTO "A": Grupo de 40 alumnos con edad promedio de 11 años, de ambos sexos; 20 hombres y 20 mujeres.
- SEXTO "B": Grupo de 40 alumnos con edad promedio de 11 años, de ambos sexos; 20 hombres y 20 mujeres.
- SEXTO "C": Grupo de 40 alumnos con edad promedio de 11 años, de ambos sexos; 17 hombres y 23 mujeres.

Los alumnos seleccionados pertenecen en su mayoría al Nivel Socioeconómico Medio.

SELECCION DE LOS SUJETOS:

Se aplicó a los alumnos un cuestionario para la determinación del nivel socioeconómico, corroborando que la mayoría de los sujetos están en el nivel medio.

La integración de los alumnos a cada uno de los subgrupos dentro de cada grupo, para la administración de los tratamientos, se realizó en igual forma en los tres grupos, utilizando la Tabla de Números Aleatorios (Downie, 1973). Quedando los grupos formados en subgrupos de acuerdo al tratamiento que recibieron:

- a) Seis sujetos al subgrupo I, Pretest-Texto-Postest
- b) Seis sujetos al subgrupo II, Objetivos-Texto-Postest.
- c) Seis sujetos al subgrupo III, Resumen-Texto-Postest.
- d) Seis sujetos al subgrupo IV, Organizador Anticipado-Texto-Postest.
- e) Seis sujetos al subgrupo V, grupo control, Texto-Postest.
- f) Seis sujetos al subgrupo VI, grupo testigo, al -- que se le aplicó únicamente Postest.

E S C E N A R I O .-

Todo el estudio se realizó en las propias aulas de cada uno de los grupos, esto con el fin de no cambiar el -

ambiente escolar propio de los alumnos.

M A T E R I A L .-

Primeramente se aplicó el:

- A) Cuestionario para determinar el Nivel Socioeconómico: Estuvo formado por 25 preguntas, de ellas 10 preguntas son abiertas y 15 son cerradas. Con esta aplicación se corroboró el nivel socioeconómico de los alumnos por medio de las preguntas formuladas (Apéndice No. 1).

Se aclara nuevamente que no se llevó a cabo ningún análisis adicional de este cuestionario, únicamente se aplicó para confirmar el nivel medio de los alumnos. El cuestionario se tomó de la tesis de Díaz Barriga y Lule (1978), agregando la pregunta No. 25 como adicional.

B) PRE- EVALUACION .-

1. Pre-requisitos: Formato con cinco preguntas - de opción múltiple, cada reactivo con cuatro opciones, para lograr la evaluación de los conocimientos y la comprensión de los conceptos antecedentes al texto nuevo por aprender. (Consultar Apéndice No. 2).
2. Lecturas de Comprensión: Podemos afirmar que en muchas ocasiones la falta de comprensión en la lectura se debe a que términos sencillos que están involucrados en ella, no son entendidos por los alumnos ó no se tiene una clara definición de ellos.

Basándonos en lo anterior, aplicamos dos lecturas:

Lectura "A".- constó de 156 palabras, Lectura "B", conteniendo 138 palabras. Tanto la lectura A como la B tuvieron cinco reactivos de opción múltiple con cuatro opciones cada uno.

Las lecturas fueron tomadas de la Guía de Estudio para la prueba de admisión a la escuela Secundaria, de la SEP (Apéndice No. 3).

3. B A R S I T: Se aplicó el Test Rápido Barranquilla, para certificar únicamente el nivel de inteligencia de los alumnos, que consta de un total de 60 preguntas; 48 preguntas de opción múltiple, cada reactivo con cinco opciones para que el sujeto sólo subraye la correcta y 12 preguntas en las que debe escribir -- los dos números que faltan para completar correctamente cada serie.

Con la obtención de estos resultados no se hizo ningún análisis estadístico, únicamente se confirmó el rango normal de inteligencia de los alumnos.

Descripción del Test.-

El test está impreso en un total de cuatro páginas. La primera contiene los datos de identificación del sujeto, las instrucciones y diez ejemplos que deben ser resueltos con ayuda del examinador.

En las tres páginas restantes figuran 60 cuestiones escalonadas experimentalmente con arreglo a una difi-

cultad que presentan y mezclan progresivamente los cinco - tipos de preguntas o cuestiones que se van formulando:

- 1.- Información o conocimientos generales
- 2.- Comprensión de vocabulario mediante el conocimiento de opuestos
- 3.- Razonamiento verbal, discriminando la palabra que expresa un concepto diferente a otras cuatro que mantienen entre sí, una semejanza de categoría
- 4.- Razonamiento lógico mediante la asociación a un elemento dado del análogo, de acuerdo con otra asociación conocida.
- 5.- Razonamiento numérico mediante series de números que deben completarse, una vez deducida la regla que rige a cada serie.

A excepción de las series numéricas, los otros cuatro tipos de preguntas se formulan por el sistema de elección múltiple. En este caso el sujeto no debe escribir ninguna palabra, limitándose a subrayar la respuesta seleccionada como adecuada a la cuestión que se le presenta.

C) ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES .-

1. Pretest: Catorce reactivos, cuatro de respuesta breve y diez de opción múltiple, con cuatro opciones cada uno; referentes al tema EVOLUCION. Esta aplicación es para evaluar los conocimientos de los alumnos respecto al tema

presentado y a su vez se aplicó como Posttest para evaluar al finalizar dicho tema el aprendizaje logrado por parte de los alumnos. (Apéndice No. 4).

2. Objetivos: Conteniendo diez enunciados en donde se especificó las metas y logros que los alumnos deben alcanzar al leer el tema EVOLUCION. (Consultar Apéndice No. 5).
3. Resumen: Consta de 111 palabras con los aspectos importantes del tema para que los alumnos puedan introducirse en el material nuevo del tema EVOLUCION, mostrando el argumento principal escrito en prosa, (Apéndice No. 6).
4. Organizador Anticipado: Conteniendo 157 palabras y cinco esquemas para darle al alumno una visión general del material más detallado de los conceptos presentados en el tema EVOLUCION. Los conceptos supraordinarios fueron las Cuatro Eras Geológicas y el concepto de EVOLUCION (Consultar el Apéndice No. 7).

D) TEXTO "EVOLUCION" .-

Adaptación del texto del mismo nombre, que se encuentra en el Libro de Ciencias Naturales de 6o. año de primaria de la SEP, págs. de la 59 a la 65.

Escrito en prosa con 306 palabras referentes al tema EVOLUCION. El orden de presentación de los aspectos importantes del tema son:

- a) Evolución b) Fósiles
- c) Era Precámbrica d) Era Paleozoica
- e) Era Mesozoica f) Era Cenozoica

E) P O S T E S T .-

El pretest que ya fue descrito, se empleó como Postest. Su función consistió en evaluar al finalizar la enseñanza del tema Evolución, el aprendizaje de los alumnos. Su aplicación fue como ya se explicó a los 6 subgrupos, aún a los alumnos que no recibieron estrategia preinstruccional alguna como marco de referencia para la evaluación final, es decir en esta investigación, al subgrupo - V y VI, grupo control y testigo respectivamente.

F) PRUEBA DE SEGUIMIENTO .-

Consistió en diez reactivos de respuesta breve, aplicada quince días después de la presentación de las estrategias preinstruccionales.

Su función es para medir tanto la retención como la facilitación del aprendizaje por parte de los alumnos en el material presentado del texto, correspondiente al tema Evolución. Se evalúa a la vez el grado de olvido que hubo en los alumnos.

En el Apéndice No. 8, encontraremos el TEXTO aplicado para la presente investigación. Todos los demás apéndices y formatos empleados en la presente investigación (incluyendo las tablas de datos estadísticos), se encuentran al final de esta tesis antes de la bibliografía.

Para la medición del tiempo en cada sesión se empleó un reloj con cronómetro.

A continuación haremos la presentación detallada del procedimiento llevado a cabo para la obtención de los datos y resultados del presente estudio.

Esperamos que la explicación de cada sesión sea tan clara como sea posible para futuras aplicaciones de los mismos procedimientos en otros alumnos.

PROCEDIMIENTO.

En varios intentos por lograr que el material fuera el más adecuado y en su forma definitiva, se realizó un piloteo con un total de treinta alumnos, quince mujeres y -- quince hombres de 5o. grado de primaria, para que en base a la forma de respuestas, el tiempo que emplearon en las mismas y aspectos con duda por parte de los alumnos, los formatos fueran los más adecuados.

S E S I O N E S .-

Todas las sesiones fueron iguales para los tres grupos A,B, y C. El material se presentó de igual forma a todos los alumnos, cada subgrupo de acuerdo a la estrategia preinstruccional que les correspondía.

La iniciación fue con el grupo "A". las cinco sesiones se presentaron igualmente, siguiendo el grupo "B" y al último el grupo "C".

A continuación haremos una breve descripción de cada sesión, tratando de explicar paso a paso lo que se llevó a cabo en cada una:

PRIMERA SESION:

En esta sesión nos presentamos ante los alumnos, agradeciendo de antemano la cooperación tanto de ellos como la de sus profesores y sobre todo explicamos el objetivo del estudio que realizaríamos, que fue: Saber si la técnica em-

pleada es efectiva para mejorar el aprendizaje en alumnos de 6o. grado de instrucción primaria.

Se les informó acerca de la duración de la investigación, aclarándoles que las calificaciones que obtendrían no iban a afectar sus calificaciones escolares ni sus promedios obtenidas a la fecha.

Se les entregó a cada uno el cuestionario socioeconómico, pidiéndoles que fueran de preferencia sus padres o tutores las personas que los contestaran, esto para verificar la veracidad de las respuestas. Para evitar confusiones se les explicó la forma en la que se deseaba que fueran contestadas las preguntas y les aclaramos dudas que surgieron en el momento, para lograr mayor efectividad en su análisis posterior.

Al día siguiente se recogieron los cuestionarios, se calificaron y obtuvimos la información que requeríamos para poder continuar la investigación.

En esta misma sesión se les pidió que en una hoja escribieran la carrera que deseaban continuar después, el por qué de su elección, en donde se imparte. Sus respuestas nos dieron una base para que al finalizar la investigación se les orientara sobre: el objetivo, escuelas que imparten, campo de trabajo de la carrera o profesión elegida por ellos, y las nuevas carreras o profesiones que existen y que los alumnos desconocían, logrando así disminuir sus inquietudes por la falta de orientación vocacional en las escuelas primarias.

Duración de la sesión, 40 minutos aproximadamente.

SEGUNDA SESION , -

PRE-EVALUACION:

Las instrucciones recibidas por los alumnos en esta sesión fueron las siguientes:

Hoy les daremos una hojas conteniendo dos lecturas - sencilla, las preguntas que aparecen bajo cada lectura, por favor leánlas cuidadosamente y contéstenlas, conserven la hoja sin moverla hasta que se les dé la orden de empezar; no olviden escribir claramente los datos que se les piden, que son: nombre, grupo y número de lista. Cuando hayan terminado volteen sus hojas y permanezcan en silencio, nosotras pasaremos a recogerlas.

Se les repartió primero la Lectura "A" con sus respectivas preguntas, se dió un tiempo de 10 minutos para leerla y responder dichas preguntas, la segunda lectura B se les entregó después, también se dieron 10 minutos para ella, pasados los cuales se les recogieron ambas hojas.

Después se dieron las siguientes instrucciones, para el material de Pre-requisitos: "En la hoja que les daremos a continuación encontrarán cinco preguntas que deben leer y contestar; por favor no copien, y antes donde se les indica, escriban sus datos (nombre, grupo y número de lista)".

Se les repartieron las hojas y se les dió la orden de iniciar. Tiempo máximo seis minutos, al término de los cuales se les recogieron las hojas. Se les dió las gracias por su cooperación, concluyendo así esta sesión.

Duración de la sesión, 26 minutos.

TERCERA SESION .-

Aplicación del BARSIT: Test de inteligencia rápido Barranquilla, (Del Olmo Francisco, Caracas, Venezuela).

Un test para obtener rápidamente un índice de inteligencia. Para uso de escolares de habla hispana y para uso de adultos con niveles de instrucción primaria.

Instrucciones: "En esta sesión nos harán favor de resolver una sencilla prueba que consta de 60 preguntas, el tiempo para contestarlas es de diez minutos". Se les repartían las hojas. "Anota los datos que se te piden: tu nombre, grupo y número de lista". Indícanos levantando tu mano si haz terminado. Ahora contestarás junto con nosotros las preguntas de la primera hoja, no escribas ninguna palabra, subrayalas solamente o escribe los números que se te piden.

Se procedió a leer y contestar las 10 preguntas de la primera hoja. "A continuación hallarás sesenta preguntas parecidas a éstas, recuerda que solo se te darán 10 minutos, que debes aprovechar lo mejor que puedas, es mejor hacer las cosas bien que de prisa, pero si no sabes cómo resolver una pregunta, no te entretengas, pasa a la siguiente. Ahora empiezan a contar los 10 minutos". Al término de éstos se recogieron las hojas.

Duración de la sesión, 18 minutos.

CUARTA SESION .-

En esta sesión se hace la presentación de cada una de las estrategias preinstruccionales y del postest, a cada uno de los subgrupos determinados con anterioridad.

Para lograr ésto se hizo uso de la Tabla de Números Aleatorios (Downie, 1973), con ayuda de las listas de asistencia de cada grupo (A,B,C) por separado cada uno, para saber a quienes se les presentaría qué estrategia y quienes serían los integrantes de los grupos control y testigo.

Instrucciones:

1a.- Ustedes conocen su número de lista, al círrlo levanten la mano, pues vamos a entregarles una parte del material con el que van a trabajar, al recibir las hojas anoten claramente los datos que se les piden; lean cuidadosamente las instrucciones que hay en éstas y hagan lo que se les pide; no deben copiar a sus compañeros ya que el material es diferente para cada uno de ustedes, algunos tendrán que responder preguntas, otros sólo leer cuidadosamente. Al terminar, volteen sus hojas y permanezcan en silencio hasta que se les recoja el material. Después procedimos al reparto del material correspondiente a las estrategias preinstruccionales, como ya se dijo, de acuerdo a la designación anterior de cada alumno a cada estrategia.

Para los alumnos integrantes de los subgrupos: Control (presentación de texto - postest) y al Testigo (presentación únicamente del postest), en las hojas que se les entregaron se leían las instrucciones siguientes:

"En esta hoja, después de anotar tus datos, (Nombre grupo y número de lista) escribe qué piensas acerca de esta investigación, ¿Será de alguna utilidad en tu escuela?, - ¿Por qué?.

Se dió un tiempo de 15 minutos, al término de los -
cuales se recogió el material a todo el grupo.

2a. Les repartiremos a continuación una hoja que
tiene un texto, el cual deben leer en silencio y con mu-
cha atención. Se repartió el texto EVOLUCION. Este mate-
rial se entregó tanto a los alumnos que recibieron alguna
de las cuatro estrategias como a los del grupo control, -
no así a los del subgrupo testigo a los que se les pidió
salieran un momento del salón. Después de 20 minutos se re-
cogió el material, pidiéndoles a los integrantes del sub-
grupo testigo, pasaran nuevamente a su lugar.

3a. Para finalizar el trabajo del día de hoy, -
les vamos a repartir unas hojas que contienen varias pre-
guntas, las cuales deben contestar lo mejor posible, por
favor no copien, recuerden que el resultado sólo interesa
como información para esta investigación, no influirá en
sus calificaciones escolares.

Anoten los datos que se les piden al inicio
de las hojas (nombre, grupo y número de lista).

Cuando terminen volteen las hojas y guarden si-
lencio hasta que terminen sus compañeros. Se les entregó
el postest, se dieron 25 minutos para resolverlo, al térmi-
no de ellos se les recogió el material. El postest fue ad-
ministrado a todos los alumnos del grupo que intervinieron
en la investigación (grupo testigo también).

Duración de la sesión, 60 minutos.

QUINTA SESION ,-

S E G U I M I E N T O:

Quince días después de la presentación de las estrategias preinstruccionales, acudimos nuevamente ante los alumnos de cada grupo A, B, y C. "Hoy es el último día de su participación en esta investigación, les repartiremos unas hojas en las que encontrarán una serie de preguntas que deben contestar; anoten primero como ya saben, sus datos personales (nombre, grupo y número de lista), recuerden que no deben copiar; empiecen". Pasados 20 minutos se recogieron las hojas.

Finalmente y de acuerdo a las respuestas que los alumnos nos dieron con respecto a la pregunta formulada durante la primera sesión (¿qué carrera te gustaría estudiar? ¿por qué? ¿dónde se estudia?), les entregamos una hoja a manera de orientación vocacional, que contenía: el objetivo de la carrera elegida, su campo de trabajo, escuelas en donde se imparte, y alguna profesión alternativa a la de su elección.

También hicimos de su conocimiento algunas carreras "nuevas", por ellos desconocidas. Contestamos oralmente preguntas que en ese momento surgieron. Y para concluir - les dimos las gracias por su cooperación tanto a ellos como a sus profesores.

Duración de la sesión, 60 minutos.

FORMA DE CALIFICACION DE LOS MATERIALES:

Se presenta a continuación la forma en que evaluamos cada uno de los materiales empleados en la investigación:

1.- Cuestionario para la obtención del nivel Socioeconómico:

Al igual que en la tesis de Díaz Barriga y Lule (1978), el cuestionario se evaluó tomando como base los criterios desarrollados por Havighurst, considerando tanto la escolaridad como la ocupación de los padres, esto con ayuda de las preguntas 12, 13, 14, y 16.

La pregunta 12 se califica de 1 a 6 puntos de acuerdo al nivel educacional del padre, del bajo al alto, el puntaje se debe multiplicar por dos. En la pregunta 14 la evaluación es inversa, el uno es para el más elevado y el seis para el menos elevado, multiplicándose el valor obtenido por tres; sumando dicho valor al obtenido en la pregunta 12 se tiene el valor total.

Lo mismo se hace con las preguntas 13 y 16 referentes a la madre de los alumnos.

Al final se promedian las calificaciones de las 4 preguntas y dicho promedio debe caer dentro del rango de 5 a 30, indicando a qué nivel socioeconómico pertenecen los sujetos involucrados en cada cuestionario. Con estos valores en la escala el número cinco indica el nivel socioeconómico más alto y el treinta el más bajo. Esto sirvió para corroborar que nuestros alumnos se encontraron en el nivel medio.

2.- PRE- EVALUACION.-
COMPRENSION DE LECTURA:

Lectura "A"- Se calificó con un punto a cada respuesta correcta y cero puntos a las incorrectas, basándose

nos en las claves que presentamos a continuación:

Para el reactivo No. 1, la respuesta correcta era la letra "b". En el No. 2 fue la letra "d", para el No. 3 le correspondió la letra "a" al igual que el No. 4. Para el 5o. reactivo fue la letra "c".

En la Lectura "B"- se dió también un punto por cada respuesta correcta y cero puntos a las incorrectas. Los puntos obtenidos en los reactivos fueron de la siguiente forma:

Reactivo 1 la letra correcta fue la "c", en el 2o. reactivo la letra "b". En el reactivo No. 3 fue la letra "a". Para los Nos. 4o. y 5o. las lestras "d" y "c" respectivamente.

En ambas lecturas la calificación máxima fue de cinco puntos.

PRE-REQUISITOS:

En esta parte, asignamos un punto para las respuestas correctas y cero puntos para las incorrectas. Los valores obtenidos fueron de acuerdo a:

El reactivo No. 1 la respuesta correcta era la letra "d", en el No. 2 la letra "b", para el No. 3 la "a", en el No. 4 la letra "c" y por último en el No. 5 la letra "b".

Calificación máxima obtenida, cinco puntos.

3.- Cuestionario para obtener un nivel de Inteligencia:

Se aplicó a cada sujeto el Test Rápido Barranquilla

BARSIT. Con este test se obtiene rápidamente un índice de la aptitud para aprender, mediante la valorización de factores de inteligencia verbal y razonamiento numérico, haciendo también intervenir elementos cognoscitivos lógico verbales y de información general.

El BARSIT es un test que puede emplearse colectivamente, utiliza material impreso y es de fácil aplicación.

Para calificar el test se revisaron las contestaciones dadas por los sujetos, a cada respuesta correcta se otorgó un punto y cero puntos para aquellas incorrectas.

Se consideró como incorrecta una respuesta cuando el sujeto subrayó más de una palabra, ya que se les informó previo a su aplicación que no deberían hacerlo, y cuando en las series numéricas solamente aparece bien uno de los dos números que se deben escribir, además de las no mencionadas dentro de la tabla de respuestas correctas que presentaremos después.

También se calificó como cero puntos a los alumnos que copiaron, tachando la respuesta última contestada para que no sucediera nuevamente.

La tabla con los reactivos secuenciados y sus respectivas respuestas correctas se presenta a continuación:

Número de reactivo	Respuesta
1	la leche
2	cerrado
3	bandera
4	ladra

Número de reactivo	Respuesta
5	30.....50
6	termómetro
7	despierto
8	platino
9	la cabeza
10	15.....27
11	3 lados
12	blanco
13	Ana
14	un animal
15	15.....19
16	mamífero
17	alegre
18	Alpes
19	la gallina
20	35.....56
21	diez
22	frío
23	plato
24	lápiz
25	24.....8
26	América
27	abajo
28	Presidente
29	vestidos
30	40.....22
31	Italia
32	no
33	agua
34	ver
35	40....320
36	francés
37	de prisa
38	médico
39	febrero
40	8.....64
41	navegante
42	duro
43	andar
44	la pierna
45	26.....50
46	siglo XV
47	dentro
48	satélite
49	viernes
50	56.....41
51	1825
52	terminar
53	triste
54	la tormenta
55	52.....22
56	navegación
57	heterogéneo

Número de reactivo	Respuesta
58	Newton
59	cuadros
60	243....27

Como lo que deseábamos con la aplicación del test - era una rápida interpretación cualitativa de los puntos obtenidos por los alumnos, nos basamos en cinco categorías según el cuadro siguiente:

C U A D R O 1

Muy inferior	Inferior	Mediano	Superior	Excelente
hasta 34	35 a 37	38 a 43	44 a 46	más de 46

Valores para alumnos que cursan el sexto grado.

4.- PRETEST - POSTEST:

En la calificación el puntaje máximo fue de quince puntos para la totalidad de la prueba Pretest-Posttest, la forma en que se obtuvieron es la siguiente:

Valores para el
reactivo No. 1

DOS PUNTOS .-

Si la definición especí

fica que EVOLUCION es:

- a) serie sucesiva de fenómenos modificaciones o cambios,
- b) que sufren los organismos vegetales o animales,
- c) desde que éstos aparecieron en el planeta Tierra.

UN PUNTO

si la definición se especifica con dos de las tres características antes mencionadas.

MEDIO PUNTO

si en la definición se especifica una característica, pero sólo la a) ó la b)

CERO PUNTOS

si en la definición se especifica la característica c) ó ninguna; ó si se hacen afirmaciones erróneas.

Valores para el
el reactivo No. 2

UN PUNTO

si en la respuesta se mencionan; a) épocas pasadas, b) existencia de plantas y animales, c) diferentes a los de hoy

MEDIO PUNTO

si se mencionan dos de las tres características anteriores.

CERO PUNTOS

si sólo se menciona una de las características anteriores ó alguna característica errónea.

Valores para el
el reactivo No. 3

UN PUNTO

si se mencionan; a) volcanes b) acción de aguas, c) acción de vientos, d) acción de hie-

los.

MEDIO PUNTO

si se mencionan dos de las cuatro respuestas anteriores

CERO PUNTOS

si sólo mencionan una de las cuatro respuestas ó alguna otra pero errónea.

Valores para el
reactivo No. 4

UN PUNTO

si se anotan: a) Era Precámbrica, b) Era Paleozoica, c) Era Mesozoica, d) Era Cenozoica; sin importar el orden.

MEDIO PUNTO

si se mencionan los nombres de dos de las cuatro Eras.

CERO PUNTOS

si sólo mencionan el nombre de una de las cuatro Eras ó alguna otra pero errónea.

Los reactivos 5, 6,
7, 8, 9, 10, 11, 12,
13 y 14 fueron calificados con un punto y cero puntos si era respuesta correcta ó incorrecta respectivamente.

Las letras correctas para su calificación son:

5o.	b	6o.	d
7o.	a	8o.	b
9o.	d	10o.	a
11o.	b	12o.	a

12o. a 13o. b
y 14o. c

5.- SEGUIMIENTO:

En esta parte también se valoró con un punto para cada respuesta correcta y cero puntos para las incorrectas.

Preguntas:	Respuesta correcta:
1.-	Paleozoica
2.-	Cenozoica
3.-	Modificaciones ó cambios graduales de plantas y animales.
4.-	Mesozoica
5.-	Plantas con flores
6.-	Crustáceos primitivos
7.-	Mesozoica
8.-	Agentes del modelado terrestre.
9.-	Algas, gusanos y bacterias sin importar el orden en el que sean mencionados.
10.-	Precámbrica.

La puntuación máxima obtenida, diez puntos.

CAPITULO V

TRATAMIENTO

ESTADISTICO

TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LOS
D A T O S

Respecto al tratamiento estadístico, se realizaron los siguientes análisis:

- 1.- Análisis de Varianza Completamente Aleatorizado
- 2.- Comparaciones Múltiples mediante la Prueba "t"
- 3.- Correlación Producto Momento de Pearson

1.- En el análisis de varianza se contrasta una hipótesis nula general, que consiste en afirmar que no -- existe diferencia alguna entre las medias de los distintos grupos (Downie p.p. 233). Las fórmulas de cálculo son las siguientes:

$$SS_{\text{intergrupo}} = \sum_i \left(\frac{(\sum x_i)^2}{n} - \frac{(\sum x)^2}{N} \right)$$

$$SS_{\text{intragrupo}} = \sum x^2 - \sum_i \frac{(\sum x_i)^2}{n}$$

De donde:

n = Tamaño de cada sub-grupo (6)

N = Número total de sujetos por grupo (36)

SS = Suma de cuadrados entre grupos y sub-grupos

x = Suma de las puntuaciones

Se aplicó el Análisis de Varianza para determinar los efectos existentes en los diferentes tratamientos en cada grupo A, B, y C, como son Pre-requisitos, Comprensión de Lectura, Estrategias Pre-instruccionales (Postest), y Seguimiento; de acuerdo a la designación aleatoria (Downie 1973, p.p. 346) de 6 sujetos en cada uno de los seis subgrupos, haciendo un total de 36 sujetos por cada grupo que intervino en los tratamientos (A,B, y C).

2.- La segunda fórmula aplicada fue la prueba para Comparaciones Múltiples mediante la Prueba "t" (Diferencia entre Medias, Kirk 1979, p.p. 73).

Esta es utilizada para obtener el valor de "t" como ya se dijo, de acuerdo con las comparaciones múltiples entre Medias, cuando la "n" en cada nivel de tratamiento es igual.

La fórmula es la siguiente:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MS_{\text{intragrupo}} \times \frac{2}{n}}}$$

De donde:

M_1 y M_2 hasta M_x , serán las medias de cada sub-grupo para la obtención de la Media:

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

$MS_{\text{intragrupo}}$, se refiere al cuadrado de la media entre grupos.

Para obtener los "grados de Libertad" en este término de error, se procede a:

$N - k$ de donde:

$N =$ Número de sujetos
(36)

$k =$ niveles de tratamiento
(5)

3.- Por último, se aplicó el Coeficiente de Correlación Producto Momento de Pearson (Downie, 1973), para establecer las correlaciones entre dos variables, y determinar si éstas son significativas.

Estas correlaciones fueron entre los sub-grupos (18 sujetos) y con el grupo general (108 sujetos) en:

Postest	Seguimiento
Postest	Lecturas
Postest	Pre-requisitos
Lecturas	Seguimiento
Lecturas	Pre-requisitos

La correlación es una medida de la relación entre dos variables y el valor del Coeficiente de Pearson, va =

desde +1 hasta -1 pasando por 0.

La representación de la fórmula mejor conocida como Correlación de Pearson (r_{xy}) es la siguiente:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum (x_i^2) - (\sum x_i)^2][n \sum (y_i^2) - (\sum y_i)^2]}}$$

de donde:

n = Tamaño de cada sub-grupo (18)

x_i = Los valores obtenidos por cada alumno, en uno de los tratamientos (en este caso fue el Postest)

y_i = Valores de cada alumno en otro de los tratamientos (en este caso fue el Seguimiento)

$\sum x_i y_i$ = Suma de la multiplicación de los valores " x_i " y " y_i "

$\sum x_i$ = Suma de los valores de " x_i "

$\sum y_i$ = Suma de los valores de " y_i "

$\sum (x_i)^2$ = Suma de los valores de " x_i " elevados cada uno al cuadrado

$\sum (y_i)^2$ = Suma de los valores de " y_i " elevados cada uno al cuadrado

$\sum(x_i^2)$ = Suma de los valores de "x_i" , elevando el resultado al cuadrado

$\sum(y_i^2)$ = Suma de los valores de "y_i" , elevando el resultado al cuadrado.

CAPITULO Y I

R E S U L T A D O S

Una vez explicadas cada una de las fórmulas aplicadas y analizadas en particular, presentamos a continuación las Tablas resumidas con los resultados significativos que se obtuvieron en cada una de ellas, aunque para mejores y más amplias explicaciones en los apéndices 10, 11 y 12 se localizan las Tablas Generales.

1.- En el Análisis de Varianza, valuando las Estrategias Pre-instruccionales (Postest), obtuvimos que:

los valores de "F" resultantes son:

P O S T E S T.-			
Grupo A	3.3065,	$p < .05$	(2.53)*
Grupo B	2.8514,	$p < .05$	(2.53)*

* valor crítico

SEGUIMIENTO.-			
Grupo B	2.4661,	$p < .10$	(2.05)*

* valor crítico

Para localizar los datos generales, ver la Tabla No. III, en el apéndice 10 y No. IV en el mismo apéndice.

2.- En las comparaciones múltiples los valores de "t" son los siguientes:

En PRE-REQUISITOS:

Grupo A	O-R	1.386	$p < .10$	(1.316)*
	R-Gt	1.644	$p < .10$	
	Gc-Gt	1.386	$p < .10$	
Grupo B	P-Gc	1.573	$p < .10$	
	OA-Gc	2.098	$p < .05$	(2.060)*
Grupo C	P-R	2.062	$p < .05$	
	P-OA	4.467	$p < .01$	(2.787)*
	O-R	1.374	$p < .10$	
	O-OA	3.780	$p < .01$	
	R-OA	2.405	$p < .05$	
	OA-Gc	3.436	$p < .01$	
	OA-Gt	3.436	$p < .01$	

* valor crítico

Las letras significan:

P Pretest

O Objetivos

R Resumen

OA Organizador Anticipado

Gc Grupo Control (sólo leyó el texto)

Gt Grupo Testigo (sólo se le aplicó Postest)

En esta Tabla podemos notar que el Grupo C obtuvo -- más valores de significancia altos. Hay que considerar que sus calificaciones ó su rendimiento en la escuela, se considera bajo por parte de la maestra.

Ver Tablas Nos. V, VI, y VII en el apéndice 11.

En COMPRESION DE LECTURA.-

Grupo B	P-R	1.772	<u>p <</u>	.10	(1.316)*
	O-R	1.772	<u>p <</u>	.10	
	R-Gc	1.519	<u>p <</u>	.10	
	R-Gt	1.772	<u>p <</u>	.10	
	Gc-Gt	1.425	<u>p <</u>	.10	
Grupo C	P-R	2.058	<u>p <</u>	.10	
	P-Gc	2.534	<u>p <</u>	.05	(2.060)*
	O-R	2.058	<u>p <</u>	.10	
	O-Gc	2.534	<u>p <</u>	.05	
	R-OA	1.742	<u>p <</u>	.10	
	OA-Gc	2.217	<u>p <</u>	.05	
	Gc-Gt	1.425	<u>p <</u>	.10	

* valor crítico

Las letras significan:

P Pretest

O Objetivos

R Resumen

OA Organizador Anticipado

Gc Grupo Control (sólo leyó el texto)

Gt Grupo Testigo (sólo se le aplicó Postest)

Ver Tablas IX, y X en el apéndice 11.

En el POSTEST.-

Grupo A	P-0	1.395	<u>p</u> < .10	(1.316)*
	P-OA	1.674	<u>p</u> < .10	
	P-Gt	1.618	<u>p</u> < .10	
	O-Gc	2.344	<u>p</u> < .05	(2.060)*
	O-Gt	3.013	<u>p</u> < .01	(2.787)*
	R-OA	1.339	<u>p</u> < .10	
	OA-Gc	2.623	<u>p</u> < .05	
	OA-Gt	3.293	<u>p</u> < .01	

*valor crítico

Grupo B	P-Gt	2.608	<u>p</u> < .05	
	O-Gt	2.311	<u>p</u> < .05	
	R-Gt	3.319	<u>p</u> < .01	
	OA-Gt	3.082	<u>p</u> < .01	
	Gc-Gt	2.608	<u>p</u> < .05	
Grupo C	O-R	1.427	<u>p</u> < .10	
	O-OA	1.316	<u>p</u> < .10	

Las letras significan:

P Pretest

O Objetivos

R Resumen

OA Organizador Anticipado

Gc Grupo Control (sólo leyó el texto)

Gt Grupo Testigo (sólo se le aplicó Postest)

En estas Tablas, podemos notar que a diferencia de los resultados que el Grupo C obtuvo en Pre-requisitos y - Comprensión de Lectura, aquí sus resultados fueron mínimos y muy bajos, caso contrario con el Grupo A y el B.

Ver tablas Nos. XI, XII, y XIII apéndice 11.

En el SEGUIMIENTO.-			
Grupo A	O-OA	1.612	<u>p</u> < .10 (1.316)*
	OA-Gt	1.752	<u>p</u> < .10
Grupo B	P-Gt	2.797	<u>p</u> < .01 (2,787)*
	O-Gt	2.185	<u>p</u> < .05 (2.060)*
	R-Gt	2.972	<u>p</u> < .01
	OA-Gt	2.535	<u>p</u> < .05
	Gc-Gt	2.709	<u>p</u> < .05

* valor crítico

Las letras significan:

P Pretest

O Objetivos

R Resumen

OA Organizador Anticipado

Gc Grupo Control (sólo leyó el texto)

Gt Grupo Testigo (sólo se le aplicó Postest)

En estos resultados, observamos que al paso del tiempo el Grupo B, con respecto al grupo testigo, obtuvo valores significativos, esto es, su retención fue alta, aunque los resultados en Comprensión de Lectura y Pre-requisitos-

indicaron lo contrario. Los Grupos A y B no sobresalen en el Seguimiento, quiere decir que al paso del tiempo hubo olvido a corto plazo.

Ver tablas Nos. XIV, y XV en el apéndice 11.

3.- En cuanto a los resultados de " r_{xy} " Correlación Producto Momento de Pearson, tenemos que:

Haciendo el análisis con todos los sujetos, es decir con los 108 alumnos (Grupos A, B, y C), se obtuvieron los siguientes coeficientes:

Postest	Seguimiento	$r_{xy} = 0.662 *$
Postest	Lecturas	$r_{xy} = 0.135$
Postest	Pre-requisitos	$r_{xy} = 0.161$
Pre-requisitos	Seguimiento	$r_{xy} = 0.136$
Pre-requisitos	Lecturas	$r_{xy} = 0.137$

* obtuvo nivel de significación para:
p < .01 (valor crítico de .297)

Estos coeficientes indican que la correlación entre Postest y Seguimiento fue alta y significativa, como era de esperarse según los análisis anteriores.

Ver tabla No. XVII en el apéndice 12.

Los Coeficientes de Correlación de Pearson con los sub-grupos, considerando únicamente 18 sujetos en cada correlación (los tres grupos por 6 sujetos en cada sub-grupo) para las puntuaciones entre el Postest (estrategias pre-instruccionales) y el Seguimiento, fueron los siguientes:

I	Pretest	$r_{xy} = 0.854, \underline{p} < .01 (.590)*$
II	Objetivos	$r_{xy} = 0.566$
III	Resumen	$r_{xy} = 0.654, \underline{p} < .01$
IV	Organizador Anticipado	$r_{xy} = 0.712, \underline{p} < .01$
V	Grupo Control	$r_{xy} = 0.735, \underline{p} < .01$
VI	Grupo Testigo	$r_{xy} = 0.452$

* valor crítico

Ver tabla No. XVIII en el apéndice 12.

Estos resultados nos indican que, como era de esperarse el Grupo Testigo que sólo se le aplicó Postest sin ningún tratamiento antes, no resultó con valor alto ni significativo; de las Estrategias Pre-Instruccionales al tener nivel de significación para .01 indican que las dos variables están directamente correlacionadas. Esto aunado a los valores de los análisis anteriores, nos indican que tanto Organizador Anticipado como Pretest fueron las estrategias mejor aceptadas y asimiladas, y un tanto Objetivos aunque en menor escala.

Cabe mencionar que en los valores de "t", en los Pre-requisitos de los tres grupos el mejor fue el "C", ya que obtuvo niveles de significación en .05 (valor crítico de 2.060) y de .01 (valor crítico de 2.787), para -

todas las estrategias comparadas. Las Medias de Organizador Anticipado y Grupo Control fueron de 2.17 y 3.84 respectivamente.

En el grupo "B" obtuvo para .05 (valor crítico de 2.060) en Organizador Anticipado y Grupo Control también con Medias de 4.00 y 2.67 respectivamente.

En relación a Comprensión de Lectura, como ya se mencionó, el grupo "C" obtuvo nivel de significación para .05 (valor crítico de 2.060) en Pretest con Grupo Control, con medias de 3.75 y 5.08 respectivamente. Además Objetivos y Organizador Anticipado, también con Grupo Control y Medias de 3.75 y 3.92 respectivamente.

Respecto al Postest (estrategias pre-instruccionales), es el grupo "B" el que obtiene niveles de significación para .05 y .01 (valores críticos de 2.060 y 2.787); las estrategias predominantes fueron contra grupo Testigo por tanto no se consideran comparaciones de importancia.

El grupo "A" los obtiene para .05 (valor crítico de 2.060) en Objetivos y Organizador Anticipado con respecto al Grupo Control, con medias de 8.75, 9.08 y 5.17 respectivamente.

Haciendo referencia al Seguimiento el grupo "B" -- tiene para .05 y .01 (valores críticos de 2.060 y 2.787), nuevamente para el grupo Testigo, todas las estrategias; esto es natural tomando en cuenta que a este grupo, sólo se le aplicó Postest (grupo Testigo), es decir sin tratamiento alguno.

En Análisis de Varianza (valor de "F") en Postest son los grupos "A" y "B" los que obtienen valor significativo. En el Seguimiento solamente el grupo "B".

En el valor de " r_{xy} " (Pearson) en la correlación de Posttest con Seguimiento, con 18 valores de cada grupo A,B y C, resultan significativas todas las estrategias, menos Objetivos y Grupo Testigo.

Como dato adicional en esta investigación, hablaremos de los resultados obtenidos en el BARSIT (Test de inteligencia); estos únicamente se consideraron complemento de la información ya considerada de cada grupo para certificación de los niveles de los alumnos.

La Tabla comparativa para valorar los resultados del Test es la siguiente:

Nivel Muy Inferior	hasta 34
Nivel Inferior	de 35 a 37
Nivel Mediano	de 38 a 43
Nivel Superior	de 44 a 46
Excelente	46 en adelante

Con el grupo "A" se obtuvo que un 30.5% abarcaron el Nivel Mediano; 25% el Nivel Superior; 30.5% el Excelente; y un 14% entre Inferior y Muy Inferior.

Grupo "B", tuvo 41.6% de Nivel Mediano; 16.6% de Excelente; 22.2% Nivel Inferior y 19.6% repartido entre los de Muy Inferior y Excelente.

Hablando del grupo "C" resultó que el 30.5% en Nivel Mediano, 36.1% Nivel Inferior; 11.1% en Excelente y 22.30 en Muy Inferior y Superior.

Como podemos notar en el grupo "C" se encontró mayor porcentaje de alumnos dentro del Nivel Inferior, situación que nos indica bajo rendimiento en el aprendizaje y quizá poca asimilación de conocimientos a largo plazo.

Toda esta información fue tratada estadísticamente, pero no representada en las tablas, porque los valores de calificación que se manejan no son comparables con las calificaciones obtenidas en los demás tratamientos.

Una recomendación a personas que posteriormente realicen una investigación de tal naturaleza, es que al seleccionar la población a investigar, sea una muestra más representativa (nos referimos a que sea un número mayor de sujetos los que intervengan); ésto con la finalidad de minimizar los errores de muestra que pudieran influir en los resultados de los análisis estadísticos.

Como información complementaria a este estudio, diremos que un porcentaje elevado de los alumnos que colaboraron con nosotros, ingresaron con menor dificultad a la Secundaria (Nivel Medio), entre los cuales se encuentran aquellos que obtuvieron mejores resultados en la calificación de las estrategias.

CAPITULO VII

DISCUSION,

CONCLUSIONES Y

SUGERENCIAS.

D I S C U S I O N.

En esta sección se comentarán los resultados más sobresalientes de esta investigación.

Sabemos que la comprensión en la lectura es un problema importante dentro del aprendizaje y por tanto afecta como parte de los problemas dentro de la educación. Por tal motivo consideramos importante investigar si los alumnos de 6o. grado mejoraban su comprensión con ayuda de las estrategias preinstruccionales, incrementando por supuesto el aprendizaje final.

Al valorar las conductas de entrada ó ya existentes (requisitos), importantes para la secuencia del aprendizaje y asimilación de conceptos, encontramos que los grupos B y C fueron los más representativos y con mejores resultados ($\angle .05$ y $\angle .01$). Si consideramos la distribución por subgrupos dentro de éstos, aquellos alumnos a los que se les aplicó posteriormente organizador anticipado y grupo control (sólo leyeron el texto), obtuvieron tanto medias como valores de significación alto.

Dentro de la clasificación propia de la escuela, al grupo C se le consideraba el de menor aprovechamiento y bajo aprendizaje (reporte de los maestros), sin embargo en la parte de pre-requisitos los puntajes que obtuvieron fueron los más significativos; caso contrario y notorio, el grupo A no obtuvo ningún valor significativo.

Haciendo referencia al grupo A, que esperábamos fuera el mejor, obtuvo nivel de significación bajo, aún cuando las medias de los subgrupos que recibieron objetivos y resumen, fueron adecuados.

Al referirnos a la comprensión de lectura, podemos argumentar que dentro de los grupos A, B, y C, hay algunos alumnos que iniciaron su instrucción primaria con el Método Onomatopéyico y otros lo hicieron con el Método Global de Análisis Estructural, desafortunadamente no llevamos a cabo un análisis específico para encontrar una relación entre la comprensión de la lectura y cada uno de los métodos utilizados en 1er. año de primaria (para aprender a leer), consideramos que hubiera sido interesante encontrar el factor de influencia en el aprendizaje y rendimiento respecto de cada una de las estrategias aplicadas.

No fué propósito de esta investigación el determinar cuál método de lectura es el más adecuado, pero mencionamos como dato importante la diferencia que hubo entre los tres grupos que participaron en la presente investigación. Esperamos que en futuros estudios sea posible analizar el efecto que sobre la comprensión de lectura tienen diversos métodos de enseñanza.

Este aspecto es importante ya que sabemos que la comprensión de lectura es una parte importante para la retención de conocimientos, duración y permanencia de ellos en la memoria y la asimilación de datos para situaciones nuevas que requieren datos previos; sin este aspecto importante, los resultados respecto al aprovechamiento de los alumnos, serían mínimos y a corto plazo.

Refiriéndonos a los resultados obtenidos en esta -- sección, el grupo B obtuvo significación baja ($< .10$), pero de acuerdo con las medias, nuevamente el subgrupo de resumen resalta entre las demás estrategias aplicadas.

El grupo A que suponíamos era el grupo con mejores oportunidades, no tuvo ningún valor significativo en comprensión de lectura.

Partiendo de los valores que el grupo C reportó en ea primera fse (pre-requisitos), en lo correspondiente a comprensión de lectura obtiene niveles de significación al to. Esto quiere decir que comprendieron lo que leían y fueron capaces de responder a las preguntas de opción múltiple, en forma adecuada.

De acuerdo con la clasificación de subgrupos, sobresalen las estrategias preinstruccionales de organizadores anticipados, objetivos y pretest. Esto significa que su re tentiva es buena, así como su entendimiento de la lectura y que las estrategias resultaron mejor para aquellos alumnos que tienen buena comprensión, corroborando lo señalado por Ferreiro (1980).

Haciendo referencia al postest (prueba para obtener los puntajes de las estrategias), los resultados del grupo B no son del todo halagadores, puesto que sus niveles de significación resultaron únicamente contra grupo testigo (sólo se le aplicó postest); ésto significa que la asimilación que hubo por el uso de las estrategias para mejorar el aprendizaje, tuvo influencia en el rendimiento de los alumnos sobre aquellos que no recibieron tratamiento alguno. Los niveles de significancia alto fueron en resumen y organizador anticipado.

Del grupo A podemos decir que obtiene nivel de significación alto en organizadores anticipados y objetivos, teniendo muy altas las medias de ambas estrategias, significando ésto, que dichas estrategias fueron una ayuda para estos alumnos en la comprensión de la lectura.

Contrario a lo expuesto anteriormente, el grupo C en esta ocasión, no obtiene nivel de significación elevado, todo lo contrario, fue bajo. Pensamos que la asimilación de la información pudo no ser la adecuada, ya que los alumnos no fueron capaces de abstraer los conocimientos anteriores con los nuevos, asociarlos y responder correctamente a las preguntas.

Sería interesante analizar en estudios posteriores, la relación directa ó indirecta que pueda existir entre alumnos con buena comprensión de lectura y la asimilación posterior de conceptos en la instrucción por aprender.

Haciendo un resumen de lo anterior, podemos afirmar que las estrategias preinstruccionales (marcadamente resumen, organizador anticipado y objetivos), ayudaron a los alumnos en la adquisición del aprendizaje significativo.

Quince días después de la aplicación de las estrategias se efectuó el seguimiento (aplicación del postest para la reafirmación de los conocimientos), para corroborar de esta forma tanto la asimilación y permanencia de los conocimientos adquiridos, como el aprovechamiento de los alumnos.

En los valores obtenidos se analiza lo siguiente: el grupo A obtiene nivel de significación bajo, esto quiere

decir que la captación de los conocimientos por parte de los alumnos fue mínima. Su aprendizaje fue a corto plazo, y la asimilación de la información no fue trascendental para ellos.

Aún así, resulta poco significativa la relación de objetivos con organizador anticipado, siendo la media de éste más alta que la de objetivos.

En el grupo B, sus niveles sí son significativos. Sucede nuevamente que las comparaciones de las estrategias fueron contra el grupo testigo, que como ya se dijo antes, sólo se le aplicó el posttest; esto es natural tomando en cuenta que este grupo (testigo), tuvo buena comprensión de la lectura, motivo por el cual las respuestas en el seguimiento fueron contestadas arbitrariamente y sin relación adecuada con el tema, situación similar al grupo testigo.

Por lo que respecta al grupo C, no obtuvo nivel de significación alguno, caso contrario a lo esperado considerando que fue el mejor en comprensión de lectura y pre-requisitos. Significa que su aprendizaje fue a corto plazo, no hubo disposición para relacionar sustancialmente el nuevo material con su estructura cognoscitiva.

Podemos suponer que su proceso de aprendizaje fue mecánico y memorístico, y con el paso del tiempo, hubo olvido.

Para los valores de "F" (Análisis de Varianza) no existe diferencia entre las medias de los grupos A, B, y C.

En los grupos A y B se obtiene un nivel de significación en el Posttest (estrategias). En cambio en el seguimiento, sólo tiene un nivel de significación el grupo B.

El grupo C en ninguno de los casos, reportó niveles de significancia; naturalmente no era lo esperado, como ya dijimos después de los reportes iniciales.

Para reafirmar los resultados que ya se tenían, se hizo el análisis de datos con la Correlación Producto Momento de Pearson (valor de " r_{xy} ").

Los valores al conjuntar los tres grupos en uno sólo (108 alumnos en total), en el coeficiente en Posttest-Seguimiento, tuvieron nivel de significación alto.

Correlacionando los datos por subgrupos (es decir - seis subgrupos con 18 valores de cada grupo A, B, y C), de acuerdo con las cuatro estrategias, encontramos que cada una de ellas se relacionó con el grupo control y el - testigo para obtener nivel de significación alto en pre-test y organizador anticipado.

Después de hacer los análisis referentes a los grupos A, B y C interventores en la presente investigación, a continuación presentaremos los comentarios y sugerencias respecto a toda la información obtenida hasta el momento.

C O N C L U S I O N E S

Y

S U G E R E N C I A S.

Como ya se comentó en el Capítulo I, debido al alto porcentaje de reprobación en el nivel medio (1er. año de secundaria), como factor importante dentro de la educación; considerando el cambio marcado en el sistema de enseñanza entre ambos niveles (básico y medio); que los alumnos están acostumbrados a tener un marcaje más estricto por parte del maestro para ayudarlos en su estudio, no sucediendo esto en la siguiente etapa de formación (secundaria), en la que se da mayor cantidad de información y menos ayuda; todos los aspectos mencionados fundamentaron nuestra decisión por llevar a cabo este trabajo y contribuir con ello a resolver estos problemas. Así fue como elegimos la aplicación de las estrategias preinstruccionales en alumnos de 6o. grado.

Otro aspecto importante de mencionar, es el porcentaje medio en México en cuanto a la educación, éste es de 3.5 años, lo que significa que la mayoría de los alumnos no terminan su educación primaria, esto debido en ocasiones a la falta de interés por el estudio y en otras a la falta de recursos económicos familiares, y ambas razones - truncan su instrucción básica.

Otra de las razones por las que se eligió investigar este tema con alumnos de 6o. grado fue en virtud de que la información a este nivel y especialmente en nuestro medio,

es muy escasa, respecto al uso de las estrategias preinstruccionales. El objetivo principal ha sido ampliar los conocimientos existentes, haciendo como ya se mencionó en un principio, una réplica sistemática de la investigación desarrollada por Díaz B. y Lule (1978), con alumnos de educación media.

En la investigación que efectuamos, encontramos un aspecto importante por considerar; dentro de las escuelas de educación básica tanto de la SEP- como las particulares es una práctica común agrupar a los alumnos de acuerdo a ciertos criterios establecidos, como son el rendimiento académico y el comportamiento mostrado en el salón de clase, sin embargo estos criterios no son siempre explícitos, ni eficientes, lo que se pudo corroborar en este estudio; en el caso de estos grupos de 60. grado, encontramos una situación diferente a la esperada según su asignación a cada grupo, con respecto a los resultados obtenidos en los diferentes tratamientos.

Esas diferencias fueron por ejemplo que el grupo C se consideraba como el grupo con menor aprovechamiento, poca atención y mala conducta. El B como el intermedio, es decir con promedio de buenas y malas situaciones tanto de aprendizaje como de conducta. Al grupo A, como el integrado por aquellos alumnos con mejores calificaciones, mejor rendimiento y buena conducta y aprovechamiento por consiguiente.

De estas asignaciones, como datos notables en los valoes obtenidos al evaluar el rendimiento, y específicamente en pre-requisitos y comprensión de lectura, el grupo C obtuvo mejores resultados que el grupo A y el B; en ocasiones posteriores como fue la aplicación de las estrategias

y en el seguimiento, sucedió lo contrario, lo que nos lleva a no poder dar una afirmación categórica de que a mayor comprensión en la lectura, mejor aprendizaje o rendimiento en la aplicación de tales estrategias.

Posiblemente el haber realizado un análisis tan detallado como el llevado a cabo en la tesis de Díaz B. y Lule (1978), refiriéndonos al análisis por tipos de pregunta formuladas en postest y lecturas de comprensión, hubiera manifestado datos interesantes en dichas evaluaciones.

Debemos hacer notar como punto importante dentro de esta investigación, que de las estrategias preinstruccionales las que obtuvieron mayores niveles de significación fueron organizador anticipado, pretest y resumen; si bien existe mucha literatura respecto a la elaboración de ellas como el caso de pretest y objetivos (Hartley y Davies, 1976), menos amplia en cuanto a resúmenes (Hartley y Davies, 1976), y un tanto confusa en cuanto a organizador anticipado (Ausubel, 1976, y Hartely y Davies, 1976), encontramos que para elaborar este tipo de estrategia el procedimiento es confuso y sus características esquemáticas son poco comprensibles, lo que determina que su elaboración quede sujeta en gran medida, a la concepción que sobre ellos tenga el investigador que los formula.

Si bien nosotros utilizamos como estrategia un organizador anticipado particular, al faltar precisión en el criterio para su elaboración, pudo suceder que de haber empleado un organizador redactado en otra forma, con otros conceptos ó más amplio, se hubiesen podido obtener resultados mejores ó más definidos.

En el caso del organizador empleado en este estudio es posible que las ilustraciones que contenía este material fuesen estímulos tan novedosos ó sobresalientes, que hayan podido aumentar la atención y mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Esta explicación es plausible dado que en esta etapa educacional, la instrucción todavía descansa importantemente en apoyos visuales. Tal vez sea conveniente designar al material que se usó en este estudio no como organizador anticipado sino más bien como un resumen esquemático con ilustraciones (Díaz B., 1983, comunicación personal).

Otro comentario a modo de recomendación es que tal vez un entrenamiento más exhaustivo en el uso de tales estrategias haría que los alumnos se beneficiaran más y su aprendizaje fuera a largo plazo, posibilitando la relación de los conocimientos previos del tema con el material nuevo, por supuesto haciendo referencia a un mejor manejo y aplicación de las estrategias.

Sin embargo, tal entrenamiento quizá no debería ser muy prolongado, evitando así la contaminación en la información final. Recomendamos hacer una prueba inicial con algunos alumnos, para lograr indicar el tiempo máximo para ello.

Considerando lo anterior, la participación del Psicólogo Educativo sería necesaria e indispensable, para que junto con otros profesionistas se hiciera la elaboración de los libros de texto, desarrollando unidades y temas incorporando el uso de las estrategias preinstruccionales, para favorecer con ello la participación activa del alumno respecto de sus materiales de estudio.

Recomendamos a las personas que realicen estudios posteriores sobre este tema, que hubiera una participación más activa por parte de los maestros, tomando en consideración que al no tener recuperación en las calificaciones de los alumnos este tipo de estudio, decrece su interés para responder a las preguntas. Si el maestro estuviera presente y participara, probablemente se lograrían mejores resultados así como mayor cooperación por parte de los alumnos.

Con todo esto, queremos hacer notar la importancia del tipo de instrucciones que el investigador imparte a los alumnos para realizar estos estudios con estrategias preinstruccionales. Es conveniente resaltar la importancia de la investigación como medio para mejorar la enseñanza, y no sólo a ese nivel, ya que pensamos que su aplicación debe ser en los niveles donde hay un cambio radical en el proceso educativo, tal sería el caso de primaria a secundaria (nivel básico a medio); secundaria a preparatoria (nivel medio a superior); preparatoria a profesional (nivel superior a profesional).

Mencionaremos que como interés personal para complementar esta investigación, preguntamos el porcentaje de alumnos aceptados en 1er. grado de secundaria y la respuesta fue que del grupo A fue el 100%, del B el 95% (5 alumnos reprobaron) y del grupo C fue el 75%. Esto vuelve a indicarnos que los alumnos del grupo C aunque tuvieron buena comprensión en la lectura, su capacidad de aprendizaje fue menor, por consiguiente reprobaron mayor número de alumnos en el examen de admisión.

Hacíamos referencia a la tesis de Díaz B. y Lule, - (1978), quienes analizaron comparaciones entre nivel socio económico y rendimiento de los alumnos con la aplicación de las estrategias preinstruccionales.

Los resultados que obtuvieron, en aquellos alumnos del nivel medio (nivel al que pertenecen los alumnos participantes en el presente estudio), y de acuerdo con el análisis de los reactivos de respuesta breve, concluyeron que objetivos y organizador anticipado resultaron significativas, aunque mencionan que el aprendizaje que obtuvieron fue memorístico.

Dadas las características de esta investigación, no fue posible indagar qué tipo de aprendizaje, de acuerdo a lo propuesto por Ausubel (1976), fue el que obtuvieron los alumnos que participaron en esta investigación. Suponemos que con base en lo encontrado en la fase de seguimiento, que fue memorístico también, tal como lo encontraron Díaz B. y Lule y, añ igual que ellas, encontramos que las estrategias más efectivas fueron objetivos y organizador anticipado y en nuestro caso, también resumen.

Esperamos que futuros estudios sí tomen como base el análisis del tipo de preguntas formuladas en cada sección de la investigación, para encontrar datos más certeros de los beneficios que reportan las estrategias preinstruccionales en nuestros alumnos mexicanos en niveles de enseñanza diferentes, partiendo en este caso como sugerencia, que lo hicieran en 6o. grado.

Por último recomendamos que este tipo de estudio se lleve a cabo con un número mayor de alumnos para incrementar la confiabilidad y generalización de los datos obtenidos.

Como ya se mencionó el papel de los maestros es un determinante fundamental en la calidad de la instrucción, por lo que todos los esfuerzos encaminados al diseño y uso de materiales instruccionales, y en este sentido la incorporación de hallazgos de investigación a su elaboración, tienden a contribuir al mejoramiento de la calidad de la instrucción, objetivo fundamental de la actual práctica educativa del país, e imperativo impostergable para que el cumplimiento de lo prescrito por la ley rinda los beneficios tanto personales como colectivos que de la Educación se esperan.

Con todo lo ya expuesto, esperamos que posteriores tesis, hagan nuevamente réplicas sistemáticas de este tipo de investigaciones, aumentando el conocimiento del que se dispone actualmente sobre algunos procedimientos de - instrucción, para contribuir con ello, de alguna forma, al mejoramiento de la instrucción y del aprendizaje en nuestro país.

BIBLIOGRAFIA

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

- 1.- ADKINS WOOD D., Elaboración de tests, Edit. Trillas, México, 1979.
- 2.- ALPONTE J. M., Educación, Productividad y Cambio Social, Periódico Uno más Uno, domingo 19 de julio, México, 1981.
- 3.- ANDERSON R.C., How to construct achievement tests to assess comprehension, en Review of Educational Research, Vol. 42, No. 2, p.p. 145-170, University of Illinois, 1972.
- 4.- AUSUBEL P. D., In Diference Of Advance Organizers, an answer to the critics, en Review of Educational Research, Spring, 1978, Vol. 48, No. 2, p.p. 251-257.
- 5.- AUSUBEL P. D., Psicología Educativa, Edit. Trillas, México, 1978.
- 6.- BARNES & CLAWSON, Do Advance, Organizers Facilitate Learning: Recomendations for further Research based on analysis of 32 studies, en Review of Educational Research, Fall 1975, Vol. 45, No. 4, p.p. 637-659.
- 7.- BAUDELLOT Y ESTABLET, La Escuela Capitalista, 3a. edición, Edit. Siglo XXI, México, 1976.
- 8.- BENITEZ R. y colaboradores, Demografía y Economía, - Vol. XIII, No. 4, Colegio de México, México, 1979.

- 9.- BLOOM B. & KRATHWOL D., Taxonomía de los Objetivos de la Educación, Edit. El Ateneo, Buenos Aires, 1971.
- 10.- BRAVO AHUJA V. y CARRANZA J.A., La Obra Educativa - 1970-1976, S.E.P., México, 1976,
- 11.- CADENAS R., LLAVE A., NORIEGA M.C., y NORIEGA M.G., Estudio Correlacional y Experimental sobre Comprensión de Lectura, tesis de licenciatura, UNAM, México, 1981.
- 12.- CASTRO L., Diseño Experimental sin Estadística, Edit. Trillas, México, 1975.
- 13.- Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, Paquete de Sistematización de la Enseñanza, C.N.M.E./ U.N.A.M., México, 1975.
- 14.- Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior, Plan Nacional de Educación Superior. Lineamientos Generales para el Período 1981-1991, Edit. Anuies, S.E.P., México, 1981.
- 15.- Datos básicos sobre la Población de México 1980-2000, Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sección I, p.p. 3-16, México, 1981.
- 16.- DE ACEVEDO F., Sociología de la Educación, Edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1973.
- 17.- DEL OLMO F., Test Rápido Barranquilla (BARSIT), 1957 Caracas Venezuela, T.R. 1980, Edit. Manual Moderno, S.A., México, 1980.

- 18.- Demografía y Economía, de Revista No. 40, Colegio de México, México, 1980.
- 19.- BERTOU, PATRICK D., CLASEN, ROBERT E. y LAMBERT, PHILIP, An Analysis of Relative Efficacy of Advance Organizers, post Organizers, interpersead questions, and combinations there of in facilitaling learning and retention from a Televised lecture, The Journal of Educational Research, Vol. 65, No. 7, p.p. 329-333, Wisconsin, 1972.
- 20.- DIAZ BARRIGA A. F., LULE G. Ma. de L., Efecto de las Estrategias Preinstruccionales en alumnos de Secundaria de diferentes niveles socioeconómicos, tesis para licenciatura, UNAM, 1978.
- 21.- DOWNIE N.M. & HEAT R.W., Métodos Estadísticos Aplicados, Harper D. 7 Row Publishers, HARLA,S.A., México, 1973.
- 22.- Dirección General Adjunta de Contenidos y Métodos Educativos, SEP., Libro para el Maestro de 1er. Grado, México, 1980.
- 23.- Dirección General de Planeación Escolar, Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, S.E.P., México, 1970-1975.
- 24.- FERREIRO E. y GOMEZ P.M., Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura, Edit. Siglo XXI, México, 1982.

- 25.- FERREIRO E. y TEBEROSKY A., Los Sistemas de Escritura en el Desarrollo del Niño, Edit. Siglo XXI, 2a. edición, p.p. 13-21, México, 1980.
- 26.- GAGNE R., Condiciones del Aprendizaje, Edit. Nueva Interamericana, México, 1979.
- 27.- GLASS, Gene U. y STANLEY J.C., Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales, Edit. Prentice, HOLL Internacional, México, 1980.
- 28.- GONZALEZ B. y GUEVARA R., Guía de Ingreso a la Segunda Enseñanza, Edit. Herrero, México, 1979, p.p. 173 y 174.
- 29.- HARTLEY Y DAVIES, Preinstructional Strategies: The Role of Pretest, Behavioral Objectives, Overviws, and Advance Organizers, en Review of Educational Research, Spring 1976, Vol. 46, No. 2, p.p. 239-265.
- 30.- HAVIGHURST R. y colaboradores, La Sociedad y la Educación en América Latina, Edit. EUDEBA, 5a. edición, Buenos Aires, Argentina, 1970.
- 31.- INTRIAGO S. y colaboradores, Un estudio sobre la Comprensión y la Retención de la Lectura en estudiantes de diferentes niveles escolares, tesis de licenciatura, UNAM, México, 1983.
- 32.- KIRK R.E., Experimental Design: Procedires for the Behavioral Sciences, Edit. Brooks Cole Publishing Co. Belmont California, 1968.

- 33.- Instituto Nacional de Pedagogía, SEP., Gufa didáctica para la Enseñanza de la Lectura-Escritura, Edit. Grijalbo, México, 1970.
- 34.- La Problemática Educativa de México en el Marco Internacional, Colección Sep 70, No. 161, México, 1964.
- 35.- LATAPI P., Análisis de un Sexenio de Educación en México, 1970-1976, Edit. Nueva Imágen, 3a. edición, México, 1982.
- 36.- LATAPI P., Política Educativa y valores nacionales, Edit. Nueva Imágen, México, 1981.
- 37.- LOPEZ PORTILLO J., IV Informe de Gobierno, Sector Educativo, p.p. 249-255, México, 1980.
- 38.- LOPEZ PORTILLO J., V Informe de Gobierno, Sector Educativo, p.p. 345-359, México, 1981.
- 39.- LOPEZ PORTILLO J., VI Informe de Gobierno, Sector Educativo, p.p. 411-421, México, 1982.
- 40.- MAGER R.F., La Confección de Objetivos para la Enseñanza, Edit. Guajardo, México, 1976.
- 41.- MC GUIGAN F.J. (T.R.), Psicología Experimental, Enfoque Metodológico, Edit. Trillas, México, 1971.
- 42.- MUÑOZ IZQUIERDO C., Evaluación del Desarrollo Educativo en México, 1958-1970, y factores que lo han determinado, de Revista del Centro de Estudios Educativos, Vol. III, No. 3, p.p. 11-46, México, 1973.

- 43.- ROJAS F.A., Necesidades esenciales en México, situación actual y perspectivas al año 2,000, Vol. Educación, Edit. Siglo XXI Editores, México, 1982.
- 44.- Plan Maestro de Investigación Educativa, Programa indicativo de Investigación Educativa, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 1981.
- 45.- Programas y metas del sector educativo, 1979-1982, - Informe de labores 1979-1980, SEP., México, 1980.
- 46.- ROBLES M., Educación y Sociedad en la Historia de México, Edit. Siglo XXI, México, 1978.
- 47.- SIDMAN M., Tactics of Scientific Research Evaluating Experimental Data in Psychology, New York, 1960.
- 48.- SIEGEL S., Estadística no Paramétrica, Edit. Trillas-México, 1975.
- 49.- SPIEGEL M.R., Estadística, Libros Mc Graw Hill, serie de compendios de SHAUM, México, 1975.
- 50.- Texto gratuito, Ciencias Naturales, para 6o. año de Primaria, SEP., 1979.
- 51.- TORRES Quintero G., Guía del Método Onomatopéyico, Edit. Patria, México, 1979.
- 52.- Uso de la información derivada de las investigaciones sobre la planificación educativa en México, Edit. en Revista del Centro de Estudios Educativos, Vol. III No. 4, p.p. i a xix, México, 1977.

- 53.- VARGAS J.S., Redacción de Objetivos Conductuales,
Edit. Trillas, México, 1975.
- 54.- ZAMBRANO Lupi J.H., Fecundidad y Escolaridad en la
Ciudad de México, Universidad de los Andes, Mérida,
Venezuela, 1978.

A P E N D I C E S

APENDICE No. 1

- b) Preparatoria, Normal, Vocacional, o estudios equivalentes.
- c) Secundaria completa o estudios equivalentes
- d) Secundaria incompleta o carrera corta
- e) Primaria terminada o hasta 5o. grado
- f) Cuarto años de primaria o menos, hasta ningún estudio.

13.- Hasta qué grado cursó la madre o tutora del alumno, marque con una cruz:

- a) Universidad, Politécnico, o más
- b) Preparatoria, Normal, Vocacional, o estudios equivalentes
- c) Secundaria completa o estudios equivalentes
- d) Secundaria incompleta o carrera corta
- e) Primaria terminada o hasta 5o. grado
- f) Cuarto año de primaria o menos, hasta ningún estudio.

14.- Ocupación del padre o tutor (indique las actividades que realiza):

15.- Puesto que ocupa el padre o tutor en su trabajo (marque con una X):

- a) Patrón, empresario o empleador
- b) Empleado
- c) Obrero
- d) por su cuenta

16.- Ocupación de la madre o tutora, indique las actividades que realiza:

17.- Puesto que ocupa la madre o tutora en su trabajo, marque con una X:

- a) Patrón, empresario ó empleador
- b) Empleada
- c) Obrera
- d) por su cuenta

18.- Ingreso mensual del padre o tutor \$ _____

19.- Ingreso mensual de la madre o tutora \$ _____

20.- Ingreso mensual aportado por otros miembros de la - - - familia \$ _____

21.- Cuántos miembros de la familia se sostienen económicamente con el ingreso total _____

22.- En la familia el alumno es, marque con una X:

- a) hijo único

- b) el hijo mayor
- c) el hijo menor
- d) ocupa el _____ lugar

23.- Desempeña el alumno algún trabajo remunerado: SI NO

Indique cuál _____

Cuánto gana mensualmente \$ _____

24.- Usted quiere que su hijo estudie, para que, (Marque con una X):

- a) adquiera una buena posición económica
- b) adquiera una buena posición social
- c) aumente su nivel cultural
- d) para que colabore con el desarrollo de su comunidad

25.- Este cuestionario fue llenado, (marque con una X):

- a) El padre o tutor
- b) La madre o tutora
- c) El alumno
- d) Tanto por el padre, la madre y el alumno.

APENDICE No. 2

PRE - REQUISITOS.

INSTRUCCIONES.- Lee con atención los enunciados siguientes, y escribe dentro del paréntesis la letra que lo complete correctamente.

- 1.- La Tierra planeta en que vivimos, forma parte ()
 - a) de la Galaxia Andrómeda
 - b) del Sistema Planetario
 - c) de la Galaxia Alfa Centauro
 - d) del Sistema Planetario Solar.

- 2.- A la capa de aire que rodea a la Tierra se le llama ()
 - a) Hidrósfera
 - b) Atmósfera
 - c) Lotósfera
 - d) Centrósfera

- 3.- A la capa líquida del planeta Tierra se le llama ()
 - a) Hidrósfera
 - b) Atmósfera
 - c) Lotósfera
 - d) Centrósfera

- 4.- A la capa sólida que rodea al planeta Tierra se le llama ()
 - a) Hidrósfera
 - b) Atmósfera
 - c) Litósfera
 - d) Centrósfera

- 5.- A los seres que viven en el agua se les llama ()
 - a) terrestres
 - b) acuáticos
 - d) aereos
 - e) extraterrestres.

APENDICE No. 3

LECTURAS DE COMPRENSION

INSTRUCCIONES: Lee con mucha atención los siguientes párrafos. Después de cada uno encontrarás varias afirmaciones que se completan correctamente con alguna de las expresiones señaladas con las letras "a, b, c, ó d". Encuentra la que corresponde en cada caso y colócala dentro del paréntesis.

EJEMPLO.-

José informó el resultado de sus exámenes a sus padres. Esperaba alguna felicitación. De hecho, sus padres se mostraron bastante reservados. Su padre le dijo: "No está mal; ha habido progreso. Esto nos prueba que cuando Tú quieres, puedes. Tienes mucho que hacer todavía, no desmayes, continúa esforzandote".

- 1.- Sus padres no felicitaron a José (c)
- a) porque no lo merecía
 - b) para que no se envaneciera
 - c) para evitar que disminuyera su esfuerzo
 - d) porque carecían de regalos que ofrecerle.

Debiste haber colocado dentro del paréntesis la letra (c) si así lo hiciste, ¡Perfecto! Continúa adelante.

LECTURA I

Solamente nos hundimos en el agua cuando es menos densa que nuestro cuerpo. El agua dulce no es tan densa como el agua salada, y por eso es más fácil mantenerse a flote en el mar. Las aguas del Mar Muerto contienen tanta sal que su densidad es superior a la del cuerpo humano, el cual no puede, por tanto, hundirse en ellas.

Al Mar Muerto se le dió este nombre porque no existe en sus aguas ninguna forma de vida. Esto se explica fácilmente, si se tiene en cuenta la composición del agua. En primer lugar, los peces no podrían mantenerse bajo su nivel, lo cual para ellos es tan necesario como para nosotros es el sostenernos por encima de este nivel, por ser tan sumamente densa el agua del Mar Muerto; y en segundo lugar, ciertas sales que contiene esa agua constituyen antisépticos poderosos, e impiden, por lo consiguiente, el desarrollo de la vida.

- 1.- El agua del Mar Muerto contiene. ()
- a) gran cantidad de azúfre, azúcar y sales minerales
 - b) gran cantidad de sal y sustancias antisépticas poderosas
 - c) poca cantidad de sal y sustancias antisépticas
 - d) igual cantidad de sal y de sustancias antisépticas.

- 2.- Se llama Mar Muerto porque ()
- a) no se mueven sus aguas
 - b) en sus aguas se han muerto muchas personas
 - c) sus aguas son negras
 - d) no existe en sus aguas ninguna forma de vida.
- 3.- Nos hundimos en el agua cuando ()
- a) es menos densa que nuestro cuerpo
 - b) es más densa que nuestro cuerpo
 - c) tiene la misma densidad que nuestro cuerpo
 - d) nos lanzamos con fuerza a ella.
- 4.- No hay peces en el Mar Muerto porque ()
- a) no pueden mantenerse bajo su nivel
 - b) se irían al fondo del mar
 - c) no encuentran que comer
 - d) es muy elevada la temperatura del agua.
- 5.- Este párrafo se podría titular ()
- a) La densidad del agua
 - b) El Mar Muerto y sus aguas
 - c) La composición de las aguas del Mar Muerto
 - d) Aguas dulces y aguas saladas.

LECTURA I I

Sócrates fue un ilustre moralista y filósofo, considerado por sus conciudadanos como un hombre extraordinario. Soldado animoso no quiso ocuparse de la política.

Era pobre y se negaba a recibir honorarios por las lecciones que impartía. Además, era feo, lo cual se tenía por -- grave defecto entre los atenienses. Su filosofía tenía por base la moral.

La principal idea de Sócrates fue: "Conócete a ti mismo". Demostraba la diferencia que hay entre el bien y el mal; proclamaba la inmortalidad del alma.

No fue comprendido por su pueblo y se le acusó de partidario de los treinta tiranos; se le condenó a envenenarse - con cicuta. Sócrates debió el veneno en medio de sus amigos y murió a la edad de 70 años con la serenidad propia de un gran hombre de bien y mártir de la razón humana.

- 1.- Sócrates fue ()
- a) un navegante
 - b) un historiador
 - c) un moralista y filósofo
 - d) un físico.
- 2.- Sócrates era ()
- a) hermoso
 - b) pobre
 - c) rico
 - d) déspota.

- 3.- Se envenenó con ()
a) cicuta
b) alcohol
c) gas carbónico
d) cianuro de mercurio.
- 4.- Sócrates fue condenado. ()
a) por traidor a su patria
b) por negarse a impartir conocimiento
c) por dedicarse a la política
d) por creerlo partidario de los treinta tiranos.
- 5.- La principal idea de Sócrates fue ()
a) "Dudo, luego pienso"
b) "Ama a tu prójimo como a tí mismo"
c) "Conócete a tí mismo"
d) "Saber para preveer".

APENDICE No. 4

P R E T E S T - P O S T E S T .

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente las siguientes preguntas y contestalas correctamente.

1.- A qué se le llama Evolución ?

2.- Por el estudio de los fósiles, que se hallan petrificados en las capas de la Tierra, podemos:

3.- Enumera quienes son los agentes del modelado terrestre:

4.- Cuáles son las cuatro eras de la historia de la Tierra?

5.- En la era Precámbrica aparecen: ()

- a) helechos y musgos
- b) algas, gusanos y bacterias
- c) reptiles y mamíferos
- d) peces y anfibios

6.- Aparecen los peces, anfibios y primeros reptiles.. . ()

- a) Era Cuaternaria
- b) Era Cenozoica
- c) Era Arcaica
- d) Era Paleozoica.

7.- La era Mesozoica se caracteriza porque abundan . . . ()

- a) reptiles, dinosaurios, helechos y coníferas
- b) mamíferos y plantas con flores
- c) bacterias y medusas
- d) invertebrados y anfibios

- 8.- Aparece el Hombre, que existe desde hace 100 mil años en la: ()
- a) Era Precámbrica
 - b) Era Cenozoica
 - c) Era Cuaternaria
 - d) Era Paleozoica.
- 9.- Su duración es de 4,400 millones de años ()
- a) era Cenozoica
 - b) era Mesozoica
 - c) era Antigua
 - d) era Precámbrica.
- 10.- En que era aparecen los primeros vertebrados ()
- a) Paleozoica
 - b) Arcaica
 - c) Cenozoica
 - d) Mesozoica.
- 11.- Ya existía el Hombre en la era de los dinosaurios. . ()
- a) SI
 - b) NO
 - c) Tal Vez
 - d) No se ha investigado.
- 12.- En que era sólo había animales en el mar ()
- a) Precámbrica
 - b) Cenozoica
 - c) Paleozoica
 - d) Terciaria.
- 13.- Desde que era, hay plantas con flores ()
- a) Primaria
 - b) Cenozoica
 - c) Mesozoica
 - d) Precámbrica
- 14.- Aparecen las aves y los primeros mamíferos en la era.()
- a) Precámbrica
 - b) Mesozoica
 - c) Cenozoica
 - d) Secundaria.

A P E N D I C E No. 5

O B J E T I V O S.

INSTRUCCIONES: Después de que hayas leído cuidadosamente el material que se te presentará a continuación, deberás ser capaz de:

- 1.- Explicar en forma escrita y de acuerdo con el texto, a que se le llama evolución.
- 2.- Explicar por escrito como ayudan los fósiles al estudio de la historia de la Tierra.
- 3.- Enumerar por escrito el nombre de las cuatro eras en las que se divide la historia de la Tierra.
- 4.- Mencionar por escrito cuales fueron los primeros seres vivos de la era Precámbrica y en que medio existían.
- 5.- Describir por escrito que son los trilobites y de que era son característicos.
- 6.- Mencionar en forma escrita que animales y plantas aparecen en la era Paleozoica.
- 7.- Explicar por escrito donde vivían los animales de la era Mesozoica, y cuales son los que la caracterizan.
- 8.- Mencionar en forma escrita que seres vivos aparecen en la era Cenozoica.
- 9.- Expresar por escrito en que era aparece el Hombre.
- 10.- Mencionar en forma escrita la duración aproximada de cada una de las eras de la historia de la Tierra.

APENDICE No. 6

R E S U M E N

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente lo siguiente:

Evolución es la serie de modificaciones sucesivas que sufren los seres vivos.

Por medio de los fósiles encontrados y de otros estudios realizados la historia de nuestro planeta se ha dividido en cuatro grandes eras:

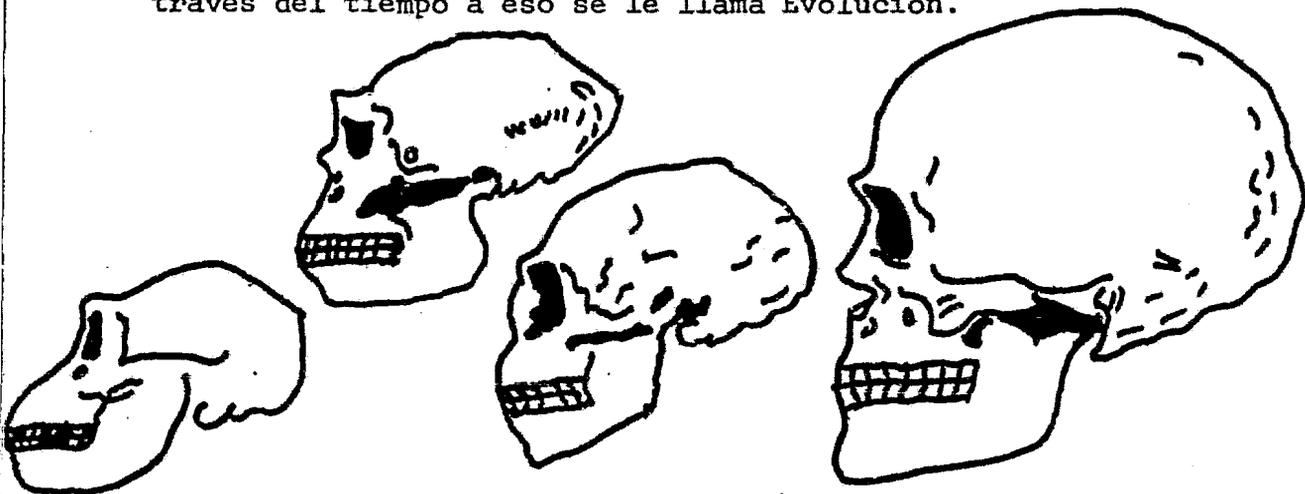
- 1a- PRECAMBRICA: en la que se formaron los primeros seres vivos, algas, gusanos y bacterias.
- 2a- PALEOZOICA: en el agua se desarrollan los invertebrados, aparecen los peces, y los primeros reptiles; existen plantas como musgos y helechos.
- 3a- MESOZOICA: abundan los reptiles, los hay acuáticos, terrestres, y voladores; grandes helechos y coníferas. Es la era de los dinosaurios.
- 4a- CENOZOICA: aparecen las aves y los mamíferos, encontramos las primeras plantas con flores y aparece el Hombre.

ORGANIZADORES ANTICIPADOS.

INSTRUCCIONES: Lee y observa cuidadosamente lo que sigue a continuación:

Gracias a los estudios que se han hecho de los seres orgánicos convertidos en fósiles, se ha podido saber, qué plantas y qué animales vivieron en cada época.

Los seres vivos plantas y animales han cambiado a través del tiempo a eso se le llama Evolución.



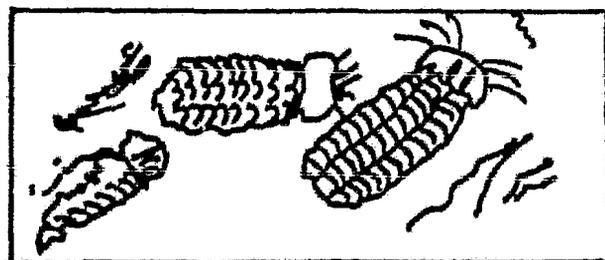
En estos dibujos de 4 cráneos fósiles puedes observar la evolución del Hombre.

La Tierra planeta en que vivimos también ha cambiado; su historia se ha dividido en 4 eras: PRECAMBRICA, PALEOZOICA, MESOZOICA y CENOZOICA .

En la era PRECAMBRICA encontramos algas, gusanos y bacterias.



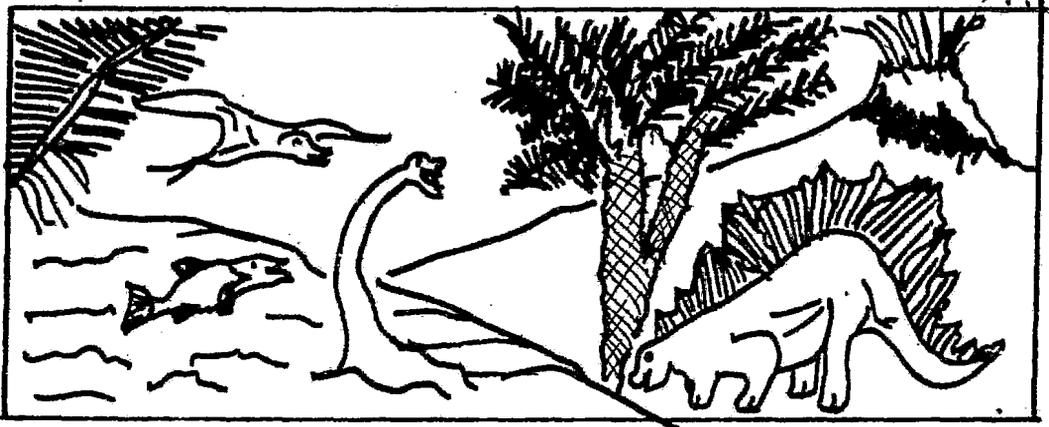
Era PALEOZOICA; desarrollo de invertebrados acuáticos como: esponjas, medusas, corales, gusanos y artrópodos; y de plantas como musgos y helechos.



APENDICE No. 7

Los fósiles de los Trilobites demuestra que eran crustáceos de tipo primitivo.

Durante la era MESOZOICA abundan enormes reptiles terrestres, acuáticos y voladores. Los más característicos son los dinosaurios.



En la era CENOZOICA aparecen las aves, los mamíferos y el Hombre.



A P E N D I C E N o . 8

T E X T O

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente lo siguiente:

E V O L U C I O N

La observación de la corteza terrestre demuestra que ésta se encuentra desde su origen en continuo cambio y transformación. Los volcanes, la acción de las aguas, de los hielos y de los vientos son los agentes del modelado terrestre.

Se llama evolución a la serie sucesiva de fenómenos, modificaciones y cambios graduales que los organismos, plantas y animales han sufrido a partir de su aparición sobre la tierra,

Al estudiar los fósiles que son sustancias de origen orgánico que se hallan petrificadas en las capas de la Tierra, podemos saber que en épocas pasadas existieron plantas y animales diferentes a los que existen hoy.

Por el estudio de los fósiles la historia de la Tierra se establece en 4 eras:

ERA PRECAMBRICA: Duración aproximada 4,400 millones de años. Al inicio de ésta no hay vida vegetal ni animal, al final de la misma aparecen los primeros seres vivos, (algas, gusanos, y bacterias) al combinarse y organizarse sustancias que ya existían en el medio. Todos los organismos son acuáticos en esta era.

ERA PALEOZOICA: Duración 370 millones de años. Se desarrollan en el agua casi todos los invertebrados como esponjas, medusas, corales, son característicos los trilobites (crustáceos de tipo primitivo) que ya no existen. Aparecen los peces, los anfibios y los primeros reptiles, hay gran cantidad de plantas como musgos, helechos y coníferas.

ERA MESOZOICA: Duración 165 millones de años. Abundan los reptiles, algunos vivían en el agua, otros en la tierra y otros eran voladores. Es la era de los Dinosaurios; existen vegetales como grandes helechos y coníferas.

ERA CENOZOICA: Duración los últimos 65 millones de años. Aparecen las aves, los mamíferos y las primeras plantas con flores, que se asemejan cada vez más a las actuales y en el último período de esta era aparece el Hombre que existe desde hace 100 mil años.

APENDICE No. 9

S E G U I M I E N T O .

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente las siguientes preguntas y contestalas correctamente.

- 1.- En qué era aparecen los peces, anfibios y los primeros reptiles?

- 2.- El Hombre aparece en la era: -----
- 3.- A qué se le llama evolución? -----

- 4.- Cuál es la era de los dinosaurios?

- 5.- Los vegetales en la era Cenozoica se asemejan más a las actuales, ya que aparecen las primeras: -----

- 6.- Qué son los Trilobites? -----

- 7.- Abundan los reptiles, algunos acuáticos, otros terrestres y también voladores, en la era: -----
- 8.- Los volcanes, los hielos, los vientos y la acción de las aguas son: -----

- 9.- En la primera era aparecen los primeros seres vivos como:

- 10.- Escribe el nombre de la primera era: -----

T A B L A No. I

ANALISIS DE VARIANZA
DE LA PRUEBA DE PRE - REQUISITOS EN CADA GRUPO.

FUENTE DE VARIANZA	SUMA DE CUADRADOS	gl	MEDIA DE CUADRADOS	" F "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
GRUPO " A "					
Inter-Grupos	5.4722	5	1.0944	1.0423	
Intra-Grupos	31.4999	30	1.0499		
GRUPO " B "					
Inter-Grupos	7.1388	5	1.4277	1.3455	
Intra-Grupos	31.8333	30	1.0611		
GRUPO " C "					
Inter-Grupos	1.5833	5	0.3166	0.2556	
Intra-Grupos	37.1666	30	1.2388		
Super-Grupo Inter	3.3796	5	0.1988	0.1538	
Super-Grupo Intra	116.2777	102	1.2919		

T A B L A No. II

ANÁLISIS DE VARIANZA DE LA PRUEBA DE LECTURA DE COMPRENSION EN CADA GRUPO					
FUENTE DE VARIANZA	SUMA DE CUADRADOS	gl	MEDIA DE CUADRADOS	" F "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
GRUPO " A "					
Inter-Grupos	0.8958	5	0.1791	0.5784	
Intra-Grupos	9.2916	30	0.3097		
GRUPO " B "					
Inter-Grupos	1.7500	5	0.3500	0.8936	
Intra-Grupos	11.7499	30	0.3916		
GRUPO " C "					
Inter-Grupo	9.8888	5	1.9777	1.2805	
Intra-Grupo	46.3333	30	1.5444		
Super-Grupo Inter	1.9004	5	0.1117	0.1275	
Super-Grupo Intra	78.9027	102	0.8766		

T A B L A N O. III

ANÁLISIS DE VARIANZA DEL POSTEST EN CADA GRUPO					
FUENTE DE VARIANZA	SUMA DE CUADRADOS	gl	MEDIA DE CUADRADOS	" F "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
GRUPO " A "					
Inter-Grupo	110.5625	5	22.1125	3.3065	.05
Intra-Grupo	200.6250	30	6.6875		
GRUPO " B "					
Inter-Grupo	84.5347	5	16.9069	2.8514	.05
Intra-Grupo	177.8750	30	5.9291		
GRUPO " C "					
Inter-Grupo	26.4791	5	5.2958	0.6519	
Intra-Grupo	243.7083	30	8.1236		
Super-Grupo Inter	138.8726	5	8.1689	1.0187	
Super-Grupo Intra	721.7083	102	8.0189		

T A B L A No. IV

ANALISIS DE VARIANZA DE LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO EN CADA GRUPO					
FUENTE DE VARIANZA	SUMA DE CUADRADOS	gl	MEDIA DE CUADRADOS	" F "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
GRUPO " A "					
Inter-Grupo	16.6388	5	3.3277	0.7850	
Intra-Grupo	127.1666	30	4.2388		
GRUPO " B "					
Inter-Grupo	33.6180	5	6.7236	2.4661	.10
Intra-Grupo	81.7916	30	2.7263		
GRUPO " C "					
Inter-Grupo	3.9722	5	0.7944	0.1569	
Intra-Grupo	151.8333	30	5.0611		
Super-Grupo Inter	26.5115	5	1.5595	0.3376	
Super-Grupo Intra	415.6250	102	4.6180		

A P E N D I C E No. ' 11 '

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE PRE-REQUISITOS EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "A"			
PRE_ PEQUISITOS	M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I II	I = 4.00000	0.55470	
I III		0.83205	
I IV	II= 3.66666	0.27735	
I V		0.55470	
I VI		0.83205	
II III	III= 4.50000	1.38675	.10
II IV		0.27735	
II V	IV= 3.83333	1.10940	
II VI		0.27735	
III IV		1.10940	
III V	V = 4.33333	0.27735	
III VI		1.64410	.10
IV V	VI= 3.50000	0.83205	
IV VI		0.55470	
V VI		1.38675	.10

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

T A B L A N o. VI

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS				
DE PRE-REQUISITOS EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "B"				
PRE- REQUISITOS		M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I	II	I = 3.66666	0.52462	.10
I	III		0.26231	
I	IV	II= 3.33333	0.52462	
I	V		1.57386	
I	VI		0.78693	
II	III	III= 3.50000	0.26231	
II	IV		1.04924	.05
II	V	IV= 4.00000	1.04924	
II	VI		0.26231	
III	IV		0.78693	
III	V	V = 2.66666	1.31155	
III	VI		0.52462	
IV	V	VI= 3.16666	2.09849	.05
IV	VI		1.31155	
V	VI		0.78693	

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

T A B L A No. VII

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE PRE-REQUISITOS EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "C"				
PRE- REQUISITOS	M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	
I II	I = 4.33333	0.68734		
I III		2.06203	.05	
I IV	II= 4.00000	4.46773	.01	
I V		1.03101		
I VI		1.03101		
II III	III= 3.33333	1.37468	.10	
II IV		3.78039	.01	
II V	IV= 2.16666	0.34367		
II VI		0.34367		
III IV		2.40570	.05	
III V	V = 3.83333	1.03101		
III VI		1.03101		
IV V	VI= 3.83333	3.43671	.01	
IV VI		3.43671	.01	
V VI		0.00000		

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE LECTURA DE COMPENSIÓN EN LOS SUBGRUPOS DEL GPO. "A"			
LECTURA	M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I II	I = 4.50000	0.77118	
I III		0.51412	
I IV	II= 4.25000	0.51412	
I V		0.77118	
I VI		0.77118	
II III	III= 4.33333	0.25700	
II IV		1.28531	
II V	IV= 4.66666	0.00000	
II VI		0.00000	
III IV		1.02824	
III V	V = 4.25000	0.25706	
III VI		0.25706	
IV V	VI= 4.25000	1.28531	
IV VI		1.28531	
V VI		0.00000	

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST
A los del subgrupo VI, sólo se les aplicó POSTEST

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE LECTURA DE COMPRENSION EN LOS SUBGRUPOS DEL GPO. "B"				
LECTURA		M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I	II	I = 4.66666	0.00000	
I	III		1.77232	.10
I	IV	II= 4.66666	1.01275	
I	V		0.25318	
I	VI		0.00000	
II	III	III= 4.08000	1.77232	.10
II	IV		1.01275	
II	V	IV= 4.33333	0.25318	
II	VI		0.00000	
III	IV		0.75956	
III	V	V = 4.58000	1.51913	.10
III	VI		1.77232	.10
IV	V	VI= 4.66666	0.75956	
IV	VI		0.79189	
V	VI		1.42540	.10

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE LECTURA DE COMPRESION EN LOS SUBGRUPOS DEL GPO. "C"				
LECTURA		M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I	II	I = 3.75000	0.00000	
I	III		2.05892	.10
I	IV	II= 3.75000	0.31675	
I	V		2.53405	.05
I	VI		1.10865	
II	III	III= 4.83333	2.0589	.10
II	IV		0.31675	
II	V	IV= 3.91000	2.53405	.05
II	VI		1.10865	
III	IV		1.74216	.10
III	V	V = 5.08000	0.47513	
III	VI		0.95027	
IV	V	VI= 4.33333	2.21730	.05
IV	VI		0.79189	
V	VI		1.42540	.10

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DEL POSTEST EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "A"				
POSTEST	M E D I A S		VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
P O	P = 6.58333		1.39536	.10
P R			0.33489	
P OA	O = 8.66667		1.67444	.10
P CO			0.94885	
P TE	R = 7.08333		1.61863	.10
O R			1.06048	
O OA			0.27907	
O CO	OA= 9.08333		2.34421	.05
O TE			3.01398	.01
R OA	CO= 5.16667		1.33955	.10
R CO			1.28373	
R TE	TE= 4.16667		1.95350	
OA CO			2.62328	.05
OA TE			3.29305	.01
CO TE			0.66977	

Las iniciales significan lo siguiente:

P = Pretest
O = Objetivos
R = Resumen
OA = Organizador Anticipado
CO = Grupo Control
TE = Grupo Testigo

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos: P, O, R, OA leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST.
A los del subgrupo CO, leyeron el TEXTO y se les aplicó POSTEST.
A los subgrupo TE, sólo se les aplicó POSTEST.

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DEL POSTEST EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "B"				
POSTEST	M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	
P O	P = 7.00000	0.29638		
P R		0.71132		
P OA	O = 6.58333	0.47421		
P CO		0.00000		
P TE	R = 8.00000	2.60818	.05	
O R		1.00771		
O OA		0.77060		
O CO	OA= 7.66667	0.29638		
O TE		2.31179	.05	
R OA	CO= 7.00000	0.23711		
R CO		0.71132		
R TE	TE= 3.33333	3.31950	.01	
OA CO		0.47421		
OA TE		3.08239	.01	
CO TE		2.60818	.05	

Las iniciales significan lo siguiente:

P = Pretest
 O = Objetivos
 R = Resumen
 OA = Organizador Anticipado
 CO = Grupo Control
 TE = Grupo Testigo

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos P, O, R, OA leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST.
 A los del subgrupo CO, leyeron el TEXTO y se les aplicó POSTEST.
 A los del subgrupo TE, sólo se les aplicó POSTEST

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DEL POSTEST EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "C"				
POSTEST	M E D I A S		VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
P O	P = 5.25000		0.35449	
P R			1.06347	
P OA	O = 4.66667		0.96219	
P CO			0.55705	
P TE	R = 7.00000		0.05064	
O R			1.41796	.10
O OA			1.31667	.10
O CO	OA= 6.83333		0.91154	
O TE			0.40513	
R OA	CO= 6.16666		0.10128	
R CO			0.50641	
R TE	TE= 5.33333		1.01283	
OA CO			0.40513	
OA TE			0.91154	
CO TE			0.50641	

Las iniciales significan lo siguiente:

- P = Pretest
- O = Objetivos
- R = Resumen
- OA = Organizador Anticipado
- CO = Grupo Control
- TE = Grupo Testigo

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos: P, O, R, OA leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST.
A los del subgrupo CO, leyeron el TEXTO y se les aplicó POSTEST
A los del subgrupo TE, sólo se les aplicó POSTEST

T A B L A No. XIV

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE SEGUIMIENTO EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "A"				
SEGUIMIENTO		M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I	II	I = 3.41667	0.63096	
I	III		0.21032	
I	IV	II= 2.66667	0.98149	/
I	V		0.28043	
I	VI		0.70106	
II	III	III= 3.16667	0.42064	
II	IV		1.61245	.10
II	V	IV= 4.58333	0.91138	
II	VI		0.07011	
III	IV		1.26192	.
III	V	V = 3.75000	0.49075	
III	VI		0.49075	
IV	V	VI= 2.58333	0.77117	
IV	VI		1.75266	.10
V	VI		0.98149	

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE SEGUIMIENTO EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "B"				
SEGUIMIENTO	M E D I A S	VALOR DE "T"	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	
I II	I = 3.41667	0.61191		
I III		0.17483		
I IV	II= 2.83333	0.26225		
I V		0.08742		
I VI		2.79732	.01	
II III	III= 3.58333	0.78675		
II IV		0.34967		
II V	IV= 3.16667	0.52450		
II VI		2.18540	.05	
III IV		0.43708		
III V	V = 3.33333	0.26225		
III VI		2.97215	.01	
IV V	VI= 0.75000	0.17483		
IV VI		2.53507	.05	
V VI		2.70990	.05	

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE SEGUIMIENTO EN LOS SUBGRUPOS DEL GRUPO "C"				
SEGUIMIENTO		M E D I A S	VALOR DE " T "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I	II	I = 2.41667	0.51327	
I	III		0.12832	
I	IV	II= 1.75000	0.19248	
I	V		0.57743	
I	VI		0.12831	
II	III	III= 2.58333	0.64159	
II	IV		0.32079	
II	V	IV= 2.16667	0.06416	
II	VI		0.38495	
III	IV		0.32079	
III	V	V = 1.66667	0.70575	
III	VI		0.25663	
IV	V	VI= 2.25000	0.38495	
IV	VI		0.06415	
V	VI		0.44911	

NOTA: A los sujetos que integran los subgrupos I, II, III, IV, y V leyeron además de la Estrategia correspondiente, el TEXTO y se les aplicó POSTEST. Al subgrupo VI, sólo se le aplicó POSTEST.

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo al que se tomó como Control
- VI = Subgrupo al que se tomó como Testigo

A P E N D I C E No. ' 12 '

T A B L A No. X V I T

CORRELACION DE PEARSON Grupo General (108)		
		NIVEL DE
NIVEL DE COMPARACION	Valor "Txy"	SIGNIFICANCIA
Postest - Seguimiento	0.6624	
Postest - Lecturas	0.1355	
Lecturas- Seguimiento	0.0398	
Postest - Pre-requisitos	0.1613	
Pre-requisitos-Seguimien to	0.1364	
Pre-requisitos- Lecturas	0.1370	

La valoración del Postest son las Estrategias Pre-instruccionales.

Como datos adicionales se analizó:

Postest - Barsit	0.2736
Barsit - Seguimiento	0.3628

CORRELACION DE PEARSON		Grupo parcial (18)
NIVEL DE COMPARACION (Postest - Seguimiento)	Valor de "Txy"	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
I	0.8549	
II	0.5666	
III	0.6542	
IV	0.7123	
V	0.7355	
VI	0.4528	

Los números romanos significan lo siguiente:

- I = Subgrupo al que se le aplicó Pretest
- II = Subgrupo al que se le aplicó Objetivos
- III = Subgrupo al que se le aplicó Resumen
- IV = Subgrupo al que se le aplicó Organizador Anticipado
- V = Subgrupo que se tomó como Grupo Control
(sólo leyó el Texto)
- VI = Subgrupo que se tomó como Grupo Testigo
(sólo se le aplicó Postest)