

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

EFFECTOS DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN

ALUMNOS DE SECUNDARIA DE DIFERENTES NIVELES SO-

CIOECONOMICOS

TESIS PROFESIONAL

Ma. de Lourdes Lule González

Frida Díaz Barriga Arceo

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ASESOR : MTR. JAVIER AGUILA

noviembre de 1978



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.

INDICE

PROLOGO	pag. 1
INTRODUCCION	pag. 2
CAP. I : ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES	pag. 5
CAP II : PREREQUISITOS Y COMPRENSION DE LECTURA	pag. 56
CAP. III: CLASES SOCIALES Y EDUCACION	pag. 85
CAP. IV : LA EDUCACION MEDIA BASICA EN MEXICO	pag. 113
INVESTIGACION :	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	pag. 129
DISEÑO	pag. 132
METODO	pag. 134
TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LOS DATOS	pag. 150
RESULTADOS	pag. 155
CONCLUSIONES	pag. 174
APENDICES	pag. 179

TP-1799

Frecuentemente se tiende a identificar a la Tecnología de la Enseñanza con la Enseñanza Programada. En realidad ésta es sólo una parte de la primera. La Enseñanza Programada se basa en la teoría del comportamiento desarrollada por Skinner, mientras que la Tecnología de la Enseñanza puede utilizar no sólo los principios de la Psicología del Aprendizaje y de los procesos intelectuales de la Psicología General, sino que también hay aspectos sociológicos, económicos y de organización, por citar sólo algunos, que tienen ingerencia en el campo de la Tecnología.

Según Mario Manacorda (1), cuando el proceso educativo es concebido de una manera tecnológica, sus diferentes fases y aspectos son los siguientes:

- (a) Definición de los objetivos educativos.
- (b) Estudio, organización y control de los procedimientos didácticos, que deben hacerse por adelantado.
- (c) Preparación de la prueba de los progresos que permita apreciar los resultados obtenidos.

En las últimas décadas se ha procurado alcanzar un desarrollo tecnológico eficaz en cada una de las fases mencionadas, siendo una aportación importante la creación de estrategias preinstruccionales, cuya eficiencia hemos analizado a lo largo de nuestra investigación.

(1) Manacorda, Mario. La crisis de la educación, Ediciones de Cultura Popular, México 1976, p. 141.

INTRODUCCION

Debido al problema de los bajos niveles de aprovechamiento y a la reprobación, surge la necesidad de disponer de técnicas y procedimientos que ayuden a los alumnos a lograr un aprendizaje adecuado. Es necesario que la Tecnología Educativa proporcione la ayuda requerida para resolver, aunque parcialmente, dichos problemas.

En México podemos ver que los índices de deserción y reprobación son muy altos, principalmente en los niveles socioeconómicos bajos, en donde las características de los propios alumnos (ambientes culturales pobres, bajos niveles de capacidad intelectual, etcétera) aunados a la deficiencia de nuestras instituciones educativas, traen como consecuencia un aprovechamiento académico muy deficiente. Esto ocasiona no únicamente problemas al alumno y a su familia, sino que repercute a nivel nacional, produciéndose grandes pérdidas económicas y creándose una gran cantidad de individuos poco preparados para incorporarse al sistema de trabajo.

La solución no es implantar métodos y técnicas desarrollados en otros países, sino que existe la necesidad de investigarlas, adaptarlas o crear otras diferentes de acuerdo a las necesidades de nuestro país. Sin embargo encontramos una gran apatía en la investigación de la eficacia de procedimientos educativos. Son muy escasos los estudios realizados al respecto en México ya sea por el empleo rutinario o la aplicación mecánica de los hallazgos realizados en materia de educación por investigadores extranjeros, o bien por la tendencia a emplear un método verbalista y tradicional basado en la memo-

3

rización , sin desarrollar métodos innovadores que permitan un aprendizaje eficaz.

Como una aportación al estudio de técnicas educativas , este trabajo presenta una investigación no solo bibliográfica sino empírica de la eficacia de cuatro Estrategias Preinstruccionales (Pretests, Objetivos, Resúmenes y Organizadores Anticipados) para facilitar el aprendizaje de textos académicos - con alumnos de diferentes niveles socioeconómicos.

En la revisión bibliográfica previa a la investigación consideramos importante incluir los siguientes aspectos :

a) Características generales e investigación realizada referente a las cuatro Estrategias Preinstruccionales empleadas.

b) Importancia de los conocimientos previos necesarios para que todo alumno logre un aprendizaje efectivo, así como de la necesidad de una comprensión adecuada de lo que va a aprender. Consideramos importantes estos dos aspectos (conocimiento de prerequisites y comprensión de lectura) pues son condiciones indispensables para el aprendizaje , y si éstas son deficientes aun cuando se empleen técnicas educativas los efectos de las mismas serían pobres,

c) Relación existente entre el nivel socioeconómico de los alumnos y sus posibilidades de acceso y permanencia en el sistema educativo . Lo consideramos importante porque diversos estudios han demostrado que el nivel socioeconómico es determinante en el aprendizaje de los alumnos.

4

d) Una breve revisión acerca de la Educación Media Básica en México , de sus objetivos, de sus programas , así como de algunos datos estadísticos básicos para ubicarla en el sistema educativo nacional y sus problemas . Es importante para nosotras el conocer las características de la Educación Media Básica pues en ese nivel educativo se llevó a cabo la presente investigación.

Finalmente se presenta la investigación realizada y el Apéndice con los materiales empleados.

CAPITULO I

ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES

Un buen comienzo en el aprendizaje de cierto material académico, es la organización adecuada del mismo, especialmente en las fases preliminares de la instrucción. Esta organización va a suministrar al estudiante una perspectiva útil de lo que aprenderá posteriormente. Es decir, sirve como un marco de referencia donde todas las partes del material pueden ser arregladas y relacionadas entre sí, facilitando el aprendizaje y ayudando a aumentar y mejorar la motivación y la perseverancia en él.

El diseño y la utilización del material didáctico requiere de un proyecto cuidadoso en la elección del mejor camino para preparar a los estudiantes e introducirlos en situaciones no conocidas o poco frecuentes. Esto usualmente se establece por medio de algún planteamiento introductorio o estrategia preinstruccional (la cual sirve como prefacio a la enseñanza).

En los últimos años se ha mostrado una gran atención a cuatro estrategias preinstruccionales a saber:

- (a) Pretest,
- (b) objetivos,
- (c) resumen y
- (d) organizador anticipado.

Sin embargo, en la comparación de la eficacia de estas cuatro estrategias se han hecho pocos intentos. Las investigaciones aisladas que de éstas se han realizado, concuerdan en que darlas antes de la instrucción pueden ayudar significativamente al aprendizaje posterior. Desafortunadamente al estudiarlas aisladas e independientemente, no se ha considerado si hay diferencias o similitudes significativas entre unas y otras y se desconocen los efectos diversos que en una situación total de aprendizaje pudieran encontrarse (1).

(1) Hartley J. y Davies I. K. Preinstruccional strategies, the role of pretests, behavioral objectives, overviews and advance organizer. En Review of Educational Research, 1976, Vol. 46, Num. 2, pp. 239-265

Los pretests, objetivos, resúmenes y organizadores anticipados, cumplen un papel preinstruccional, por lo que hay similitud entre ellos, pero además presentan diferencias esenciales tanto en forma como en función.

Para determinar estas similitudes y diferencias es necesario definir cada una de las estrategias detalladamente. Pero antes de hacerlo consideramos importante presentar el siguiente cuadro, con algunas de las características de las estrategias, donde se hace notar que dichas características no son exclusivas de alguna estrategia en particular.

CARACTERISTICAS	PRETESTS (alertan)	OBJETIVOS (informan)	RESUMENES (preparan)	ORG. ANT. (clarifican)
Se presenta estructurado en forma de lista compuesta por proposiciones numeradas o preguntas arregladas linealmente.	X	X		
El orden en que se presentan las proposiciones puede reflejar alguna clase de jerarquía o taxonomía de la secuencia.	X	X		
Adopta un formato de prosa continua, graficas o figuras ramificadas.			X	X
Aplica un vocabulario técnico, frecuentemente con un alto nivel de abstracción.		X		X
Utiliza un vocabulario simple y comprensible. La estructura de las oraciones es sencilla.	X		X	
Se da con mayor frecuencia, al mismo tiempo que se avanza en el período principal de la instrucción.	X	X		

CARACTERISTICAS	PRETESTS	OBJETIVOS	RESUMENES	ORG. ANT.
Casi siempre es presentada antes del cuerpo principal de la leccion.			X	X
Cumple un papel importante en la evaluacion.	X	X		

PRETESTS

Según Hartley y Davies, 1976, puede definirse a un Pretest -- "...como cualquier conjunto de preguntas relacionadas, dadas antes de la instrucción, que son directamente relevantes al conocimiento, actitud, o dominio de habilidad a ser adquirido"(1). Las preguntas (items) que formen un Pretest pueden ser las mismas -- que las de un Posttest, o bien ser solo una selección de éste -- o una versión paralela (es decir, que tengan el mismo contenido pero diferente forma o planteamiento). Un Posttest viene a ser -- la prueba que se presenta posterior a la enseñanza y que va a determinar el nivel de retención del material aprendido. El propósito usual de la administración de un Pretest a los alumnos, es determinar qué es realmente lo que estos ya saben del material que va a ser enseñado, así evitaremos gastar el tiempo enseñando lo que el alumno ya sabe; decidir qué aspectos del material deben tener prioridad y obtener información del éxito o fracaso tanto del alumno como del maestro al final del período de enseñanza, comparando los datos obtenidos en el Pretest con los del Posttest. Pero la cuestión clave surge cuando tratamos de determinar las funciones del Pretest como estrategia preinstruccional: un Pretest puede además enseñar, ya que tiene el poder de incrementar la 'sensibilidad' de los alumnos a la situación de aprendizaje, puede marcarles problemas, eventos o resultados que les -- pasan frecuentemente desapercibidos, puede ayudarles a evaluar la tarea en términos de su relevancia aparente, además de ser -- como una categorización de la tarea de manera que una generali-

(1) Hartley y Davies, op. cit. p. 242

9

zación sea posible. Debe hacerse la aclaración de que es imposible evaluar todo lo que se enseña en un proceso de enseñanza-aprendizaje con la sola presentación de una o varias pruebas, usualmente, se enseña mucho más de lo que se prueba.

Debido a la relevancia que adquiere el aspecto de la evaluación del aprendizaje y la consiguiente necesidad de elaborar pruebas adecuadas y confiables, se ha logrado un desarrollo eficaz en el campo de la tecnología educativa referente a la elaboración de pruebas o tests. Es mucho lo que actualmente se conoce acerca del diseño, administración y evaluación de los Pretests. Problemas como el de la confiabilidad, la validez y la operacionalización de lo que se pretende describir o medir están bien comprendidos. Ninguna de las otras tres estrategias preinstruccionales (Objetivos, Resúmenes y Organizadores Anticipados) poseen tal cantidad de investigación, ni desarrollo similar en cuanto a tecnología. La base teórica de los Pretests es firme, es posible contruirlos y determinar sus errores en una forma clara y precisa.

En ámbitos escolares, la forma de presentación más usual que toman los Pretests es la de 'ejercicio escrito', donde las preguntas que lo integran pueden ser objetivas (esto es, aquellas que incluyen reactivos de completamiento, respuesta breve, opción múltiple etc.) o bien presentar formatos 'subjetivos' (pruebas de ensayo o preguntas abiertas, por ejemplo). Sin embargo, un Pretest puede ser también una entrevista, ejercicios orales o tareas de ejecución. Pero independientemente del formato, parece ser que los Pretest tienen la función tanto de 'alertar' como de 'evaluar' (ya sea que intenten hacerlo o no).

Dada la relevancia que el tema tiene para el presente estudio, revisaremos las características de los Pretests en forma de pruebas objetivas de rendimiento escolar, examinando a continuación los tipos de reactivos que las componen (1).

PRUEBAS OBJETIVAS

En la elaboración de pruebas objetivas quedan comprendidas la redacción tanto de preguntas o reactivos objetivos como de sus correspondientes instrucciones.

Los principales reactivos objetivos son los siguientes : de completamiento, de respuesta breve, de respuesta alterna, de opción múltiple, de apareamiento, y de jerarquización. De los dos primeros se dice que son semi-estructurados ya que el alumno debe escribir la respuesta, y de los cuatro últimos se dice que son estructurados ya que el alumno debe elegir la respuesta entre una o varias alternativas.

a) Reactivos de Respuesta Breve

Un reactivo de respuesta breve toma la forma de una pregunta cuya respuesta debe contestar el alumno en una extensión breve (no más de dos renglones). Debe contener, al igual que los demás tipos de reactivos, instrucciones precisas dirigidas al alumno.

Como recomendaciones para su correcta elaboración tenemos :

- Evitar medir asuntos triviales
- Plantear un problema unívoco
- Utilizar un lenguaje preciso
- Si se pide una respuesta numérica, señalar ^{en} que tipo de unidades debe expresarse.

(1) Para ampliar el tema, consúltense los documentos de la COMI-

B) Reactivos de Completamiento

Los reactivos de completamiento son proposiciones en las que se han eliminado palabras clave que el alumno debe precisamente completar. Como recomendaciones para su correcta elaboración tenemos :

- Asegurarse de que los espacios en blanco corresponden a las palabras clave
- Evitar demasiados espacios en blanco
- Situarse los espacios en blanco al final del enunciado y no al comienzo
- Utilizar una línea continua, no fraccionada , cuando en la respuesta se contengan varias palabras

c) Reactivos de Respuesta Alternativa

Son los conocidos como reactivos de falso/verdadero, sí/no , correcto/incorrecto , etc. En los reactivos de respuesta alternativa se presenta una aseveración y el alumno debe indicar si es verdadera o falsa. En su elaboración es aconsejable :

- Evitar reactivos capciosos
- Su respuesta debe ser categóricamente verdadera o categóricamente falsa, y no relativa a asuntos controvertidos o a juicios subjetivos.
- Limitarse a una sola idea, no debe incluirse varias
- Limitar su empleo, pues la probabilidad de acertar aleatoriamente es muy alta

d) Reactivos de Opción Múltiple

Los reactivos de opción múltiple se componen de dos partes:

1. La base o encabezado , y
2. Las opciones a elegir

La base puede plantearse como pregunta o como afirmación incompleta, y las opciones consisten en las alternativas de respuesta que el alumno tiene para seleccionar. Es conveniente tomar en cuenta los siguientes puntos al redactar este tipo de reactivos:

- Las opciones deben ser un mínimo de 4 y no más de 5
- Incluir en el enunciado todos los términos indispensables para comunicar exacta y precisamente el problema
- Evitar los enunciados en términos negativos
- Sólo incluir una respuesta que pueda ser la más aceptable
- No incluir como opciones las frases 'ninguno de los anteriores' , 'todos los anteriores' , ni usar palabras como 'siempre' , 'nunca' , 'frecuentemente' etc.
- La posición de la opción correcta debe determinarse al azar
- Evitar que la base y las opciones queden en páginas diferentes

e) Reactivos de Apareamiento

En los reactivos de apareamiento se presentan al alumno dos columnas : la de las preguntas (situada a la izquierda) y la de las respuestas (situada a la derecha) ; la tarea del alumno consiste en relacionar ambas columnas. Se recomienda para su correcta redacción lo siguiente :

- No mezclar elementos heterogéneos, es decir , tratar sobre un solo tema
- No incluir un número excesivo de elementos en cualquiera de

las dos columnas

-Poner al frente de cada columna, un encabezado que describa apropiadamente su contenido

-Procurar que la columna de respuestas sea mayor que la de preguntas

-Disponer la columna de respuestas en un orden lógico o cronológico

-Indicar si pueden admitirse varias respuestas

-El reactivo debe ocupar una sola cara de la página, no fraccionarse

f) Reactivos de Jerarquización

A los reactivos de jerarquización se les llama también de ordenamiento. En ellos se presenta una serie de hechos, fenómenos o partes de un todo en forma desordenada, el alumno debe encontrar su orden (ya sea lógico o cronológico). Pueden utilizarse sólo en contenidos que puedan ennumerarse u ordenarse con respecto a un criterio determinado , por lo que su uso es limitado.

Como recomendaciones generales para todos los tipos de reactivos tenemos :

-Deben elaborarse en relación estrecha con los objetivos específicos

-Deben ser autónomos respecto a los demás, o sea no depender --

la respuesta de unos de la de otros

-No deben ser capciosos

-No utilizar términos vagos (todos, nunca, ningún, frecuentemente etcétera)

-No redactarse en forma negativa

-No utilizar 'determinantes específicos' , o sea pistas que ayu-

den al alumno a encontrar la respuesta

-Redactar instrucciones adecuadas :deben ser precisas, claras, específicas para cada tipo de reactivo especificando al alumno -- cómo debe responder. Es necesario incluir tantas instrucciones como tipos de reactivos se encuentren en una prueba.

Es conveniente que cuando se elabora un test se empleen reglas para seleccionar las preguntas que van a conformarlo. Anderson (1) ^{menciona} las principales de esas reglas :Los items deben muestrearse de un universo en una forma aleatoria. Esto implica que debe definir se un universo de preguntas propiamente concebido. La proporción de items en una muestra que una persona contesta correctamente sería, si se cuenta con dicho universo bien especificado, una estimación de la proporción que contestaría correctamente si hu biese contestado cada item del universo. Hay que tomar en cuenta el lenguaje utilizado en las preguntas o items que formen el test, pues si son muy similares a las del lenguaje de la instrucción , podría suceder que los estudiantes únicamente contesten en base a una memoria textual, por lo que Anderson nos recomienda que al menos una parte del total de items del test estén parafraseados; que contengan instancias nuevas o términos generales nuevos.

PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS DE EVOCACION

Podemos ver que puede darse a los alumnos pruebas o test de Reconocimiento , en los cuales deben equiparar, juzgar proposicio-

(1) ANDERSON, Richard, How To Construct Achievement Test to Assess Comprehension , en Review of Educational Research, vol42, no.2 , p.p. 145-170

nes como verdaderas o falsas, o seleccionar respuestas de un -- conjunto de alternativas ; o bien puede pedírseles evocar las respuestas en pruebas de respuesta breve o de ensayo. El seleccionar entre pruebas de reconocimiento o de evocación, se decide frecuentemente en base a la conveniencia y la objetividad de la calificación, pero debe tomarse en cuenta que responder los dos tipos de prueba requiere de procesos diferentes.

Se sabe que los test de reconocimiento son más fáciles que -- versiones paralelas de test de evocación. Esto se ha explicado -- diciendo que para contestar un test de evocación se requieren -- niveles de aprendizaje más altos que para responder uno de reco- -- nocimiento. Otra explicación es que una persona puede haber ad- -- quirido una conexión asociativa para contestar cualquiera de los -- dos tipos de test , pero que para contestar un ítem de evoca- -- ción , la respuesta debe estar disponible en el repertorio de -- la persona, mientras que la respuesta es suministrada al alumno en un ítem de reconocimiento. Esto quiere decir que un ítem de -- reconocimiento puede ser contestado en base únicamente de un có -- digo perceptual, mientras que para contestar un ítem de evocación es necesario que se de una codificación adicional. Anderson nos dice que "desde que el modo de respuesta de una prueba interac- -- túa con otras variables, no es seguro asumir que las pruebas de reconocimiento y las de evocación midan la misma cosa" (1)

Si un alumno realmente entiende ideas, será capaz de exponer -- las con sus propias palabras ; aquí yace la justificación común de utilizar los test que continen reactivos de respuesta breve

(1) ANDERSON, Richard, op. cit. p. 163

14

y de ensayo, será capaz de exponerlas con sus propias palabras aquí yace la justificación de utilizar los test que contienen reactivos de respuesta breve y de ensayo, que sin embargo presentan el problema de la confiabilidad en la calificación. Otro problema importante con ellos es que aun cuando los alumnos pretenden expresar las ideas 'con sus propias palabras', se ha visto que tienden a repetir el lenguaje mismo de la instrucción.

El que si una persona que ha evocado textualmente ha comprendido o no una comunicación, es algo aún no determinado, por lo que es recomendable planear la utilización de items parafraseados en relación al material de instrucción, más que esperar tal paráfrasis en la respuesta del alumno.

INVESTIGACION REFERENTE A LOS PRETESTS

Son varios los investigadores que han estudiado los efectos de administrar un Pretest a los estudiantes antes del período de instrucción, comparándose los resultados obtenidos en éste con la ejecución en un Postest posterior a la instrucción. Según Hartley y Davies, 1976, (1), las investigaciones nos indican que bajo ciertas condiciones, completar un Pretest algunas veces mejora la ejecución en el correspondiente Postest. Proponen un agrupamiento de estos estudios de acuerdo al tipo de resultados obtenidos :

(1) Hartley y Davies, op. cit.

1. En la mayoría de los estudios que revisaron, los efectos de los Pretests no fueron detectados, aunque esto no necesariamente implica que tales efectos no hayan estado presentest. Welch y Walberg (1970), y Campbell y Satnley (1963) citan un total de 9 de estos estudios, además de contar con Rothkopf (1966) ,Hartley (1969) ,Gustafson y Toole (1970) ,Apter y Boorer(1970) , entre otros más .

2. En algunos estudios, sí ha sido posible discernir los efectos de los Pretests . Welch y Walberg (1970), y Campbell y Stanley (1963) citan tres de estos estudios. Se pueden además mencionar los de Distad (desde 1927) ,Berlyne (1954),Samuels (1969),Peeck (1970),Lucas (1972). En algunos de ellos se diferencian los efectos específicos de los generales. Cuando se muestran efectos específicos, los sujetos obtienen puntuaciones más altas en el Pos test que las de los grupos control, pero solo en las preguntas - que ya habían visto en el Pretest, más no en las que no habían - visto. En estos casos pueden citarse a Hartley, Holt y Swam (1970), Hartley (1971).

3. En otros estudios se muestran efectos generalizados del Pretest, donde los sujetos obtienen puntuaciones más altas tanto en las preguntas del Postest que ya habían visto como en las que no, en comparación con los sujetos control a los que no se les da - Pretest. Entre estos estudios están los de Washburne, (1929) , Kellogg y Payne (1939), Mc Keachie y Heler (1954), Lumsdaine (1963) , Warr (1970).

4. Hay también unos cuantos estudios, muy pocos, en donde sorprendentemente los Pretests parecen tener un efecto adverso sobre la

ulterior ejecución en el Postest. Entre estos estudios están los de Bloomer y Heitzman (1965) , Welch y Walberg (1976) que citan tres estudios de este tipo.

Algunas de las explicaciones dadas a los resultados arriba descritos son revisadas a continuación.

Bloomer y Heitzman que reportaron un estudio con resultados negativos, dicen que dar al alumno un Pretest reduce su tensión y su motivación para aprender. Por el contrario, May y Lumsdaine (1958) demostraron que decir al alumno cuáles preguntas falló , produce en él una motivación genral y algún efecto de alertamiento. En los estudios que se presentan efectos específicos, algunos invetigadores han explicado su presencia en términos de una atención guiada o selectiva para el alumno, así como a la posibilidad de un efecto de práctica, esto implica que se guía la atención de los alumnos hacia lo que no conocen , y que entonces éstos ponen atención para remediar sus deficiencias o falta de conocimiento en la subsecuente fase de instrucción. Cuando se han dado efectos de generalización, las explicaciones se valen de conceptos como 'transferencia positiva' o 'expectación' (arousal). Hartley concluye que lo que pasa con los Pretests es que "incrementan la conciencia de los alumnos de lo que se espera de ellos, los ayudan a organizar material relacionado, y así hacen el material más fácil de recordar para los estudiantes "(1).

Los Pretests serían más efectivos si se reunieran las siguientes condiciones :

- 1. Que el período que pasa entre la presentación del Pretest y la instrucción fuera corto

(1) HARTLEY y DAVIES , op.cit. p. 249

2. Que la enseñanza no sea 100% eficiente, porque los efectos del Pretest no se manifestarían si todos los alumnos aprendieran al máximo

3. Que los estudiantes a los que se les presente, posean un alto grado de habilidad y madurez

4. Que los alumnos conocieran algo acerca del material que contiene la prueba, pues si los alumnos no entienden siquiera -- las preguntas del Pretest , no pueden esperarse efectos favorables del mismo.

OBJETIVOS

En la actualidad, la mayoría de las personas de las dependencias educativas hablan de objetivos, metas, finalidades y propósitos como parte de su labor cotidiana. Casi todas concuerdan en que los objetivos son diseñados específicamente para facilitar el aprendizaje y ayudar a generar expectativas o disposiciones hacia las tareas.

En los últimos años ha habido un interés creciente en definir los objetivos de aprendizaje en términos de ejecuciones observables. Pero al mismo tiempo, hay un cuerpo altamente crítico de profesores que afirman que la buena enseñanza no es del todo dependiente de metas específicas, premeditadas, conductualmente definidas.

Los objetivos conductuales podrían ser vistos como un intento para mejorar tanto la calidad como la efectividad de la enseñanza, establecer lo que se espera del alumno puede ser importante para conciliar sus expectativas de aprendizaje. Para esto, es necesario definir los objetivos con la precisión y la calidad necesarias, se requiere, por lo tanto, que estén exentos de ambigüedades (1).

Un objetivo toma la forma de un enunciado donde se describe y delimita la conducta que se espera del estudiante al concluir una experiencia de aprendizaje o un ciclo de instrucción. Se dice que un objetivo es significativo "cuando logra comunicar al lector el propósito didáctico del autor; es significativo según logre transmitir a otros una imagen idéntica a la imagen que el escritor

(1) Hartley J. y Davies I.E. op. cit. p. 243

tiene en mente sobre cómo será un alumno exitoso" (1).

Los objetivos se consideran "formalmente válidos" cuando satisfacen los criterios propuestos por Mager:

(a) Identificación de la conducta terminal del alumno, la cual debe aparecer en el enunciado del objetivo como un verbo activo, empleando expresiones precisas que eviten múltiples interpretaciones o significados. Esto se hace con el fin de no confundir lo que el profesor pretende que haga el alumno. Por lo tanto y para asegurar una comunicación exacta, es necesario definir la conducta operacionalmente, es decir, aludir a las características o procesos observables que deben efectuarse. De esta forma estas conductas denotan acciones o resultados verificables, fáciles de evaluar.

(b) Descripción de las condiciones bajo las cuales se espera que se realice la conducta. Indicación de los materiales u objetos con los que el alumno trabajará, qué se le está permitido y cuáles son las restricciones a las que debe someterse. Estas limitaciones pueden circunscribirse a ciertos estímulos, puntos de referencia, directrices, procedimientos o ayudas.

(c) Especificación de los criterios de precisión de la ejecución. Esto es la alusión del mínimo de error con que debe realizarse una tarea para considerarse que el rendimiento de un alumno es aceptable.

La precisión señalada en el objetivo puede ser cuantitativa o cualitativa. La cuantitativa es más sencilla de especificar porque se alude a criterios específicos y por lo común se realiza en términos cuantificables como el tiempo límite, tolerancia de erro-

(1) Mager Robert F. La confección de objetivos para la enseñanza, Guajardo, México 1976, p. 31

res, el porcentaje ó el número mínimo de respuestas correctas. En cambio, la precisión cualitativa es más difícil de establecer ya que implica juicios subjetivos con respecto al grado en que la ejecución del sujeto o el producto, se ajusta a las especificaciones dadas.

Para evaluar cualitativamente la ejecución individual de un objetivo se ha recurrido a tres categorías que indican al evaluador que tan exigente debe ser con la ejecución, del mismo modo son empleadas para clasificar a los objetivos de acuerdo con la importancia que se les asigne en la instrucción. Las categorías son las siguientes: lo esencial, lo necesario y lo conveniente de los objetivos.

Los objetivos se consideran esenciales cuando corresponden a la formación e información indispensables para ser evaluados satisfactoriamente al final de la instrucción, es decir, aquellos objetivos que todo alumno que cursa una determinada materia debe lograr. Por lo tanto, en estos objetivos, el estudiante debe ejecutar perfectamente, al final del ciclo de instrucción, la conducta que se solicite.

Los objetivos necesarios son aquellos que ayudan a lograr -- los objetivos esenciales y por lo tanto su nivel de logro no debe ser tan rígido como el de estos.

Los objetivos convenientes enriquecen el conocimiento de algún tema específico y se reservan para los alumnos que tienen un interés especial. Lo más conveniente en este tipo de objetivos es que los seleccionen conjuntamente, el maestro y el alumno, para cada curso (1).

(1) Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza. Sistematización de la Enseñanza. Vol. I, 1975.

Es importante recordar que los objetivos deben evitar palabras innecesarias; referirse a una sola conducta; no llegar a la trivialidad siendo demasiado específicos, ser realistas en cuanto al tiempo que se dispone para la enseñanza, con la información que ya posee el alumno y con las experiencias de aprendizaje que le proporcionará el maestro, y por último evitar confundir las actividades o contenidos de enseñanza con los objetivos.

En muchos casos no es necesario que un objetivo contenga explícitamente todos los criterios antes mencionados. En estos casos, la presentación de los objetivos a los estudiantes, la práctica docente y la retroalimentación de los resultados, determinarán el grado de operacionalización que requieran los objetivos de aprendizaje.

Se ha mencionado una serie de ventajas de la enunciación clara de los objetivos:

(a) Comunican al estudiante y demás personas involucradas en el proceso enseñanza-aprendizaje lo que se espera de ellas. Además proporciona a los estudiantes y maestros los criterios para evaluar su progreso.

(b) Ayudan al maestro en la elección de experiencias de aprendizaje adecuadas para el logro de los objetivos.

(c) Proporcionan al maestro una medida para juzgar el progreso logrado por diferentes métodos al impartir un curso, liberándolo de un enfoque tradicional y permitiéndole pensar métodos alternos para que los estudiantes logren llegar al criterio de los objetivos.

(d) Permiten una operacionalización de las conductas que encierran los objetivos más complejos.

(e) Ayudan a decidir cuáles objetivos son valiosos.

(f) Permiten derivar los reactivos de examen que evaluarán

los objetivos.

(g) Traducen las metas generales y no específicas de la educación en objetivos de aprendizaje precisos (1).

Se ha argumentado que los objetivos conductuales ayudan a promover la conducta de aprendizaje en los estudiantes, proporcionándoles una meta clara que puede ser utilizada para organizar las actividades de aprendizaje, y que permiten a los estudiantes estudiar más eficazmente y reducir el tiempo desperdiciado en irrelevancias. Se dice también que los objetivos facilitan guías, a los estudiantes, que los ayudan objetivamente a evaluar sus propios progresos. Estos argumentos suponen que los estudiantes saben como usar los objetivos para propósitos de aprendizaje y que aceptan los objetivos personalmente útiles y significativos (2).

CRITICAS A LOS OBJETIVOS.

Son varios los autores que han hecho críticas a los objetivos conductualmente especificados así como otros que dan argumentos a favor de ellos. Presentamos algunas de las críticas hechas, así como algunas de las defensas que de estas se han dado.

Atkin (3), menciona que en la formulación de los objetivos no se puede anticipar todo el aprendizaje adicional que se dá antes de lograrlo, pero aún así, si se llegara a identificar, solo un pequeño número podría trasladarse correctamente en términos de la conducta del estudiante, siendo ésto limitativo.

(1) Mager Robert F. op. cit.
 Vargas Julie S. Redaccion de objetivos conductuales, Trillas, México, 1975.
 Schort, Jerry. Objetivos mensurables para programas educacionales en Ulrich, Control de la Conducta humana, Trillas, Vol. III, México 1978.

(2) Hartley y Davies, op. cit.

(3) Atkin J. Myron. Behavioral objectives in curriculum designs: a cautionary note en Anderson, Current Research on instruction. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., E. U. 1969.

23

Ausubel (1), concuerda con Atkin en que a menudo los objetivos establecidos en términos conductuales resultan ser más perjudiciales que beneficios. Menciona que al elaborar los objetivos se concede más atención a metas relativamente triviales, pero fáciles de definir que a las metas intrínsecamente más importantes pero que se resisten más a ser definidas con precisión conductual.

Vargas, argumenta que no es lo mismo especificidad que trivialidad, "de cualquier meta general se derivan muchos objetivos, algunos objetivos podrían parecer insignificantes tomados por sí solos, pero posiblemente todos resulten necesarios para lograr un dominio total del tema en estudio" (2).

Por su parte Popham (3), dice que existe el peligro de que los profesores tiendan a identificar muchas conductas triviales como metas de la educación, pero que en lugar de fortalecer resultados poco importantes para la educación, el uso de objetivos instruccionales explícitos hace posible identificar y desechar esos objetivos que resultan ser triviales.

En verdad, es más fácil trasladar conductas triviales a afirmaciones operacionales; pero el hecho mismo de que podamos hacer explícitas estas conductas nos permite identificar las inútiles o poco importantes. De la misma manera, al hacer explícitos los objetivos de aprendizaje que consideramos profundos y eminentemente valiosos, podremos evaluar más fácilmente si son tan profundos y valiosos como creíamos o si, por el contrario, apuntan

(1) Ausubel David P. Psicología Educativa, Trillas, México 1976.

(2) Vargas, Julie S. op. cit., p. 14

(3) Popham W. James. Probing the validity of arguments against behavioral goals, en Anderson, Current Research on instruction. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., E. U. 1969.

a cambios triviales en las conductas del alumno.

Short, afirma que la solución está en redactar cuidadosamente objetivos mensurables que no reduzcan habilidades y conceptos importantes a una repetición mecánica de definiciones, reglas y hechos. Menciona que Bloom (1956) y Gagné (1970) dan muchos ejemplos de objetivos mensurables que incluyen habilidades y conceptos complejos, como resolver problemas, analizar, sintetizar y evaluar. Cita a Flanagan, Shanner y Mager (1971) que han publicado una serie completa de objetivos para primaria que abarcan las cuatro áreas siguientes: matemáticas, lenguaje, estudios sociales y ciencias. Esto demuestra la amplitud y complejidad de los objetivos mensurables. "El valor de un objetivo, no está determinado por la forma en que sea redactado, sino en su valor final para el estudiante. El volver a redactar un objetivo para hacerlo medible no resuelve el problema de cómo determinar si es o no útil para el estudiante. A menudo elegir un objetivo es en última instancia un juicio de valor" (1).

Jerry Short considera dos maneras de probar la conexión con la realidad de un objetivo por medio de las siguientes preguntas:

"¿Describe el objetivo una habilidad o concepto que la persona pudiera necesitar al dejar la escuela, ya sea en el presente o en el futuro?.

De no ocurrir así, ¿Describirá entonces el objetivo una habilidad o un concepto que la persona necesite aprender ahora, no por su valor propio, sino porque la ayudará a aprender otros objetivos útiles fuera de la escuela?" (2).

Nosotras planteamos otra pregunta:

(1) Short, Jerry. op. cit. p. 330

(2) Idem.

Es importante y útil lograr un determinado objetivo para el desenvolvimiento en la vida profesional, la resolución de problemas reales y satisfacer necesidades del país?

Otra de las cosas que se critica a los objetivos es que al enunciarlos resta espontaneidad y creatividad, que limitan al maestro y que a los alumnos les impide explorar o ampliar otros temas.

Para algunos maestros, el que los estudiantes determinen los objetivos significa que se sentirán más motivados porque pueden elegir qué estudiar; sin embargo permitirles que ellos determinen los objetivos es traspasarles una responsabilidad del maestro. Esto no significa que los alumnos no deban participar en la determinación de los objetivos, pero el maestro debe juzgar finalmente que tan adecuados son, de acuerdo a los antecedentes e intereses de los alumnos.

Vargas (1975), afirma que un objetivo puede enunciar una habilidad que puede ser dominada de modos diferentes, y que el tipo de ejemplos y de ejercicios que utilice el maestro para alcanzar el objetivo no deberá estar sujeto a ninguno de ellos. Al haber una concentración de parte del maestro sobre los objetivos y no en los materiales empleados, este podrá ensayar nuevos enfoques, especialmente si los estudiantes tienen problemas con el texto o si están perdiendo interés. "En lugar de obstaculizar la capacidad creadora, los objetivos estimulan al maestro haciéndolo diseñar experiencias de aprendizaje nuevas y más efectivas" (1).

Aquí es importante mencionar lo que Shulman y Keislar opinan: "Lo importante no es dejar de enunciar los objetivos, sino

(1) Vargas, Julie S. op. cit. p. 18

enunciarlos con amplitud y generalidad suficientes para que se tengan en cuenta anticipadamente los distintos estilos de aprendizaje y se puedan planear" (1).

Se dice que la especificación de los objetivos de aprendizaje impide al maestro aprovechar las situaciones inesperadas que ocurren en el salón de clase para motivar al alumno. Esto se considera un error por parte de algunos autores que afirman que la especificación de los objetivos no implica que los medios para alcanzar estos fines estén rígidamente redactados. Se especifican los objetivos, pero respecto a las secuencias de aprendizaje, los acontecimientos inesperados se aprovecharán al máximo cuando contribuyan al logro de objetivos valiosos. (2)

Otra más de las críticas que se le hacen a los objetivos es debido a que es más difícil identificar conductas medibles del alumno en materias de humanidades y bellas artes que en materias de ciencias, pero esto no significa que los maestros no deban especificar objetivos para tales materias. La identificación de las conductas en estas áreas le aclarará al maestro el criterio de aceptabilidad con el que juzgará los trabajos del alumno, mismo que debe describir en términos que cualquier persona pueda entender (3).

Se dice también que los objetivos hacen que todos los estudiantes sean iguales. A esto se responde que existen ciertas habilidades fundamentales que cualquier estudiante debe aprender y que si no le son enseñadas no se ayuda a su desarrollo individual.

(1) Schulman Lee S, y Keislar Evan R. Aprendizaje por descubrimiento. Trillas, Mexico 1974, p. 117

(2) Popham W. James. op. cit.

(3) Idem.

Al proporcionar a cada estudiante las habilidades fundamentales para un tema se le da a la vez un cuadro realista sobre ese campo de conocimientos y los antecedentes necesarios para que se dedique a los intereses que se puedan estar creando en esa área. De hecho al enseñar ciertas habilidades fundamentales no se está garantizando la individualidad, pues esta se encuentra en las diferencias que existen entre las personas. El grado en que se estimule la individualización y la originalidad dependerá de las conductas que el maestro fomente. "El especificar objetivos no necesariamente indica tipificación, pues es posible dar flexibilidad a los objetivos en sí cuando se están redactando o lograr esa flexibilidad poniendo en secuencia los objetivos" (1). Así en los objetivos se pueden proponer varios caminos para que el alumno, de acuerdo a sus intereses, aptitudes o diferencias llegue a él, y de esta forma satisfaga los requerimientos de un curso determinado.

INVESTIGACIONES HECHAS ACERCA DE LOS OBJETIVOS.

Una gran cantidad de estudios tratan el efecto sobre el aprendizaje subsecuente, de dar a los estudiantes, más que a los profesores, objetivos instruccionales previos a la instrucción.

Hartley y Davies (2), resumen las investigaciones hechas sobre estudios que agregan otra dimensión a la instrucción dentro de las estrategias previas a ella. Algunas de las investigacio-

(1) Vargas, Julie S. op. cit. p. 20

(2) Hartley y Davies, op. cit.

nes más recientes han estudiado el efecto de enseñar deliberadamente a los estudiantes cómo usar los objetivos como guías para el aprendizaje, pero este entrenamiento no ha sido reportado en el uso de pretests, resúmenes y organizadores anticipados.

No ha sido reportada, en la literatura especializada, ninguna ventaja en favor del entrenamiento a los estudiantes en el uso de objetivos conductuales. El entrenar a los profesores en el uso de objetivos como guías para la enseñanza, sin embargo, ha mostrado que fortalece el aprendizaje subsiguiente de los estudiantes (Mc Neil, 1967; Piatt, 1969; Bryant 1970) (1).

Uno de los problemas con la gran cantidad de la investigación consiste en lo que es entendido por "objetivos conductuales". Algunos investigadores estudian objetivos que son más precisos que otros; otros estudios fallan al definir qué clase de objetivos han empleado y aún otros diferencian y comparan diversos tipos de objetivos. Como resultado, es difícil generalizar entre estudios - aunque algunos puntos son generalmente considerados como probables porque todos los tipos de objetivos tienen una característica en común: la inclusión de un verbo activo. Así, algunos autores están de acuerdo en que los objetivos más generales pueden ser tan efectivos como los más altamente específicos, o sea objetivos conductuales. Sin embargo, este punto de vista podría no ser apoyado por otros trabajos, en los cuales se encontraron diferencias significativas entre los efectos de objetivos específicos y de objetivos generales, o por los resultados de otros autores que favorecen a los objetivos más específicos.

Para resumir los resultados de las investigaciones sobre objetivos conductuales, se emplean tres variables claves. Estas son:

(1) Citados por Hartley J. y Davies I. K. op. cit. p. 249

- 31
- (a) Las características de las estrategias enseñadas con su uso.
 - (b) Las características de la tarea y
 - (c) las características del aprendiz.

En las estrategias de enseñanza,, los objetivos resultan mejores cuando se refieren a la tarea instruccional. Varios estudios han demostrado que los alumnos tienen un alto recuerdo de material en presa cuando los objetivos instruccionales son usados por los sujetos como instrucciones para el aprendizaje de secciones específicas del material. La investigación también sugiere que revelar los objetivos a los estudiantes es más efectivo en métodos tradicionales de enseñanza que en los no tradicionales, tales como instrucción programada, instrucción por computadora, etcétera. Esto parece mostrar que la naturaleza estructurada de los materiales cuidadosamente desarrollados tienden a hacer superfluos a los objetivos, mientras la claridad de los objetivos principales y la utilización de materiales más dinámicos ayudan a servir como organizadores útiles.

Sobre las características de la tarea, algunos investigadores han intentado encontrar si hay interacción entre las características de la tarea que será realizada y la disponibilidad de los objetivos conductuales. En una revisión de siete estudios hecha por Duchastel y Merrill (1973) (1), se concluyó que generalmente no había efectos, pero una revisión posterior de estos estudios sugirió que dos generalizaciones tentativas podrían ser efectuadas. Los objetivos conductuales no parecen ser útiles, en términos de los puntajes en los postests, en tareas de aprendizaje al nivel de conocimiento y comprensión. Por otro lado, los objetivos parecen ser más útiles en tareas de alto nivel de aprendizaje como los niveles

(1) Citada por Hartley J. y Davies Ivor K. op. cit. p. 250

análisis, síntesis y evaluación. Además los objetivos parecen reducir el requisito para el razonamiento de algunas tareas y algunas veces tienen efecto de interferencia sobre tareas donde implique habilidades de solución de problemas.

Sobre las características del aprendiz, uno de los grupos más interesantes de estudios es el concerniente al efecto de los objetivos conductuales dados a los estudiantes con características diferentes. Los estudiantes de habilidad media, por ejemplo, parecen beneficiarse más de los objetivos conductuales dados que los estudiantes de habilidad alta o baja. Además parece ser que al poseer los objetivos se puede reducir la ansiedad.

Las actitudes generales de los estudiantes al recibir las listas de los objetivos son descritas en trabajos realizados por Cowan (1972) (1). En uno de estos trabajos se encontró que cuando se les dan los objetivos a estudiantes masculinos de alto nivel socioeconómico aprenden más eficazmente, que los estudiantes de otros niveles socioeconómicos o del sexo opuesto. En otro estudio (Kueter, 1971) (1), se encontró que los objetivos eran menos efectivos con estudiantes sumisos, esto es, que los estudiantes más independientes parecían más beneficiados de la perspectiva y estructura que los objetivos pueden dar a una tarea.

En conclusión, parece ser que el conocer los objetivos conductuales tiene un efecto sobre el aprendizaje. Por lo tanto, en los casos donde un efecto significativo ha sido percibido, el hecho de dar los objetivos a los estudiantes, casi siempre ha favorecido a estos. Ni el nivel de educación implicado, ni la extensión de la instrucción siguiente, ni siquiera los tópicos o tipo de material implicada parecen afectar la efectividad de los obje-

(1) Hartley J. y Davies Ivor K. op. cit. p. 251

tivos conductuales.

Parecería por lo tanto, que los objetivos conductuales son útiles como estrategias preinstruccionales a pesar de la falta general de acuerdo acerca del nivel de detalle al cual ellos deberían ser escritos, porque en la mayoría de los estudios se han encontrado efectos significativos.

RESUMENES

Debido a la escasa información que se tiene acerca de los resúmenes o vistas panorámicas como estrategia preinstruccional, presentamos lo investigado por Hartley y Davies (1) ya que en la literatura más reciente (2) no se han reportado investigaciones al respecto.

Los resúmenes o vistas panorámicas, generalmente se presentan en forma de prosa escrita o hablada, aunque pueden ser dados mediante gráficas o cuadros ilustrativos. Los resúmenes sirven para introducir a los estudiantes a nuevos materiales y para familiarizarlos con el argumento central.

Los resúmenes también enfatizan conceptos clave, principios y términos técnicos; preparan a los estudiantes para la estructura general o configuración gestáltica del material que debe ser dominado. Por estas razones, las vistas panorámicas o resúmenes podrían ser particularmente poderosos para establecer una disposición de aprendizaje..

Aunque los resúmenes tienen esta función de prólogo y son vistos en una perspectiva más general y menos técnica que los pretests y que los objetivos, tienden a adoptar un cierto estilo oral o escrito. Por esta razón, el diseño de resúmenes es principalmente un problema de habilidades para hablar o escribir. Los resúmenes generalmente tienen el mismo nivel de abstracción, generalidad e inclusividad que el de las propias lecciones o del material de enseñanza del que provienen. El vocabulario y la estructura de las oraciones son simples, directas y al punto.

(1) Hartley J. y Davies I. K. op. cit. p. 244

(2) Hasta agosto de 1973.

Una gran cantidad de resultados exitosos ha dependido de la manera en que se enfatizan los puntos sobresalientes de la selección y condensación del material. Lo trivial se omite. El determinante mayor para el éxito del uso de resúmenes es el de comunicar ideas pronto y precisamente; acortarlas y planearlas para preparar a los estudiantes para el aprendizaje.

INVESTIGACIONES

Como dijimos anteriormente, la investigación sobre la efectividad de los resúmenes como estrategia preinstruccional es escasa. Aún así, el concepto de un resumen tiene una larga historia de aceptación entre los profesores. Han sido llevados a cabo pequeños estudios formales. La idea de que los resúmenes son convenientes está tan generalizada, que poca gente ha sentido la necesidad de que estos sean sujetos de investigación empírica.

Weiss y Fine, 1956 (1) encontraron que la exposición de palabras claves previas a la instrucción y el suministro de una organización perceptual anticipada del material factual a los estudiantes, por medio de un mapa, sugiere que los resúmenes de una manera u otra, pueden ayudar a facilitar el aprendizaje y la memorización del material.

La mayoría de las investigaciones sobre los resúmenes ha sido llevada a cabo con la utilización de películas, proporcionando a los estudiantes un esquema antes de una película y resúmenes orales o escritos que dirigen la atención de los estudiantes a ciertos aspectos de toda una película, esto parece realzar el aprendizaje.

(1) Hartley y Davies, op. cit.

Por otro lado en tres estudios de Horford (1949) (1) se encontraron diferencias en favor de los tratamientos con películas que incluían resúmenes y sólo uno de estos fue significativo estadísticamente.

En otros tres estudios, se encontró en dos de ellos que beneficiaba a los estudiantes proporcionarles un prólogo y una introducción antes de una película de estudio que darles únicamente el prólogo sin introducción, estos últimos tenían puntajes más bajos en el postest.

Se han resumido los estudios en tres tipos de resultados:

(a) En la mayoría de los estudios, los resúmenes usados previos a la instrucción han tenido un efecto positivo sobre el aprendizaje y la retención.

(b) En algunos estudios el efecto del resumen no ha sido percibido, aunque pueden haber estado presentes, además el efecto ha sido tan pequeño que resulta trivial.

(c) En un solo estudio (2), los efectos del resumen fueron reportados como "llegando a ser generalizables".

La idea de un resumen está directamente relacionada con los conceptos de repetición y "familiarización". De hecho, en la mayoría de los estudios reportados, es hipótesis general que la función de familiarización es ampliamente responsable de los efectos benéficos que se obtienen de los resúmenes. Por lo tanto podrían tomarse en cuenta cuatro puntos adicionales:

(a) Hay evidencias de que el tiempo empleado en la familiarización vía un resumen, a fin de que produzca un efecto benéfi-

(1) Citado por Hartley y Davies, op. cit.
(2) Howland, Lumsdaine y Sheffield, 1949. En Hartley y Davies, ídem.

51

co en el aprendizaje, podría haber sido usado más efectivamente en alguna otra forma. Por ejemplo, se ha encontrado que el efecto benéfico producido por un resumen previo al mostrar una película podría ser también obtenido mostrando la película dos veces. Esta segunda estrategia consumía menos tiempo.

(b) Otras investigaciones han encontrado que en una tarea de ensamble aunque los resúmenes eran benéficos, el grupo al que le dieron un resumen masivo previo a la instrucción obtuvieron una ejecución menor que un grupo al que se le dió un resumen espaciado previo a cada paso sucesivo instruccional. Esta última estrategia, incidentalmente, tomó menos tiempo. (1). En otro estudio relacionado con el anterior, se encontró que los alumnos a quienes se les daba retroalimentación semanal sobre su ejecución, junto con un resumen del requisito de la semana siguiente, eran mejores que los alumnos que sólo recibían retroalimentación.

(c) En un estudio no publicado (2), las instrucciones que eran diseñadas para crear una disposición hacia el aprendizaje, de hecho mejoraron satisfactoriamente el aprendizaje factual, mientras que las instrucciones diseñadas para crear una disposición hacia el aprendizaje de principios fueron menos satisfactorias. Además, los estudiantes de baja habilidad parecen beneficiarse más de la instrucción factual, mientras que los estudiantes de alta habilidad se benefician más de las instrucciones tocantes a los principios.

(d) Es probable que los resúmenes puedan también ser llevados a cabo por medio de varias estrategias tipográficas, tales como el tamaño y la posición de los títulos, y la sección de encabezados y la colocación de los encabezados. Christensen y Sordald (2)

(1) Wulff y Kraeling 1961, citados por Hartley y Davies, op. cit.

(2) Citados por Hartley y Davies, op. cit.

no encontraron efectos significativos en la comprensión de un pasaje por parte de los alumnos cuando cuando las estrategias tipográficas, antes mencionadas, eran manipuladas sistemáticamente; Kalt y Barret (1973) (1), encontraron que la comprensión de un manual técnico era aprovechado marcadamente agregando organizadores anticipados y señales tipográficas. Hartley y Burnhill (1) encontraron que el espacio y la colocación de los encabezados ayudaba a la reintegración de un pasaje complejo. Shuma cher, Liebert y Gass (1974) (1) encontraron una interacción entre la disposición de un pasaje y la presencia o ausencia de un organizador anticipado.

Así, a pesar de que los resúmenes son aparentemente útiles como estrategias preinstruccionales, se necesita mucha más investigación para ser conocidos sus efectos, Es decir, se necesita investigar qué tipo de tarea se beneficiará más de su uso; qué tan amplios deberían ser dichos resúmenes; cuál es la mejor colocación para ellos, etcétera.

Cuando los estudios se orienten específicamente a los resúmenes probablemente sean mas productivos que los estudios generales relacionados con las películas que se han mencionado.

(1) Citados por Hartley y Davies, op. cit.

ORGANIZADORESANTICIPADOS

ORGANIZADORES ANTICIPADOS Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El desarrollo y empleo de los organizadores anticipados ha surgido de la investigación y de los supuestos teóricos propuestos por David P. Ausubel referentes a la teoría cognoscitiva del aprendizaje verbal significativo.

El aprendizaje significativo es básicamente una adquisición de significados. De acuerdo con Ausubel, para que el aprendizaje sea significativo, es necesario que la tarea a aprender tenga significación lógica, es decir, que puedan relacionarse de modo no arbitrario y sustantivo (no al pie de la letra) lo que el alumno ya sabe, con una proposición, un símbolo, ya existente en su estructura de conocimientos o cognoscitiva (1). Se necesita además que haya en el alumno una disposición para relacionar no arbitraria y sustancialmente el material nuevo con su estructura cognoscitiva. Esto implica que si el alumno tiene la intención de memorizar arbitraria y literalmente, su proceso de aprendizaje y los resultados de éste serán mecánicos, sin significado.

Respecto a la estructura cognoscitiva del alumno, es indispensable que exista en ella un contenido ideativo pertinente con el que pueda relacionarse el material por aprender; debido a ello,

(1) La estructura cognoscitiva, según Ausubel, va a estar compuesta de conceptos, hechos y proposiciones organizados jerárquicamente. El hombre procesa la información que es menos inclusiva (Hechos y conceptos subordinados) de manera que llegan a ser subsumidos o integrados por las ideas más inclusivas (conceptos y proposiciones supraordinados)

es que "la significatividad potencial del material varía no solo con los antecedentes educativos, sino con factores como la edad, el cociente intelectual, la ocupación y la pertenencia a una -- clase social y cultura determinadas " (1).

Por relacionabilidad no arbitraria de un material, entendemos que el material en sí es no arbitrario o no azaroso, por lo que obviamente puede relacionarse con ideas pertinentes que los seres humanos pueden aprender. A su vez, la relacionabilidad sustancial implica que si el material no es arbitrario, un símbolo o grupo de símbolos equivalentes entre sí pueden relacionarse con la estructura cognoscitiva del alumno sin que cambie el significado, es decir que existen expresiones sinónimas a los conceptos y proposiciones y no cambian en significado si se sustituyen entre sí.

Consideremos ahora la diferencia entre la dimensión RECEPCION/DESCUBRIMIENTO relativa al modo en que se adquiere el conocimiento, y la dimensión REPETITIVO/SIGNIFICATIVO relativa a la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura cognoscitiva existente. Ausubel nos dice que no debemos confundir una dimensión con la otra, sino que es posible combinarlas para presentar 4 situaciones distintas de aprendizaje. En el aprendizaje por RECEPCION, el material se presenta a los alumnos de tal forma que éstos no se involucran en ningún descubrimiento, pues se les da el material en la forma que se espera que

(1) AUSUBEL, David P. , Psicología Educativa, Editorial Trillas, México, 1976 , p. 57

lo aprendan y recuerden. Puede haber aprendizaje de recepción - por repetición o aprendizaje de recepción significativo. En el aprendizaje por DESCUBRIMIENTO , no se da al alumno en material en su forma final, sino que debe descubrirlo, debe coleccionar, analizar, sintetizar e integrar la información con el conocimiento que ya posee, lo que lo lleva a lograr combinaciones nuevas. Puede haber aprendizaje por descubrimiento significativo o aprendizaje por descubrimiento repetitivo.

Respecto a la dimensión REPETITIVO/SIGNIFICATIVO, podemos hacer una distinción entre estos dos tipos de aprendizaje en el sentido de que cuando aprendemos REPETITIVAMENTE solo podemos hacer relaciones entre el material de estudio y la estructura cognoscitiva de modo arbitrario, al pie de la letra, sin adquirir ningún significado, lográndose además una retención del material por períodos más breves, siendo la información muy vulnerable a la interferencia. En cuanto al aprendizaje SIGNIFICATIVO, ya vimos que las relaciones que se establecen son de modo no arbitrario, no al pie de la letra y se adquiere significado.

PAPEL DE LOS ORGANIZADORES ANTICIPADOS COMO ESTRATEGIA PREINSTRUCCIONAL

Los organizadores anticipados como estrategia preinstruccional van a consistir en un conjunto de "conceptos y proposiciones que son máximamente estables y discriminables de arreglos esquemáticos de conceptos y proposiciones existentes en la estructura cognoscitiva del alumno, y que son presentados en anticipación de nuevos

materiales de aprendizaje"(1).

Los organizadores anticipados son más complejos que los resúmenes, su función es diferente a la de los pretests y a la de los objetivos, ya que los organizadores dan al alumno un marco conceptual que puede utilizar para clarificar la tarea posterior, enfatizan más el contexto que el material en sí, ya que el material es controlado más bien por las otras tres estrategias preinstruccionales.

Ausubel 1963, propone que si el alumno no tiene ideas específicamente pertinentes en su estructura cognoscitiva cuando se le presenta material nuevo y potencialmente significativo, es adecuado "introducir organizadores...materiales introductorios a un elevado nivel de generalidad e inclusividad, que se presentan antes del material de aprendizaje, cuya pertinencia respecto a la tarea de aprendizaje se haga explícita para que desempeñen una función de asimilación, en lugar de confiarse a la disponibilidad o empleo espontáneo de ideas de afianzamiento adecuadas de la estructura cognoscitiva "(2). Así vemos que los organizadores facilitan la incorporación y duración del material aprendido significativamente, lo que sucede en tres formas :

1o. Extraen y movilizan los conceptos de afianzamiento pertinentes que ya existen en la estructura cognoscitiva del sujeto para que formen parte de la entidad incluyente. Esto origina que el material por aprender se vuelva potencialmente significativo

(1) LAWTON J., y WANSKA S. , Advance Organizers as a Teaching Strategy: A Reply to Barnes and Clawson, en Review of Educational Research, Winter 1977, vol 47 , no. 1 , p. 235

(2) AUSUBEL David P. , op. cit. p.160

y además que las ideas ya existentes se seleccionen y utilicen - integradamente.

20. Proveen un afianzamiento de ideas óptimo ya que posibilitan la inclusión de las nuevas ideas en proposiciones específicamente pertinentes.

30. Hacen innecesaria la tan difundida 'memorización repetitiva' a la que los alumnos tienden a recurrir debido a que utilizan materiales poco familiares para los que no existen ideas claves de afianzamiento .

Los organizadores anticipados deben presentarse al alumno precisamente antes del material de aprendizaje, debiendo estar elaborados a niveles de abstracción, generalidad e inclusividad más altos que los del material de aprendizaje. Esto establece las diferencias que hay entre los organizadores anticipados con los resúmenes y cuadros generales , que se presentan a los mismos niveles de abstracción, generalidad e inclusividad que el material por aprender, ya que éstos sólo subrayan los puntos del material más importantes, desechando los que no lo son, y facilitando el aprendizaje más que nada por la repetición y la simplificación.

Ausubel nos dice que la función de los organizadores anticipados es, en resumidas cuentas , "... salvar el abismo que existe entre lo que el alumno ya sabe y lo que necesita saber, antes de que aprenda con buenos resultados la tarea inmediata "(1).

Se distinguen dos tipos de organizadores anticipados : los -- EXPOSITIVOS y los COMPARATIVOS . Cuando el material por, aprender es desconocido para el alumno, debe emplearse un organizador -- EXPOSITIVO, pues así se le proporcionarán al alumno clasificado--

(1) AUSUBEL, David P. , op. cit. p. 179

res pertinentes y próximos, cuya relación con el material -- de aprendizaje será subordinada, proporcionándose un afianzamiento ideativo en términos de lo que ya es familiar para el alumno. A su vez, un organizador anticipado COMPARATIVO debe utilizarse cuando el material de aprendizaje es relativamente familiar para el alumno, para integrar las ideas nuevas con los conceptos similares ya existentes en la estructura cognoscitiva, aumentando así la discriminación entre las nuevas ideas y las ya existentes. Los organizadores comparativos indican explícitamente en qué forma los materiales son diferentes y similares. Así, podemos decir que se evitará en gran parte la confusión del material nuevo con el viejo, es decir, se evitará la interferencia.

Es conveniente elaborar un organizador anticipado para cada unidad específica de material de aprendizaje, pues solo así podrá dicho organizador poseer la pertinencia e inclusividad específica que es deseable para el nuevo material.

Se ha reconocido que los organizadores facilitan más el aprendizaje ^{de material} fáctico que el aprendizaje de material abstracto, ya que según Ausubel, "...las abstracciones contienen en cierto sentido sus propios organizadores integrales, tanto para sí mismas como para los items detallados que se relacionen con ellas " (1)

Los organizadores se elaboran frecuentemente en forma de pasajes en prosa continuos conteniendo proposiciones y conceptos pertinentes, pero son posibles otros formatos, como por ejemplo --

(1) AUSUBEL, DAVID P. , op. cit. p. 383

arreglos visuales llamados 'organizadores cognitivos visuales', en forma de mapas o gráficas; o también redes y cadenas cuyos términos técnicos y conceptos son diagramados para ilustrar relaciones esenciales ;inclusive han llegado a utilizarse organizadores de preguntas adjuntas (adjunct questions organizers) en programas de lectura para incrementar la comprensión.

Ahora bien , no debe confundirse el hecho de que los organizadores estén a un nivel más elevado de abstracción, generalidad e inclusividad que el material de aprendizaje, con la suposición de que serán sumamente difíciles para el alumno o escritos en forma rebuscada e incomprensible. Al contrario, para que los organizadores anticipados tengan un máximo de eficiencia, deben ser formulados en términos y conceptos que sean familiares para el alumno, empleando ilustraciones y analogías si son necesarias.

Basánsese en la premisa de que al darle al alumno un organizador anticipado debemos proporcionarle primeramente un clasificador general para todas las clases, subclases y especies nuevas antes de darle los clasificadores más limitados de las mismas, e expondremos dos ejemplos de la utilización de organizadores con material escolar :

a) En los cursos de ingeniería, física o biología deberían presentarse primero las características generales de todos los sistemas reguladores o cibernéticos (que funcionarían como organizador) antes de enseñar cualquier sistema cibernético regulador particular (que sería el material por aprender).

b) Presentar las afirmaciones de la teoría de la evolución de Darwin (las principales y más generales) , antes de enseñar cualquiera de los mecanismos más detallados por los que opera la evolución (como serían mutación, selección natural etc.)

sería de una mayor utilidad al alumno que darle introducciones meramente históricas o anecdóticas. Podemos decir que lo adecuado es ir diferenciando progresivamente el material de estudio, esto es, avanzar de las ideas de mayor inclusividad a las de menor in-clusividad.

Cuando se vayan a elaborar organizadores para alumnos de escuela primaria, es recomendable, según Ausubel, que se presenten a un nivel más bajo de abstracción, empleando extensivamente 'apoyos empírico-concretos' en consideración con la estructura cognoscitiva de los alumnos de ese nivel educativo. Debe así mismo tomarse muy en serio las ideas preconcebidas de los alumnos que son generalmente erróneas y así elaborar organizadores que tengan entre sus fines el de extinguirlas.

A pesar de lo expuesto anteriormente, existe un problema crucial relativo al diseño y redacción de los organizadores anticipados :no existe ninguna tecnología que nos indique cómo elaborar los, en contraste con los Pretests y los Objetivos Conductuales, para los cuales sí existe una tecnología bien desarrollada que nos permite su elaboración de acuerdo a criterios específicos. Actualmente, no hay ningún procedimiento reconocido públicamente del cómo redactar organizadores anticipados, no hay tampoco pasos operaci nalmente definidos del cómo generarlos. Frecuentemente es difícil reconocer a un organizador anticipado como tal, lo que lógicamente viene a imponer serias limitaciones cuando entramos en el campo de la investigación educativa.

INVESTIGACION ACERCA DE ORGANIZADORES ANTICIPADOS

En la revisión de Hartley y Davies 1976, se menciona que en los últimos años se ha incrementado grandemente el número de estudios acerca de los efectos de dar a los alumnos organizadores anticipados. En conjunto, los resultados son generalmente favorables, sobre todo los iniciales, pero los más recientes y sofisticados tiende a ser inconcluyentes.

Los estudios iniciales (principios de los 60's) fueron en su mayoría conducidos por Ausubel y sus colaboradores, con estudiantes de high school y de college (niveles superiores) utilizándose grupos control. Se encontró que los grupos de alumnos a los que se les administraban organizadores puntuaban significativamente más alto que los alumnos de los grupos control; pero según Hartley y Davies, puede criticarse a estos estudios el que en casi todos los grupos se utilizaron alumnos de una misma universidad estatal y solo en un estudio se trabajó con alumnos de high school, por lo que la generalidad de los estudios es limitada; además que en ningún estudio se describen los procedimientos que generaron los organizadores empleados.

Los estudios posteriores, llevados a cabo por otros investigadores, de 1967 en adelante, trataron de superar las limitaciones metodológicas de sus predecesores, ampliando rangos de edad y -- habilidad. Así, los resultados obtenidos en esos 15 años de investigación pueden resumirse en la forma siguiente :

1. En la mayoría de los estudios los organizadores anticipados parecen facilitar tanto el aprendizaje como la retención; casi todos estos estudios utilizaron estudiantes universitarios como sujetos de experimentación. (Entre estos estudios podemos mencionar

los de Ausubel 1960; Ausubel y Fitzgerald 1961; Ausubel y Yousseff 1963; Merrill y Stolurrow 1966; Scandura y Wells 1967; Earle 1970).

2. Otros estudios reportaron que los organizadores anticipados no facilitan significativamente ni el aprendizaje ni la retención (entre ellos, Bertou, Clasen y Lambert 1972; Clawson y Barnes 1973; Thelen 1971).

3. Los efectos de los organizadores parecen más bien ser específicos que generalizados (Earle, 1971; Projer, Taylor, Mann, Couson y Bayeek 1970).

4. Algunos sujetos se benefician más de los organizadores que otros: tanto los estudiantes universitarios (Ausubel 1960), como los niños de promedio escolar superior (Grotelueschen y Sjogren 1968; Neisworth 1968; Allen 1970) fueron beneficiados por los organizadores anticipados; mientras que adolescentes mentalmente retardados pero educables (Neisworth 1968), ni escolares adolescentes menos capaces que sus compañeros (Allen 1970; Projer et al 1963) no fueron beneficiados por los organizadores.

5. Los organizadores anticipados expositivos pueden ser más útiles con niños que tienen una habilidad verbal y analítica -- baja (Ausubel y Fitzgerald 1962; Schultz 1966).

6. Utilizando formatos diferentes a la prosa usual: Scandura y Wells (1967) utilizaron con éxito juegos como organizadores para matemáticas; Pella y Triezenberg (1967) reportaron que un modelo mecánico con una presentación verbal y un bosquejo era más efectivo que la presentación verbal y el bosquejo, o la presentación verbal sola; Weisberg (1967) reportó que los organizadores visuales (mapas y gráficas) facilitaban el aprendizaje, mientras que un organizador expositivo no tuvo efecto discernible.

7. Si empleamos post-organizadores (organizadores posteriores a la instrucción) habrá algunas veces una mayor facilitación del aprendizaje que con un roganizador anticipado (Bauman, Glass y Harrington) , aunque no siempre (Bertou 1972 , Graber 1972).

Algunos trabajos interesantes que discutiremos aquí son los siguientes :

Un estudio interesante es el reportado por Bertou , Clasen y Lambert (citado en los estudios del grupo 2) donde se utilizaron organizadores anticipados, post organizadores ,preguntas intercaladas y combinaciones de los tres. Los organizadores posteriores y anticipados no produjeron ningún efecto significativo , en cambio sí lo hicieron las preguntas intercaladas. Los mismos autores dicen que entre las causas posibles de estos resultados pudieron haber estado el grado de abstracción de sus organizadores, su contrucción y su contenido; además que el aprendizaje se daba por medio de instrucción televisada , no con material escrito.

Otra revisión importante es la de Barnes y Clawson (1975) que analizaron 32 estudios referentes a organizadores anticipados, clasificandolos de acuerdo a los hallazgos hechos y a variables seleccionadas por los autores, concluyendo éstos que "la eficacia de los organizadores anticipados no ha sido bien establecida . De los 32 estudios revisados , 12 reportaron que los organizadores facilitan el aprendizaje , y 20 reportaron que no lo facilitaron . Cuando las variables - longitud del estudio, nivel de habilidad de los sujetos , grado escolar de los sujetos, tipo de organizador , y nivel cognitivo de las tareas de aprendizaje - fueron analizadas separadamente , no emergieron patrones claros considerando los efectos facilitadores de los organizadores. De-

Demos concluir de esta revisión que los organizadores, como son al presente contruidos, generalmente no facilitan el aprendizaje "(1). En seguida hacen la aclaración que sus conclusiones están basadas en términos de la significación estadística, y no en cuanto a la significación práctica de los organizadores. Mencionan además una serie de recomendaciones para la investigación futura, entre ellas, que deben investigarse los efectos de los organizadores operacionalmente definidos, y los efectos a largo plazo de los mismos; emplear alumnos de alta habilidad académica en estudios de más de 10 días; utilizar una variedad amplia de materias; recurrir a todos los niveles escolares y edades; emplear organizadores no escritos (juegos, gráficos, visuales, auditivos, etc.); acudir a todos los niveles del dominio cognoscitivo; considerar todos los requerimientos de una investigación experimental controlada.

Sin embargo, el trabajo de Barnes y Clawson fue duramente criticado por Lawton y Wanska (1977), desde el aspecto del manejo de la teoría que hacían Barnes y Clawson, hasta si su análisis permitía conclusiones substanciales y si la literatura seleccionada daba bases a sus conclusiones. principalmente les critican que su definición de 'estudio' distorsiona la evidencia presentada, haciendo, que por ejemplo, un diseño de investigación que utiliza los mismos materiales y métodos con varias submuestras, aparezca como investigaciones independientes, cuando no lo son; que al or

(1) BARNES y CLAWSON, Do Advance Organizers Facilitate Learning: Recommendations for further researcha based on analysis of 32 Studies, en Review of Educational Research, Fall 1975, vol 45, no. 4 p. 651

ganizar los estudios en variables seleccionadas, las equipararon entre sí, cuando algunas no son realmente equiparables, además de tener errores de presentación, omisiones y contradicciones en sus tablas y citas de los efectos de los estudios, logrando entonces una información superficial, que indica que sus conclusiones pueden no ser válidas. Lawton y Wanska nos dicen que los organizadores pueden ser potencialmente efectivos sólo si el alumno no tiene las ideas pertinentes con las cuales relacionar el material nuevo, ya que por supuesto no hay garantía de que el alumno usará las ideas generales (subsumers) que le suministre el organizador, además de que usualmente los pretests empleados solo miden el conocimiento que el alumno tenga de los conceptos por aprender, pero no miden si el alumno ya posee las ideas generales del organizador o si utilizará otras que ya posea y que pueden serle útiles. Por lo tanto, "si la evidencia de la investigación no indica facilitación significativa del nuevo aprendizaje que sigue a la enseñanza de un organizador, los datos, por sí solos, no refutan la eficiencia de los organizadores" (1).

De lo anterior se desprenden además las recomendaciones de Lawton y Wanska: deben hacerse Pretests para determinar si el alumno posee o no las ideas generales que se le presentarán en el organizador; debe determinarse el tipo de organizador adecuado según las características del alumno; deben evitarse Postests que únicamente se refieran a un simple recuerdo de definiciones de conceptos, pues involucran contaminación de aprendizaje por repetición o repetitivo, y así mismo, deben incluirse Postests demorados para medir la retención del aprendizaje.

(1) LAWTON y WANKA, Advance Organizers as a Teaching Strategy: A Reply to Barnes and Clawson, en Review of Educational Research, Winter 1977, vol 47, no. 1 p. 240

CONCLUSIONES GENERALES ACERCA DE LOS ESTUDIOS REFERENTES A ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES

En general, vimos que las Estrategias Preinstruccionales no siempre producen ventajas claras para el aprendizaje. Los efectos de los Pretests no son siempre discernibles ; los Objetivos, los Resúmenes y los Organizadores Anticipados parece que generalmente presentan un efecto favorable, aunque debido a fallas o inadecuaciones metodológicas no puede dejar de sospecharse de tales efectos. Como la mayoría de los autores que realizaron estudios indican, es indispensable mucha más investigación referente a Estrategias Preinstruccionales, por supuesto, corrigiendo fallas metodológicas y operacionalizando a las Estrategias adecuadamente.

PAPEL DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES

Aunque teóricamente se haya postulado que las actividades introductorias nos sirven para tender un puente entre lo que el alumno conoce y lo que necesita conocer, debido a que tales actividades proveen un set de aprendizaje y alguna forma de expectación para lo que se va a presentar, y debido además a que se suministra un marco de referencia para la información nueva , sugiriendo lo -- que es importante y esencial, podemos ver que los resultados de las investigaciones no fundamentan satisfactoriamente y sin lugar a dudas a tales postulados, aunque quizá no sea la ineficacia de las estrategias , sino las fallas metodológicas, las que han imposibilitado , por un lado, construir estrategias correctas y adecuadas , y por otro, evaluar confiablemente sus efectos.

Como regla general, sin embargo, puede decirse que las Estrategias Preinstruccionales parecen ser más efectivas cuando el ma-

terial por se aprendido es significativo (de acuerdo a la acepción que David Ausubel da al término). Como ya vimos, las Estrategias deben utilizarse cuando lo que tiene que aprenderse interactúa con la estructura cognoscitiva del alumno, más que cuando el nuevo aprendizaje sea arbitrariamente impuesto. Por lo tanto, las estrategias van a ser más útiles en situaciones de aprendizaje significativo que en situaciones de aprendizaje por repetición. Si no se enfatizan las similitudes y diferencias entre lo que ya se conoce y el material nuevo, pueden confundirse el uno con el otro, perdiéndose total o parcialmente el aprendizaje. Ese es uno de los principales papeles de las Estrategias, así como también lo es el de proveer un marco conceptual para el aprendizaje que pueda incrementar la claridad de la tarea.

Siguiendo la teoría de Ausubel revisada previamente, la cuestión clave sería ver en cuál de las 4 situaciones de aprendizaje propuestas por Ausubel son más eficaces las Estrategias Preinstruccionales. Parecen serlo en la situación de aprendizaje por recepción significativo, que se beneficia mucho más de ser precedido por una estrategia preinstruccional que cualquiera de las otras tres situaciones (aprendizaje de recepción repetitivo, aprendizaje de descubrimiento significativo , aprendizaje por descubrimiento repetitivo). Tal vez los Pretests y los Objetivos puedan usarse en estas otras situaciones de aprendizaje, pero con otros propósitos, como el de diseño, medición, evaluación etc.; pero no como estrategias preinstruccionales en sí. Los resúmenes y los organizadores anticipados serían irrelevantes en tales situaciones.

57

Para tomar la decisión de cuándo emplear una u otra de las 4 estrategias preinstruccionales, deben tomarse en cuenta los siguientes criterios :

1. Los PRETESTS deberían utilizarse en situaciones en que los alumnos necesiten ser alertados acerca de la tarea que desconocen. El período de instrucción subsiguiente debe ser relativamente corto en duración. Los alumnos deberían tener un conocimiento razonable del tópico antes de su presentación formal, y poseer además un promedio superior de inteligencia.

2. Los OBJETIVOS pueden ser usados convenientemente en situaciones en que deba informarse precisamente a los alumnos qué es lo que deben lograr. Parecen ser más adecuados cuando son usados precediendo períodos largos de instrucción que poseen una estructura total dominante. Respecto a los alumnos, éstos deben probablemente estar dentro del rango promedio de habilidad.

3. Los RESUMENES deberían reservarse para aquellas situaciones de aprendizaje en que los estudiantes necesiten ser preparados para el aprendizaje por venir. La tarea debe típicamente poseer poca o ninguna estructura, así los alumnos se beneficiarán de ser familiarizados con el argumento central expuesto. Deben usarse cuando vaya a presentarse información factual a estudiantes de baja habilidad, o cuando vayan a presentarse conceptos y proposiciones a estudiantes de alta habilidad académica.

4. Los ORGANIZADORES ANTICIPADOS deben reservarse para situaciones que requieran algún tipo de marco conceptual de forma que los alumnos puedan subsiguientemente utilizarlo para clarificar

la posterior tarea de aprendizaje. El material debe poseer una estructura dominante de tal forma que pueda ser integrado con el conocimiento existente ya poseído por los alumnos. La tarea de aprendizaje debe ser relativamente corta en duración. Los alumnos, ya sean niños o adultos, deberán tener un promedio superior de habilidad y madurez.

CAPITULO II

PREREQUISITOS Y

COMPRESION DE

LA LECTURA

PRE-REQUISITOS

La instrucción es diseñada para una población específica.

Si se quiere que la instrucción sea máximamente eficiente, - las características relevantes de la población a ser instruida - deben tomarse en cuenta de acuerdo a las características específicas de dicha instrucción. Esto significa que la especificación de las conductas de entrada deberá ser de acuerdo a la instrucción en particular.

Las características relevantes de la población a ser instruida, en general, se consideran de dos tipos: las características físicas y las características psicológicas. Estas últimas se refieren a aquellas conductas que deben estar bajo el control del aprendiz que hace que responda a propiamente al estímulo incluido en la instrucción.

Las conductas de entrada, o conductas que ya deben estar bajo el control de la población a ser instruida son analogas a las conductas que se esperan en un "curso de pre-requisitos". Sin embargo, las conductas de entrada no necesariamente deben ser aprendidas en un curso especial sino que representa las condiciones necesarias previas a la instrucción.

Lo anterior sugiere que los medios para alcanzar el óptimo aprendizaje deben ser desarrollados tomando en cuenta los pre-requisitos especificados o las conductas de entrada y/o las condiciones que debe tener la población a ser instruida.

La instrucción es más eficiente si es planeada y desarrollada para una población relativamente específica y homogénea de aprendices. Cuando las características de la población a ser instruida, 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 (1).

Una vez que los objetivos han sido señalados y analizados, el diseñador instruccional dirige su atención a las características del aprendiz, quien es el que va a lograr estos objetivos. Glaser (2) considera que esto trae consigo los problemas involucrados en el diagnóstico de la conducta preinstruccional o en el repertorio de entrada del aprendiz. Considera además, que para los psicólogos interesados en el aprendizaje, las diferencias individuales pre-instruccionales han sido relegadas por la mayor parte a la varianza de error en el diseño experimental. Menciona que los estudios del salón de clase y el laboratorio son advertencias constantes de que las diferencias individuales son algunos de los principios más importantes y que la teoría del aprendizaje y de la enseñanza deberían tomarlos en cuenta.

Con respecto a los repertorio pre-instruccionales, las tareas mas importantes son las de investigar las relaciones entre las diferencias individuales y las variables de aprendizaje, y la de ser más prácticos, desarrollando técnicas para la adecuación de la instrucción a las diferencias individuales.

La identificación de las conductas de entrada pertinentes, puede ser una tarea compleja y sutil. Además, la identificación de las diferencias relevantes en la conducta preinstruccional, cuando un estudiante aprende y otro no, puede ser extremadamente

(1) Corey M. Stephen. Definition of instruccional design. En Instructional design: readings. Merrill David M. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1971.

(2) Glaser Robert. The designs of instruccion. en Instructional design: readings. Idem.

difícil.

La identificación en términos no específicos, tales como "nivel inadecuado de aptitud" o "motivación pobre" no preve la conducta detallada requefida para el diseño de una secuencia apropiada de enseñanza (1).

Merril (2), considera que ningún estudiante emprende una nueva tarea de aprendizaje con un repertorio conductual rudimentario o no desarrollado. En lugar de eso, él 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. Ignorar esta conducta pre-instruccional puede dar como resultado una instrucción deficiente aunque puede también prevenir de alguna manera a un aprendiz en particular, del beneficio de la instrucción. Como se mencionó anteriormente, una cuidadosa evaluación de las conductas pre-instruccionales apropiadas, podría permitir al diseñador instruccional dirigir más adecuadamente al aprendiz a través del material instruccional, o a adecuar las estrategias instruccionales usadas para ayudar al aprendiz a alcanzar los objetivos instruccionales.

Algunas de las clases de conductas preinstruccionales que - considera Glaser (1), son las siguientes:

(a) Conductas pre-requisito, es decir, habilidades específicas adquiridas por el aprendiz previas a la instrucción y que son necesarias para las habilidades que serán aprendidas en la instrucción futura.

(b) Habilidades sensorio-perceptuales, esto es, habilidades psicológicas generales que son necesarias para la instrucción a ser

(1) Glaser, Robert. op. cit.

(2) Merrill, David M. Instructional design: readings. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1971. p. 137

emprendida.

(c) Habilidades conductuales previamente adquiridas que pueden constituir algunos de los objetivos ya alcanzados de la tarea a ser emprendida.

Un diseñador instruccional diagnostica la conducta pre-instruccional de varias formas. Uno de los componentes más usuales, como parte de un sistema instruccional es un pretest. Considerando la variedad de tipos de conducta pre-instruccional, los pretests, pueden ser usados para evaluar una variedad de tipos de conducta y habilitar al diseñador instruccional para hacer diferentes tipos de decisiones. Un pretest pre-requisito puede ser construido para medir las habilidades específicas que el estudiante debería haber adquirido de la instrucción previa, antes de intentar la instrucción en la unidad bajo consideración. Los resultados de este test pueden ser usados para hacer dos diferentes tipos de decisiones. Con base en sus ejecuciones, los estudiantes pueden ser seleccionados o rechazados para la instrucción común. En otras palabras, sólo los estudiantes que sean evaluados satisfactoriamente en el pretest pre-requisito serán elegidos para la instrucción. Otra decisión posible gracias a los resultados del pretest, es dividir al grupo de estudiantes y someter a los que no tienen los pre-requisitos, al aprendizaje del material que les proporcione esos pre-requisitos antes de permitirles proceder con la unidad de instrucción.

Un pretest diagnóstico es usado para evaluar el grado en el cual el estudiante tiene ya dominado algunos de los objetivos que constituyen la tarea. Este tipo de pretest es usualmente dividido en subtests. El estudiante es colocado en la jerarquía que le corresponde, dependiendo de su ejecución en cada uno de estos subtests, de modo que él pueda adquirir repertorios o habilidades

que antes no tenía.

Un pretest de conducta terminal es aquel que incluye preguntas relacionadas con todo el material de instrucción que se va a dar. Si la conducta de un estudiante sobre este pretest es satisfactoria, la decisión es que él omita la unidad y proceda a la instrucción subsiguiente.

CARACTERISTICAS DE LA CONDUCTA DE ENTRADA.

Stolurrow (1), considera tres características críticas de la conducta de entrada del estudiante. La primera es el nivel de ejecución del estudiante sobre una lista específica de tareas o sobre el pretest. La segunda es su nivel de aptitud determinado por el conjunto, relativamente estable, de habilidades transferibles, las cuales son necesariamente inherentes a la materia de estudio. La tercera es la personalidad del estudiante.

Aún tomando en cuenta estas tres características, es difícil decidir cuales son las conductas de entrada relevantes para una mejor enseñanza. Gagné y Paradise (2), describieron un procedimiento para determinar el conjunto de conductas de entrada. Ellos se preguntan, " qué tiene que conocer el estudiante a fin de que haga determinada tarea?". Por medio del uso secuencial de esta pregunta, más y más niveles básicos de conducta son identificados; el proceso es detenido cuando el programador ha enumerado los niveles de ejecución que en el estudiante deben estar presentes cuando el programa sea usado. El problema básico de la medición de las conductas de entrada es la inclusión de todas las que sean relevantes. Una vez que el conjunto de conductas de en-

(1) Stolurrow, Lawrence M. Two phases of instructional pretutorial and tutorial, en Instructional Design: readings, p. 158. op. cit.

(2) Citados por Stolurrow, Lawrence. Idem.

trada relevantes ha sido especificado, es posible decidir sobre el contenido del programa que será dado. El contenido de éste es determinado por dos conjuntos de reglas; un conjunto determina la secuencia de conceptos a ser presentados; el otro conjunto determina las contingencias que dependen de las respuestas del estudiante.

La evaluación de las conductas precurrentes, no sólo de habilidades en la lectura y comprensión de ésta, sino también del conocimiento de conceptos que deben ser adquiridos y dominados por el estudiante antes de aprender otros nuevos, es importante porque el maestro tendrá que ajustar la enseñanza a las necesidades de los alumnos así como que tendrá que abarcar los precurrentes necesarios para que el nuevo material que se va a enseñar resulte significativo para el alumno.

COMPRENSION

Se presentan muchas dificultades para definir exactamente la comprensión. Sin embargo son varios los autores que de acuerdo a su area de dominio intentan dar una explicación de ella.

Por ejemplo, Bloom y sus colaboradores (1) determinan los dominios cognoscitivos, afectivo y psicomotor de la conducta, y proponen una taxonomía de los objetivos educativos del dominio cognoscitivo, dentro de esta categoría incluye la comprensión. La comprensión es una categoría que incluye comportamiento y respuestas que se refieren al entendimiento del mensaje literal contenido en una comunicación. Así, cuando la comprensión se ha alcanzado efectivamente, el estudiante puede modificar la información y transformarla en alguna otra forma paralela más significativa para él. Comprender significa captar el conjunto de cualidades que integran una información y poder saber si algo nuevo participa o no de ese conjunto de cualidades esenciales; esto implica la capacidad de distinguir lo esencial de lo secundario.

Por su parte, Steiner, Wiener y Cromer (2) consideran a la comprensión como las "habilidades del lenguaje y conocimiento del contexto", siendo la meta principal de la actividad de la comprensión, el significado.

La explicación que da Anderson (3) al proceso de aprendizaje del material escrito y de la comprensión, es a base de codificaciones. Los elementos del texto son codificados primero en términos de rasgos perceptuales. Puesto que los rasgos perceptuales

(1) Bloom, Benjamín S. y Krathwhol, David. Taxonomía de los objetivos de la educación. Edit. El Ateneo. Buenos Aires, 1971
 (2) Wiener y Cromer
 (3) Anderson, Richard C. How to construct achievement tests to assess comprehension. Review of educational research. Vol.42, no. 2, pp. 145-170

63

relevantes del texto son ortográficos, este puede ser llamado codificación ortográfica. El siguiente nivel de procesamiento probablemente implica rasgos acústicos, llamándose por esto codificación fonológica. Estos rasgos son hileras de palabras traducidas dentro del habla implícita o explícita. Finalmente, habría una codificación semántica, que se da cuando la persona trae a la mente la representación del significado de las palabras que ve u oye diciéndose él mismo. Una persona debe ser capaz de coordinar la "información superficial" incorporada en los códigos ortográficos y fonológicos en términos de reglas lingüísticas a fin de que llegue a un código semántico propio (1).

Existen evidencias acerca de las diferencias entre la codificación fonológica y la semántica.

Hay, primero, evidencias de la investigación sobre la memoria. La mayoría de los errores de la memoria a corto plazo surge de la confusión entre los sonidos, en cambio es raro encontrar que los errores en la memoria a corto plazo sean atribuibles a confusiones en el significado. En la memoria a largo plazo la interferencia semántica es más importante que la interferencia acústica. Esto sugiere que un estímulo verbal impreso es usualmente codificado fonológicamente y entonces, si es recordado, es semánticamente codificado.

Una de las evidencias más fuertes de que el aprendizaje de una oración vincula codificación semántica, se debe a que una paráfrasis es relacionada en términos de significado pero no relacionada con respecto a la forma o al sonido de las palabras. Una persona no podría contestar una pregunta parafraseada a menos que

(1) Anderson, Richard C. op. cit. p. 146

hubiera comprendido la oración. Las personas que fracasan académicamente son, a menudo, incapaces de codificar oraciones semánticamente y, cuando puede hacerlo es improbable que procesen el texto en forma correcta (1).

De hecho, el procesamiento de cualquier persona puede fracasar, particularmente cuando está cansada, aburrida, bajo presión para trabajar apresuradamente o cuando el material es difícil (2).

Sin embargo, a pesar de los intentos, aún no se tiene un modelo completo y consistente de qué tiene una persona en su mente -- cuando comprende una información.

Anderson (1), cita algunas de las teorías que tratan de dar una explicación a esto:

Paivio (1969), basa su teoría en que los significados son representados como imágenes mentales. El "valor de la imagen evocada" de las palabras se correlaciona altamente con el aprendizaje de estas palabras.

Otras investigaciones indican que las instrucciones para -- crear imágenes mentales de palabras facilita el aprendizaje de pares asociados y de oraciones. Sin embargo, hay problemas no resueltos con la teoría de imágenes mentales. No parece posible representar en una imagen el significado de términos abstractos tales como "verdad" o "creatividad". La teoría de imágenes tiene un problema similar con términos generales o supraordinados.

Otra teoría (Collins y Quillian, 1969) sostiene que cuando una persona comprende una palabra trae a la mente un complejo de atributos definitorios o "rasgos semánticos", el complejo incluye solo rasgos característicos. Esta teoría postula además la asocia-

(1) Anderson, Richard C. op. cit.

(2) IDEM.

65

ción en clases supraordinadas. Una persona tiene acceso directo a rasgos característicos. Para tener acceso a otros rasgos debe examinar los rasgos de la clase. Por ejemplo, la palabra "canario", una persona almacena solo los rasgos característicos de los canarios. Las características de todos los pájaros son almacenadas bajo "pájaro". La investigación ha confirmado algunas predicciones de esta teoría: Toma a la gente más tiempo juzgar como verdaderas o falsas proposiciones más complejas que proposiciones más simples y obvias. Por lo tanto éstas y otras versiones de la teoría de los rasgos semánticos tiene también sus problemas.

Anderson (1), considera que no es necesario conocer la forma precisa y la organización mental de los significados para reconocer la ocurrencia y no ocurrencia de la comprensión. Lo que debería hacerse es construir preguntas que puedan ser contestadas si una persona ha codificado semanticamente una comunicación pero no contestadas si ha sido codificada solo perceptual o fonológicamente.

REACTIVOS QUE NO EVALUAN COMPRENSION.

Las siguientes preguntas no requieren de la comprensión para contestarlas correctamente:

(a) PREGUNTAS TEXTUALES. Una proposición es tomada en forma literal palabra por palabra del texto usado para la instrucción. Para formar un item de la prueba en el caso más simple, el estudiante juzga la proposición verdadera o falsa (reactivos de respuesta alterna). O, un elemento de la proposición es suprimido, para ser suplido o seleccionado por el estudiante (reactivo de completamiento).

Muchas personas -bajo algunas condiciones- quienes contestan

(1) Anderson, Richard C. op. cit.

correctamente una pregunta textual posiblemente comprendieron la comunicación bajo la cual la pregunta fue basada. Sin embargo, contestar correctamente una pregunta textual no puede ser tomada como evidencia de la comprensión, ya que tal pregunta puede ser contestada por igualación de sus elementos con los rasgos ortográficos o fonológicos de la comunicación original.

(b) PREGUNTAS TEXTUALES TRANSFORMADAS. Estas pueden ser de alguna forma diferente al texto, por oraciones y frases reorganizadas y aplicando transformaciones lógicas y sintácticas. Los ítems para la prueba pueden ser contruidos como reactivos de respuesta alterna o reactivos de completamiento. Lo ideal sería, que los estudiantes fueran capaces de contestar preguntas basadas sobre las proposiciones textuales reorganizadas y transformadas. Si los elementos principales no son cambiados, el estudiante puede contestar sobre la base de un código perceptual o fonológico. Una persona podría tener más problema con una proposición transformada que con la original, pero su capacidad de contestar una pregunta basada en la proposición transformada todavía no implicaría comprensión. La capacidad para tratar con proposiciones transformadas es necesaria para la comprensión pero no es una condición suficiente. (1)

REACTIVOS QUE EVALUAN COMPRENSION.

Los siguientes reactivos pueden ser empleados para construir pruebas que evalúan la comprensión.

(a) PREGUNTAS PARAFRASEADAS. La comprensión puede ser inferida de la capacidad para contestar una pregunta basada en una paráfrasis de una proposición de un texto. Dos proposiciones se consideran paráfrasis una de la otra si: ellas no tienen palabras en -

(1) Anderson, Richard C. op. cit. p. 150

común tales como verbos, nombres, modificadores, etc. y si ellas son equivalentes en significado. La primera condición puede ser probada mecánicamente. Con respecto a si dos proposiciones son equivalentes en significado, se puede contar con el conocimiento intuitivo y no formalizado de cualquier persona. Esto no quiere decir que necesariamente sea a un nivel subjetivo ya que se podrían desarrollar reglas objetivas y precisas para evaluar la equivalencia en significado de dos oraciones. Para contestar una pregunta basada en la parafrasis, una persona tiene que tener comprendida la oración original, puesto que una parafrasis es relacionada a la oración original con respecto al significado pero no relacionada con respecto a la forma o el sonido de las palabras.

Las parafrasis pueden ser exactas o aproximadas; una parafrasis puede ser aceptable en algunos contextos pero no aceptable en otros, la parafrasis puede ser parcial o completa; no todas las proposiciones pueden ser parafraseadas fácilmente. Las parafrasis no necesitan estar formadas palabra por palabra, las frases pueden ser substituidas por palabras singulares y viceversa.

(b) PREGUNTAS TRANSFORMADAS PARAFRASEADAS. Las preguntas de esta clase son hechas de parafrasis las cuales han sido rearrregladas o transformadas. Se han hecho investigaciones (1) para evaluar la capacidad de alumnos de cuarto grado empleando preguntas textuales, preguntas textuales transformadas, preguntas parafraseadas y preguntas transformadas parafraseadas. En la investigación de Bormuth y col. se empleaban párrafos de cuatro o cinco oraciones de longitud. Abajo de cada párrafo aparecía una pregunta de uno de los cuatro tipos. Hubo diferencias significativas entre los tipos de preguntas. Un ejemplo de una oración textual fue: "El niño montó el

(1) Bormuth, Manning, Carr y Pearson (1970) citado por Anderson, Richard C. op. cit. p. 151

corcel". Los niños contestaron correctamente el 77% de las preguntas textuales, tales como "Quién montó el corcel?"; 71% de las preguntas textuales transformadas, tales como "Por quién fué montado el corcel?"; 69% de las preguntas parcialmente parafraseadas en las cuales uno o más términos sinónimos fueron substituidos por términos de la oración original, tales como, "Quién montó el caballo?" y 67% de preguntas transformadas parafraseadas parcialmente, tales como "Por quién fué el caballo montado?".

(c) PREGUNTAS FORMADAS DE LA SUBSTITUCION DE TERMINOS PARTICULARES POR TERMINOS SUPRAORDINADOS. Antes de referirnos a este tipo de preguntas, debemos considerar lo que es un concepto. Un concepto se define como "cualquier regularidad de eventos u objetos, reales o imaginarios, que se pueda describir. Podemos decir que una persona entiende un concepto cuando puede identificar y emplear ejemplos de la regularidad, en forma apropiada a sus circunstancias. Aprender un concepto es adquirir la comprensión de una regularidad que anteriormente no se conocía" (1).

Los miembros de una cierta clase son llamados ejemplos o instancias de un concepto. Los no miembros de la clase son no ejemplos o no instancias de ese concepto. Una definición de un concepto enlista los atributos criticos por los cuales los ejemplos y los no ejemplos son distinguidos. Un atributo critico es aquel que se encuentra en todos los ejemplos. Las cosas, los eventos o las relaciones que no se presentan en cada atributo critico son no ejemplos (2).

Existen por lo menos dos formas para evaluar la comprensión de los conceptos. La primera implica la parafrasis de la defini-

(1) Bourne, Kyle E., Ekstrand Bruce R, y Dominowski Roger I. Psicología del pensamiento. Trillas, Mexico 1975, p. 221

(2) Anderson, Richard C. op. cit.

67

ción del concepto. Dando el nombre del concepto el estudiante selecciona la definición parafraseada, o dando la definición parafraseada, él selecciona o suministra el nombre del concepto. El ítem de la prueba de comprensión verbal en la cual el examinador selecciona el término más cercano al sinónimo con la palabra dada, es un caso especial de este tipo de ítem.

Una de las pruebas más reconocidas para ver si hubo la comprensión de un concepto es la que utiliza la identificación de nuevos ejemplos y la discriminación de éstos de los no ejemplos. Por un ejemplo nuevo se entiende dar a entender uno diferente de cualquiera de los que aparecieron como ejemplos durante la instrucción. Una prueba que repita una ilustración instruccional debe ser contestada sobre las bases del conocimiento específico. Por lo menos el lenguaje de la instrucción y la prueba debe ser diferente. De otra manera, el estudiante puede ser capaz de contestar correctamente sobre la base ortográfica y fonológica.

Sólo los conceptos que pueden ser caracterizados de los términos supraordinados* pueden ser probados usando ítems verbales en el cual el estudiante selecciona las descripciones de los ejemplos.

* Un término es supraordinado si por lo menos alguno de los miembros de la clase pueden ser nombrados sin repetir el término supraordinado. "Herramientas" es un ejemplo de un término supraordinado porque cada ejemplo de la clase tiene un nombre particular (por ejemplo martillo, sierra, etc.). "Alas" no es un término supraordinado, hay miembros innumerables de la clase, pero los ejemplos no pueden ser nombrados, al menos en un lenguaje común, sin repetir el término "alas". El estudiante podría ser capaz de contestar por rutina si la respuesta correcta incluyera la palabra "alas".

EVALUACION DE LA COMPRESION DE PRINCIPIOS

De acuerdo a Gagné (1) , un PRINCIPIO consiste de dos o más conceptos relacionados de alguna forma ; comúnmente son proposiciones importantes de una disciplina. Cuando al menos uno de los conceptos componentes de un principio es caracterizable en términos superordinados, éstos pueden ser sustituidos con términos particulares, designando instancias en clases apropiadas, de forma que las proposiciones que resulten estén implicadas por el principio. En concordancia con lo anterior, Anderson propone un procedimiento para elaborar preguntas que evalúen la comprensión de un principio :

A) Sustituya cada término superordinado en la proposición del principio con un término particular apropiado,

B) Sustituya con sinónimos cada palabra sustantiva residual. Cuando la instrucción precedente ilustra el principio con un ejemplo, es necesario dar otro diferente,

C) la instancia a probar no debe tener palabras sustantivas en común con las instancias ilustrativas.

Hay varios tipos de preguntas para evaluar la comprensión de un principio. Pueden formarse de parafrasear la proposición del principio misma, o como en el caso de los conceptos, el principio puede ser nombrado o referido a algo, y puede pedirse al estudiante que seleccione o proporcione una nueva instancia. También puede decirse que si una persona comprende un principio, puede apli

(1) citado por ANDERSON , op. cit. p. 155

carlo a un caso no familiar, lo que puede ser evaluado de dos --
maneras :

a) Dada una instancia de las condiciones antecedentes especificadas en un principio, la persona proporciona o selecciona la instancia de las condiciones consecuentes,

b) Dada una instancia de las condiciones consecuentes especificadas en un principio, la persona proporciona o selecciona la instancia de las condiciones antecedentes.

Este tipo de evaluación es posible gracias a que la mayoría de los principios pueden tomar la forma de " si A entonces B" , donde A representa las condiciones antecedentes y B las condiciones consecuentes.

Si el alumno es capaz de determinar los alcances de las instancias que se le presentan, y puede así mismo discriminarlas de las no instancias cercanamente relacionadas, puede decirse que tiene una más amplia o profunda comprensión de un concepto o principio en comparación a una persona que no puede hacerlo.

PREGUNTAS FORMADAS DE LA SUSTITUCION DE TERMINOS GENERALES EN
LUGAR DE TERMINOS ESPECIFICOS

También es importante la sustitución de términos generales en lugar de términos particulares. Si un término superordinado que nombra una clase es sustituido por un término particular que nombra una subclase o instancia de tal clase, la veracidad de la comunicación original se preserva.

Cuando en la instrucción se ha dado al alumno una serie de instancias de un principio, puede medirse la comprensión del alumno evaluando su capacidad de inducir el principio, para lo cual es necesario que el alumno pueda decir en términos generales lo que se ha establecido en términos particulares. Si por ejemplo, se da al alumno la siguiente serie de proposiciones: "los petirrojos pueden contruir nidos bajo los techos. A las golondrinas les gustan los nidos bajo los árboles. Los patos hacen nidos en hierbas altas. Los pájaros carpinteros contruyen nidos dentro de postes de madera", se espera que el alumno pueda llegar a establecer que "Los pájaros construyen nidos en diferentes lugares".

INVESTIGACION REFERENTE A COMPRESION DE LA LECTURA

La investigación relacionada con la comprensión de la lectura en ambientes escolares se ha enfocado en algunas áreas importantes como son: la naturaleza de la comprensión de la lectura, los procesos implicados en ella y las características que poseen aquellos alumnos que pueden considerarse como "buenos lectores" o "malos lectores". En esta sección revisaremos algunos de los hallazgos más importantes al respecto.

La LECTURA ha sido considerada desde dos puntos de vista:

a) como una actividad de identificación, es decir, como el simple decir las palabras del texto en voz alta, o

b) en la forma que sugieren Steiner, Wiener y Cromer, 1971(1)

(1) STEINER R., WIENER M., y CROMER W., Comprehension Training and Identification for Poor and Good Readers, en Journal of Educational Psychology, vol. 62, no. 6, 1971 p. 506

como una actividad de COMPRESION, donde la meta principal, es la obtención de significado.

Podemos por lo tanto hacer una distinción entre la identificación y la comprensión. En la identificación, se exploran los materiales impresos y se obtienen pistas o información parcial, lo que llega a sentar las bases de una discriminación entre varios tipos de formas gráficas (letras) a partir de las cuales se elaborarán posteriormente palabras, frases y oraciones. La identificación es un ejemplo de conducta perceptual, en donde para cada una de esas pistas debe darse una respuesta particular. Una identificación errónea puede ser función de :

- a) fallas en discriminar las diferentes pistas, confundiéndolas entre sí,
- b) fallas en utilizar suficientes pistas,
- c) elaboración inapropiada de pistas, y
- d) cualquiera de las combinaciones anteriores.

El rango completo de significados existentes en un pasaje va a retroalimentar la discriminación de pistas y la elaboración de respuestas. Un buen lector no confundiría la palabra LORO con CORO si toma en cuenta la información contextual de un pasaje que se esté refiriendo precisamente a dicho animal. Así, la información que se deriva del contexto reduce en número de pistas necesarias para identificar correctamente un a palabra singular o un pasaje de lectura.

Un "buen lector" será capaz de delimitar las posibilidades de dar una respuesta utilizando tanto pistas sintácticas (dándose cuenta en la lectura que PESCAR se refiere a un verbo en lugar de a un sustantivo) como pistas contextuales (dándose cuenta que

lo que está leyendo se trata de la pesca en México, de tal forma que delimita sus posibilidades de respuesta a ese contexto).

Ya que el lector no puede tomar todas las pistas y procesarlas adecuadamente, necesita agruparlas dentro de unidades más grandes (frases, cláusulas) para poder obtener mayor retroalimentación de las pistas contextuales y significativas, debido a que el significado es proporcionado principalmente por unidades-frase y no por items léxicos individuales (palabras).

Steiner, Wiener y Cromer (1971) nos dicen que la comprensión, entendida ésta como poseer habilidades del lenguaje (conocimiento de la estructura del mismo) y conocimiento del contexto de lo que se lee, va a ayudar al lector de las siguientes formas:

1o. Al conocer la estructura del lenguaje, se decrementa el número de posibles respuestas, limitando la respuesta a una forma dada de clase o grupo funcional.

2o. El contexto de un pasaje delimita también las probabilidades de respuesta, pues pueden eliminarse áreas de respuesta no relacionadas.

3o. El conocimiento de la estructura del lenguaje y del contexto puede grandemente incrementar la velocidad de lectura por que se decrementa el número de unidades informacionales que necesitan ser procesadas.

4o. El conocimiento de la estructura del lenguaje y del contexto proporcionan una fuente posible de retroalimentación para corregir errores; esto es, si el alumno experimenta incongruencia entre lo que ha leído y lo que ha entendido, trata de encajar el contexto y la estructura del pasaje leído.

En un estudio realizado por Steiner, Wiener y Cromer, 1971, (1), se encontró que los alumnos considerados "malos lectores" (clasificados como tales de acuerdo a niveles promedio en lectura según su grado escolar y edad) , no solo fallaron en extraer pistas contextuales, sino que además fallaron en utilizarlas aún cuando se les daban. Pudiera decirse que identificaban las palabras de un texto como si fueran items no relacionados ni afectados por relaciones sintácticas o contextuales. Aunque los malos lectores posean un nivel promedio o alto de inteligencia y conozcan el vocabulario empleado en lo que leen, no comprenden al nivel que los buenos lectores por el hecho de fallar en organizar los materiales de lectura dentro de agrupamientos sintácticos adecuados. A su vez, los buenos lectores sí agrupan las palabras de un texto dentro de unidades sintácticas significativas . Las implicaciones de este estudio son que las habilidades de identificación (decir palabras como unidades singulares discriminando las letras que las componen) no son suficientes para el proceso de lectura, es necesario que haya , por parte del alumno, una comprensión de lo que lee (o sea, que tenga un conocimiento de la estructura de su lenguaje y del contexto de la lectura).

Por lo tanto, una variable importante para la comprensión de la lectura, será la estructura sintáctica de las oraciones de que conste el pasaje .Oraciones con diferentes estructuras sintácticas

(1) STEINER, WIENER y CROMER, op. cit.

son comprendidas con diferentes niveles de eficiencia. En los malos lectores, se presenta una deficiencia sintáctica global, según lo comprobado por Guthrie, 1973, (1). Este investigador realizó un estudio donde la tarea de los sujetos consistía en seleccionar, de tres opciones, la palabra que diera más significado y completara correctamente una oración, para lo cual, era necesario que el sujeto procesara la oración entera en términos de su significado. Se utilizaron tres grupos de lectores: "normales grandes" (edad promedio 10.12 años, rendimiento promedio en lectura), "normales jóvenes" (edad promedio 7.42 años, rendimiento promedio en lectura), e "incapaces" (edad promedio 9.99 años, rendimiento bajo en lectura). Se encontró lo siguiente: aunque los sujetos incapaces conocían el vocabulario requerido para ejecutar normalmente los pasajes, no pudieron realizar la tarea de comprensión de la lectura como los niños que eran dos años más jóvenes - ellos, lo que puede interpretarse como una incapacidad específica en comprensión de la lectura. Se vio también que el grupo de los incapaces leían más rápido que el de los jóvenes normales, lo que indica que la deficiencia en comprensión de parte de los incapaces no puede deberse a inferioridad en la rapidez de decodificación de mensajes. Guthrie indica además que la comprensión de verbos y palabras de función (preposiciones, artículos y conjunciones) durante la lectura en silencio, está determinada por pistas sintácticas, mientras que la comprensión de nombres, pronombres y modificadores (adjetivos y adverbios) parece depender más bien de pistas semán-

(1) GUTHRIE JOHN T., Reading Comprehension and Syntactic Responses in Good and Poor Readers, en Journal of Educational Psychology,

ticas.

Existe una considerable controversia en cuanto a si la comprensión de la lectura y la comprensión de lo que se escucha derivan del mismo proceso o son diferentes mecanismos. Smiley et al ,1977, (1) , efectuaron un estudio en el que investigaban si la comprensión en prosa en niños de diferentes niveles de habilidad en lectura era diferente si se les leía un texto o si se les presentaba impreso. Sin embargo, al estudiar comparativamente la comprensión de lo que se escucha y la comprensión de lo que se lee, surgen algunos problemas metodológicos, siendo los tres siguientes los principales:

El primero es el problema de la selección de la medida de comprensión , ya que frecuentemente se han utilizado pruebas separadas, no representativas de los procesos básicos subyacentes a la comprensión . Smiley et al consideran que la medida más adecuada es la evocación del tema principal del pasaje leído, vía cualquiera de los dos modos de presentación. Esta medida es la indicada porque "la habilidad para concentrarse en los eventos principales y excluir el material no esencial es un proceso cognitivo esencial para todas las actividades de comprensión, ya sea en un contexto escuchado o leído; la sensibilidad a lo importante es un índice de comprensión adecuada". (2)

Una medida comúnmente usada es que el alumno conteste correctamente una serie de preguntas relativas al contexto de la lectura. Es importante la correcta elaboración de dichas preguntas, porque muchos test de comprensión tienen un contenido estandarizado del

(1) SMILEY S. et al , Recall of Thematically Relevant Material by Adolescent Poor and Good Readers as a Function of Written vs. →

currículum escolar, con el resultado de que los alumnos pueden obtener puntajes altos sin siquiera haber leído los pasajes, sino contestando las preguntas en base a lo conocido previamente. Así, aunque se pueda deducir que el alumno leyó las preguntas del test, muy poco se sabrá si comprendió o no el pasaje, o si siquiera lo leyó.

Otro aspecto metodológico importante es el de la selección del pasaje que se va a evaluar. Steiner, Wiener y Cromer 1971, en la investigación ya mencionada, y Smiley et al, 1977, coinciden en que los mensajes hablados descansan en varios factores extralingüísticos que determinan la significancia total del mensaje. Van a influir la entonación de la voz, el acento prosódico, los gestos, el conocimiento contextual compartido, etc. por lo que mucho del mensaje no necesita ser explícitamente indicado por medio de palabras. El hablante asume el entendimiento mutuo con el escucha de las implicaciones conversacionales, y solo especifica lo implícito cuando tiene duda de la claridad de los supuestos. El lenguaje gráfico, por su parte, no ofrece tales dispositivos, por lo que las proposiciones escritas deben ser explícitas en el sentido - que el escritor debe elaborar un mensaje que el lector, lejos - de él en tiempo y espacio, pueda entender.

El tercer problema metodológico se relaciona con el tiempo de presentación del material cuando comparamos comprensión de lo que se lee contra comprensión de lo que se escucha, pues podemos pre-

Oral Presentation, en Journal of Educational Psychology, 1977, vol. 69, no. 4

(2) Smiley et al, op. cit. p. 382

guntarnos si las tasas de ambas son comparables. Un control utilizado para este problema , es la presentación del material de lectura a la misma tasa que tomaría escuchar el mismo material, con la inconveniencia de que debe presentarse el material línea por línea, lo que evita los posibles beneficios de mirar otra vez lo ya leído, de repasarlo etc.

Smiley et al , 1977 (1) compararon buenos y malos lectores en cuanto a comprensión de prosa oral contra escrita. En el estudio redujeron al mínimo los problemas metodológicos arriba planteados. Los resultados que obtuvieron indican que en condiciones de lectura de un texto y escuchándolo, los buenos lectores evocaron una gran proporción de las historias , y la probabilidad de evocación de una unidad particular fue claramente función de la importancia estructural de dicha unidad. Los malos lectores evocaron menos de las historias, y no hubo relación clara con variaciones de la importancia estructural. Los autores concluyen que:

a) Los malos lectores sufren de un déficit general en comprensión , y

b) Que un proceso similar está involucrado en la comprensión de la lectura y en la comprensión de lo que se escucha. Se menciona además que los malos lectores son también malos escuchas en relación a la comprensión.

Esto nos enfrenta con un grave problema para los malos lectores, pues toda la información que es proporcionada en la escuela descansa en una de estas modalidades : al alumno se le hacen presentaciones orales cuando se le dan clases (debe comprender lo que escucha) o bien se le presentan textos escritos (debe comprender lo que lee).

(1) SMILEY et al, op. cit.

RETENCION Y OLVIDO

Antes de hablar brevemente acerca de la memoria, la retención y el olvido, es necesario que quede claro el valor explicativo de la asimilación.

La asimilación como se le entiende comúnmente es uno de los aspectos del proceso cognoscitivo "es la tendencia hipotética del significado nuevo a "reducirse" al significado de la idea más establecida. La hipótesis de la asimilación contribuye a interpretar tanto la longevidad memorística de las ideas aprendidas significativamente como la manera en que el conocimiento se organiza dentro de la estructura cognoscitiva" (1).

La asimilación o proceso de afianzamiento probablemente mejora la retención de tres maneras diferentes:

(a) Afianzándose a una forma modificada de ideas muy estables que existen en la estructura cognoscitiva, el significado nuevo - comparte vicariamente la estabilidad de la estructura cognoscitiva.

(b) Este tipo de afianzamiento al continuar durante el almacenamiento de la relación intencionada y original que guardan entre sí la idea nueva y la establecida, protege también al nuevo significado de la interferencia ejercida por las ideas aprendidas previamente, experimentadas al mismo tiempo, y las encontradas subsiguientemente, y

(c) El hecho de que la nueva idea significativa sea almacenada en relación a la idea o ideas con que se relacionó originalmente al adquirir sus significados, ocasiona que recuperarla sea un proceso más sistemático (2).

(1) Ausubel, David P. Psicología Educativa, México 1976, Trillas, p. 116

(2) Idem.

81

Sin embargo, para explicar la manera como los significados recién asimilados llegan a estar disponibles durante el periodo de retención, es necesario suponer que durante un periodo variable son disociables de sus ideas de afianzamiento y, con ellos, susceptibles de ser reproducidas como entidades identificables y aisladas. El grado de disociabilidad o fuerza de disociabilidad alcanza su máximo inmediatamente después del aprendizaje, y de ahí que los significados nuevos, a falta de práctica directa o indirecta, estén disponibles al máximo en ese momento.

El proceso de asimilación no solo explica la retención superior de las ideas aprendidas significativamente sino también implica un mecanismo aceptable para el olvido posterior de ideas, especialmente la reducción gradual de sus significados con respecto a los de las correspondientes ideas de afianzamiento con la que aquéllas están vinculadas. De esta forma, aunque la retención de significados recién aprendidos mejore con el afianzamiento a ideas pertinentes establecidas en la estructura cognoscitiva del alumno, tal conocimiento sigue siendo sujeto a la influencia de la tendencia reductora general de la organización cognoscitiva. "Como es más fácil y menos molesto retener sencillamente los conceptos y proposiciones de afianzamiento, más estables y ya establecidos, que recordar las ideas nuevas que son asimiladas en relación con dichos conceptos y proposiciones, el significado de éstas tiende a ser asimilado o reducido con el paso del tiempo a significados más estables de las ideas de afianzamiento establecidos" (1). Inmediatamente después del aprendizaje, las ideas nuevas, como entidades autónomas, se hace progresivamente menos disociables de sus ideas

(1) Ausubel, David P. op cit. p. 118

de afianzamiento hasta que dejan de estar disponibles y se dice entonces que se olvidan.

El olvidar es una continuación o fase temporal posterior del mismo proceso asimilativo que sustenta la disponibilidad de las ideas recién aprendidas, olvidar representa una pérdida progresiva de disociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto de la matriz ideativa a la que estén incorporados y en relación con la cual surgen sus significados (1).

Pero veamos ahora la distinción entre aprendizaje y retención y su relación con el olvido.

Al proceso de adquisición de significados a partir de los significados potenciales expuestos en el material de aprendizaje y en hacerlos más disponibles, se le llama aprendizaje. Por otra parte, la retención se refiere al proceso de mantener en existencia una reproducción de los nuevos significados adquiridos. El olvido, entonces, representa un descenso de disponibilidad, es decir, la situación que prevalece entre el establecimiento de un significado y la reproducción del mismo, o entre dos presentaciones del material de aprendizaje (2).

Ausubel distingue tres fases distintas durante el aprendizaje por recepción, significativo y la retención, desde el punto de vista temporal. Cada una de estas fases contribuye de manera diferente para producir discrepancias medibles entre el material presentado y los recuerdos reproducidos por tal material:

1era. fase. La del aprendizaje, donde se adquieren los significados. Las ideas y la información potencialmente significativa

§

(1) Ausubel, David P. op.cit.

(2) Idem. p. 123

se relacionan con los sistemas ideativos pertinentes de la estructura cognoscitiva. Durante esta fase pueden surgir significados vagos, difusos, ambiguos o erroneos, desde el principio mismo del proceso, por la falta de ideas de afianzamiento pertinentes en la estructura cognoscitiva, por la inestabilidad o falta de claridad de estas ideas de afianzamiento, o por la falta de discriminabilidad entre el material de aprendizaje y las ideas de afianzamiento. En esta fase también influye la omisión y la distorsión selectivos que ocurren de la interpretación inicial del material expuesto o entre el contenido presentado y el recordado. Los nuevos significados concuerdan con los marcos de referencia de los alumnos, sus predisposiciones actitudinales y las disposiciones previstas manipuladas experimentalmente. Los significados resultantes en cada caso estarán en función tanto de las asimilaciones particulares que ocurran como de la distorsión de los significados.

2a. fase. La de la retención de los significados adquiridos o la de pérdida gradual de la fuerza de disociabilidad.- Los significados recién aprendidos tienden a reducirse a las ideas establecidas en la estructura cognoscitiva, que los asimilan; es decir, tenderán a ser menos limitados y de valor más semejante al de las ideas de afianzamiento. La misma estructura cognoscitiva, la práctica y las variables de la tarea, influirán en la fuerza de disociabilidad durante el intervalo de retención.

3a. fase. La reproducción del material retenido. Esta depende no solo de la fuerza de disociabilidad en relación con la disponibilidad, sino también de factores cognoscitivos y motivacionales que influyen en el proceso real de reelaborar o reformular los significados retenidos. Esta fase es más importante en ambientes culturales donde se espera que los estudiantes den muestras de sus re-

tenciones reelaborando sus conocimientos, como en las pruebas de ensayo, y no reconociendo la opción correcta entre opciones múltiples.

CAPITULO III

CLASES SOCIALES

Y

EDUCACION

CLASES SOCIALES Y EDUCACION

ESTRATIFICACION Y CLASES SOCIALES :

Es indudable que en nuestra sociedad pueden advertirse distancias y jerarquías entre los individuos que la componen, y que tales posiciones diferenciales van a influir marcadamente en las posibilidades que los sujetos componentes de los diferentes estratos tengan de participar de los bienes del desarrollo económico y cultural de la sociedad a que pertenezcan.

Podemos conceptualizar a la estructura social como " el sistema de relaciones humanas, distancias y jerarquías que en un momento dado caracterizan a una sociedad, mismas que se derivan de la división de funciones y de las relaciones de poder.."(1) . Entramos entonces en el campo de la estratificación social, donde se pueden establecer agrupaciones de individuos que comparten - en cierta proporción posiciones comunes en los órdenes económico, social, político e ideológico. Tales posiciones diferenciales y jerárquías nos van a indicar a qué "clase social" pertenecen diversos individuos.

El término clase social, aunque usado ampliamente, ha sido - definido de diversas formas, dependiendo esto no solo de la aproximación teórica y la corriente filosófica a la que se pertenezca, sino del nivel a que se pretende estudiar el fenómeno. Medellín , por ejemplo, nos dice que una clase social se puede definir como un agregado de personas que comparten , en una sociedad determinada, una posición similar con respecto al poder, y que

(1) GONZALEZ SALAZAR Gloria, Subocupación y estructura de clases sociales en México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, 1972 , p.18

por supuesto , el criterio determinante va a ser la posesión o carencia de bienes materiales (1). Robert Staculp a su vez , afirma que la clase social está formada por "personas que se consideran iguales a causa de similitud de sus antecedentes familiares, nivel de educación, ocupación, raza y actitudes con respecto a las cuestiones sociales"(2). V.I. Lenin define a las clases sociales diciendo que son "grandes grupos de hombres que se diferencian entre sí por el lugar que ocupan en un sistema de producción determinado, por las relaciones en que se encuentran frente a los medios de producción, por el papel que desempeñan en la organización social del trabajo , y por consiguiente, por el modo y la proporción en que perciben la parte de la riqueza social de que disponen " (3).

Algunos sociólogos consideran , que para fines de investigación social, es más adecuado utilizar el término "nivel socioeconómico"(que será el que empleemos en este trabajo) , y lo definen como " ... el conjunto de características económicas y sociales que sitúan a una persona o familia en un determinado estrato de la sociedad, y manifiestan objetivamente su grado de prestigio social, a la vez que indican el tipo y magnitud de su consumo de bienes y servicios " (4).

Hay que mencionar que en una clase social se comparten no solo posiciones económicas comunes, sino que además se comparte

(1) MEDELLIN Rodrigo, Educación, estructura de Clases y Cambio Social , en Revista del Centro de Estudios Educativos, México, vol. III, no. 3 ,1973
 (2) STACULP Robert, Sociología y Educación , p. 29 Col. Biblioteca del Educador Contemp. no. 101, Ed. Paidós , 1969
 (3) LENIN V.I. , en Harnecker Martha, Los Conceptos Elementales del Materialismo histórico , Edit. Siglo XXI , México, 1974 , p. 167
 (4) IBARROLA María de , Lecturas de Introducción a la Sociología de la Educación , Comisión de Nuevos Mét. de Enseñanza, UNAM, 1976 p.

una visión común acerca del mundo y la sociedad, donde se incluyen ideas políticas, jurídicas, morales, religiosas, estéticas y filosóficas, así como hábitos, costumbres y tendencias a reaccionar de una manera determinada.

En su definición y estudio de las clases sociales, algunas escuelas sociológicas contruyen categorías de estratificación social mediante el empleo de datos empíricos o rasgos objetivos, provenientes de la combinación de múltiples indicadores, resultando así la división en clase alta, clase media y clase baja, aunque también se empleen subdivisiones como clase media alta, clase media media, clase media baja etc. (1)

Leona Tyler (2), nos dice que las clases superiores están integradas por una minoría de la población, pero que sus miembros desempeñan los cargos más influyentes, y son los que perciben los mayores ingresos. En la clase media alta se encuentran hombres de negocios, profesionistas, cuya misión es dirigir actividades comunitarias, pero que no tienen ni el prestigio ni el poder ni la riqueza que poseen las clases altas. En la clase media baja tenemos a los empleados y comerciantes en pequeño. En las clases bajas encontramos a los miembros "pobres" de la sociedad, aunque en la clase baja-alta se encuentran individuos "honestos y ambiciosos" y en la clase baja-baja encontramos a la gente considerada como perezosa, sucia y desordenada. Clasificando a la población de esta manera, en un estudio realizado en la sociedad norteamericana, realizado en 1944 por Havighurst y Janke (3),

(1) CHAPARRO Ma. Teresa, Influencia del ambiente familiar en el rendimiento escolar de los adolescentes, tesis profesional, Fac. de Psicología, UNAM, 1977, p. 35

(2) TYLER Leona, Psicología de las Diferencias Humanas, Edit. Marova, Madrid España, 1975, p. 328

(3) citado por Tyler, Leona, op. cit.

encontraron que la distribución de porcentajes obtenidos para cada clase social eran los siguientes :

- a) Clase Alta : familias ricas (2% de la población)
- b) Clase Media Alta ; miembros de las profesiones liberales, altos funcionarios y directivos de empresa (6% de la población)
- c) Clase Media Baja : pequeños comerciantes, profesionales de menor importancia , oficinistas, algunos obreros especializados (37% de la población).
- d) Clase baja Alta : obreros especializados, trabajadores en general y "gente sencilla" (43% de la población).
- e) Clase Baja-Baja : oficios de poca estimación social y grupos de mala reputación (12% de la población).

Podemos agrupar los porcentajes y obtenemos que mientras la clase alta corresponde únicamente al 2% de la población, la clase media el 43% y la baja el 55% , siendo esta última la más numerosa, lo que no deja de ser sorprendente pues se trata de un país desarrollado donde podría suponerse una distribución más equitativa de los bienes materiales.

Un problema que se presenta al definir los estratos sociales en forma arbitraria y como categorías estadísticas, nos lleva a que conceptos como "clase baja" y "nivel socioeconómico desfavorecido" no puedan establecerse como correspondientes entre sí , ni tengan límites exactos uno y otro. También suele suceder que en muchas ocasiones no puede distinguirse claramente entre "clase media alta" y "clase alta" etc. Un problema más serio , es que a veces , entre distintos investigadores, no existe acuerdo en lo que consideran clase baja, clase media y clase alta, siendo que cada uno las define de acuerdo a criterios -- propios o específicos de una zona o población restringida.

DETERMINACION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO DE PERTENENCIA

Para determinar la clase social o nivel socioeconómico a que pertenece un individuo o grupo de individuos, es frecuente el utilizar como criterios principales una serie de "indicadores" objetivos, que se refieren a características socioeconómicas específicas de cada estrato social. W. Brookover (1) menciona varios criterios socioeconómicos que están relacionados con la pertenencia a una clase social determinada. Entre ellos están "la ocupación, monto y fuente de ingresos, niveles educativos, tipo y tamaño de la vivienda, área ecológica en que se encuentra ubicado el domicilio, origen familiar, participación en actividades organizativas y otros numerosos símbolos de rango" (2). No hay de todas formas, un método aceptado universalmente para identificar la clase social a que pertenece una persona o familia; no hay un criterio particular o combinación de criterios, válido igualmente para todas las comunidades, por lo que encontramos que en algunos casos es difícil determinar la estructura de clases de una sociedad.

En general, los indicadores que permiten determinar el nivel socioeconómico son: el tipo de trabajo y la posición dentro de éste del padre y/o la madre, la magnitud y tipo de ingresos y egresos, la zona de residencia y la filiación o pertenencia explícita a ciertos grupos sociales. Se puede analizar el nivel socioeconómico en función de una, varias o todas las características mencionadas, pero las más importantes, las que deberían tomarse

(1) BROOKOVER, Wilbur, Sociología de la Educación, Universidad

(2) Ibid. p. 91

siempre en cuenta son : los ingresos , la educación y la profesión del padre (1).

Al enfoque que procede a base de la utilización de indicadores objetivos para determinar la clase social a la que pertenece un sujeto se le ha denominado como "Enfoque objetivo"(2). El enfoque procede principalmente a base de cuestionarios y entrevistas, que exploran las características socioeconómicas de los sujetos. Debe determinarse de antemano la muestra que se va a investigar, así como los indicadores a emplear, elaborar las preguntas y probarlas con una muestra semejante a la que se pretende investigar , para determinar la validez de las preguntas y modificarlas en caso necesario. Es recomendable que al terminar de aplicar los cuestionarios, si estos se dieron para ser contestados aparte por el investigado, se tomen al azar una cantidad de dichos cuestionarios y se vaya al domicilio de la familia del sujeto para verificar los datos anotados .

Pese a que la mayoría de los investigadores que analizan la estructura de las clases sociales y las características de una población determinada emplean el enfoque objetivo, debe tomarse en cuenta que dicho enfoque, por sí solo, no da aspectos significativos de la realidad social , pues los datos que obtengamos de un cuestionario o una entrevista, si no se relacionan con la situación social concreta del grupo que se está investigando, si no se sitúan en el contexto nacional, solo nos reflejarán a grosso modo, posiciones sociales distintas. Los datos obtenidos en relación

(1) Son varios los autores, que en las obras ya citadas, coinciden en este punto : Brookever, Havighurst, Ibarrola y Staculp

(2) BROOM L. y SELZNICK P., Sociology, Harper and Row Editores, Nueva York, 4a. edición, sin fecha, cap.VI

al estatus socioeconómico mediante el empleo de indicadores objetivos no son los únicos válidos, ni son necesariamente superiores a los obtenidos mediante el empleo de un enfoque subjetivo, que puede investigar las opiniones y actitudes de los sujetos - que componen los diferentes estratos sociales.(1).

Uno de los cuestionarios que se emplean con gran frecuencia para obtener el nivel socioeconómico es el cuestionario demográfico desarrollado por Robert Havighust (2) , que será empleado en este trabajo (ver Método).

EL ORIGEN DE LA DESIGUALDAD SOCIAL :

Son diversos los factores que se han propuesto para explicar la existencia de estratos en la sociedad, y por ende, de desigualdad entre los individuos. Existe una teoría que explica el fenómeno aduciendo que la desigualdad se debe a diferencias en la naturaleza misma de los hombres, diferencias tales como inteligencia, carácter, personalidad, intereses ,etcétera. Una tesis relacionada, que pretende ser una especie de "Darwinismo social" menciona que en la lucha para obtener beneficios sociales, los miembros -- más dotados son quienes tienen mayores oportunidades y quienes -- logran las mejores posiciones; se atribuye así mismo a la negligencia , la desidia y la falta de iniciativa y responsabilidad el fracaso de quienes permanecen en una posición social desventajosa, que no aprovechan las oportunidades que brinda la sociedad. Al respecto, Medellín afirma que las diferencias individuales son innegables y que tienen alguna influencia en las posiciones sociales, pero resulta totalmente falso considerar que todos y cada

(1) BROOM y SELZNICK , op. cit. cap. VI

(2) HAVIGHURST Robert, La Sociedad y la Educación en América Latina , EUDEBA , Buenos Aires, 1970

uno de los individuos de una sociedad gozan básicamente de las mismas oportunidades , y que la "suerte" de cada uno está determinada exclusivamente por su capacidad y actuación individual. Realmente, "son innumerables los condicionamientos culturales que la pertenencia a una clase social determinada impone a la actuación y a las oportunidades de los individuos"(1).

De hecho, el nacer dentro de una clase social específica ya está determinando en mucho las oportunidades que en un futuro se tengan, las posibilidades de acceso a la educación y de obtención de empleo , así como los valores culturales y las pautas de crianza a que se someta al individuo; es falso por lo tanto que todos los individuos tengan las mismas posibilidades de desarrollar sus capacidades.

LAS CLASES SOCIALES EN MEXICO

Al pretender hacer un análisis de la estructura social en nuestro país, vemos que se presentan grandes desigualdades sociales entre los mexicanos. La nuestra es una sociedad "culturalmente heterogénea, donde subsisten grupos humanos colonizados, super-explotados y subempleados que no participan de la cultura nacional"(2). Vemos entonces la existencia de un sector que participa de los beneficios del desarrollo económico y de la cultura, y de otro sector que es marginal.

González Casanova, tomando datos del censo de Población de 1960 , nos plantea la posibilidad de estratificar a la población en -- grupos alto, medio y bajo. Así nos daremos cuenta, a través del empleo de múltiples indicadores, que los grupos medios y altos

(1) MEDELLIN Rodrigo, op. cit. p. 94
 (2) GONZALEZ CASANOVA Pablo, Enajenación y Conciencia de Clases, en Las Clases Sociales en México, Edit, Nuestro Tiempo, México, 1975 , p.175

ocujan solamente solo una pequeña proporción de la población total del país. Tomando en cuenta los requerimientos mínimos en cuanto a niveles de vida, empleando indicadores como el tener cubiertas necesidades básicas como el poder usar gas o electricidad, el tener agua entubada dentro de la vivienda, el tener cuarto de baño con agua corriente etc., encontramos que la población que participa en nuestro país de estos bienes oscila del 13 al 23 por ciento del total, en comparación con la población marginal.

Otro indicador importante de estratificación social son los grados de educación alcanzados por la población. Para González Casanova, "se puede identificar convenientemente a las clases baja, media y alta con la educación primaria, secundaria y superior respectivamente" (1), por lo tanto es de interés observar los siguientes datos, tomados del Censo de Población de 1960:

GRADOS DE ESTUDIO Alcanzados	PORCENTAJE DE LA POBLACION DE SEIS AÑOS O MAS
ninguno	43.7
Primaria	50.7
Secundaria	4.8
Superior	0.8
Total	100.0

(Fuente: Censo de Población 1960, citado por Casanova)

Las proporciones anteriores son afectadas además por variables tales como edad, sexo, carácter urbano y rural de la población, -

(1) GONZALEZ CASANOVA, op. cit. p. 178

entre otras.

Ahora bien, si se clasifica a la población económicamente activa por su posición en la ocupación, encontramos los siguientes estratos:

POSICION EN LA OCUPACION	% DE POBLACION ECONOMICA- MENTE ACTIVA
De 8 a 11 años que trabajan con remuneración	0.7
Ayudan a su familia sin retribución	1.0
Obreros	50.5
Trabajan por su cuenta	33.9
Empleados	13.1
Patrones	0.8
Total	100.0

(Fuente: Censo de Población 1960, citado por González Casanova)

Hay que mencionar que sin embargo, se presentan varios problemas con estas categorías, por ejemplo, la categoría de los que "trabajan por su cuenta" contiene a subempleados, marginales, pasando por ejidatarios y pequeños propietarios hasta artesanos y pequeños productores urbanos, así, una parte de estos sujetos corresponde al proletariado e incluso al lumpen-proletariado, y otra entra en la clase media. También vemos que en la categoría de "empleados" se incluye a los altos funcionarios, encontrándose por lo tanto gente de la clase media y de la clase alta en dicha categoría.

En relación a los niveles de ingreso, la Dirección de Muestreo de la Secretaría de Industria y Comercio realizó en 1961-1962 una encuesta cuyos datos nos muestran la estratificación

de la población por persona que trabaja y por familia en relación al ingreso mensual que perciben. (Datos citados en el ensayo de - González Casanova):

INGRESO MENSUAL POR PERSONA QUE TRABAJA (EN PESOS MEX)	PROPORCION RESPECTO AL TOTAL DE PERSONAS
Hasta 300	41.5
de 301 a 500	26.1
de 501 a 750	12.5
de 751 a 1000	9.5
de 1001 a 2000	7.5
más de 2000	2.9
Total	100.0

INGRESO MENSUAL FAMILIAR (EN PESOS MEX)	PROPORCION RESPECTO AL TOTAL DE FAMILIAS
Hasta 300	22.5
de 301 a 500	23.4
de 501 a 1000	27.8
de 1001 a 3000	22.7
más de 3000	3.6
Total	100.0

Este tipo de datos nos plantea problemas para distinguir a los estratos medios y altos; primero , por existir un intervalo máximo. Sin embargo, es notable que para esa fecha, 1962, solo un poco más del 10% del total de personas económicamente activas tenían ingresos superiores al medio, y solo el 15% de familias los tenían respecto al ingreso familiar medio.

Es especialmente difícil detectar a las clases altas, no solo porque se dejen intervalos abiertos para contestar las preguntas para los grupos de altos ingresos, sino por el rechazo que exis-

te para contestarlas y por el ocultamiento que hacen de lo que ganan las personas de altos ingresos. González Casanova considera que los grupos de ingresos personales de 10 mil pesos o más corresponderían a la clase media, y los de 20 mil pesos o más a la clase alta, comprendiendo entre ambas clases no más del 1.3% del total de la fuerza económicamente activa y más o menos unas 100 mil familias (tómese en cuenta el año del estudio :1962).

Es importante mencionar que los indicadores más frecuentemente utilizados para la definición de las clases sociales, tienen connotaciones diferentes de un período histórico a otro, además que apenas y se ha estudiado la evolución de las categorías empleadas a lo largo del tiempo. Categorías como la de "propietarios" resultan muy ambiguas , pues en México es posible ser propietario y ser un hombre marginal, es posible ser "comerciante" y estar padeciendo el problema del subempleo, y algo similar pasa con los que "trabajan por su cuenta" , los que son "vendedores", los que "ayudan a la familia sin remuneración " , etcétera.

Si circunscribimos nuestro estudio a la ciudad de México, encontramos que a pesar de ser el núcleo industrial y de servicios más importante del país, y a pesar del desarrollo económico experimentado en las últimas décadas, "las desigualdades entre los ingresos monetarios que reciben distintos grupos de trabajadores de la ciudad no parecen haber experimentado alteraciones profundas ... encontramos la permanencia de una masa de trabajadores sometida a condiciones de pobreza .La existencia de esta masa no se vincula directamente a un desempleo generalizado, sino a un subempleo " (1)

(1) MUNOZ H. , OLIVEIRA O. y STERN C., Migración y Desigualdad Social en la Cd. de México, Inst. de Inv. Sociales (UNAM) , Colegio de México, 1977, p. 175

Revisemos los siguientes datos ,obtenidos por una investigación realizada por el Colegio de México y la UNAM , acerca de la desigualdad social existente en nuestra capital :

PROMEDIO MENSUAL DE INGRESO POR NIVEL EDUCACIONAL
AREA METROPOLITANA ,1971

<u>Escolaridad</u>	<u>Ingreso Mensual (pesos Mex)</u>
Ninguna	1280
Primaria incompleta	1450
Primaria Completa	1833
Secundaria	2791
Preparatoria	3843
Universidad	6893

Como puede verse, las diferencias en los ingresos siguen estrechamente a las diferencias en los niveles educativos alcanzados por los sujetos. Ahora bien, si tomamos en cuenta los grupos - ocupacionales en relación a su ingreso, observamos lo siguiente:

PROMEDIO MENSUAL DE INGRESO POR GRUPO OCUPACIONAL
AREA METROPOLITANA , 1971

<u>Grupo ocupacional</u>	<u>Ingreso mensual (pesos Mex)</u>
Profesionistas y Técnicos	5210
Directivos y Propietarios	6980
Oficinistas y vendedores	2768
Trabajadores Calificados	1662
Trabajadores no Calificados	1066

Todos estos datos nos indican que el desarrollo económico y cultural ha sido, en el caso de nuestro país, sumamente desequilibrado, pues se ha favorecido a unos sectores de la población y a otros se les ha dejado al margen ,subsistiendo enormes desigualdades sociales, regionales y sectoriales.

PAPEL DE LA EDUCACION Y SU RELACION CON EL NIVEL SOCIOECONOMICO

Inicialmente, los sociólogos hablan definido a la educación como " el proceso por el cual las generaciones adultas transmiten a las nuevas todo el bagaje cultural de la sociedad: conocimientos, habilidades, valores, actitudes, técnicas, modos característicos de vida, formas de pensamiento.." (1), todo ello con la finalidad de "asegurar la continuidad de su existencia y su desarrollo" (2) . Así definida, la educación parecería implicar un proceso de continuidad y de cohesión social e integración , pero recientemente se ha visto que la educación implica algo más que eso : la educación no es igual para todos los miembros de la sociedad, y no sólo es un factor de continuidad y cohesión social, sino que también es un factor de conflicto y de cambio social.

La educación ha sido equiparada con la escolaridad (recorrido de una persona por los grados y niveles que son parte del sistema escolar) y de ahí se han desprendido los supuestos de que la educación , en su acepción de escolaridad, es uno de los mecanismos más importantes para igualar las oportunidades de mejorar el nivel de vida de la población , y que los que van a ocupar las posiciones más altas, los mejores empleos con la mayor remuneración serán aquellos que obtengan una mayor escolaridad. Baudelot y Establet mencionan así mismo que también se ha concebido que el sistema escolar es "unificador", pues "ante la objetividad del saber y la cultura, las diferencias debidas al origen fami-

(1) IBARROLA María de , op. cit. p. 5

(2) DE AZEVEDO Fernando , Sociología de la Educación , Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1969 , p. 90

liar profesional, o de clase, desaparecen , o deberían desaparecer"(1). Sin embargo, la realidad es que el sistema educativo es selectivo y que a medida que se avanza en los niveles de escolaridad las oportunidades son menores para los niños de los estratos socioeconómicos inferiores. Havighurst nos dice que la educación es "un espejo que refleja el estatus que existe en determinada sociedad "(2) , lo cual ha sido ampliamente corroborado por los diversos estudios que se han hecho sobre las relaciones que existen entre el estatus socioeconómico y la educación en varios países, incluyendo a América Latina y México. Se ha visto en estos estudios una estrecha correlación entre el estatus socioeconómico de un niño determinado y la cantidad y calidad de la educación que recibe, viéndose afectadas no solo sus posibilidades de tener acceso al sistema escolar, sino de permanecer en él y de tener éxito; hablando en términos generales, "los niños de estatus socioeconómico bajo no llegan muy lejos en la escuela, no consiguen ser promovidos y abandonan la escuela con mayor frecuencia que los niños de estatus más elevado. Los niños de la clase media y superior concurren por lo general a la escuela secundaria , donde se produce una nueva selección, basada en el estatus social , entre aquellos que completan su educación secundaria y aquellos que van a la universidad "(3). Los alumnos que pertenecen a los niveles socioeconómicos más altos tendrán una escolaridad más prolongada y prestigiosa (educación universitaria).

(1) BAUDELLOT C. y ESTABLET R. La escuela Capitalista , Ed. siglo XXI , México, 1975, p. 17

(2) HAVIGHURST Robert, La Sociedad y la Educación en América Latina, Ed. EUDEBA , Buenos Aires, 3a. edición , 1970 p.163

(3) HAVIGHURST ; OP. cit. p. 167

En los niveles socioeconómicos más bajos, la escolaridad es más corta, debido a la necesidad de abandonar la escuela antes de completarla, o porque el tipo de escolaridad a que se puede aspirar como máximo implica un tiempo menor de estudios (carreras cortas, técnicas, comerciales etc.).

Los niveles de reprobación, deserción, y bajo rendimiento escolar muestran ser muy elevados entre los alumnos de los niveles socioeconómicos más bajos, siendo varias las teorías que han tratado de explicar el fenómeno. Ibarrola (1) menciona que tales explicaciones pueden quedar reducidas a las siguientes teorías: la económica, la del déficit cultural, la de la inferioridad genética, la de las deficiencias biológicas y la de la reproducción. Revisaremos brevemente cada una:

La teoría económica fundamenta la deserción, la reprobación y el bajo rendimiento académico en la necesidad de abandonar los estudios para ayudar al mantenimiento de la familia; lleva aparejado un ambiente familiar que presenta malas condiciones para el estudio, mala alimentación etcétera.

En la teoría del déficit cultural se reúnen varias explicaciones, principalmente la de la ausencia de estímulos adecuados y el exceso de estimulación inadecuada para un buen rendimiento escolar, la privación o déficit verbal etc.

La teoría de la inferioridad genética basa sus explicaciones en factores biológicos, principalmente a nivel cromosómico y de genes. Se complementa con la teoría del déficit cultural y habla de que se ha llegado a crear una raza inferior debido a la escl-

(1) IBARROLA María de, op. cit.

vitud, la pobreza y otros factores que han contribuido , a través de la historia, a obtener una inferioridad genética.

Por su parte, la teoría de la reproducción plantea que toda formación social debe reproducir las condiciones y relaciones de producción que la caracterizan , con el fin de poder subsistir, y que el sistema escolar en que vivimos, la llamada "escuela capitalista" está diseñada para reproducir las condiciones y relaciones de producción de la formación capitalista, las cuales se basan en la explotación de unos individuos por otros.

Ibarrola nos dice que la teoría de las deficiencias biológicas y la de la deficiencia institucional son las que destacan en las explicaciones que se dan de los resultados encontrados en investigaciones llevadas a cabo en nuestro país.

La teoría de las deficiencias biológicas atribuye a deficiencias en el desarrollo biológico el bajo rendimiento escolar de los individuos, incluyendo deficiencias o trastornos físicos y mentales , ya sea congénitos o adquiridos, además del factor de desnutrición, que puede provocar daños irreparables en el cerebro. La mayoría de las investigaciones hechas en México hacen énfasis en la desnutrición de las clases des favorecidas , principalmente en las zonas rurales y marginadas, como factor que aumenta el fracso escolar.

La teoría de la deficiencia institucional menciona que las estructuras de poder y el orden jerárquico de la sociedad interfieren en el sistema escolar, (objetivos, planes y programas , libros de texto, maestros, métodos de enseñanza, que adquieren un carácter clasista) y en vez de acortar la diferencia entre los estudiantes de clase baja y los de clase media con los de clase

alta en cuanto a su rendimiento escolar, la aumentan a medida que avanza en el sistema educativo. Apoyando esta teoría está el hecho de que el nivel socioeconómicos de las regiones o zonas geográficas de nuestro país, correlaciona con la distribución de oportunidades escolares. En las zonas más desfavorecidas y pobres casi no se contruyen escuelas, los recursos asignados en cantidad y calidad son menores, además que se ha creado en los profesores la convicción y un cierto condicionamiento a esperar en los estudiantes de la clase baja un rendimiento inferior.

Hay que mencionar que la teoría de la inferioridad genética y la del déficit cultural han sido muy criticadas tanto en sus planteamientos como en las evidencias que presentan, por lo que han sido casi relegadas.

Es importante hacer hincapié ^{en} que el problema del fracaso escolar no es solo consecuencia de situaciones individuales o familiares, sino de la forma en que está constituido y funciona el sistema escolar.

Por todo lo anterior, podemos cuestionar los supuestos de que la escolaridad es el medio más seguro para ascender en la escala social, el mecanismo más importante para igualar las oportunidades de mejorar en nivel de vida, y el medio más objetivo de distribuir las posiciones de mayor prestigio y poder. Varios son los autores que afirman que el sistema escolar simplemente confirma y justifica la "elección de los elegidos" (1).

(1) Entre los autores que concuerdan en este punto podemos mencionar a Brookover, Ibarrola, Baudelot y Establiet, en las obras citadas

INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACION Y NIVEL SOCIOECONOMICO

Los psicólogos, antropólogos culturales y sociólogos han demostrado ya que las diferencias de clase social están relacionadas con una serie de variables como la salud mental, la criminalidad y la delincuencia, la necesidad de logro y la necesidad de afiliarse, el estatus de vida, las pautas de personalidad, el autoritarismo y las pautas de crianza de los hijos. Estas diferencias por lo general se manifiestan marcadamente en desven-taja para las clases sociales bajas (1). En el campo de la edu-cación, diversos estudios han concluido que el hecho de que un alumno pertenezca a una clase social tiene importantes consecuen-cias para su aprovechamiento escolar, sus aspiraciones de éxito académico, su motivación de logro y sus actitudes hacia la escuela. Revisaremos a continuación algunas de estas investigaciones.

W. Brookover menciona que " la falta de interés en la educa-ción es común a los grupos de clase inferior. Aunque esta pauta cultural es típica de la clase inferior, hay también evidencia de que muchos niños prolongarían su educación si la situación fa-miliar financiera lo permitiera" (2).

Lo anterior es corroborado por los resultados de una investiga-ción realizada por Ulibarri en 1966 (3) en la cual se investiga-ban las at-titudes de los norteamericanos de origen mexicano (clase baja) respecto a la educación; se encontró en general - una actitud negativa de parte de los adultos hacia la educación,

(1) LINDGREN H.C. , Introducción a la Psicología Social, Ed. Trillas, 1975 .

(2) BROOKOVER W. op. cit. p. 95

(3) citado en LINDGREN H.C. , op. cit. , p. 164-165

no se consideraban capaces de estudiar nada, y no les interesaba hacerlo, pero en lo que respecta a la educación de sus hijos, afirmaron que les gustaría que fueran médicos, abogados, maestros, pues no deseaban que tuvieran que trabajar tanto como ellos; sin embargo admitieron que por problemas principalmente de índole económica no creían que sus hijos terminaran siquiera sus estudios de secundaria. El investigador dice que esta actitud se refleja en los hijos, pero que ni unos ni otros parecían preocuparse mucho por la educación, pues su preocupación principal eran sus problemas económicos inmediatos.

Ana María Elchelbaum, en una investigación que realizó en 1965 en Argentina (1), encontró que las aspiraciones y expectativas de las madres de clase baja con respecto a la instrucción de sus hijos, así como sus expectativas en relación a la ocupación futura de los mismos, son seguramente realistas, y por ello considerablemente más bajas que las de las madres de estatus superior. Elchelbaum menciona que la duración de la instrucción formal de los individuos y las oportunidades ocupacionales dependen en gran medida del estatus socioeconómico de su familia. Esto ocurre, entre otras cosas, porque los estudios son rara vez realmente gratuitos, y porque la ocupación de los individuos está muy relacionada con el nivel de instrucción alcanzado, aunque también influyen otros factores, entre los cuales son muy importantes los psicosociales. El nivel de aspiraciones familiar e individual es uno de los factores de importancia decisiva para determinar la duración de la instrucción formal y el futuro ocupacional de los individuos.

(1) ELCHELBAUM DE BABINI Ana María, Educación familiar y estatus socioeconómico, Ed. EUDEBA, Instituto de Sociología, Buenos Aires, Argentina, 1965

No solo las posibilidades de alcanzar determinadas posiciones sociales dependen de la situación social y económica de la familia, sino que los deseos de alcanzar dichas posiciones también están poderosamente influidos por el estatus socioeconómico. Dicho de otra forma, no solo un hijo de obrero tiene muy pocas posibilidades de ser médico comparadas con las que tiene un hijo de profesionalista, sino que tiene también muy pocas posibilidades de querer serlo, y esto se relaciona con que es muy improbable que su familia aspire a que tenga esa profesión.

Son diversos los obstáculos que se oponen a los alumnos de clase baja que entran al sistema educativo. Uno de ellos es la muy común actitud de menosprecio a sus capacidades intelectuales, actitud manifestada por muchos de sus maestros y por el personal escolar, "algunos maestros suponen que los jóvenes provenientes de la clase social inferior son incapaces de cumplir con el trabajo escolástico a un nivel satisfactorio"(1) , y esto es tomado como un hecho irrefutable cuando se observan las notas o calificaciones escolares o cuando se hacen evaluaciones de la capacidad intelectual de los alumnos.

El principal problema es poder explicar a qué se debe el bajo rendimiento escolar de estos alumnos, si se debe a que en general presentan deficiencias en sus aptitudes y capacidades intelectuales o están poco motivados, o si también la escuela, en la forma en que está concebida y orientada favorece el fracaso académico de los alumnos de las clases socioeconómicas bajas.

David Ausubel , 1966, afirma que la alienación que se observa en los niños de clase social inferior respecto a la escuela, no solo es reflejo de actitudes discriminatorias o de rechazo por -

(1) BROOKOVER, op. cit. p. 103

parte de los maestros o del personal, sino también de "los efectos de un currículo que exige demasiado de él (del alumno) y también de las cargas resultantes de la frustración, confusión, desmoralización resentimiento y menoscabo de la confianza en sí mismo que debe soportar "(1), todo esto va a venir a reflejarse en una indisposición general para el aprendizaje. Brookover ,1964, coincide con lo anterior, y nos dice que " la investigación ha demostrado que los planes de estudio se diferencian en función de la clase social de los estudiantes que se matriculan en cada uno de ellos"(2).

La escuela y sus maestros son portadores de los valores, intereses, hábitos y motivaciones de la clase social media y alta, "no están libres de parcialización clasista ni son neutrales en función de las clases sociales" (3).; estas pautas sociales y culturales de las clases media y alta pueden no corresponder a las de los alumnos de las clases bajas, que por lo mismo entran en conflicto y son rechazados o eliminados del sistema educativo.

Por otra parte, también se han realizado muchas investigaciones que estudian las diferencias en aptitudes mentales, cociente intelectual (C.I.), vocabulario, etcétera, en relación a la clase social de la persona investigada y a la profesión de sus padres. En casi todos ellos se encontraron diferencias significativas que indican una "inferioridad" marcada para aquellos sujetos pertene-

(1) AUSUBEL David P. , PSICOLOGIA EDUCATIVA , Edit. Trillas, México, 1976 , p. 313

(2) BROOKOVER, op. cit. p. 99

(3) ibid , p. 109

cientes a las clases sociales bajas.

Tyler, 1975 (1) y Ausubel, 1976 (2) hacen mención a estudios realizados por Havighurst y Janke (1944, 1945), Shulman y Havighurst (1947), Havighurst y Colib (1962), Schaie (1958), Harrell y Barel (1945), Stexert (1947), Simon y Levitt (1950), Johnson (1948), Burt (1959), entre otros, que encontraron que la inteligencia es significativamente menor en las clases bajas y que esto correlaciona altamente con la ocupación de los individuos.

Sin embargo, son varios los autores, Brookover y Ausubel entre ellos, que cuestionan la validez que puedan tener los instrumentos de medición que se han empleado en las investigaciones mencionadas. Brookover nos dice que " aunque es evidente que los test más usados comúnmente indican que los hijos de las familias de la clase elevada tienen una inteligencia superior, se ha expresado mucha duda sobre las razones de esta superioridad... los test de inteligencia ordinarios^{no} solo miden la habilidad natural "(3); vemos entonces que si todos los niños no tuvieron igual oportunidad y motivación para aprender las mismas cosas, las diferencias observadas en este tipo de pruebas no pueden atribuirse únicamente al factor de "habilidad natural". En general, los instrumentos de evaluación educativa están parcializados en el sentido de que tanto los que los elaboran, como a quienes están realmente dirigidos, pertenecen a los grupos medio y superior de la sociedad urbana; por lo tanto tales test incluyen puntos que se consideran importantes para su propia cultura y emplean el vocabulario que

(1) TYLER L. , op. cit.

(2) AUSUBEL D.P. , op. cit. ,

(3) BROOKOVER , op.cit. p. 107

comúnmente usan ellos mismos.

A pesar de lo anterior, Ausubel nos dice que aunque es verdad que estos test no le dan al niño de la clase inferior la oportunidad de que demuestre el nivel de capacidad cognoscitiva que ha logrado realmente, aun si se eliminan esos errores de medición, todavía persisten considerables diferencias en C.I. en relación a la clase social de pertenencia, y probablemente esto refleje, según Ausubel, diferencias hereditarias y ambientales(1).

Puede haber una considerable diferencia en la habilidad natural de los niños de las diferentes clases sociales, pero al mismo tiempo su interés y motivación para tener éxito escolar pueden variar ampliamente; muchos niños de familias de rango inferior demuestran poco interés en el programa escolar, aunque algunos posean habilidades superiores. Además de que investigaciones hechas por Ausubel, 1965; Hanson 1965 : y Sherif 1964 ; (2) encontraron que no solo hacen falta aspiraciones escolares y ocupacionales, sino que también son factores indispensables las necesidades de logro, poseer rasgos específicos de personalidad y tener oportunidades de éxitos académicos y ocupacionales.

El déficit intelectual que presenta el niño de un nivel socio económico bajo se agrava por el hecho de que no solo es menos capaz que sus compañeros en aprovechar las nuevas experiencias de aprendizaje, sino que también se ve en el problema de estar expuesto a tareas de aprendizaje que exceden su nivel de disposición cognoscitiva . Como no trabaja al nivel de madurez intelectual exigido, ni posee los antecedentes necesarios para un aprendizaje efectivo, lo que sucede es que comúnmente fracasa, y acompañado

(1) AUSUBEL D.P. , op. cit. p. 260

(2) mencionadas por AUSUBEL D.P. , op. cit.

con ese fracaso, pierda la confianza en su capacidad de aprender, se desmoralice y se desentienda de la situación escolar.

Los problemas de la incapacidad del niño de las clases bajas para tener éxito en la escuela se extienden más allá del ámbito puramente académico. Existen estudios que indican que la participación en actividades extracurriculares tales como grupos musicales, atletismo, periódicos escolares etcétera, tienen una marcada orientación clasista, y al menos en el nivel secundario, se encuentran generalmente dominadas por los jóvenes de las clases sociales elevadas (1).

INVESTIGACIONES REALIZADAS EN NUESTRO PAIS

Investigaciones realizadas en México han corroborado que las mejores calificaciones, y sobre todo la menor incidencia en la reprobación, se concentran en los alumnos de los niveles socioeconómicos más favorecidos (2).

Hay dos características que corresponden a las calificaciones y a la aprobación : la capacidad intelectual y la motivación. Ya vimos que en relación con estas se ha encontrado una estrecha correlación con el nivel socioeconómico. En México es igualmente cierto que los alumnos de los niveles socioeconómicos más bajos demuestran menor capacidad intelectual , uso más limitado del lenguaje y menor motivación para el buen desempeño escolar, los que se traduce en malas calificaciones y una mayor reprobación.

(1) estudios mencionados por BROOKOVER , op. cit. p.p. 112-115

(2) estudios mencionados por IBARROLA María de , op. cit. p.10

Hasta ahora, solo se ha realizado en nuestro país una investigación de alcance nacional destinada a detercar la relación - existente entre la posición social de los individuos y la escolaridad a que tienen acceso (1). La investigación fue realizada únicamente en el nivel educativo elemental, la enseñanza primaria, y fue llevada a cabo para fundamentar estadísticamente el Plan Nacional para la Expansión y Mejoramiento de la Educación Primaria en México (el conocido como Plan de Once Años) que se puso en marcha en 1960 y terminó en 1970.

En esa investigación, mediante técnicas de muestreo, se determinaron las causas por las que se encontraban fuera de las escuelas primarias 3 057 596 niños de los 7 867 869 , que para esa fecha tenían una edad de seis a 14 años, y que por lo mismo estaban en edad de estudiar la primaria. Se llegó a la conclusión de que un 18% de estos niños (1.4 millones) estaban imposibilitados para asistir a la escuela por razones de carácter económico. Se pudo determinar que el ^{40.2}40% de estos niños pertenecían a familias cuyos ingresos mensuales eran inferiores a \$200.00 ; el 36% a familias con ingresos entre \$201.00 y \$400.00; el 13.2% a familias con ingresos entre \$401 y \$600.00 ; y el 9.8% a familias con ingresos entre \$601.00 y \$1000.00 al mes. Con ello se revela una correlación inversa entre los estratos de ingreso familiar y la proporción de los componentes de cada estrato que no pueden asistir a la escuela por las razones ya indicadas . La investigación comprobó además que la permanencia en el sistema escolar

(1) MUNOZ IZQUIERDO , Evaluación del desarrollo educativo en México (1958-1970) y factores que lo han determinado , en Revista del Centro de Estudios Educativos, México, vol III, no. 3 ,1973.

hasta concluir el nivel primario, está también asociada con los niveles de ingreso de las familias a que pertenecen los sujetos.

Muñoz Izquierdo , 1973 , menciona que en otros estudios (1)(lle vados a cabo por el Centro de Investigaciones Económicas de la - Facultad de Economía de la Universidad de Nuevo León, y el Centro de Investigaciones sobre Población de la Universidad de Texas), se comprobó que tanto el estrato social como la escolaridad de los padres de los individuos son determinantes importantes de la distribución de oportunidades escolares en todos los niveles de enseñanza.

En 1969 Jesús Puente Leyva ⁽²⁾ investigó la distribución porcentual de l s oportunidades educativas entre los diferentes estratos so ciales localizados en Monterrey. En sus datos se aprecia que la moda de cada una de las distribuciones corresponde a un estrato social más alto a medida que se avanza de un nivel educativo al que sigue. La moda de la distribución de oportunidades de reci- bir educación primaria corresponde al estrato de "pobres en tran sición", como lo llama el autor; la moda de las distribuciones de la distintas ramas de la enseñanza media corresponde a la -- "clase media solvente" y la de la distribución de la enseñanza superior corresponde a la "clase alta privilegiada". De los datos de Puente Leyva se infiere que "si bien es cierto que la distribu- ción de oportunidades de cursar la educación primaria es ligeramen- te favorable para los sectores más pobres, la de los demás ni- veles educativos les es claramente desfavorable. Los dos sectores más bajos, por ejemplo, no tienen acceso al ciclo superior de la

(1) MUNOZ IZQUIERDO , op. cit.

(2) citado por MUNOZ IZQUIERDO , op. cit.

de la enseñanza media ni a la enseñanza profesional, en tanto que en forma concomitante los efectos redistributivos en favor de los niveles más altos se acentúan precisamente en estos niveles "(1).

Por todo lo encontrado en las investigaciones revisadas, se ha concluido que el nivel socioeconómico de las personas es una variable determinante en los niveles de rendimiento educativo y escolar que puede alcanzar la población de una nación. Sin embargo, y a pesar de su importancia, en México es poca la información que encontramos al respecto.

(1) MUNOZ IZQUIERDO , op. cit. p. 26-27

CAPITULO

IV

LA EDUCACION MEDIA EN MEXICO

La educación media comprende los ciclos básicos (secundaria) y superior (bachillerato) y tiene como finalidad "que el alumno profundice en sus conocimientos generales, prepararlo para que pueda continuar estudios posteriores, desarrollar su vocación o habilidades particulares, y capacitarlo, al mismo tiempo para que se incorpore a la sociedad como sujeto productivo" (1).

La educación media es atendida por el gobierno federal, los gobiernos estatales, las entidades federativas, las universidades (educación preparatoria) y por las instituciones privadas.

Los cinco o seis años de estudio que comprende la educación media se agrupan en dos ciclos:

(a) Inicial, básica o secundaria; es un ciclo común de tres años de duración, de carácter propedeútico. También existen estudios postprimarios de carácter terminal en carreras industriales y comerciales, escuelas tecnológicas agropecuarias, escuelas tecnológicas pesqueras además de los servicios de telesecundaria y secundaria abierta.

(b) Superior o diversificada; incluye preparatoria o bachillerato (2 o 3 grados) y la educación técnica o vocacional (3 grados) que habilitan para posteriores estudios universitarios.

La educación media básica (secundaria), " se propone lograr una formación humanística, científica, técnica y artística que permita al educando afrontar las situaciones de la vida con espontaneidad, seguridad en sí mismo y economía de esfuerzos. Ofrece, asimismo una formación general de preingreso al trabajo..., desarro-

(1) Bravo Ahuja, Víctor y Carranza José Antonio. La obra educativa 1970-1976. Secretaría de Educación Pública, México 1976.

llar en el educando la capacidad de "aprender a aprender" es decir, que contribuye en forma consciente y racional, a la conformación de su propia personalidad" (1). Se dice además que "la educación primaria y la secundaria constituyen una unidad que ha de operar como una educación general, básica, popular, funcional, esencialmente formativa, encargada de promover el desarrollo integral del educando..." (2).

CAMBIOS EN LA EDUCACION MEDIA BASICA

Se proyectó una serie de reajustes en la educación media básica tanto en sus objetivos, contenidos como metodologías. La reforma de este nivel entra en vigor en septiembre de 1975 en base a los consensos de seminarios regionales efectuados en 1974 en distintos lugares del país, donde participaron 5000 profesores de secundaria; en una encuesta realizada entre más de 20 000 maestros del mismo ciclo y en la evaluación y trabajos realizados durante tres años en 43 escuelas experimentales creadas en 1972.

ESCUELAS EXPERIMENTALES.

Las escuelas experimentales del ciclo básico de la educación media (secundaria), son escuelas que iniciaron sus labores en el ciclo escolar 1972-1973. Pertenecían y dependían administrativamente de las cuatro direcciones generales que se encargan de impartir el ciclo básico de la educación media. Las escuelas experimentales eran un total de 43 y estaban distribuidas de la siguiente manera: 12 en la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, 11 en la Dirección General de Educación Tecnológica Agrope-

(1) Carranza, Lavin y Vanscoit. Sistema educativo mexicano actual Mexico, Subdirección de Programación SEP, 1975, Documento interno de trabajo no. 37.
 (2) Secretaría de Educación Pública. Educación media básica. SEP. Mexico 1974.

cuaria y 10 en la Dirección General de Ciencias y Tecnologías del mar. Su horario escolar estuvo estructurado a partir de módulos de 40 minutos, que en una jornada diaria equivalen a nueve módulos, de los cuales se dedicaba el quinto a las "actividades espontáneas que impiden la acumulación de la fatiga diaria" (1). Se diferencia de las escuelas tradicionales que tenían estructurado su plan de trabajo en jornadas de clase de 50 minutos y un descanso teórico de 10 minutos.

La programación de las actividades curriculares y cocurriculares se hacía durante la junta quincenal que tenía el Consejo Escolar con la participación de las autoridades escolares, las vocales docentes y las vocales alumnos.

Los principales objetivos de la secundaria experimental eran "lograr que la organización escolar propicie el cumplimiento de las tres funciones especializadas de la escuela moderna: función ejecutivo-administrativa; función docente y función de orientación educativa" (2).

La estadística del rendimiento escolar en el ciclo 1973-1974 en las secundarias experimentales (con el programa antes señalado) indica menor deserción y reprobación que las escuelas con el método tradicional, sin embargo no se presentan datos donde se pueda corroborar lo anteriormente dicho. (3)

OBJETIVOS DE LA EDUCACION MEDIA BASICA

El plan de estudios actual a nivel de secundaria ofrece dos estructuras programáticas: por áreas de aprendizaje y por asigna-

(1) Castro Francisco P. La secundaria experimental en Revista SEP. año III, febrero 1975.

(2) Idem.

(3) Citado por Castro, Francisco P. Idem.

natura o materias. Los programas están elaborados por objetivos. Cada area y asignatura está precedida por los objetivos generales. Los programas generales comprenden 8 unidades que corresponden aproximadamente a los meses efectivos de trabajo. Para cada unidad se indican los objetivos que el educando debe alcanzar al termino de la misma, los objetivos de cada unidad, son propósitos mediatos, que se logran a través de conductas concretas que se esperan de los alumnos y son la base para evaluar el aprendizaje. Se sugieren las actividades de los alumnos y se da una sección bibliográfica (Plan vigente a partir del año 1975-1976).

Los objetivos de la Educación Media Básica propuestos, después de las investigaciones realizadas, son los siguientes:

"a) Propiciar que se cumplan las finalidades de la educación de acuerdo con la filosofía social derivada de nuestra Constitución y de la Ley Federal de Educación.

b) Proseguir la labor de la educación primaria en lo que se refiere a la formación del carácter, el desenvolvimiento de la personalidad crítica y creadora y el fortalecimiento de actitudes de solidaridad y justicia social.

c) Estimular el conocimiento de la realidad del país para que el educando, al valorarla, esté en condiciones de participar en forma consciente y constructiva en su transformación.

d) Inculcar en el educando el amor y el respeto al patrimonio material y espiritual de la nación, capacitándolo para que lo aproveche en forma racional y justa.

e) Lograr una formación humanística, científica, técnica y artística, que permita al educando afrontar las situaciones de la vida con espontaneidad, seguridad en sí mismo y economía de esfuerzo.

f) Proporcionar una sólida formación moral que propicie el sentido de responsabilidad, de servicio y de respeto a otras ma-

nifestaciones culturales, a los derechos de los demás y a la dignidad humana.

g) Promover las actividades encaminadas a la formación de hábitos y actitudes deseables respecto de la conservación de la vida y la salud física y mental del educando.

H) Dar al educando las bases de una educación sexual orientada hacia la paternidad responsable y la planeación responsable y familiar, respetando la dignidad humana y sin menoscabo de la libertad.

i) Ofrecer los fundamentos de una formación general de pre- ingreso al trabajo y de acceso al nivel inmediato superior.

j) Profundizar en el conocimiento y el seguimiento del educando en cuanto a su desarrollo integral y a su adaptación al ambiente familiar, escolar y social para orientar sus capacidades, intereses e inclinaciones y ayudarlo a lograr su plena realización.

K) Intensificar la formación del educando en lo referente a la significación auténtica de los problemas demográficos, la urgente necesidad de proteger y conservar los recursos naturales y la necesidad de contribuir a mantener el equilibrio ecológico.

l) Desarrollar en el educando la capacidad de aprender a aprender para que esté en posibilidad de participar mejor en su propia formación, considerada ésta como un proceso permanente a lo largo de su vida." (1)

Al examinar el contenido de la educación, así como sus objetivos, vemos que los intereses de las grandes mayorías quedan relegados y al final, olvidados dentro del sistema formal de la educación. Debido a esta tendencia elitista, la educación, como sig

(1) SEP. Informe de Labores 1970-1976, op. cit. pp. 65-66

tema, tiene una especial coherencia a lo largo de sus niveles. Así los conocimientos, las habilidades y actitudes exigidas por la escuela primaria son estrictamente compatibles con aquellos de nivel medio y los de éste con los de la educación universitaria. Como esos objetivos y ese contenido son homogéneos con la ideología y la sub-cultura de las clases privilegiadas, es natural que el sistema escolar actúe como un mecanismo que tiende a reproducir y a perpetuar un sistema de desigualdades sociales cuando no a reforzarlo y a hacerlo rígido.

Y en este punto cabría hacer mención a lo que Robles (1) menciona acerca de uno de los principales factores del fracaso que ella atribuye a nuestro sistema educativo "la inconstancia, la interrupción de las actividades iniciadas con la finalidad de mantenerse a largos plazos, la frecuencia con que se ha reformado la estructura y los objetivos de enseñanza". Además, considera que el problema educativo nacional no se refiere únicamente a las altas tasas de deserción y al acceso limitado a las escuelas, sino que además, no existe un programa congruente entre el sistema educativo nacional en sus diferentes niveles con el mercado de trabajo.

SELECTIVIDAD DEL SISTEMA EDUCATIVO Y PIRAMIDE ESCOLAR.

Durante el periodo 1960-1970 el crecimiento de la población atendida por nuestro sistema escolar logró una tasa promedio anual del 6.7%, notándose una expansión más acelerada en el nivel medio y el superior, aun cuando la educación primaria mantuvo la mayor proporción de la matrícula total, en 1970 de cada 100 alumnos en este nivel, 16 eran de educación media y 2 en la superior. Si re-

(1) Robles Martha. Educación y Sociedad en la historia de México
 Edit. Siglo XXI, Mexico 1977 p. 224

visamos la estructura porcentual de la matrícula en la educación media de acuerdo a los tres grados que la constituyen, encontramos que, del total de matriculados, el 42.5% se encuentra en 1er grado, el 32.0 % en segundo y el 25.5% en 3o., notamos un descenso importante a través de los grados (a pesar de ser datos de 1970, creemos que la situación no ha variado sustancialmente y que por lo tanto los datos son válidos).

Si revisamos, así mismo, la proporción de mujeres incorporadas al nivel educativo medio, dicha proporción es inferior a la de los varones (y esto sucede en todos los niveles del sistema educativo nacional); en 1970 encontramos alrededor de un 48% de mujeres en la educación primaria; un 39% en la media y un 18% en la superior. La matrícula en la educación del nivel medio por sexos, fue, para 1970 de 896,000 varones contra 587,900 mujeres.

En lo que respecta al financiamiento de la educación, la distribución de los gastos públicos por niveles de enseñanza muestra un descenso en los gastos dedicados a la educación preescolar y primaria, acompañado de un incremento apreciable en los gastos de administración, asimismo en los gastos de educación media, en ésta, de un 5.7% del total que se le destinaba en 1960, ascendió al 15.7% para 1970 (Datos proporcionados por la UNESCO) (1).

Por otra parte Gómezjara(2) hace un análisis de los tres elementos asignados teóricamente a la educación pública: La obligatoriedad, el contenido democrático y la orientación nacionalista. Acerca de la obligatoriedad menciona: "Un análisis cuantitativo de la educación en México, nos muestra que la demanda de obligatorie-

(1) UNESCO, Evolución reciente de la educación en América Latina Vols. I, II y VI, Colección SEP setentas, México 1976.

(2) Gómezjara Francisco A. La educación mexicana en la encrucijada Diorama. Suplemento Cultural de Excelsior. Domingo 19 de septiembre de 1976.

dad de la educación elemental es un precepto constitucional que en la realidad no se materializa: en 1969 el Distrito Federal tenía capacidad de satisfacer el 91.5% de la demanda de educación elemental; el 50.96% de la demanda de educación media, y el 15.94% a nivel superior, a pesar de que ahí se concentraban el 60% de los recursos materiales, financieros y humanos del país y sólo el 13.20% de la población nacional. En ese mismo año Chiapas, Guerrero y Oaxaca tenían capacidad para satisfacer las necesidades educativas en un 67.58% de la elemental; 10.91% de la media; y un .55% de la superior. En lo que respecta a la población adulta sin instrucción; la zona sur, representa el 66.1% de la población. En Hidalgo, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, San Luis Potosí y Zacatecas, el 53.6%. Guanajuato, México y Michoacán, el 53.2%. El promedio nacional de escolaridad de la población adulta es de 3.5 años. En los últimos 50 años, la mejoría ha sido de un 10%. A este ritmo, se necesitan 200 años para satisfacer las demandas actuales, sin contar las que surjan en ese periodo" (1).

Gómezjar, también analiza el aspecto democrático mostrando una rigurosa y afilada pirámide selectiva:

"a) De once millones de niños en primaria, llegan sólo 1.5 millones a la secundaria, medio millón a la media superior y sólo 30 mil al postgrado.

b) Lo que quiere decir que sólo el 30.6% de los niños que se matricularon en el primer año de primaria, la terminaron; el 52% en la secundaria, y el 60% en la media superior.

c) Esta selección natural de los educandos es independiente de la "gratuidad" y no, de las matrículas o de que aparentemente se inscriba a educandos de cualquier clase social. Esta selección

(1) Gómezjar, Francisco A. op. cit. p. 2

natural están en función de la alimentación, la vivienda, el ingreso familiar, la falta de trabajo (el 25% de las fuerzas de trabajo carece regularmente de él), etcétera" (1). También hace mención que mientras en la primaria el 80% son escuelas oficiales, en la superior el Estado cubre sólo del 40 al 50%. "Si correlacionamos este dato con la educación piramidal y selectiva, que deja a los niños de las clases pudientes en los grados superiores de la educación, resulta que la iniciativa privada, es decir, la élites rectoras preparan en escuelas propias a sus hijos para la dirección de sus negocios y la vida pública; encontramos así un significado clasista lejano del ideal democrático de la educación nacional" (2).

Y aquí cabría hacer mención a un estudio realizado por Havighurst (3) donde analiza, a nivel de América Latina, la estrecha relación del estatus socioeconómico con el ingreso a la escuela secundaria. Por un lado las escuelas primarias (en América Latina) son instituciones selectivas ya que completa un curso una proporción mucho más alta de niños de clase media y de niños de la ciudad que de niños pertenecientes a la clase trabajadora y de niños de campesinos, por otro lado "las escuelas secundarias son aún más selectivas. Hammy encontró que en 1950 ingresaron a las escuelas secundarias de la provincia de Santiago de Chile un 14% de niños provenientes de hogares de clase trabajadora, comparado con un 73% de la clase superior" (4).

Havighurst, concluye que la escuela secundaria demuestra ser una institución sumamente selectiva que recibe comparativamente

(1) Gomezjara, Francisco A. op. cit. p. 2

(2) Idem. p. 3

(3) Havighurst Robert J. y col. La sociedad y la educación en América Latina. EUDEBA, Edit. Universitaria de Buenos Aires, 3a. edición, Argentina 1970.

(4) Idem. p. 163

a pocos niños de antecedentes proletarios y que permite a menos aún completar el curso. Y esto lo podemos observar no solo en otros países de América Latina sino en la misma República Mexicana donde podemos decir que la distribución de la población que recibe educación en nuestro país conforma una "pirámide educativa", donde a medida que se avanza dentro del sistema, se van eliminando gran cantidad de alumnos hasta que vemos que en el ciclo más alto, el de educación superior, solo una pequeña minoría de los que entraron al sistema logra llegar. Esto puede verse claramente si analizamos los datos de la población en los diferentes niveles educativos:

COMPOSICION DE LA PIRAMIDE EDUCATIVA*

EDUCACION	1970-1971		1976-1977	
	Inscripcion (miles)	%	Inscripcion (miles)	%
Preescolar	422.7	3.7	582.7	3.5
Primaria	9248.3	80.4	12550.0	75.5
Media básica	1219.8	10.6	2142.3	12.9
Media superior	308.1	2.7	703.8	4.3
Normal	53.0	0.4	113.0	0.6
Superior	255.9	2.2	527.4	3.2
SUMA	11507.8	100.0	16624.7	100.0

Los datos proporcionados por la Secretaría de Educación Pública captan únicamente a la población inscrita, no a la población nacional total, y no nos informan de las tasas de deserción en los diferentes niveles. Pero en los datos que se muestran es evi-

* Datos obtenidos de la Secretaría de Educación Pública. La obra educativa op. cit. p. 187.

dente la selectividad del sistema educativo.

Por otro lado, si revisamos datos acerca de los niveles de escolaridad de nuestra población nacional, podemos observar lo siguiente:

En el censo general de población en 1970 se encontró lo siguiente:

GRADO DE INSTRUCCION MAS ALTO TERMINADO Y APROBADO POR LA POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS, POR GRUPOS DE EDAD, 1970*

CONCEPTO	TOTAL	DE 6 A 14 AÑOS	DE 15 a 29 AÑOS	DE 30 y más AÑOS
Población de 6 años y mas	38 370 438	12 431 880	12 347 150	13 591 408
Sin instrucc-ion alguna	13 364 134	5 167 644	2 739 876	5 456 014
Con algún cur-so de adies-tramiento sin primaria	3 083	190	1 419	1 474
Primaria	21 393 503	6 953 844	7 393 429	7 046 235
Con algún cur-so de capaci-tacion con primaria previa	93 961	3 150	49 494	46 317
Secundaria o prevocacional	1 836 466	306 952	1 170 722	403 792
Preparatoria o vocacional	511 061		370 636	140 425
Profesional me-dio con sec.	493 826		305 331	1 834 495
Profesional me-dio con prep.	42 439		22 775	19 714
Profesional sup.	565 601		239 509	276 092
Postgrado	2 094		1 081	1 013

* Tecla Jiménez Alfredo. Universidad, Burguesia y Proletariado, Ediciones de Cultura Popular, Mexico 1976 p. 155. Tomado de Excelsior 3-I-76. P. Marentes, "Foro de Excelsior".

DATOS DEL AÑO 1975 MUESTRAN EL

GRADO DE INSTRUCCION DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDAD*

Población de 0 a 6 años de edad	14 millones
Población en las aulas	16 millones
Población con tres o más años de primaria pero sin terminarla	10 millones
Población con primaria completa	8 millones
Población con estudios superiores a primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, etc.	4 millones
Analfabetos -15 años de edad o más- totales	7 millones
Niños sin oportunidad escolar	1 millón
TOTAL	60 millones (población nacional)

Nuevamente vemos aquí la estructura de una pirámide escolar, dondê además se presentan los datos de la población analfabeta y la población sin oportunidad escolar, que en conjunto son el doble de la población que tienen acceso a la educación media y a la superior en el país. "En términos ideales, la educación pública es un instrumento del progreso individual y social. En la medida en que las oportunidades educativas estén determinadas por la desigualdad económica y social, este derecho continuará actuando como privilegio de las clases acomodadas. Si bien el problema es agudo desde la primaria, los ciclos posteriores conforman una pirámide cuya estructura se va estrechando a medida que el vértice coincide con las reducidas cifras de inscripción en la educación superior y altamente especializada" (1)

* Tecla Jiménez, Alfredo. op. cit. p. 156

(1) Robles Martha, op. cit. p. 223

PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

Tomando en cuenta los resultados del estudio realizado por la UNESCO (1960-1970) en América Latina y el Caribe, incluyendo México, podemos mencionar las principales carencias que afronta el sistema educativo en la región:

Nos encontramos primero con un gran número de niños fuera de la escuela (20% de la población de 7 a 12 años). En el censo de 1970 se advierte que hay en México 983,367 niños analfabetos de edades comprendidas entre 10 y 14 años. Y al problema de la carencia total de servicios educativos, se suma el de la deserción. En América Latina, del total de inscritos solo el 53% llega al 4o. grado, umbral mínimo indispensable para una alfabetización definitiva. La tasa mediana de deserción es de aproximadamente 60%. El censo de 1970, realizado en México, reveló que 36% de la población de 15 y más años eran analfabetas. A estos problemas deben aunarse las desigualdades existentes en las zonas rurales, las habitadas por indígenas y las poblaciones marginales urbanas, todavía es una mayor desventaja. Tampoco la educación que se da en las zonas urbanas, aunque mejor que las de las rurales, resulta homogéneamente satisfactoria, los medios y los fines (personal docente, los contenidos y la organización de la enseñanza) son una simple - transplante de los de las áreas urbanas no marginales. La explicación de estas disparidades deben buscarse en la interrelación de causas internas y externas al sistema educativo. "Las manifestaciones de discriminación en la educación se superponen con otras formas de desigualdad entre los hombres: los analfabetas, los niños sin escuela, los desertores, los repitentes, están entre quienes perciben bajos ingresos, carecen de servicios médicos, no tienen agua potable ni vivienda salubre y reciben las

cuotas más modestas de alimentos..., por debajo de ciertos niveles de existencias, la educación define una tarea con escasas posibilidades de cumplir sus objetivos"(1).

Por su parte Briones (2), destaca una serie de supuestos que presenta nuestro sistema educativo: "1o. Se admite por anticipado que los objetivos y el contenido de los programas escolares tienen igual interés, legitimidad y funcionalidad para todos los estudiantes, cualquiera que sea su clase social de origen. 2o. Se admite también que existe homogeneidad social, cultural y ambiental entre las personas que ingresan y continúan en la escuela. 3o. Se trabaja como si las llamadas demandas del sistema económico y social quedaran cubiertas con los objetivos y el contenido que da el sistema escolar" (3). Otro problema, de graves implicaciones no solo educativas sino socioeconómicas es la desvinculación existente entre educación y empleo, la pregunta sería: cuáles son los beneficios colectivos que aporta la educación, qué contribuciones hace al desarrollo económico, qué bienes y servicios pueden producir los individuos gracias a la educación recibida?.

Primeramente, no es la educación la que va a transformar la estructura del empleo, ya que este se transforma a la par de la estructura socioeconómica, por lo tanto, debe planificarse ésta y ahí incluirse una planificación de la educación.

Pasemos ahora a enumerar los problemas intrínsecos al sistema educativo mencionados en el estudio de la UNESCO: "los proce-

(1) UNESCO, op. cit. pp. 35-36 TOMO I
(2) Briones, Guillermo. Educación y estructura social. Deslinde, Cuadernos de Cultura Política Universitaria, No. 89. UNAM, mayo 1977.
(3) Idem. p. 16

107

Los educativos se desenvuelven y conducen de acuerdo con esquemas rígidos, inconexos y excesivamente formales, y que las manifestaciones de rigidez se dan en varios planos y elementos en forma interdependiente" (1).

Una primera área que produce la excesiva rigidez es la de los objetivos y contenidos de la educación, se nota un carácter enciclopédico en los programas, que no se adecúan al factor tiempo, los programas se conciben a escala nacional, "predominan los enfoques en que se interpretan las necesidades del alumno urbano, con perjuicio de los de las zonas rurales y marginales. Otro problema evidente es relativo a las técnicas de enseñanza empleadas; se sigue enseñando mediante técnicas verbalistas, unidireccionales, repetitivas y autoritarias, con vistas a medir el resultado de su poca atractiva enseñanza a través de exámenes periódicos o anuales, diseñados a veces a una escala nacional o regional..."(2).

Tampoco existen mecanismos eficaces de evaluación y actualización de los maestros. Otro problema es la forma en que funciona el aparato administrativo de la educación, el excesivo centralismo de la administración educativa, la escasa participación de la familia de los estudiantes que están al margen de las decisiones, además de las fallas en cuanto a la calidad y contenido de la educación. El proceso educativo sigue aplicando el esquema escolástico tradicional; no han cambiado significativamente la exposición verbal del maestro con la relativa pasividad del alumno, que tiene que resolver las tareas que se le asignan, "abandonado a su propia suerte", memorizando textos impresos o dictados -

(1) UNESCO, op. cit. p. 55

(2) Idem. p. 60

por el maestro y copiados mecánicamente por el alumno. De aquí seguiría la fase de evaluación del aprendizaje, siendo el maestro el que juzga los resultados, sin poseer muchas veces instrumentos adecuados de evaluación. "El resultado es que solamente aquella minoría de alumnos con predominio de la inteligencia verbal y abstracta o con buena capacidad de memoria, avanza a pesar de la índole del procedimiento..., el alumno no aprende a aprender, no se realizan los procesos mentales propios de todo aprendizaje auténtico, no se desarrollan capacidades, comprensiones y valoraciones" (1).

Pero de poco servirán la superposición de procedimientos, métodos y técnicas modernas, sobre los tradicionales, o la sustitución parcial de un método por otro, se necesita realmente un cambio tanto en la concepción misma del aprendizaje como en los papeles educador-educando, los instrumentos didácticos y la vinculación del proceso total al medio socioeconómico circundante.

(1) UNESCO, op. cit. pp. 95-96

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

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aplicación de las Estrategias Preinstruccionales en el salón de clase requiere del conocimiento de las condiciones en que éstas tienen mejores resultados, para poder así justificar plenamente su empleo. Por lo tanto, la investigación de sus efectos en estudiantes de diferentes niveles socioeconómicos, de distinta habilidad académica o de diferentes grados escolares es de particular importancia. Específicamente la variable de nivel socioeconómico, ha demostrado ser un factor decisivo para el éxito académico de los alumnos. Es asimismo necesario que dichas investigaciones sean realizadas en el medio educativo de nuestro país, pues aunque efectivamente pueden compartirse aspectos generales comunes a los sistemas educativos extranjeros, nuestra realidad social y cultural va a conformar al nuestro de manera distinta, por lo que es necesario que las conclusiones y soluciones que surgan en una investigación sean aplicables en nuestro caso.

Si revisamos la literatura que se ha reportado en relación a las estrategias preinstruccionales y a las variables relacionadas con ellas, como los diferentes niveles socioeconómicos y de habilidad académica en alumnos de diferentes grados escolares, encontramos poca información.

En el campo de las estrategias preinstruccionales, hemos visto, en base a las informaciones contradictorias reportadas en diversas investigaciones, que las cuatro estrategias revisadas (Pretest, objetivos, resumen y organizador anticipado), aunque generalmente parecen tener un efecto favorable en la facilitación del aprendizaje, éste no siempre es claro debido a fallas metodológicas.

OBJETIVOS CONDUCTUALES.

En relación con las habilidades académicas de los alumnos, Cook (1), encontró que los alumnos que poseen una habilidad académica media parecen obtener más beneficios de los objetivos conductuales, que los alumnos que poseen una habilidad académica alta o baja. Etter (1), menciona que alumnos del sexo masculino de nivel socioeconómico alto mostraron un rendimiento significativamente mayor, cuando se les dieron objetivos, que estudiantes de otros niveles socioeconómicos o del sexo femenino. Parece ser que el nivel educativo involucrado no parece afectar la efectividad de los objetivos conductuales.

PRETESTS.

Hartley y Davies, afirman que en la mayoría de las investigaciones realizadas, por ellos, los pretests resultaron más efectivos como estrategia preinstruccional cuando los estudiantes poseían una alta habilidad académica y mayor madurez.

RESUMENES. (VISTAS PANORAMICAS)

Debido a que la literatura acerca de los resúmenes como Estrategia Preinstruccional es muy escasa, no se ha encontrado reportado ningún estudio acerca de su eficacia en relación con las características de los alumnos, tales como su pertenencia a un determinado nivel socioeconómico o sus habilidades académicas.

ORGANIZADORES ANTICIPADOS.

Se han encontrado diferencias al administrar organizadores anticipados a los estudiantes. Por ejemplo, estudiantes universitarios, resultaron beneficiarse más con el uso de organizadores anticipados, así como escolares con un rendimiento académico su-

(1) Citados por Hartley J. y Davies I. K. op. cit.

perior al promedio. Asimismo, el dar organizadores anticipados a alumnos adolescentes con un rendimiento académico menor no produce efectos discernibles (1).

Como se ha mencionado, fuera del estudio realizado por Etter (1970) (empleando objetivos), no se han reportado estudios donde se investigue la eficacia de las estrategias preinstruccionales en relación al nivel socioeconómico de los alumnos. En nuestro país tampoco se han reportado estudios acerca de la eficacia de las cuatro estrategias preinstruccionales, ni se ha abordado en relación al nivel socioeconómico de los alumnos en los diferentes niveles de nuestro sistema educativo. Además, no se ha reportado ningún estudio donde se investigue conjuntamente el efecto de las cuatro estrategias preinstruccionales mencionadas.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION.

De lo anterior surgen las preguntas que se pretenden resolver en la presente investigación:

- 1.Cuál es el efecto de las estrategias preinstruccionales (pretests, objetivos, resúmenes y organizadores anticipados) sobre el aprendizaje de un tema de Ciencias Naturales en estudiantes de 2o. grado de secundaria?.
- 2.Cuál es el efecto de la pertenencia a un nivel socioeconómico determinado (alto, medio y bajo) sobre el aprendizaje de un tema de Ciencias Naturales en estudiantes de 2o. grado de secundaria?.
3. Existe interacción entre el nivel socioeconómico de los alumnos y la administración de estrategias preinstruccionales en relación al aprendizaje de un tema de Ciencias Naturales en estudiantes de 2o. grado de secundaria?

(1) Ausubel, 1960; Ausubel y Fitzgerald, 1961; Ausubel y Youseff, 1963; Scandura y Wells, 1967; Grotelueschen y Sjogren, 1968; Neisworth, 1968; Allen, 1970; Projer et. al, 1970. Citados por Hartley y Davies op. cit.

DISEÑO

En esta investigación se empleó un Diseño de bloques aleatorizados en el cuál los grupos seleccionados de las escuelas se consideraron como bloques relativamente homogéneos, y los estudiantes de cada grupo fueron asignados al azar a los diferentes niveles de tratamiento (estrategias preinstruccionales), tal como lo exige este diseño.

Kirk (1) afirma que un diseño de bloques aleatorizados es apropiado para los experimentos que encuentran, junto con las suposiciones generales del analisis de varianza, las siguientes tres condiciones:

(a) Un tratamiento con k dos o más niveles de tratamiento.

(b) La asignación de los sujetos a los bloques a fin de que la variabilidad entre los sujetos (en nuestro caso, los tratamientos asignados a cada sujeto) dentro de cada bloque, sea menor que la variabilidad entre los bloques (en nuestro caso, el nivel socioeconómico). El número de sujetos y observaciones dentro de cada bloque debe ser igual.

(c) Asignación al azar de los niveles de tratamiento a las unidades experimentales dentro de cada bloque.

VARIABLES DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE.

En nuestro estudio pretendimos investigar cual es el efecto de un conjunto de variables independientes:(nivel socioeconómico (variable independiente no manipulada) y estrategias preinstruc-

(1) Kirk Roger E. Experimental Design: procedures for the behavioral Sciences. Brooks/Cole Publishing Company, Belmont California, 1968
Keppel Geoffrey. Design and analysis: a researcher's handbook. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 1973. Emplea el diseño Ax(BxS) para explicar el Diseño de bloques aleatorizados.

cionales: pretest, objetivos, resumen y organizador anticipado, sobre la variable dependiente: ejecución de los estudiantes en un postest.

SUJETOS

Los sujetos del estudio fueron seleccionados tanto por encontrarse en el nivel y grado educativos requeridos (2o. año de secundaria) , como por pertenecer a los niveles socioeconómicos de nuestro interés. Otro factor importante fueron las facilidades proporcionadas por los planteles a que dichos alumnos pertenecían.

Las características de los grupos de alumnos , pertenecientes a tres escuelas de diferente nivel socioeconómico , fueron las sig :

a) Un grupo de 60 alumnos de 2o. año de secundaria , con una edad promedio de 13.77 años, de ambos sexos, que asisten a la secundaria del Colegio Columbia, ubicado en la calle de Bondojito 280-290, Tacubaya, D.F., turno matutino. El Colegio es particular y los alumnos que asisten a él pertenecen al nivel socioeconómico alto.

b) Un grupo de 60 alumnos de 2o. año de secundaria , con una edad promedio de 13.25 años, de ambos sexos, que asisten a la secundaria oficial no. 64 "José Calvo", ubicada en Estafío y Sorpresa, Col. Felipe Angeles, D.F.; turno matutino. Los alumnos son de nivel socioeconómico medio.

c) Un grupo de 60 alumnos de 2o. año de secundaria , con una edad promedio de 13.74 años, de ambos sexos, que asisten a la secundaria oficial "Juan Jacobo Rousseau", ubicada en la colonia Ejército de Oriente.; turno matutino. Los alumnos que asisten a esta escuela pertenecen al nivel socioeconómico bajo.

ESCENARIO

La realización del estudio se llevó a cabo en los propios salones de las diferentes escuelas, con iluminación, mobiliario, y ventilación adecuadas.

MATERIAL

El material empleado en la investigación fue el siguiente:

1. CUESTIONARIO PARA DETERMINAR NIVEL SOCIOECONOMICO

Consiste en un conjunto de 24 preguntas : 10 preguntas abiertas y 14 preguntas cerradas. Exploran aspectos relacionados con el nivel socioeconómico del alumno y por medio de ellas se puede obtener además información sobre los siguientes aspectos:

Las preguntas 1,2,3,4,5,6,7,8,11,22 y 23 se incluyen para obtener datos generales del alumno. Las preguntas 9, 10 y 24 exploran algunas expectativas de los padres hacia la educación de sus hijos. Con las preguntas 12,13,15,17,18,19,20 y 21 se obtiene el nivel socioeconómico de la familia . Las preguntas 12,13,14, y 17 fueron tomadas del cuestionario demográfico de Havighurst para la obtención de nivel socioeconómico. Las preguntas 14 y 16 se usan además como control para verificar si se contestaron correctamente las preguntas 15 y 17.

2. PREEVALUACION

2.1 PREREQUISITOS

Consiste en un conjunto de cinco reactivos de opción múltiple, cada reactivo con 4 opciones , que evalúan conocimiento y comprensión (de acuerdo a la Taxonomía del Dominio Cognoscitivo de Bloom) de los conceptos que comprende el texto por aprender y que se consideran prerequisites para comprenderlo. Consideramos que en muchas ocasiones la falta de comprensión de la lectura se debe a que términos sencillos que están involucrados en ella no están entendidos por el alumno o no se tiene una clara definición de ellos.

2.2 LECTURAS DE COMPRENSION

Son dos lecturas : la lectura no. 1 consta de 120 palabras y la lectura no. 2 de 99 palabras. Cada una tiene 5 preguntas de opción múltiple , con 5 opciones cada una, relacionadas con el tema principal de la lectura. Las lecturas fueron tomadas de la guía de Estudio para la Prueba de Admisión a la Escuela Secundaria , de la S.E.P.

3. ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES

3.1 PRETEST

Consiste en 12 reactivos , 7 de respuesta breve y 5 de opción múltiple (4 opciones cada uno) relativos al contenido del tema "El ciclo del agua en la Naturaleza". Las preguntas evalúan los niveles taxonómicos de conocimiento y comprensión (Taxonomía de Bloom). Su función consistió en evaluar que tanto conocían los alumnos del tema , así como estrategia preinstruccional y como evaluador final , pues además se empleó como Postest.

3.2 OBJETIVOS

Fue un conjunto de 7 enunciados en los cuales se especificó objetivamente la conducta que debía presentar el estudiante al finalizar de leer el tema "El ciclo del Agua en la Naturaleza" . Su eficiencia como estrategia preinstruccional se evaluó mediante el Postest.

3.3. RESUMEN

Fue un texto escrito en prosa con 96 palabras conteniendo -- los principios y conceptos a enseñar en el tema "El Ciclo del Agua en la Naturaleza" . Su eficacia en la facilitación del --

aprendizaje fue medida mediante el Postest.

3.4 ORGANIZADOR ANTICIPADO

Fue un texto escrito en prosa con 241 palabras y dos dibujos referentes a los conceptos supraordinados que engloban a los conceptos presentados en el tema "El ciclo del Agua en la Naturaleza". Los conceptos supraordinados que se determinaron a partir de los conceptos subordinados contenidos en el tema mencionado fueron : los tres estados del agua y el concepto de Ciclo en la Naturaleza. La eficacia del organizador anticipado como facilitador del aprendizaje fue evaluada por medio del Postest.

4. TEXTO " EL CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA "

Consistió en un texto escrito en prosa con 300 palabras referente al tema "el Ciclo del Agua en la Naturaleza" . Funcionó como el objeto de estudio para el cual se elaboraron las 4 estrategias preinstruccionales. El texto contenía los siguientes conceptos:

1. Ciclo
2. Evaporación
3. Condensación
4. Precipitación
5. Filtración
6. Escurrimiento

Se determinó un orden de secuenciación para los mismos tomando el criterio de si eran unos conceptos con otros prerequisites lógicos. El orden final de presentación es el anotado arriba.

5. POSTEST

El Pretest , en la forma que fue descrito anteriormente , fue empleado como Postest también. En este sentido, su función fue evaluar el rendimiento de los alumnos respecto al material de estudio empleado, tanto con los alumnos a los que se les dieron estrategias preinstruccionales como a los que no se les presentaron.

6. PRUEBA DE SEGUIMIENTO

Consistió en una pregunta abierta realizada 4 días después de la presentación de las estrategias preinstruccionales. Su función era medir la retención (entendiéndose ésta como la evocación - por escrito de la mayor parte del material del texto "El ciclo del Agua en la Naturaleza".

(En la parte de APENDICE se presentan cada uno de los materiales arriba descritos , en la forma original en que se presentaron)

Debido a que se necesitaba checar el tiempo empleado en cada uno de los materiales, se hizo uso así mismo de un cronómetro.

PROCEDIMIENTO

Selección de los Sujetos :

Dentro de cada una de las tres escuelas secundarias donde se realizó el estudio, se seleccionó un grupo al azar, mediante el empleo de una tabla de números aleatorios (1), entre la totalidad de grupos de segundo grado. Posteriormente se aplicó a los alumnos de los grupos seleccionados el cuestionario para la determinación de nivel socioeconómico; se corroboró la pertenencia de los mismos a los niveles socioeconómicos alto, medio y bajo correspondiendo a cada uno de los grupos de la secundarias del Colegio Columbia, Sec. José Calvo y Sec. Juan Jacobo Rousseau, respectivamente. La formación interna de los subgrupos dentro de cada grupo para la administración de los tratamientos, se realizó de la misma forma en las tres escuelas, utilizando para ello la tabla de números aleatorios ya mencionada. Quedaron formados los siguientes subgrupos de acuerdo a la Estrategia Preinstruccional que recibirían: 10 alumnos al subgrupo de Pretest, 10 alumnos al de Objetivos, 10 alumnos al de Resumen, 10 alumnos al de Organizador Anticipado, 10 alumnos al de Texto con Postest y 10 alumnos a la presentación de Postest únicamente.

Sesiones de prueba de los materiales :

Para la obtención de la forma final del material a emplear en la investigación, así como de los tiempos de presentación del mismo, se realizó una serie de pruebas del piloteo de dicho material.

(1) DOWNIE, N.M. y HEATH R.W., Métodos estadísticos Aplicados, Harper and Row Publishers, México, 1973

Los sujetos que participaron en dichas pruebas pertenecían a las tres escuelas donde se realizó el estudio, y también cursaban 2o. de secundaria, pero pertenecían a grupos diferentes a los de la investigación. El pilotaje de materiales se realizó con un total de 30 alumnos (10 de cada escuela), y en base a sus respuestas, dudas y tiempo que empleaban en la lectura y resolución de las cuestiones planteadas, se pudo obtener la forma definitiva de los materiales aplicados en la investigación. Se les dio a estos alumnos el cuestionario para la obtención de nivel socioeconómico para que fuera contestado por sus padres, y modificarlo también en base a sus respuestas.

Sesiones Experimentales :

La aplicación de los materiales a los alumnos de la investigación se realizó en la misma forma en las tres escuelas, en ellas tanto las instrucciones como la forma de presentación del material, el tiempo empleado y el número de sesiones eran las mismas.

A continuación se describe el procedimiento de aplicación de acuerdo a las cuatro sesiones que se requirieron :

I SESION : Presentación y entrega de cuestionarios para la determinación del nivel socioeconómico de los alumnos :

En esta sesión nos presentábamos a los alumnos, les explicábamos que el objetivo del estudio que realizaríamos con ellos era ver "cuál, entre varias técnicas educativas era más efectiva para que aprendieran mejor". Les decíamos cuantos días duraría el estudio y que las calificaciones que obtuvieran en el mismo no afectarían sus calificaciones escolares. En esta sesión se le daba a cada niño un cuestionario para obtener el nivel socio-

conómico, se les pedía que fueran sus padres quienes lo contestaran y se les explicaba cada una de las preguntas para explicarles qué se requería que contestaran y para aclarar sus dudas. Esta sesión tenía un tiempo de duración de 30 a 40 minutos aproximadamente. Al día siguiente se recogían los cuestionarios y se calificaban para ver el nivel socioeconómico de los alumnos que entrarían al estudio.

II SESION : Preevaluación

Se leían a los alumnos las siguientes instrucciones que llevábamos escritas : "El día de hoy les daremos unas hojas en donde encontrarán unas lecturas y algunas preguntas acerca de las mismas, deben leer en silencio y contestar las preguntas en el lugar que se les indica. Les vamos a repartir unas hojas con la parte escrita hacia abajo, no las volteen hasta que se les indique y no copien a sus compañeros pues esto no cuenta para las calificaciones de sus materias. Una vez que terminen de contestar, volteen su hoja y permanezcan en silencio , pues nosotras pasaremos a recogerlas ". Se les pedía así mismo que pusieran su nombre, número de lista, escuela y grupo en cada una de las hojas que se les daban. A continuación se repartía el material relativo a Comprensión de Lectura, primero se les daba la Lectura no. 1 con sus respectivas preguntas, para la cual se dio un tiempo de 8 minutos, pasados los cuales se recogían las hojas y se daba a los alumnos la Lectura no. 2 con sus preguntas, en la que el tiempo máximo que se daba a los niños era también de 8 minutos, pasados los cuales se recogía el material.

Posteriormente se les leían estas otras instrucciones relativas a la presentación del material de Prerequisitos : "Ahora

les vamos a dar una hoja con varias preguntas que deben contestar. Recuerden que no deben voltear su hoja hasta que se les indique y al terminar no se levanten, sino que volteen su hoja y permanezcan en silencio. Por favor no copien ". Se les hacía -- hincapié en que debían de poner en todas las hojas que les diéramos su nombre, grupo y número de lista, y esto se checaba al recoger el material. Después se les presentaba la hoja con las preguntas de Prerequisitos, que debían ser contestadas en un tiempo máximo de 6 minutos, pasados los cuales se recogían y se decía a los alumnos que podían retirarse se les daban las gracias y se les pedía que no faltasen al día siguiente.

III SESION : Presentación de las ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES y del Postest

Previamente a la sesión se habían ya determinado los subgrupos de alumnos a los que se les aplicarían las diferentes estrategias preinstruccionales. Esta asignación fue realizada como ya indicamos, valiéndonos de la lista de los alumnos y de una tabla de números aleatorios.

Las instrucciones a los alumnos antes de entregarles las estrategias fueron las siguientes : "Vamos a ir nombrándolos uno por uno para darles una parte del material con que van a trabajar. Cuando escuchen su nombre levanten la mano y se les darán unas hojas, las cuales no deben voltear hasta que se les indique. Las hojas y lo que se les pide que hagan en ellas es diferente para cada uno. Algunos de ustedes deberán contestar preguntas si así se les pide, y otros únicamente deberán leer sus hojas atentamente. Fíjense bien en las instrucciones que vienen escritas al principio de sus hojas. Ya saben que no deben voltear a ver a sus compañeros

ros y que si terminan tiene que voltear sus hojas y permanecer callados hasta que nosotros las recojamos". Nuevamente se les insistía en poner sus datos personales. A continuación se daba a los alumnos el material correspondiente a las estrategias preinstruccionales de acuerdo a la lista indicada. Para los alumnos a los que no se les daba estrategia (los de los tratamientos "texto y postest" y "postest" únicamente) se les dieron las siguientes instrucciones : "Aquellos alumnos que no escucharon su nombre en esta lista, levanten la mano... la tarea de usatedes va a consistiren lo siguiente : saquen una hoja y escriban en ella qué carrera les gustaría seguir y por qué ". Se dió un tiempo de lectura para las estrategias de 15 minutos, pasados los cuales se recogió el material y se dieron las siguientes intrucciones : "Ahora les vamos a dar una hoja con un texto que deben leer atentamente y en silencio " y se les entregaba el texto acerca del Ciclo del Agua en la Naturaleza. Este material se entregaba tanto a los alumnos que recibieron las 4 estrategias preinstruccionales como a los del tratamiento "texto y postest" , no así a los sujetos del "postest". Pasados 20 minutos se recogía el material y se daban las siguientes intrucciones relativas a la entrega del Postest : "Para terminar el día de hoy , les vamos a entregar unas hojas con varias preguntas que deben contestar de la mejor manera posible. No copien, no es neces_ario pues no cuenta para su calificación en otras clases. Cuando terminen volteen sus hojas y permanezcan callados ". Nuevamente se les insitía en poner sus datos completos. A continuación se les presentaba el Postest, y se les daban 25 minutos para resolverlo, pasados los cuales se les recogía. El Postest fue administardo a la totalidad de los alumnos del grupo. Al final se recogían también, junto con el

Postest , las hojas acerca de la carrera que deseaban seguir -- los alumnos.

IV SESION : Seguimiento

En esta sesión se daba a los alumnos las siguientes instrucciones : "El día de hoy es el último que van a trabajar con nosotros. Saquen una hoja y escriban la siguiente pregunta : "Menciona y explica cada una de las fases del ciclo del Agua en la Naturaleza;" contesten todos en silencio y cuando terminen volteen su hoja y por favor no hablen ni copien". Pasados 20 minutos se recogían las hojas y se checaba estuvieran los datos del alumno anotados en ellas.

Finalmente dimos las gracias a los alumnos y contestamos las preguntas que nos hacían acerca del estudio y sus propósitos.

FORMAS DE CALIFICACION DE LOS MATERIALES

A continuación se describe la forma en que eran calificados cada uno de los materiales utilizados en la investigación.

I. CUESTIONARIO PARA LA OBTENCION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO

Para la obtención del nivel socioeconómico mediante el cuestionarié aplicado a los alumnos se toman como criterios los desarrollados por Havighurst . Los indicadores para la obtención del nivel socioeconómico son la escolaridad y ocupación de los padres. Primero se analiza la pregunta no. 12, que investiga hasta qué año de estudios llegó el padre del alumno, esta pregunta es valorada con una calificación de uno a seis puntos, un punto para el nivel educacional más elevado y seis al menor grado educacional; el puntaje obtenido se multiplica por dos. En la

pregunta no. 14 se explora el tipo de ocupación del padre, y de acuerdo con las tablas de nivel ocupacional (VER APENDICE) se asigna una calificación que va del uno al seis, el uno para el nivel más elevado y el seis para el menor, este puntaje se multiplica por tres y se suma al puntaje obtenido en la pregunta referente al grado de estudios. El mismo procedimiento se lleva a cabo preguntando el grado de estudios de la madre (pregunta no. 13) y su ocupación (pregunta no. 16). Se obtiene un promedio de ambos, el número obtenido cae dentro de un rango de cinco a treinta, el cual nos indica el nivel socioeconómico de los sujetos; de acuerdo a la escala, el número cinco indica el nivel socioeconómico más alto y el treinta el menos elevado, esto indica si el sujeto pertenece a la clase social o nivel socioeconómico alto, medio o bajo.

II PREEVALUACION

A) COMPRENSION DE LECTURA

Lectura no. 1 :

Se le asignaba un punto a cada respuesta correcta y cero puntos a cada respuesta incorrecta de acuerdo a la siguiente clave:

No. de reactivo	Respuesta
1	b
2	b
3	e
4	a
5	b

Se obtenía por lo tanto una calificación máxima de 5 puntos.

Lectura no. 2 :

Se le asignaba un punto a cada respuesta correcta y cero a cada respuesta incorrecta , de acuerdo a la siguiente clave :

No. de reactivo	Respuesta
1	b
2	e
3	c
4	c
5	e

Puntaje máximo posible para esta lectura : 5 puntos

B) PREREQUISITOS :

Aquí también se asignaba un punto a cada respuesta correcta y cero a las incorrectas, de acuerdo a la siguiente clave:

No. de reactivo	Respuesta
1	b
2	c
3	a
4	b
5	a

Puntaje máximo posible : 5 puntos.

III PRETEST - POSTEST

Se determinó un puntaje máximo de 12 puntos para toda la prueba de Pretest-Posttest, considerándose los siguientes criterios de acuerdo a los diferentes reactivos de la prueba :

No. de reactivo:

Criterios de calificación :

1

1 punto si la definición específica que ciclo es : a) un conjunto de fenómenos , b) que poseen un orden y c) que se repiten continuamente

No. de reactivo

Criterios de calificación :

1/2 punto si en la definición se especifican dos de las tres características mencionadas arriba.

0 puntos si en la definición se especifica solo una o ninguna de las características mencionadas, o si se hacen afirmaciones erróneas o vagas.

2

1 punto si se mencionan 4 ó 5 de las fases del ciclo del agua y no se incluyen nombres equivocados.

1/2 punto si se mencionan al menos tres de las fases del ciclo del agua sin incluir nombres equivocados o se se mencionan 4 de las fases correctas y una incorrecta.

0 puntos si se mencionan sólo dos fases o se mencionan nombres incorrectos.

3,4,5,6, y 7

1 punto por cada respuesta correcta ,cero puntos por cada respuesta incorrecta, de acuerdo a la siguiente clave :

No. de reactivo	Respuesta
3	c
4	b
5	c
6	d
7	a

No. de reactivo:

Criterios de calificación :

8,9,10,11, y 12

1 punto explicación completa del proceso de la fase en cuestión, no explicar redundando en el mismo nombre de la fase.

1/2 punto : dar sólo el nombre de la fase sin explicación. Dar una explicación de la fase redundando en el nombre de la misma, o dar una explicación incompleta del proceso-

0 puntos : incluir únicamente denominación incorrecta de la fase, incluir una explicación incorrecta del proceso, no dar ninguna explicación ni nombre de la fase.

IV SEGUIMIENTO :

El seguimiento fue evaluado de acuerdo a los siguientes criterios :

Puntuación máxima posible : 15 puntos, obtenidos por :

a) Mencionar las fases del ciclo del agua (por sólo poner su "nombre") 1 punto por c/u , Máximo : 5 puntos

b) Explicación completa de cada fase :
2 puntos por c/u Máximo : 10 puntos

Para esta parte de la explicación se especificaron además los siguientes criterios :

2 puntos : No explicar redundando en el mismo nombre de la fase.

Explicar completamente el proceso de la fase en cuestión.

1 punto : Explicar redundando en el nombre de la fase. Dar una -
explicación incompleta del proceso.

0 puntos : dar una explicación incorrecta del proceso de la fase
en cuestión . No dar explicación alguna.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

En el análisis estadístico de los datos de la investigación se emplearon las siguientes pruebas estadísticas. Por consideraciones de espacio, sólo se presentan las fórmulas de algunas de esas pruebas.

Diseño de Bloques Aleatorios : El análisis de los datos se realizó en la forma propuesta por Roger E. Kirk (1).

Diferencias entre medias para el Diseño de Bloques Aleatorios : Para la comparación entre pares de medias tanto de tratamientos (estrategias preinstruccionales) como de los niveles socioeconómicos de las tres escuelas, se empleó la prueba de Scheffé para probar diferencia entre medias. Se empleó la siguiente fórmula(2):

$$t = \frac{B_{j1} - B_{j2}}{\sqrt{2 MS_{res} / k}}$$

ANÁLISIS DE VARIANZA : Se realizaron análisis de varianza de un factor para determinar los efectos de las estrategias preinstruccionales en cada una de las tres escuelas por separado. Se realizaron análisis de varianza de un solo factor con las puntuaciones de todos los reactivos del Postest, y con las puntuaciones de los reactivos de respuesta breve únicamente.

Debido a la pérdida de un sujeto en la escuela del nivel socioeconómico medio, y de dos en la escuela de nivel socioeconómico alto, el número de sujetos en la investigación se vió reducido

(1) KIRK Roger E. , op. cit. p. 133

(2) ibid . , p. 145

para estas escuelas, de 60 que eran inicialmente, a 59 y 57 sujetos respectivamente. Por lo mismo fue necesario emplear el método de medias no pesadas para muestras desiguales. En la escuela de nivel socioeconómico bajo el número de sujetos (60) no sufrió pérdidas, por lo que se emplearon para el análisis de sus puntuaciones las fórmulas del análisis de varianza para números iguales de sujetos por tratamiento. Las fórmulas empleadas fueron las siguientes :

Análisis de Varianza para números iguales de sujetos por tratamiento :

Las fórmulas, de acuerdo a Geoffrey Keppel (1) fueron las siguientes :

Sumas de cuadrados :

$$SS_A = \frac{\sum (A)^2}{s} - \frac{(T)^2}{a s}$$

grados de libertad:

$$df_A = a - 1$$

$$SS_{S/A} = \sum (AS)^2 - \frac{\sum (A)^2}{s}$$

$$df_{S/A} = a(s-1)$$

Medias de cuadrados :

$$MS_A = \frac{SS_A}{df_A}$$

y

$$MS_{S/A} = \frac{SS_{S/A}}{df_{S/A}}$$

$$F = \frac{MS_A}{MS_{S/A}}$$

(1) KEPPEL GEOFFREY , op. cit. cap. 4

Análisis de varianza mediante el método de medias no pesadas para muestras desiguales : Se emplearon las siguientes fórmulas de acuerdo a Keppel (1) :

Sumas de cuadrados

grados de libertad

$$SS_A = \sum (A_i)^2 - \frac{(T)^2}{a} \quad df_A = a - 1$$

$$SS_{S/A} = \sum (AS)^2 - \sum \left[\frac{(A_i)^2}{s_i} \right] \quad df_{S/A} = nt - a$$

Medias de cuadrados

$$MS_A = \frac{SS_A}{df_A} \quad y \quad MS_{S/A} = \frac{SS_{S/A}}{df_{S/A}}$$

$$F = \frac{MS_A}{MS_{S/A}}$$

Diferencias entre medias para números iguales de sujetos por tratamiento : Para establecer comparaciones entre pares de estrategias en cada escuela por separado, y tomando en cuenta el número de sujetos por tratamiento, se aplicó la prueba de Scheffé para probar diferencias entre medias en los alumnos de nivel socioeconómico bajo. Se empleó la siguiente fórmula : (2)

$$F = \frac{(A_1 - A_2)^2}{2s \times MS_{S/A}}$$

(1) Keppel, op. cit. p. 345, cap. 17

(2) Kirk, Roger, op. cit. p. 145

Diferencia entre medias para muestras desiguales : Para establecer las comparaciones entre pares de estrategias en las escuelas de nivel socioeconómico alto y medio, que presentaron un número desigual de sujetos por tratamiento, se empleó la prueba de Scheffé para diferencias entre medias de acuerdo a la siguiente fórmula (1) :

$$F = \frac{\tilde{s} (\bar{A}_1 - \bar{A}_2)^2}{2 \times MS_{S/A}}$$

COEFICIENTE DE CORRELACION DE PEARSON : Para establecer la correlación entre las puntuaciones de la Preevaluación y las puntuaciones del Postest, se empleó, para cada una de las tres escuelas, la prueba del coeficiente de correlación producto-momento de Pearson, de acuerdo a la siguiente fórmula (2) :

$$r = \frac{\sum XY - [(\sum X)(\sum Y) / N]}{\sqrt{\{\sum X^2 - [(\sum X)^2 / N]\} \{\sum Y^2 - [(\sum Y)^2 / N]\}}}$$

Prueba χ^2 para k muestras independientes : Para analizar las preguntas 16 y 24 para determinar nivel socioeconómico se empleó la prueba de chi cuadrada para determinar si existían diferencias significativas entre las respuestas dadas por los sujetos de los diferentes niveles socioeconómicos.

(1) KIRK, Roger, op. cit. p. 145
 (2) DOWNIE N.M. y HEATH R.W., Métodos Estadísticos Aplicados, Harper & Row Publishers, México, 1973, p. 107

La fórmula empleada fue la siguiente (1) :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Prueba t para proporciones : Para la comparación de las proporciones obtenidas en las Areas y Carreras seleccionadas por los alumnos de los diferentes niveles socioeconómicos se aplicó la prueba t para proporciones para determinar si existían diferencias significativas entre los alumnos de las tres escuelas . La fórmula empleada fue la siguiente (2) :

$$t = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{N_1 P_1 Q_1 + N_2 P_2 Q_2}{N_1 + (N_2 - 2)} \times \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

(1) SIEGEL Sidney , Estadística no Paramétrica , Ed. Trillas,1975, cap. 8 , p. 205

(2) SPIEGEL Murray R. , Estadística , Mc. Graw -Hill Editores, México, 1975.

RESULTADOS

De los analisis estadísticos realizados con los datos de la investigación, se obtienen los siguientes resultados:

En la tabla 1 pueden observarse las medias obtenidas en el postest en los tres diferentes niveles socioeconómicos y en los diferentes tratamientos.

TABLA 1

TABLA GENERAL DE LAS MEDIAS POR NIVEL SOCIOECONOMICO Y TRATAMIENTO (DATOS DE TODO EL POSTEST)

NIVEL SOCIOECONOMICO	TRATAMIENTOS					MEDIA GENERAL
	PRETEST	OBJ.	RESUM.	ORG. ANT.	SIN EST.	
Bajo	6.2	5.95	5.4	6.3	5.6	5.99
Medio	9.7	8.8	8.4	9.2	7.5	8.72
Alto	9.95	10.2	8.35	10.95	9.43	9.76
MEDIA GENERAL	8.61	8.31	7.33	8.98	7.51	

En el Analisis de varianza para el diseño de bloques aleatorizados observamos que existen diferencias significativas entre las diferentes estrategias preinstruccionales ($p < .025$) y en los niveles socioeconómicos ($p < .001$). Ver tabla 2.

TABLA 2

ANALISIS DE VARIANZA DEL DISEÑO DE BLOQUES ALEATORIZADOS

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-estrategias	5.81	4	1.4525	6.05203*
Entre-escuelas (nivel socioeconómico)	38.1697	2	19.08435	79.5202**
Intra-grupos (error o residual)	1.92	8	0.24	

* Significativo al .025

** Significativo al .001

Posteriormente se realizó la prueba de diferencia entre medias de estrategias, encontrándose que en general, en los tres niveles socioeconómicos estudiados, el pretest, los objetivos y el organizador anticipado resultan ser más efectivos que el resumen; asimismo facilita a los alumnos su ejecución en el postest el darles pretest y organizador anticipado antes de la lectura del material de estudio que no darles ninguna estrategia preinstruccional. Ver tabla 3.

TABLA 3

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE ESTRATEGIAS (DISEÑO DE BLOQUES ALBERTORIZADOS).*

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	.75	-	P = 8.616
P-R	3.075	.05	O = 8.316
P-OA	.9176	-	R = 7.336
P-TP	2.765	.05	OA = 8.983
O-R	2.325	.05	TP = 7.51
O-OA	1.6675	-	
O-TP	2.015	-	
R-OA	3.9925	.01	
R-TP	0.31	-	
OA-TP	3.6325	.01	

* Las iniciales significan lo siguiente:

- P Prötest
- O Objetivos
- R Resumen
- OA Organizador anticipado
- TP Texto y postest, sin ninguna estrategia preinstruccional.

Al analizarse las diferencias entre medias para ver si existían diferencias significativas entre los diferentes niveles socioeconómicos en relación a su ejecución en el postest, encontramos que las diferencias entre los alumnos de nivel socioeconómico medio y alto son respecto a los alumnos del nivel socioeconómico bajo resultan más evidentes ($p < .001$) que las diferencias entre los alumnos del nivel socioeconómico medio en relación a los alumnos del nivel socioeconómico alto ($p < .025$).

Podemos decir que la mejor ejecución en el postest fue lograda por los alumnos del nivel socioeconómico alto, siguiendo los de nivel socioeconómico medio y al final los del nivel socioeconómico bajo. Ver tabla 4.

TABLA 4
DIFERENCIA ENTRE MEDIAS DE ESCUELAS (DISEÑO DE BLOQUES ALEATORIZADOS).

NIVEL SOCIOECONOMICO	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Bajo-Medio	28.4375	.001
Bajo-Alto	39.2708	.001
Medio-Alto	10.3333	.025

Posteriormente se realizaron análisis de varianza de una clasificación con grupos independientes para evaluar la eficacia de las estrategias preinstruccionales en cada uno de los tres niveles socioeconómicos. Asimismo se realizaron sus correspondientes pruebas de diferencia entre medias.

En el nivel socioeconómico bajo y el nivel socioeconómico medio se encontró que no hay diferencias significativas entre estrategias preinstruccionales. Ver tablas 5, 6, 7 y 8.

TABLA 5

ANALISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO.

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	53.8334	5	10.76668	1.73 *
Intra-grupos (error)	325.85	54	6.0342	

* No significativo

TABLA 6

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS. NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO.**

ESTRATEGIAS	VALOR P	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	0.05178	-	P = 6.2
P-R	0.5303	-	O = 5.95
P-OA	0.2982	-	R = 5.4
O-R	0.2506	-	OA = 6.8
O-OA	0.5986	-	TP = 5.7
R-OA	1.6240	-	Po = 3.75
P-TP	0.2982	-	
P-Po	4.9739	.05	
O-TP	0.1015	-	
O-Po	4.0104	.05	
R-TP	0.03314	-	
R-Po	2.2553	-	
OA-TP	1.1931	-	
OA-Po	7.7031	.01	
TP-Po	2.8359	.10	

** Po significa unicamente posttest, sin ninguna estrategia preinstruccionales y sin dar el texto.

TABLA 7

ANALISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO.

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	143.875	5	29.775	5.39*
Intra-grupos (error)	267.88	53	5.05	

* Significativo al .01

TABLA 8

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS. NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO.

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	0.9383	-	P = 9.7
P-R	1.9577	-	O = 8.8
P-OA	0.2896	-	R = 8.4
O-R	0.1853	-	OA = 9.2
O-OA	0.1853	-	TP = 7.5
R-OA	0.7413	-	Po = 5.4
P-TP	5.60	.025	
P-Po	21.42	.001	
O-TP	1.95	-	
O-Po	13.39	.001	
R-TP	0.9383	-	
R-Po	10.42	.01	
OA-TP	3.34	.10	
OA-Po	16.72	.001	
TP-Po	5.10	.05	

En cambio en el nivel socioeconómico alto se encontró que al grupo de alumnos que se les proporcionó objetivos, y al grupo que se les proporcionó organizador anticipado y al grupo que se le aplicó pretests tuvieron una mejor ejecución en el postest ($p < .05$, $p < .01$, $p < .10$ respectivamente).

Además en este nivel socioeconómico facilita la ejecución en el posttest dar organizador anticipado en un material de estudio que únicamente dar el texto sin ninguna estrategia preinstruccional. Ver tablas 9 y 10.

TABLA 9

ANÁLISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO.

Puente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Médias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	128.458	5	25.691	3.700*
Intra-grupos (error)	354.044	51	6.942	

* Significativo al .05

TABLA 10

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS. NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO.

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	0.0796	-	P = 9.95
P-R	3.262	.10	O = 10.2
P-OA	1.274	-	R = 8.35
O-R	4.361	.05	OA = 10.95
O-OA	0.7163	-	TP = 9.43
R-OA	8.614	.01	Pos = 6.33
P-TP	0.3445	-	
P-Po	16.669	.001	
O-TP	0.7555	-	
O-Po	19.035	.001	
R-TP	1.436	-	
R-Po	5.199	.05	
OA-TP	2.944	.10	
OA-Po	27.199	.001	
TP-Po	12.246	.001	

Por otro lado, hicimos análisis de varianza y diferencia entre medias únicamente con los reactivos de respuesta breve de los postests de los niveles socioeconómicos medio y alto. En el nivel socioeconómico bajo no se llevó a cabo porque los resultados obtenidos del análisis de varianza de todos los reactivos del postest, no resultaron significativos. Ver tablas 5 y 6.

En el nivel socioeconómico medio no se encontraron diferencias significativas entre estrategias preinstruccionales y la ejecución en los reactivos de respuesta breve del postest. Ver tablas 11 y 12.

TABLA 11

ANÁLISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO ANALIZANDO UNICAMENTE LOS REACTIVOS DE RESPUESTA BREVE DEL POSTEST.

Puente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	51.451	5	10.2902	4.4353*
Intra-grupos (error)	122.95	53	2.3193	

* Significativo al .005

TABLA 12

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS, ANALIZANDO UNICAMENTE LOS REACTIVOS DE RESPUESTA BREVE DEL POSTEST. NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO.

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	0.0476	-	P = 4.9
P-R	0.5290	-	O = 5.05
P-OA	0.00529	-	R = 4.4
O-R	0.3941	-	OA = 4.85
O-OA	0.0846	-	TP = 3.9
R-OA	0.4285	-	Po = 2.33
P-TP	2.1163	-	
P-Po	13.97	.001	

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
O-TP	2.7993	-
O-Po	15.6575	.001
R-TP	0.5290	-
R-Po	9.068	.001
OA-TP	1.9100	-
OA-Po	13.4396	.001
TP-Po	5.2165	.05

En cuanto a los análisis realizados a los resultados de los reactivos de respuesta breve del postest de los alumnos de nivel socioeconómico alto se encontró, al igual que en el análisis de varianza realizado con los datos completos del postest, que al grupo que se le proporcionó objetivos y al grupo que se le proporcionó organizador anticipado tuvieron una mejor ejecución en los reactivos de respuesta breve ($p < .05$, $p < .01$ respectivamente) en relación a los que se les dió otra estrategia, asimismo a aquellos que se les proporcionó pretest, objetivos u organizador anticipado tuvieron una mejor ejecución que aquellos que únicamente leyeron el texto sin ninguna estrategia preinstruccional ($p < .025$, $p < .025$, $p < .005$ respectivamente). Ver tablas 13 y 14

TABLA 13

ANÁLISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO ANALIZANDO UNICAMENTE LOS REACTIVOS DE RESPUESTA BREVE DEL POSTEST.

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	85.625	5	17.125	9.78*
Intra-grupos (error)	99.319	51	1.95	

* Significativo al .001

TABLA 14

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS, ANALIZANDO UNICAMENTE LOS REACTIVOS DE RESPUESTA BREVE DEL POSTEST. NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO.

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	.009675	-	P= 5.35
P-R	2.92695	-	O= 5.55
P-OA	1.18529	-	R= 4.25
O-R	4.03806	.05	OA= 6.05
O-OA	0.60474	-	TP= 3.85
R-OA	7.33741	.01	Po= 2.40
P-TP	5.44269	.025	
P-Po	21.05112	.001	
O-TP	6.99083	.025	
O-Po	24.00227	.001	
R-TP	0.38703	-	
R-Po	8.27393	.01	
OA-TP	11.70783	.005	
OA-Po	32.22678	.001	
TP-Po	5.08589	.05	

Al aplicar análisis de varianza y diferencia entre medias a los datos obtenidos en la prueba de seguimiento en relación con la estrategia preinstruccional empleada, se observa que en el nivel socioeconómico bajo, los alumnos a quienes se les aplicó el pretest, tuvieron una mejor ejecución en la prueba de seguimiento ($p < .01$), asimismo el grupo que se les proporcionó objetivos ($p < .05$) y al que se les dió el resumen ($p < .05$). Ver tablas 15 y 16

TABLA 15

ANALISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO. ANALIZANDO LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO.

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	143.7979	5	29.75959	4.713*
Intra-grupos (error)	321.7	51	6.307	

* Significativo al .01

TABLA 16

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS, ANALIZANDO LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO.

ESTRATEGIAS	VALOR F	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	0.0434	-	P= 5.9
P-R	0.2452	-	O= 5.66
P-OA	8.2133	.01	R= 5.36
O-R	0.0321	-	OA= 2.6
O-OA	7.0668	.05	TP= 4.33
R-OA	5.6243	.05	Po= 1.6
P-TP	1.8603	-	
P-Po	13.954	.01	
O-TP	1.3350	-	
O-Po	12.4404	.01	
R-TP	0.7547	-	
R-Po	10.5003	.01	
OA-TP	2.2537	-	
OA-Po	0.7547	-	
TP-Po	5.6243	-	

En cambio, en los alumnos de nivel socioeconómico medio no se obtuvieron, de los datos analizados, ninguna diferencia significativa. Ver tablas 17 y 18.

TABLA 17

ANALISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO, ANALIZANDO LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO.

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	42.383	5	8.4766	0.8311*
Intra-grupos (error)	520.1445	51	10.1939	

* No significativo.

TABLA 19

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS, ANALIZANDO LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO. NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO.

ESTRATEGIAS	VALOR P	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	.1616	-	P = 9.7
P-R	1.3422	-	O = 9.11
P-OA	.0635	-	R = 8
O-R	.5722	-	OA = 9.33
O-OA	.02247	-	TP = 9.2
R-OA	.8215	-	Po = 7.22
P-TP	.1161	-	
P-Po	2.8565	-	
O-TP	.0037	-	
O-Po	1.6590	-	
R-TP	.6688	-	
R-Po	.2325	-	
OA-TP	.0078	-	
OA-Po	2.0677	-	
TP-Po	1.8208	-	

En cuanto a los alumnos de nivel socioeconómico alto que se les aplicó protest o se les proporcionó organizador anticipado, tuvieron una mejor ejecución en la prueba de seguimiento que aquellos que se les dió objetivos, resumen o unicamente el texto. Ver tablas 19 y 20.

TABLA 19

ANALISIS DE VARIANZA DE UNA CLASIFICACION CON GRUPOS INDEPENDIENTES PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES EN LA ESCUELA DE NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO, ANALIZANDO LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO.

Fuente de varianza	Suma de cuadrados	gl	Medias de cuadrados	F
Entre-grupos (estrategias)	155.6925	5	31.1385	3.55*
Intra-grupos (error)	402.8723	46	8.76	

* Significativo al .01

TABLA 20

DIFERENCIA ENTRE MEDIAS PARA OBSERVAR SI EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE ESTRATEGIAS, ANALIZANDO LA PRUEBA DE SEGUIMIENTO. NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO.

ESTRATEGIAS	VALOR P	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIAS
P-O	.143136	-	P = 11.44
P-R	3.9035	.10	O = 10.9
P-OA	2.4191	-	R = 8.62
O-R	2.5517	-	OA = 13.66
O-OA	3.7392	.10	TP = 11
R-OA	12.4638	.01	Po = 8.62
P-TP	.0950	-	
P-Po	3.9035	.10	
O-TP	.0049	-	
O-Po	2.5517	-	
R-TP	2.7804	-	
R-Po	0	-	
OA-TP	3.4731	.10	
OA-Po	12.4638	.01	
TP-Po	2.7804	-	

Encontramos asimismo, que la preevaluación aplicada a todos los alumnos, donde se evaluaba su comprensión de la lectura y su conocimiento de los prerrequisitos del tema a enseñar, resultó ser buena predictora de la ejecución de los alumnos en el postest, lo que viene a ser más evidente para los alumnos de nivel socioeconómico bajo, donde una puntuación baja en la pre-evaluación estaba estrechamente correlacionada con una ejecución baja en el postest y viceversa. Ver tabla 21.

TABLA 21

CORRELACION ENTRE LA PRE-EVALUACION Y EL POSTEST

NIVEL SOCIOECONOMICO	VALOR DE r	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Alto	.23246616	.01
Medio	.1766211	.05
Bajo	.7097331	.0005

161

RESULTADOS GLOBALES OBTENIDOS DEL CUESTIONARIO PARA
ESTABLECER EL NIVEL SOCIOECONOMICO DE LOS ALUMNOS.

Debido a las frecuencias obtenidas en cada una de las categorías de las preguntas que forman el cuestionario, no fué posible realizar análisis estadísticos en la mayoría de ellos. Únicamente se aplicó la prueba Chi cuadrada para las preguntas 16 y 24 (VER ANEXOS) pero no encontramos diferencias significativas. Por este motivo presentamos globalmente los datos obtenidos en cada nivel socioeconómico en forma descriptiva.

NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO.

La mayoría de los alumnos con los que se realizó la investigación han estudiado la primaria en escuelas oficiales. Más del 10% repitió algún grado escolar en la primaria.

La mayoría de los padres consideran que el rendimiento escolar de sus hijos en la primaria y en la secundaria ha sido bueno, son pocos los que lo consideran malo o pésimo. Asimismo aspiran a que sus hijos estudien una carrera profesional, aunque la mayoría menciona tener problemas económicos, piensan que deben seguir estudiando por superación propia y para que adquieran una buena posición económica.

La mayoría de los padres estudiaron solo la primaria y principalmente son obreros. Las madres tienen estudios de primaria y principalmente se encuentran en el hogar, el 22.44% que trabaja principalmente lo hace en los mercados, lavando o planchando ropa ajena, prestando servicios domésticos o vendiendo artículos casa por casa.

NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO.

La mayoría de los alumnos pertenecientes al nivel socioeconómico medio han estudiado en escuelas oficiales, el 6% del total de la muestra reprobó algún grado escolar en la primaria. Sus padres consideran que el rendimiento escolar de sus hijos tanto en la primaria como en la secundaria ha sido bueno, de igual forma consideran que de acuerdo a sus posibilidades económicas, sus hijos "deben" estudiar hasta la profesional principalmente por la superación personal, para que aumente su nivel cultural y para que adquieran una buena posición económica.

Los estudios máximos que tienen la mayoría de los padres de éstos, son de secundaria completa o estudios equivalentes y principalmente ocupan el puesto de empleado en su trabajo. La mayoría de las madres tienen estudios de primaria y se encuentran en el hogar. Las que trabajan son principalmente profesoras, secretarías, empleadas de algún almacén o recepcionistas.

NIVEL SOCIOECONOMICO ALTO.

El 100% de los alumnos del nivel socioeconómico alto ha estudiado (y siguen estudiando) en colegios particulares, el 4.16% ha reprobado algún grado escolar en la primaria. Sus padres consideran bueno su rendimiento escolar, nadie lo considera malo o pésimo.

El 97.67% de padres aspiran a que sus hijos estudien una carrera profesional porque así lo quieren, porque cuentan con posibilidades económicas, por la superación de sus hijos, para que aumente su nivel cultural y para que colabore con el desarrollo de su comunidad.

La mayoría de los padres tienen estudios profesionales y prin

101

principalmente son patrones, empresarios o empleadores, nadie (de los investigados) son obreros. Por su parte, la mayoría de las madres tienen estudios de preparatoria, normal, vocacional o estudios equivalentes, el 23.4% tiene estudios profesionales, pese a que la mayoría se encuentra en el hogar, las que trabajan principalmente lo hacen en la profesión que estudiaron: licenciadas, maestras, doctoras, traductoras o profesoras. (VER ANEXOS)

RESULTADOS DE LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS A LOS QUE SE LES
PREGUNTO QUE CARRERA PENSABAN ESTUDIAR Y POR QUE.

De acuerdo a los porcentajes obtenidos en cada una de las categorías (VER ANEXOS), se realizó la prueba "t" de proporciones para observar si existían diferencias significativas en cada uno de los diferentes niveles socioeconómicos.

Con respecto al área de estudio correspondiente a las carreras seleccionadas por los alumnos, encontramos que los de nivel socioeconómico bajo tienden a elegir el área de Social (Derecho) en comparación con alumnos de nivel socioeconómico medio ($p < .0005$), en cambio, los alumnos de nivel socioeconómico alto se inclinan por la elección del área Físico-Matemáticas ($p < .05$). VER TABLA I.

TABLA I

COMPARACION DE LAS PROPORCIONES OBTENIDAS DE LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS DE DIFERENTES NIVELES SOCIOECONOMICOS. AREA SELECCIONADA.

NIVELES SOCIOECONOMICOS	AREA SELECCIONADA	VALOR t	NIVEL DE SIGNIF.
Bajo-Medio	Social	3.7699205	.0005
Bajo-Alto	Física-Matematic.	1.8417379	.05
Medio-Alto	Física-Matematic.	1.8703436	.05

Asimismo encontramos que el nivel socioeconómico a que pertenecen los alumnos es determinante en el tipo de carrera seleccionada. Los alumnos de nivel socioeconómico alto eligen carreras profesionales, observándose una marcada diferencia significativa entre alumnos de nivel socioeconómico bajo o medio. Esto lo pudimos corroborar al hacer el análisis estadístico de las proporciones del tipo de carrera elegida y cuando clasificamos las proporciones por áreas de estudio. VER TABLAS II y III.

TABLA II

COMPARACIÓN DE LAS PROPORCIONES OBTENIDAS DE LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS DE DIFERENTES NIVELES SOCIOECONOMICOS QUE SELECCIONABAN UNA AREA SUBPROFESIONAL.

NIVELES SOCIOECONOMICOS	VALOR DE 2t"	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Bajo-alto	3.0684147	.005
Bajo-medio	3.21454	.005
Medio-alto	4.5568154	.005

TABLA III

COMPARACION DE LAS PROPORCIONES OBTENIDAS DE LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS DE DIFERENTES NIVELES SOCIOECONOMICOS QUE SELECCIONABAN CARRERA SUBPROFESIONAL.

NIVELES SOCIOECONOMICOS	VALOR DE 2t"	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Baja-Alto	2.765903	.005
Medio-alto	3.5703347	.005
Bajo-medio	0.572203	no significativo

En cuanto a la elección de carrera de tipo profesional, los resultados fueron significativos, los alumnos de nivel socioeconómico alto aspiran a estudiar carreras profesionales más marcadamente que los alumnos de nivel socioeconómico medio o bajo. A pesar de que las proporciones obtenidas en el nivel socioeconómico bajo es mayor que el de nivel socioeconómico medio, no existen diferencias significativas. VER TABLA IV

TABLA IV

COMPARACION DE LAS PROPORCIONES OBTENIDAS DE LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS DE DIFERENTES NIVELES SOCIOECONOMICOS QUE SELECCIONABAN CARRERA PROFESIONAL.

NIVELES SOCIOECONOMICOS	VALOR DE "t"	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Bajo-Alto	2.449742	.01
medio-alto	4.2072324	.0005
bajo-medio	1.3112085	no significativo

VER APENDICES

Con respecto a los motivos por los que escogían la carrera y de acuerdo a la categorización elaborada por nosotras, encontramos lo siguiente: Los alumnos de nivel socioeconómico bajo eligen una determinada carrera por interés económico. Los alumnos de nivel socioeconómico medio lo hacen por interés económico y por ayudar a su familia, lo que no sucede con alumnos de nivel socioeconómico alto quienes tienden a elegirla principalmente porque creen tener aptitudes para ello. VER TABLA V.

TABLA V

COMPARACION DE LAS PROPORCIONES OBTENIDAS DE LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS DE DIFERENTES NIVELES SOCIOECONOMICOS EN RELACION A LOS MOTIVOS POR LOS QUE ESCOGEN UNA DETERMINADA CARRERA.

POR INTERES ECONOMICO

NIVELES SOCIOECONOMICOS	VALOR t "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Bajo-Alto	1.8273405	.05
Medio-Alto	2.154134	.025
Bajo-Medio	0.14695945	no significativa

PARA AYUDAR A SU FAMILIA

NIVELES SOCIOECONOMICOS	VALOR t "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Medio-Alto	1.759575	.05
Bajo-Alto	1.233842	no significativo
Bajo-Medio	0.0983355	no significativo

POR CREER TENER APTITUDES
PARA ESA CARRERA

NIVELES SOCIOECONOMICOS	VALOR t "	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Bajo-Alto	1.4234807	.10
Medio-Alto	1.4307093	.10
Medio-Bajo	0.10343388	no significativo

Se analizaron todas las demás proporciones pero no se encontraron diferencias significativas entre ellas. Por lo tanto, estos resultados están referidos a aquellas en que sí hubo y se limitan a la población investigada.

CONCLUSIONES Y DISCUSION

Las estrategias preinstruccionales administradas a los alumnos tuvieron un efecto significativo en el aprendizaje del tema escolar que se les presentó. También se encontró que el nivel socioeconómico tenía efectos significativos muy marcados en relación con la eficacia con que los alumnos aprendían el tema. En general, para los tres niveles socioeconómicos, las estrategias que resultaron ser mejores en términos de la facilitación del aprendizaje fueron el pretest, los objetivos y el organizador anticipado.

De acuerdo a lo encontrado en los diferentes niveles socioeconómicos, podemos establecer lo siguiente:

Durante la fase inicial del aprendizaje, la adquisición de significados para los alumnos de nivel socioeconómico bajo fué en términos de significados vagos, difusos, ambiguos o erróneos ya que no poseían las ideas de afianzamiento pertinentes en su estructura cognoscitiva. Esto lo podemos corroborar con la pre-evaluación donde se pudo observar que estos alumnos no poseen los conceptos necesarios para comprender el tema, ni tampoco tienen una comprensión de lectura adecuada, esto es, no extraen significado de los mensajes, sino que los procesan como palabras aisladas, omitiendo y distorsionando el contenido del texto lo que ocasiona una retención y recuerdo deficientes. Esto lo observamos directamente en la prueba de seguimiento, en donde el organizador anticipado en lugar de ayudarles en el aprendizaje, fué un obstáculo para el mismo, pues en las respuestas, los alumnos confundían los conceptos dados en el organizador anticipado con los presentados en el texto, dando respuestas incoherentes, frases -

aisladas o respuestas que no correspondían al tema. A pesar de que en dicha prueba de seguimiento encontramos diferencias significativas entre estrategias, se puede observar que las medias de los puntajes son muy bajos, las respuestas involucraron solo la retención de datos memorísticos aislados, como fue el que la mayoría de los alumnos dieran solo los nombres de las fases del ciclo del agua, pero sin dar explicación del proceso involucrado en cada una de ellas. El simple nombrar las fases daba a los alumnos la posibilidad de obtener hasta cinco puntos, sin que por ellos el alumno haya aprendido nada significativamente ya que el nombre de las fases del ciclo del agua se repetía a lo largo del material varias veces.

Como podría esperarse, los niños de nivel socioeconómico bajo presentaron siempre un rendimiento muy inferior en comparación con los niños de los otros niveles. Esto podría explicarse en relación al ambiente cultural que los rodea, donde la baja escolaridad de los padres, los problemas económicos y nutricionales que los afectan, influyen en forma decisiva en su capacidad de aprendizaje. Aunado a esto, encontramos que los programas de Educación Media Básica, además de plantear objetivos ambiguos y poco realistas no toman en cuenta las características y necesidades de este sector de la población.

En los alumnos de nivel socioeconómico medio, se observó que conocían los conceptos pre-requisitos del texto y además comprendían la lectura a un nivel adecuado. Sin embargo su ejecución no fue tan brillante como la de los alumnos de nivel socioeconómico alto. Esto se hizo evidente cuando analizamos los reactivos de respuesta breve por separado. Estos reactivos medían el recuerdo o evocación del alumno respecto del texto empleado -

involucrando no solo el conocimiento sino la comprensión del tema por lo que implicaba una tarea de mayor dificultad que la implicada en los reactivos de reconocimiento (opción múltiple). - Los alumnos de nivel socioeconómico medio tuvieron una mejor ejecución en los reactivos de opción múltiple lo que podría dar a entender que su aprendizaje es básicamente por recepción repetitiva, y esto se hace más evidente en la prueba de seguimiento, donde a pesar que las medias obtenidas son altas en comparación a las obtenidas en el nivel socioeconómico bajo, no encontramos ninguna diferencia significativa y las respuestas eran memorísticas y descriptivas, pero no explicativas de los procesos. Fue evidente que su retención y recuerdo fue menor que la de los alumnos de nivel socioeconómico alto, debido a que cuando se aprende por recepción repetitiva es más susceptible de olvidarse que cuando se aprende por recepción significativa.

En el nivel socioeconómico alto, fue donde resultaron más evidentes los efectos facilitadores del aprendizaje con las estrategias preinstruccionales. Esto fue posible gracias a que los alumnos dominaban los conceptos pre-requisito y comprendían eficazmente la lectura de textos. Estos alumnos no solo tuvieron una buena ejecución en los reactivos de reconocimiento sino que las estrategias preinstruccionales facilitaron su ejecución en los reactivos de recuerdo o evocación, esto nos indica que estos alumnos lograron un aprendizaje significativo del tema. El organizador anticipado resultó ser la mejor estrategia preinstruccional para dichos alumnos de nivel socioeconómico alto, ya que pudieron utilizarla para relacionar el contenido del texto con los conceptos de orden superior dados en el organizador anticipado lo que hizo que clarificaran la tarea y organizaran el ma-

terial presentado con el ya existente en su estructura cognoscitiva. Esto posibilita una retención y un recuerdo significativo lo que pudo corroborarse en la prueba de seguimiento donde sus respuestas eran explicaciones completas de los procesos involucrados.

Los niños de nivel socioeconómico alto cuando ingresan a la escuela ya traen consigo una serie de ventajas que va a posibilitar su éxito académico, ventajas tales como nivel cultural alto en su familia, posibilidades de alimentación y atención médica adecuada, condiciones favorables para el estudio e interés y motivación por el estudio inculcado por los padres.

Algunos estudios indican que sus capacidades intelectuales y su habilidad académica son mayores que las de los niños de otros niveles socioeconómicos. Por lo tanto están en posibilidad de aprovechar al máximo un sistema educativo que en realidad está dirigido a ellos.

LIMITACION DEL ESTUDIO.

Consideramos que la principal limitación de nuestra investigación fue el que no se pudo disponer de una muestra representativa de cada nivel socioeconómico debido a la imposibilidad de trabajar con un número grande de sujetos de todas las escuelas secundarias, así como por las limitaciones que las propias instituciones nos impusieron. Por lo anterior, las conclusiones no pueden generalizarse a todos los alumnos de secundaria de los diferentes niveles socioeconómicos sino que quedan limitadas a las escuelas investigadas.

INVESTIGACIONES FUTURAS.

Consideramos importante que en estudios posteriores relacionados con las estrategias preinstruccionales se tomen en cuenta los siguientes aspectos:

(a) Replicar el presente estudio con poblaciones mayores que sean representativas de los diferentes niveles socioeconómicos para poder generalizar los resultados que se obtengan a todos los alumnos de educación media básica de diferentes niveles socioeconómicos.

(b) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales en alumnos de diferentes niveles educativos (primaria, educación media superior, educación superior, etc.).

(c) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales combinando unas con otras, de manera que cada alumno no reciba solo una estrategia preinstrucciona sino dos o más de ellas.

(d) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales cuando se administran por periodos de tiempo más largos (1 o 2 semanas continuas, como mínimo), pues así el alumno llega a familiarizarse con las estrategias preinstruccionales y por lo tanto podrá emplearlas de una manera más adecuada.

(e) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales enseñando a los alumnos a elaborarlas y emplearlas ellos mismos.

(f) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales cuando preceden a exposiciones orales por parte del maestro en lugar de preceder a un texto de estudio.

(g) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales en relación al sexo de los alumnos.

(h) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales en relación al nivel de inteligencia o de habilidad académica de los alumnos.

(i) Investigar los efectos de las estrategias preinstruccionales con alumnos a los que antes de darse las, se les de entrenamiento en comprensión de lectura y adquisición de conceptos pre-requisitos.

APPENDICE

TABLAS DE DATOS DEL CUESTIONARIO PARA OBTENCION DE
NIVEL SOCIOECONOMICO

(Los datos se presentan en Porcentajes obtenidos sobre el total de niños que contestaron a las preguntas)

Pregunta no. 7 ¿DONDE ESTUDIO LA PRIMARIA SU HIJO ?

ESCUELA	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
OFICIAL	96.55	95.83	0
PARTICULAR	3.44	4.16	100

Pregunta no. 8 ¿HA REPETIDO SU HIJO ALGUN AÑO ESCOLAR ?

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
En la PRIMARIA :			
SI	10.34	6.38	4.16
NO	89.65	93.61	95.83
En la SECUNDARIA:			
SI	0	0	0
NO	100.00	100.00	100.00

Pregunta no. 9 SEGUN LAS POSIBILIDADES DE SU FAMILIA, HASTA DONDE
CREE UST. QUE VA A SEGUIR ESTUDIANDO SU HIJO ?

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
A) Estudios medios	8.62	4.87	0
B) Sub-profesionales	17.24	9.75	0
c) Profesional	56.89	73.17	97.87
d) No especificado	17.24	12.19	2.1

Pregunta 9.1 ¿POR QUE? (PIENSA QUE SU HIJO LLEGUE A ESE NIVEL DE ESTUDIOS)

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
a) Donde el alumno lo desee o pueda	17.24	15.78	9.2
b) Por problemas económicos	20.68	10.52	0
c) Se cuenta con recursos económicos	13.79	15.78	18.5
d) Muestra aptitudes y dedicación para el estudio	8.62	15.78	16.6
e) Así lo quiere la familia	3.44	5.26	20.3
f) Por la superación del -- alumno	18.96	21.05	18.5
g) Otros	1.72	2.63	0
h) No contestó nada	15.51	13.15	16.6

Pregunta no. 10 ¿COMO CONSIDERA UD. QUE HA SIDO EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE SU HIJO ?

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
EN LA PRIMARIA			
a) Excelente	6.89	22.91	29.78
b) Bueno	70.68	62.50	68.08
c) Regular	18.96	14.58	2.1
d) Malo	1.72	0	0
e) Pésimo	1.72	0	0
EN LA SECUNDARIA			
a) Excelente	10.34	4.34	28.78
b) Bueno	56.89	60.86	61.70
c) Regular	29.31	34.78	8.5
d) Malo	1.72	0	0
e) Pésimo	0	0	0

Pregunta no. 11 ¿ESTA BECADO SU HIJO ?

Resultaron becados únicamente tres niños, uno en cada uno de los tres niveles socioeconómicos.

Pregunta no. 12 ¿HASTA QUE GRADO DE ESTUDIOS CURSO EL PADRE O TUTOR DEL ALUMNO ?

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
a) Univerdidad, Polátécnico o más	1.75	10.63	71.73
b) Preparatoria, Normal Vocacio-- nal o estudios equivalentes	1.75	12.76	13.04
c) Secundaria completa o estudios equivalentes	7.01	38.29	8.6
d) Secundaria incompleta o carre- ras cortas	19.29	17.02	6.5
e) Primaria terminada o hasta 5o. año	43.85	14.89	0
f) 4o. de rpimaria o menos hasta ningún estudio	26.31	6.38	0

Pregunta no. 13 ¿HASTA QUE GRADO DE ESTUDIOS CURSO LA MADRE O TUTORA DEL ALUMNO

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
a) Universidad, Politécnico o más	0	2.08	23.4
b) Preparatoria, Normal, Vocacional o estudios equivalentes	0	8.33	40.42
c) Secundaria completa o estudios equivalentes	10.71	18.75	23.40
d) Secundaria incompleta o carreras cortas	12.50	14.58	12.76
e) Primaria terminada o hasta 5o. año	35.71	29.16	0
f) 4o. año de Primaria o menos hasta ningún estudio	41.07	27.08	0

Pregunta no. 15 PUESTO QUE OCUPA EL PADRE O TUTOR EN SU TRABAJO

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
a) Patrón, empresario o empleador	1.85	11.36	48.88
b) Empleado	12.96	40.42	31.11
c) Obrero	66.66	15.90	0
d) Por su cuenta	18.51	29.54	20.00

Pregunta no. 16 OCUPACION DE LA MADRE O TUTORA

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
a) En el hogar	77.75	75.00	74.17
b) Trabaja con remuneración	22.44	25.00	25.82

Pregunta no. 23 ¿DESEMPEÑA EL ALUMNO ALGUN TRABAJO REMUNERADO?

No se reportó ningún alumno en este caso en ninguno de los 3 niveles socioeconómicos estudiados.

Pregunta no. 24 USTED QUIERE QUE SU HIJO ESTUDIE PARA QUE :

	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
a) Adquiera una buena posición económica	39.39	33.80	23.47
b) Adquiera una buena posición social	7.57	11.26	17.39
c) Aumente su nivel cultural	33.33	33.80	33.04
d) Para que colabore con el desarrollo de su comunidad	19.69	21.12	26.08

NIVEL SOCIOECONOMICO	INGRESO FAMILIAR MENSUL PROMEDIO ⁴ (EN PESOS MEX.)
BAJO	\$ 4 926.07
MEDIO	\$ 8 359.00
ALTO	\$34 833.33

RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS A LOS QUE SE LES PREGUNTO QUE CARRERA
PIENSAN ESTUDIAR Y POR QUE

(Se formuló a los alumnos la siguiente pregunta ¿Qué carrera pien
sas estudiar ? ¿Por qué ? . Los datos se presentan encategorías -
elaboradas una vez que se recabaron los datos. Las difras represen
tan los porcentajes de los alumnos que dieron la respuesta especi-
cada en las categorías correspondientes).

TABLA A.- AREAS DE ESTUDIO CORRESPONDIENTES A LAS CARRERAS SELEC/
CIONADAS POR LOS ALUMNOS DE DIFERENTE NIVEL SOCIOECONO-
MICO.

<u>Area seleccionada</u>	<u>NIVEL SOCIOECONOMICO</u>		
	BAJO	MEDIO	ALTO
1. Humanidades	0	0	5.1
2. Económico - Administrativas	0	0	12.8
3. Derecho	18.5	3.2	7.7
4. Físico-Matemáticas	14.8	16.1	35.9
5. Químico-Biológicas	25.9	16.12	15.4
6. Bellas Artes	0	0	2.6
7. Antropología e Historia	0	6.4	7.6
8. Subprofesionales	40.7	54.8	10.2
(maestros, secretarias, enfermeras, aeromozas, etc.)			
9. No definida	0	3.2	2.6

TABLA B.- TIPO DE CARRERA SELECCIONADA POR LOS ALUMNOS DE ACUERDO
A SU NIVEL SOCIOECONOMICO

TIPO DE CARRERA	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
1. PROFESIONAL	59.2	41.9	85.0
2. SubPROFESIONAL	40.7	48.3	12.5
3. OFICIO	0	3.2	0
4. NO DEFINIDA	0	6.4	2.5

TABLA C.- MOTIVOS POR LOS QUE ESCOGEN LA CARRERA SEGUN EL NIVEL
SOCIOECONOMICO DE PERTENENCIA

MOTIVOS	NIVEL SOCIOECONOMICO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
1. Por interés personal	45.7	37.5	40.7
2. Por interés económico	14.3	15.6	3.7
3. Por interés científico	2.8	6.2	9.2
4. Por ayudar a la familia	8.6	9.3	1.8
5. Por ayudar a sus semejantes y a la sociedad	14.3	18.7	18.5
6. Porque alguno de sus familiares ejerce esa profesión	5.7	3.1	5.5
7. Por creer tener aptitudes para esa carrera	2.8	3.1	11.1
8. Para adquirir mayor estatus social	5.7	3.1	1.8
9. Por que conoce el campo de trabajo de esa carrera	0	3.1	7.4

Cuestionario para obtener datos socioeconómicos

Sres. padres de Familia:

EL CUESTIONARIO QUE A CONTINUACION SE LES PRESENTA SERVIRA PARA OBTENER INFORMACION QUE BENEFICIARA A SU HIJO. LE AGRADECEMOS SU COLABORACION Y LE SUPPLICAMOS CONTESTE TODAS LAS PREGUNTAS CON EXACTITUD.

1. NOMBRE DE SU HIJO Emilio Chavez Mauricio
apellido paterno apellido materno nombre (s)

2. SEXO DE SU HIJO masc. fem.

3. GRUPO 2-6 4. NOMBRE DE LA ESCUELA Escuela Alembic

4. EDAD DE SU HIJO EN AÑOS 14 años

6. DIRECCION Huixtla 137 San Juan San Juan TEL. 5-54-16-80
calle num. colonia

7. ¿EN DONDE ESTUDIO LA PRIMARIA SU HIJO? (MARQUE CON UNA CRUZ)

a) escuela oficial b) escuela particular

8. ¿HA REPETIDO SU HIJO ALGUN AÑO ESCOLAR?

a) En la primaria NO SI ¿cuáles? _____
b) En la secundaria NO SI ¿cuáles? _____

9. SEGUN LAS POSIBILIDADES DE SU FAMILIA ¿HASTA DONDE CREE USTED QUE VA A PODER SEGUIR ESTUDIANDO SU HIJO? Universidad

¿POR QUE? _____

10. ¿COMO CONSIDERA USTED QUE HA SIDO EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE SU HIJO? (MARQUE CON UNA CRUZ)

a) EN LA PRIMARIA:

excelente bueno regular malo pésimo

b) EN LA SECUNDARIA :

excelente bueno regular malo pésimo

11. ¿ESTA BECADO SU HIJO ? SI NO

si contestó que sí, diga :

a) ¿Quién le da la beca? _____

b) ¿Cuánto recibe mensualmente por la beca ? \$ _____ al mes

12. ¿HASTA QUE GRADO DE ESTUDIOS CURSO EL PADRE O TUTOR DEL ALUMNO ? (MARQUE CON UNA CRUZ LOS ESTUDIOS REALIZADOS)

- a) Universidad, Politécnico o más
- b) Preparatoria, normal, vocacional o estudios equivalentes
- c) Secundaria completa o estudios equivalentes
- d) Secundaria incompleta o carreras cortas
- e) Primaria terminada o hasta 5o. año
- f) 4o. año de primaria o menos hasta ningún estudio

13. ¿HASTA QUE GRADO DE ESTUDIOS CURSO LA MADRE O TUTORA DEL ALUMNO ? (MARQUE CON UNA CRUZ LOS ESTUDIOS REALIZADOS)

- a) Universidad, Politécnico o más
- b) Preparatoria, normal, vocacional o estudios equivalentes

- d) Secundaria incompleta o carreras cortas
- e) Primaria terminada o hasta 5o. año
- f) 4o. año de primaria o menos hasta ningún estudio

14. OCUPACION DEL PADRE (INDIQUE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA) _____
Medico

15. PUESTO QUE OCUPA EL PADRE O TUTOR EN SU TRABAJO (MARQUE CON UNA CRUZ)

- a) Patrón, empresario o empleador
- b) empleado
- c) obrero
- d) por su cuenta

16. OCUPACION DE LA MADRE O TUTORA (INDIQUE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA) _____
ma de casa

17. PUESTO QUE OCUPA LA MADRE O TUTORA EN SU TRABAJO (MARQUE CON UNA - CRUZ)

- a) Patrón, empresario o empleador
- b) empleada
- c) obrera
- d) por su cuenta

18. INGRESO MENSUAL DEL PADRE O TUTOR \$ 30,000

19. INGRESO MENSUAL DE LA MADRE O TUTORA \$ _____

20. INGRESO MENSUAL APORTADO POR OTROS MIEMBROS DE LA FAMILIA \$ _____

21. ¿CUANTOS MIEMBROS DE LA FAMILIA SE SOSTIENEN ECONOMICAMENTE CON EL INGRESO TOTAL ? 6

22. EN LA FAMILIA EL ALUMNO ES (MARQUE CON UNA CRUZ)

- a) hijo único
- b) el hijo mayor de edad
- c) el hijo menor de edad
- d) ocupa el 4 lugar

23. ¿DESEMPEÑA EL ALUMNO ALGUN TRABAJO REMUNERADO? (MARQUE CON UNA CRUZ)
SI NO

indique cuál _____

¿Cuánto gana ? \$ _____ MENSUALES

24. USTED QUIERE QUE SU HIJO ESTUDIE PARA QUE (MARQUE CON UNA CRUZ)

- 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

Tablas para calificar el cuestionario de nivel socioeconómico

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE ESTILOS DE CONFRONTACIÓN DE PROBLEMAS Y RENDIMIENTO ESCOLAR.

SEIS NIVELES DE COMPLICACIÓN EN MÉXICO P.R. HOMBRES Y MUJERES

HOMBRES

- I) Médico Cirujano
Abogado
Catedrático Universitario
Director de grandes empresas
Altos jefes del gobierno
- II) Capitán - barco
Funcionario Bancario
Coronel del ejército ó más
Piloto aviador
Industrial. Inventos
Comerciante de tienda mediana
Relac. Publ. y Publicidad
Contratista mediano
- III) Empleado bancario
Burócratas en general
Futbolista, Torero
Cura
Dueño de miscelanea
Agente de ventas
Capitán, Mayor, Teniente
coronel
Mestro de primaria o Sec.
Contador privado
- IV) Carpintero
Mecánico
Sastre
Electricista

MUJERES

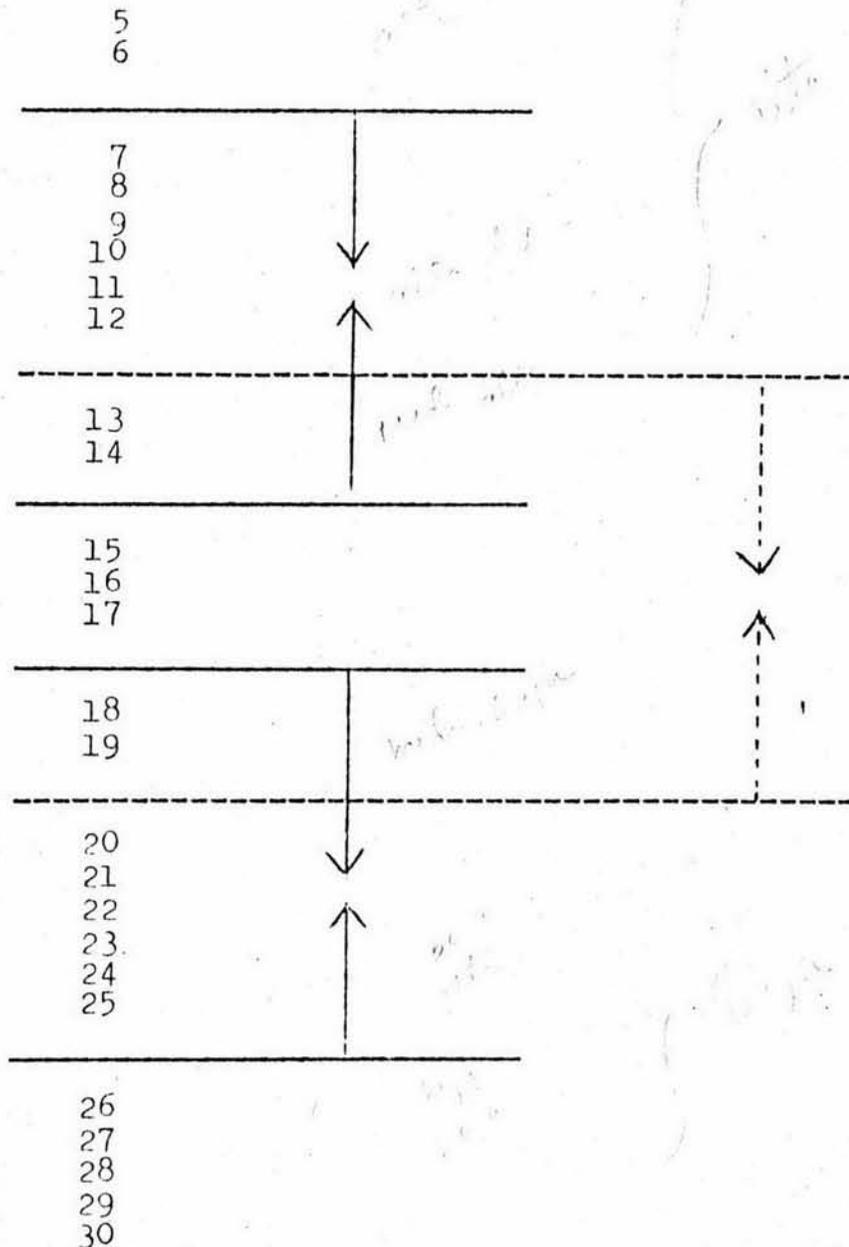
- Médico Cirujano
Abogado
Catedrático Universitario
Directora de grandes em--
presas
Altos jefes de gobierno
Funcionario Bancario
Jefe de oficina
Administradora de grandes
Instituciones
Laboratorista
Secretaria ejecutiva
- Amas de casa
Empleada bancaria
Burócrata
Dueña de miscelanea
Perforista
Maestra de primaria o Sec.
Enfermera
Trabajo social
Guia turista
Cultura de belleza
Telefonista
Vendedora de tienda grande
Obrera calificada

IV) Filarmónica	Recepcionista
Plomero	
Policía bancario	
Oficial de tránsito	
V) Obrero no calificado	Cocinera
Mesero	Mesera
Chofer de taxi	Acomodadora de cine
Peluquero	Peinadora
Policía ó agente de tránsito	Cajera de super-mercado
Pintor	Costurera
VI) Barrendero	Afanadora
Bolero	Lavandera
Portero	Sirvienta
Albañil	Galopina (lavaplatos)
Soldado	Vendedora ambulante
Campesino	No trabaja

EDUCACION.

- 1). Universidad ó más
- 2). Preparatoria normal, vocacional ó estudios equivalente
- 3). Secundaria completa ó estudios equivalentes -
(Sec. tecnica)
- 4). Algo de secundaria ó carreras cortas.
- 5). Primaria terminada ó quinto año.
- 6). 4o. ó menos hasta no estudia.

VALORACION PARA LA ESCALA DEMOGRAFICA DE
ROBERT J. HAVINGHURST
Julio de 1968



Esta escala sirve para valorar el Nivel Socio Económico de los sujetos obtenido de los puntos 23 y 24 del Cuestionario Demográfico

Pre-requisitos

INSTRUCCIONES. Lee con mucho cuidado las preguntas siguientes. Piensa cual es la respuesta correcta y escribe la letra que la complete en el paréntesis correspondiente.

- 1.- El agua de los mares y de los ríos se encuentra en estado ()
 - a) sólido
 - b) Líquido
 - c) gaseoso
 - d) coloidal

- 2.- Cuando ponemos agua a hervir, el vapor que sale está en estado ()
 - a) sólido
 - b) líquido
 - c) gaseoso
 - d) coloidal

- 3.- El hielo es agua en estado ()
 - a) sólido
 - b) líquido
 - c) gaseoso
 - d) coloidal

- 4.- A la capa de aire que rodea la tierra se le llama ()
 - a) litosfera
 - b) atmósfera
 - c) estratosfera
 - d) ionósfera

- 5.- Al lugar que está situado debajo de la tierra se le llama ()
 - a) subterráneo
 - b) superficie
 - c) corteza
 - d) capa terrestre

Lecturas de comprensión

INSTRUCCIONES : lee con mucho cuidado los párrafos siguientes. Después de cada uno encontrarás varias afirmaciones que se completan con alguna de las expresiones señaladas con las letras a, b, c, d, y e . Piensa cuál es la que corresponde correctamente y escribe la letra en los paréntesis respectivos.

EJEMPLO :

Han pasado de pronto mis amigos Juan y Luis, pero, rápidamente, terminaré el trabajo de la escuela y saldré al patio: en el corredor localizaré a mis amigos y con ellos me dirigiré a la reunión de cumpleaños.

¿Para qué iba a salir el niño al patio?

- a) Para saludar a los invitados (c)
- b) Porque lo llamaron sus amigos
- c) Para asistir a la fiesta
- d) Porque necesitaba conversar con sus amigos
- e) Para preguntar algo relacionado con su tarea escolar.

LECTURA I

El conductor era muy joven, alto y flaco, tenía los cabellos negros peinados hacia atrás: su cara era alargada y poseía ojos pequeños, negros, penetrantes, hundidos en las órbitas; su maxilar inferior avanzaba ligeramente, la nariz fina y larga, casi sin cejas y nada de barba. Vestía traje negro un poco sucio. Aunque su físico era seco, su manera de conducir y sus poses eran duras. Estaba sentado derecho y tieso en su asiento: el más mínimo jalón de arranque lo hacía saltar muchas veces seguidas. Conducía rápido, viraba con agilidad, lo que más me asustaba de ese conductor era su tiesura. Pero puedo decir que con él uno se sentía a pesar de todo seguro, que es lo principal.

1. En el párrafo se describe a un : ()
a) mecánico b) chofer c) aviador d) cochero e) ciclista
2. La habilidad para conducir producía : ()
a) angustia b) seguridad c) temor
d) miedo e) desesperación
3. ¿Cómo es el aspecto del conductor ? ()
a) enfadado b) agradable c) risueño d) atractivo e) serio
4. ¿Cómo es la presentación del conductor? ()
a) desaliñada b) elegante c) limpia
d) correcta e) impecable
5. CUando el vehículo frenaba o iniciaba la marcha, el conductor:
a) Se inclinaba ()
b) saltaba de su asiento
c) permanecía quieto
d) se paraba a observar a los viajeros
e) no dice en el párrafo

Querido Manuel :

Me gustó mucho el rancho. Ayer en la mañana, Juan y yo vimos cómo tía María hacía la mantequilla; no necesitó emplear toda la crema para hacerla, mandó la mayor parte de ella a la cremería.

Me gustaría ser granjera. Sólo tomaría un poquito de crema para hacer mantequilla, y luego me serviría del resto para hacer helados. ¿No sería magnífico?

Siento que no pudieras venir conmigo al rancho de Juan. Me divertí horrores. Cada día, Juan hallaba algo nuevo que hacer.

Regresé ayer a la ciudad. Por ahora, he de despedirme. Escribe pronto.

Tu prima María

1. En esta carta, María trata de explicar: ()
 - a) Cómo se hace la mantequilla
 - b) lo que hizo en el rancho
 - c) lo que comen las vacas
 - d) el cuidado del ganado
 - e) las tareas de Juan

2. En la primera parte, trata de explicar: ()
 - a) dónde se hace la crema
 - b) cómo se hace la mantequilla en la cremería
 - c) cómo ella y Juan hicieron Mantequilla
 - d) de dónde proviene la crema
 - e) cómo su tía María hacía la mantequilla

3. De lo que dice María, en qué parte expresa mejor el por qué le gustaría vivir en el rancho? ()
 - a) trabajamos alrededor
 - b) regresé ayer a la ciudad
 - c) me gustaría ser granjera
 - d) montamos a caballo
 - e) me divertí horrores

4. La carta expresa alegría, excepto donde María dice : ()
 - a) que Juan no pudo acompañarla
 - b) que montaron a caballo
 - c) que debe despedirse
 - d) que hicieron cosas nuevas
 - e) que le gustó el rancho

5. María vive en : ()
 - a) la montaña
 - b) el rancho
 - c) la playa
 - d) el campo
 - e) la ciudad

Y leer y leer
INSTRUCCIONES. Lee cuidadosamente las siguientes preguntas y contesta correctamente.

1.- Que es un ciclo? _____

2.- Cuáles son las 5 fases que comprende el ciclo del agua? _____

ESCRIBE LA LETRA QUE COMPLETE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN EL PARENTESIS CORRESPONDIENTE.

3.- Cuando el agua pasa del estado líquido al gaseoso por la acción de los rayos solares sobre las capas superficiales del agua se le llama: ()

- a) filtración
- b) condensación
- c) evaporación
- d) precipitación

4.- Consiste en el paso del agua a través de la tierra: ()

- a) absorción
- b) filtración
- c) escurrimiento
- d) precipitación

5.- Por enfriamiento el vapor de agua se convierte en gotas que se reúnen hasta formar una nube, a esta fase del ciclo del agua se le llama: ()

- a) sublimación
- b) decantación
- c) condensación
- d) evaporación

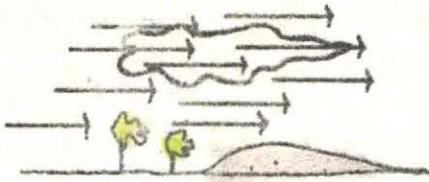
6.- La parte del agua que cae y no se filtra sino que corre en forma rápida hasta formar ríos y arroyos comprende la fase de: ()

- a) decantación
- b) precipitación
- c) erosión
- d) escurrimiento

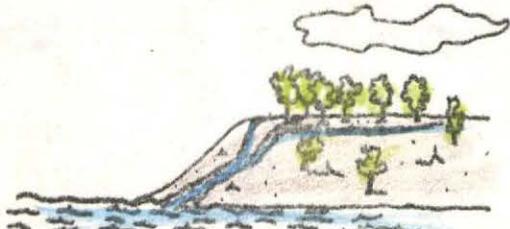
7.- Se realiza en forma de lluvia, nieve o granizo: ()

- a) precipitación
- b) escurrimiento
- c) destilación
- d) filtración

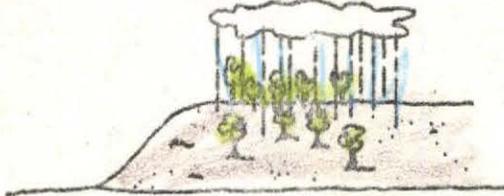
8.- Observa el siguiente dibujo y explica que esta sucediendo o que es lo que esta pasando con el agua.



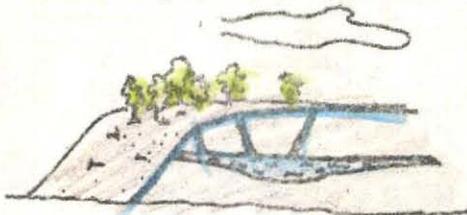
9.- Observa el siguiente dibujo y explica que esta sucediendo o que es lo que esta pasando con el agua.



10.- Observa el siguiente dibujo y explica que esta sucediendo o que es lo que esta pasando con el agua.



11.- Observa el siguiente dibujo y explica que esta sucediendo o que es lo que esta pasando con el agua.



12.- Observa el siguiente dibujo y explica que esta sucediendo o que es lo que esta pasando con el agua.



Ojetivos

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

- 1.- Explicar con tus propias palabras que es un ciclo.
- 2.- Escribir las 5 fases que comprende el ciclo del agua.
- 3.- Identificar cuál es la fase de evaporación.
- 4.- Identificar cuál es la fase de condensación.
- 5.- Identificar cuál es la fase de precipitación.
- 6.- Identificar cuál es la fase de filtración.
- 7.- Identificar cuál es la fase de escurrimiento.

Resumen

INSTRUCCIONES. Lee cuidadosamente lo siguiente:

El agua que se encuentra en la naturaleza puede pasar de un estado a otro formando un ciclo que se produce en el mismo orden y se repite continuamente. Durante este ciclo, el agua pasa primero del estado líquido al gaseoso debido al calor de los rayos solares, después el vapor formado se convierte en gotas que forman nubes, cuando unidas y por su peso las gotas caen, una parte de esta agua es absorbida por la tierra y otra parte corre a través de ella hasta llegar al mar donde el ciclo comienza de nuevo.

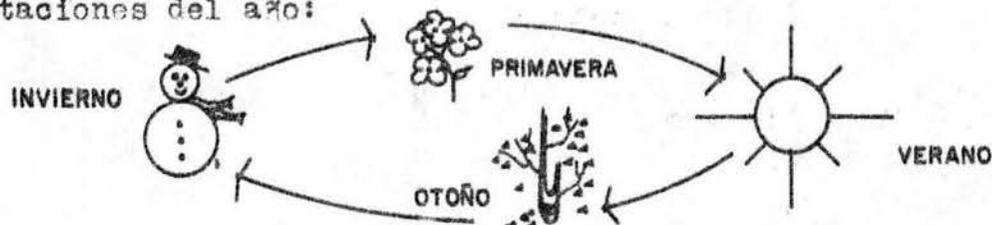
INSTRUCCIONES. Lee cuidadosamente lo siguiente:

CAMBIO DE ESTADO.

Al estudiar la naturaleza, nos podemos dar cuenta que los elementos y los compuestos que forman parte de ella están en constante cambio. Así, por ejemplo, si tú pones un trozo de hielo, que es agua en estado sólido, en un recipiente fuera del refrigerador observarás que pasado un tiempo se va derritiendo hasta que por fin queda en estado líquido, y si esta agua la pones a hervir verás como se va transformando en vapor pues ha pasado a un estado gaseoso. Esto constituye un ejemplo del fenómeno de cambio de estado, donde un compuesto de la naturaleza (el agua) pasó por diferentes estados (sólido, líquido y gaseoso).

CICLOS DE LA NATURALEZA.

¿Has observado que en la naturaleza existen fenómenos que se repiten siempre en el mismo orden?. Por ejemplo: Fíjate lo que pasa con las estaciones del año:



Como puedes ver, año tras año se presentan en el mismo orden formando un ciclo. Siempre encontrarás que al terminar la primavera seguirá el verano y al terminar este el otoño y después el invierno y nuevamente llegará la primavera.

Se pueden encontrar muchos ciclos en la naturaleza, otro ejemplo de ciclo es lo que sucede cada 24 horas con el hombre, observa:



Cada día la gente se encuentra despierta y realiza múltiples actividades pero al llegar la noche necesita descansar durmiendo para poder al otro día estar despiertos y activos y en la noche volver a dormir.

Septo

EL CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA

El agua que existe en la naturaleza, distribuida en mares, ríos, manantiales y lagos, puede cambiar de estado por la acción de diversos factores del medio, y así, pasar del estado gaseoso al líquido o al sólido en una serie de transformaciones que forman un ciclo.

Ciclo es el conjunto de fenómenos que se producen en un orden determinado y continuo que se repite periódicamente.

El ciclo del agua comprende las fases de evaporación, condensación, precipitación, filtración y escurrimiento.

Durante la evaporación, el agua pasa del estado líquido al gaseoso; este fenómeno se realiza principalmente por la acción de los rayos solares sobre las capas superficiales del agua. Al pasar al estado gaseoso, el agua sube en forma de vapor a capas superiores de la atmósfera.

Durante la condensación, el vapor de agua, por enfriamiento, se convierte en minúsculas gotitas que se reúnen hasta formar una nube; las nubes, por la acción de los vientos, se desplazan hacia diferentes lugares y forman conjuntos que fácilmente podemos apreciar a simple vista.

La precipitación se produce cuando estas minúsculas gotitas se unen y por su peso caen; la precipitación se realiza en forma de lluvia, nieve o granizo.

La filtración consiste en el paso del agua a través de la tierra, la filtración es abundante cuando cae en bosques, es importante que sea abundante para que contribuya a constituir depósitos de agua subterráneos. Las corrientes que se formen botarán en manantiales o fuentes de agua que debidamente aprovechados, permitirán satisfacer necesidades humanas.

En la fase de escurrimiento, una parte del agua que cae, corre de las partes altas a las bajas formando los ríos y los arroyos y que posteriormente llegarán al mar. De esta manera se cierra el ciclo del agua.

BIBLIOGRAFIA

1. ANDERSON Richard C. , How to construct achievement tests to assess comprehension , en Review of Educational Research, vol 42 , no. 2 , p.p. 145 -170
2. ATKIN J. Myron , Behavioral Objectives in Curriculum Designs: a cautionary note , en Anderson Richard y otros , Current Research on Instruction , Prentice Hall Inc. , Englewood Cliffs , N.J. E.U? 1969.
3. AUSUBEL , David P. , Psicología Educativa , Ed. Trillas, México, 1976
4. BARNES y 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.
5. BAUDELOT CH. y ESTABLET R. , La Escuela Capitalista , 3a. ed. Siglo XXI Editores , México, 1976.
6. BERTOU , CLASEN , y LAMBERT , An Analysis of the relative efficacy of Advanced Organizers , Post Organizers, Interpressed Questions, and combinations of thereof in facilitating Learning and Retention from a televised lecture , en Journal of Educational Research, vol 65 , no. 7 March 1972.
7. BLOOM Benjamin S. y KRATHWOL David , Taxonomía de los Objetivos de la educación , Edit. El Ateneo, Buenos Aires, 1971

8. BOSSARD y BOLL , The Sociology of Child Development ,Harper & Row Publishers, Wather Hill , 1965.
9. BRAVO AHUJA Víctor , La Problemática Educativa de México en el Marco Internacional , Sep Setentas , no. 161, México,1974.
10. BRAVO AHUJA Víctor, y CARRANZA José Antonio, La Obra Educativa 1970 -1976 , SEP ,México , 1976.
11. BRIONES Guillermo , Educación y Estructura Social ,Deslinde, Cuadernos de Cultura Política Universitaria , no. 89 , UNAM, mayo 1977.
12. BROOKOVER Wilbur ,Sociología de la Educación,Universidad Mayor de San Marcos, Lima Perú , 1964.
13. BROOM L. y SELZNICK P. , Sociology , Harper & Row Publishers, 4a. edición, sin fecha.
14. CARRANZA José Antonio , LAVIN Sonia, y VANSCOIT Pablo ,Sistema Educativo Mexicano Actual , Subdirección de Programación de la SEP , 1975 , Documento interno de trabajo no. 37.
15. CASTRO Francisco , La Secundaria Experimental , en Revista SEP , ano III , febrero 1975.
16. Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza (ahora C.I.S.E.), paquete de Sistematización de la Enseñanza , C.N.M.E./U.N.A.M. 1975.

17. CHAPARRO María Teresa , Influencia del Ambiente Familiar en el Rendimiento Escolar de los Adolescentes, tesis profesional , Facultad de Psicología , UNAM , octubre de 1977.
18. DE AZEVEDO , Fernando , Sociología de la Educación , F.C.E. México, 1973 ,
19. DELLMAN M. y RAHMBOW , Cómo Redactar Objetivos de Instrucción, Ed. Trillas , México, 1976 .
20. DOMINOWSKI ,BOURNE y EKSTRAND , Psicología del Pensamiento, Ed. Trillas, México, 1975.
21. DOWNIE N.M. y HEATH R.W. ,Métodos Estadísticos Aplicados, Harper & Row Publishers, Harla S.A. , México , 1973.
22. ELCHELBAUN DE BABINI ,Ana María , Educación Familiar y Status socioeconómico , EUDEBA , Instituto de Sociología , Buenos Aires, Argentina , 1965.
23. GLASER Robert , The Design of Instructions , en Instructional Design : Readings , M. David Merrill , Prentice -Hall INC. , - Englewood Cliffs , New Jersey , 1971 .
24. GOMEZJARA Francisco A. , La Educación Mexicana en la Encrucijada , en BIORAMA , Suplemento cultural de Excelsior , domingo 19 de septiembre de 1976.

25. GONZALEZ CASANOVA Pablo , Enajenación y Conciencia de Clases , en Las Clases Sociales en México, Editorial Nuestro Tiempo, México, 1975.
26. GONZALEZ SALAZAR Gloria , Subocupación y estructura de Clases sociales en México, Fac. de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México , 1972
27. GUTHRIE John T. , Reading Comprehension and Syntactic Responses in Good and Poor Readers , en Journal of Educational Psychology , vol. 65 , no. 3 , p.p. 294 - 299 , 1973.
28. HARNECKER Martha , Los Conceptos Elementales del Materialismo Histórico , Siglo XXI Editores, 26 a. edición , 1974.
29. HARTLEY y DAVIES , Preinstructional Strategies :The Role of Pretest , Behavioral Objectives, Overviews, and Advance Organizers , en Review of Educational Research, Spring 1976, vol 46 no. 2 , p.p. 239-265
30. HAVIGHURST Robert J. y col. , La Sociedad y la Educación en América Latina , Ed. EUDEBA , 3a. edición, Buenos Aires, Argentina , 1970
31. GAGNE y GLASER , Especificación de Objetivos de la Educación , Edit. Grijalvo , México, 1975.
32. IBARROLA María de , Lecturas de Introducción a la Sociología de la Educación , Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, CNME/UNAM , 1976.

33. KEPPEL Geoffrey , Design and Analysis :A researcher's Handbook , Prentice Hall INC. , Englewood Cliffs , New Jersey, 1973.
34. KIRK Roger E. , Experimental Design : Procedures for the Behavioral Sciences , Brooks Cole Publishing Co. , Belmont California , USA, 1968.
35. LAFOURCADE Pedro D., Evaluación de los Aprendizajes, Edit. Kapelusz , Biblioteca de Cultura Pedagógica, Buenos Aires, 1973.
36. LAWTON y WANSKA , Advance Organizers as a Teaching Strategy: A reply to Barnes and Clawson , en Review of Educational Research, Winter, 1977 , vol. 47 , no. 1 , p.p. 233 -244.
37. LINGREN Henry Clay , Introducción a la Psicología Social, Ed. Trillas, México, 1975.
38. MAGER Robert F. , La Confección de Objetivos para la Enseñanza , Ed. Guajardo , México , 1976.
39. MC KENZIE N., ERAUNT M. y JONES H. , La enseñanza y el Aprendizaje , SEP Stentas, no. 138 , México, 1974.
40. MEDELLIN Rodrigo A. , Educación , estructura de clases y cambio social , en Revista del Centro de Estudios Educativos, México, vol III , no. 3 , 1973 , p.p. 91-120

41. MUÑOZ IZQUIERDO Carlos , Evaluación del Desarrollo Educativo en México (1958-1970) y factores que lo han determinado , en Revista del Centro de Estudios Educativos, México, vol III, no.3 1973 , p.p. 11-46.
42. MUNOZ H., OLIVEIRA O. , y STERN C. , Migración y Desigualdad Social en la Ciudad de México , Instituto de Investigaciones Sociales (UNAM) y El Colegio de México, México, 1977.
43. MARTINEZ SILVA Arturo, recopilación de , Guía de Estudio para la prueba de Admisión a la Escuela Secundaria , SEP , sin fecha
44. NOVAK Joseph D. , El Proceso de Aprendizaje y la efectividad de los Métodos de Enseñanza , en revista Perfiles Educativos, no. 1 , julio-agosto-septiembre 1978 , CISE /UNAM , p.p. 10-31.
45. PARDINAS Felipe , Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales , Siglo XXI Editores, 4a. edición , México, 1970.
46. POPHAM James , Probing the Validity of Arguments against Behavioral Goals , en Anderson Richard y otros , Currenta Research on Instruction , Prentice Hall INC., Englewood Cliffs, N.J. 1969.
47. RODRIGUEZ Sergio , Algunas Consideraciones sobre el desarrollo de la Educación Média Básica , Subdirección de Programación de la SEP , Documento interno de trabajo no. 68 , México, SEP, 1978

48. ROBLES Martha, Educación y Sociedad en la Historia de México , Siglo XXI Editores , México , 1977.
49. ROSADO D. , AMADOR C. y otros , Biología Dos , Ed. Trillas México, 1977.
50. SCHULMAN L.S. y KEISLER E.R. , Aprendizaje por Descubrimiento, Ed. Trillas , México, 1974.
51. SHORT Jerry, Objetivos Mensurables para Programas educativos, en Ulrich R. y otros , Control de la Conducta Humana , vol. III, Ed. Trillas, 1978.
52. SIEGEL , Sidney , Estadística no Paramétrica, Ed. Trillas , México, 1975.
53. SILIS SANCHEZ Angélica, Estudio correlacional entre inteligencia , edad y nivel socioeconómico de alumnos de la Facultad de Medicina , tesis de licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM , 1974.
54. SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA , Informe de Labores 1970-1976 , México, SEP , 1976.
55. SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA , Educación Media Básica, SEP, México, 1974.

56. SMILEY S. , OAKLEY D., y otros , Recall of Thematically Relevant material by adolescents Good and Poor Readers as a Function of Written versus Oral presentation , en Journal of Educational Psychology , vol. 65 , no. 3 ,1973 , p.p. 294-299
57. SPIEGEL Murray R. , Estadística , Libros Mc Graw Hill, serie Compendios de Schaum , México , 1975.
58. STACULP Robert , Sociología y Educación , Ed. Paidós, Col. Biblioteca del Educador Contemporáneo no. 101 , 1969.
59. STEINER R. , WIENER M. y CROMER W . , Comprehension Training and identification for Poor and Good Readers , en Journal of Educational Psychology , vol. 62 no. 6 p.p. 506-513 , 1971.
60. STEPHEN M. COREY , Definition of instructional Design , en Instruycional Design :Readings , M. David Merrill, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey , 1971
61. STOLURCOW Lawrence M. , Two phases of instructional pretutorial and tutorial , en Instructional Design :Readings., M. David Merrill, Prentice Hall Inc. , Englewood Cliffs, New Jersey 1971.
62. TECLA JIMÉNEZ A. y GARZA RAMOS A. , Teoría , Métodos y Técnicas en la investigación social , Ediciones de Cultura Popular, México, 1976.
63. TECLA JIMÉNEZ Alfredo, Universidad, Burguesía y Proletariado

Ediciones de Cultura Popular, México, 1976.

64. TYLER Leona , Psicología de las Diferencias Humanas , Ed.
Marova , 2a. edición , Madrid España, 1975.

65. UNESCO , Evolución Reciente de la Educación en América Latina
vols. I , II y VI , Sep Setentas , nos. 229 , 230 y 234 , México
1976.

66. UNESCO , El Devenir de la Educación , Col. Sep Setentas , no.
169 , tomo III , México, 1974.

67. VARGAS Julie S. , Redacción de Objetivos Conductuales , Ed.
Trillas , México, 1975.