

24/1/91



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE PSICOLOGIA

LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COGNOSCITIVAS,  
SU IMPORTANCIA EN LA COMPRESION DE TEXTOS,  
Y SU USO EN PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

## TESINA

Que para obtener el título de  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

presenta

FLOR MARIA UTRIA OCAMPO

Asesor: Frida Díaz Barriga

Dr. Juan José Sánchez Sosa Director Facultad de Psicología

México, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1988



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
CAPITULO 1. EL ENFOQUE COGNOSCITIVO Y LOS PROCESOS DE COMPRESION.	
1.1. APORTACIONES DEL COGNOSCITIVISMO	3
1.2. EL PROCESO DE COMPRESION DE LECTURA	8
CAPITULO 2 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COGNOSCITIVAS	
2.1. DEFINICIONES Y CLASIFICACIONES	17
2.2. UBICACION DE LAS ESTRATEGIAS	28
CAPITULO 3 PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE A PARTIR DE TEXTOS.	
3.1. METODOS DE ENTRENAMIENTO TRADICIONALES	32
3.2. TIPOS DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS COGNOSCITIVAS.	35
3.3. FACTORES A CONSIDERAR EN EL ENTRENAMIE <u>N</u> TO EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.	42
3.4. EVIDENCIA EMPIRICA	46
CAPITULO 4 CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES.	52
REFERENCIAS.	58

## INTRODUCCION

En las dos últimas décadas ha tenido lugar varios avances importantísimos en el ámbito de la Psicología cognoscitivista que ha repercutido -- significativamente en la práctica instruccional.

En primer lugar, muchos psicólogos experimentales han puesto su atención en el estudio de los procesos cognoscitivos de manera directamente relacionada con los asuntos educativos.

En segundo lugar, ha tenido un gran auge la investigación sobre el desarrollo cognoscitivo, gran parte de ésta inspirada por los estudios de - Jean Piaget y seguidores.

En tercer lugar, el paradigma del procesamiento humano de la información y enfoques afines, vinieron a presentar un modelo más completo, integrado a los procesos mentales como la atención, memoria, comprensión, percepción etc.

Así sustentándose en éste marco teórico y de investigación, se desarrollaron líneas de investigación cuya meta central era la explicación de los procesos, variables y elementos cognitivos relacionados con el aprendizaje escolar. En éste concepto se ubica el diseño de experiencias enfocadas a mejorar las destrezas cognoscitivas de los individuos, particularmente de aquellos que intervienen en el aprendizaje a partir de textos - académicos.

En el trabajo monográfico que aquí se presenta, se hace una revisión del campo del aprendizaje estratégico y de las estrategias cognocitivas -

para el aprendizaje a partir de textos académicos, considerando tanto los avances como las limitaciones encontradas al respecto.

En principio, en el primer capítulo, se enmarca el trabajo en el contexto del surgimiento y aportaciones de diversos enfoques cognoscitivos, y se ofrece un modelo que explica el proceso de comprensión de lectura.

En el segundo capítulo se hace una caracterización del concepto de estrategia de aprendizaje, incluyendo las definiciones, presentados básicos y sistemas de clasificación de diversos autores.

Posteriormente, en el tercer capítulo, se describen y contrastan una serie de programas de entrenamiento en estrategias cognoscitivas para el aprendizaje a partir de textos académicos, y se discuten los componentes básicos de un modelo de intervención apropiado.

Finalmente, se ofrece un panorama crítico donde a manera de conclusión, se tratan los avances y limitaciones del campo, postulando una serie de perspectivas de desarrollo e investigación futura.

## CAPITULO I

## EL ENFOQUE COGNOSCITIVO Y LOS PROCESOS DE COMPRENSION

## 1.1. APORTACIONES DEL COGNOSCITIVISMO.

La investigación sobre las estructuras y procesos cognoscitivos realizada entre las décadas de los 50' y 70' ayudó grandemente a formar el marco conceptual del enfoque cognoscitivo contemporáneo. El cognoscitismo contemporáneo es resultado de la concurrencia de varias corrientes psicológicas y disciplinas afines. (Aguilar, 1982) . Como corrientes psicológicas mencionaremos al Neoconductismo, la Psicología de la Gestalt, la Psicología de la Inteligencia y la Psicología Genética Piagetiana, entre otras. A su vez, como disciplinas afines principales, destacan la Cibernética, la Teoría de la información, la Lingüística Estructural, la Inteligencia Artificial y la Teoría General de Sistemas.

Enmarcada en la lingüística; se encuentra la obra de Chomsky, quien argumentaba que las expresiones gramaticales no se generan como cadenas - asociativas lineales, sino que propone una gramática transformacional, que comprende una serie de reglas generativas y reglas de transformación.

Otra disciplina afin importante es la inteligencia artificial, que es en realidad la analogía entre la mente humana y los sistemas artificiales de cómputo; ésta es de gran funcionalidad porque permite a los psicólogos un vocabulario, unas directrices y una instrumentación adecuada para el estudio del pensamiento humano (De Vega, 1986).

Para Aguilar (1982) Jean Piaget es un antecedente de gran importancia para el cognoscitivismo contemporáneo, ya que da una explicación multi disciplinaria a los procesos psicológicos subyacentes en el ser humano. Su paradigma para estudiar la conducta humana se basa en las estructuras cognoscitivas, por medio de los procesos de asimilación y acomodación que determinan las percepciones, representaciones y acciones del individuo.

Por otro lado, un autor que desarrolló el marco conceptual cognoscitivista, al explicar los procesos de aprendizaje y retención fué David Ausubel, elaborando el concepto de estructura cognoscitiva, precisando las características y señalando su organización de tipo jerárquico, en el cual el conocimiento conceptual ocupa la posición principal. Este autor consideró que dicha estructura cognoscitiva desempeña un papel fundamental en el aprendizaje, mencionando las diferentes formas de aprendizaje de acuerdo al carácter de las relaciones que se establecen entre ellas y la nueva in formación.

Con base en las contribuciones mencionadas y algunas más, se desarrollaron varias estructuras teóricas sobre los diferentes procesos mentales, los cuales permitieron abrir nuevos campos a la investigación y arrojaron nueva luz sobre antiguos problemas.

Otra aportación muy importante a la teoría cognoscitiva es la teoría de los esquemas, desarrollada por Rumelhart y Norman (1973), Rumelhart y Ortony (1977) (citados por Aguilar 1982). Estos teóricos indican que la memoria contiene dos clases de información. En primer lugar, una informa--

ción particular que tiene que ver con las experiencias individuales específicas. En segundo lugar, contiene información general abstraída de numerosas experiencias particulares ó específicas. Todos los conceptos genéricos pertenecen a esta clase de información. Los teóricos prefieren llamar esquemas o marcos a los conceptos genéricos.

Para Aguilar (1982) los esquemas son: "unidades de información de carácter general, que representan las características comunes de objetos, hechos ó acciones y sus interrelaciones. Los esquemas incluyen información acerca de la frecuencia relativa de los diferentes valores ó modalidades de sus varios componentes y por tanto restricciones más o menos rigurosas para que una variable tome determinados valores " (p. 173).

En ocasiones los componentes ó variables de un esquema son a su vez esquemas. Así por ejemplo, el esquema del cuerpo humano está compuesto por los sub-esquemas de cabeza, tronco y extremidades.

Los esquemas tienen varias funciones psicológicas de gran importancia. Tienen un papel esencial en la comprensión. El hecho mismo de la comprensión se considera como la selección y verificación de una configuración de Esquemas, que representa correctamente la situación a la que contribuyen tanto los datos sensoriales, como el conocimiento organizado en forma de Esquema. Dicha representación constituye el significado.

La interpretación de una situación depende de la configuración de esquemas seleccionados, ya que cada uno dará mayor ó menor importancia a cada aspecto de la misma. Los efectos motivacionales pueden conducir a inter

pretaciones erróneas porque dan acceso a esquemas que omiten ó distorsionan algunos de sus aspectos. Los esquemas también dirigen y controlan -- nuestra conducta en situaciones específicas, mediante la generación de expectativas múltiples acerca de los aspectos que normalmente lo constituyen. Nos permiten inferir los valores restantes de algunas de las variables a partir de los valores de otras, y de las correlaciones que tiene entre sí; por lo tanto, permiten la economía en el lenguaje hablado y escrito.

Los esquemas facilitan la recuperación de la información. Según David Ausubel, (1976) el aprendizaje es considerado como un proceso analógico - en el cual los esquemas cognoscitivos se emplean como modelos de la situación que tratamos de entender y se modifican hasta que el ajuste sea adecuado.

Recientemente, diversas investigaciones que se han realizado han arrojado nuevas contribuciones a la perspectiva cognoscitivista. Por ejemplo, las investigaciones sobre la resolución de problemas matemáticos donde - se ha identificado el tipo de conocimiento estratégico que se usa para fijar metas y elaborar planes en la solución de un problema.

Asimismo, con base en las nuevas teorías cognoscitivas se desarrollan programas de investigación que tienen como objetivo inmediato identificar los componentes cognoscitivos de la ejecución en pruebas que predicen el éxito escolar, y posteriormente se diseñan experimentos para mejorar las destrezas cognoscitivas que intervienen en el aprendizaje de una teoría -

instruccional (Aguilar, 1982).

Así también está la investigación de la instrucción, la cual se caracteriza por tratar de conocer el procesamiento cognoscitivo por parte de los estudiantes de los diferentes eventos y tareas instruccionales. Se considera que la frecuencia e intensidad con que los estudiantes procesan la instrucción (Macroprocesos) determinan sus niveles de aprendizaje, independientemente de sus características externas (Aguilar, 1982). La descripción de los macroprocesos requeridos por diferentes métodos instruccionales en estudiantes con características determinadas, permitirá un entendimiento de sus diferencias reales y de las modificaciones para hacerlas más eficaces.

En relación a lo anterior, según Glaser (1979, p. 106) la interacción entre éste nivel macro de la investigación instruccional y el nivel micro de los estadios sobre el pensamiento, la solución de problemas y el aprendizaje, puede contribuir a un mejor entendimiento de la enseñanza y el aprendizaje escolar.

Por otro lado, hay que destacar las investigaciones recientes en el ámbito de la comprensión de lectura. Estas han proporcionado datos interesantísimos acerca de las estrategias específicas que mejoran la comprensión de lectura y que tienen que ver con actividades que deben ser realizadas bien antes ó después de la lectura de un texto (Mateos, 1987).

Con respecto a lo anterior, en ésta tesina abordaremos con más detalle en una sección ulterior, un campo de aplicación de los enfoques cog--

noscitivos que recientemente ha cobrado auge: el del aprendizaje estratégico, referido a la inducción ó entrenamiento de estrategia de aprendizaje enfocados a la comprensión de textos académicos. Pero antes de ello, - consideramos importante ofrecer un esbozo de como se da el proceso de comprensión de lectura.

## 1.2. EL PROCESO DE COMPRENSION DE LECTURA.

La lectura es un proceso cognoscitivo muy complejo, y en ella concurren múltiples operaciones y niveles de procesamiento. Se han propuesto - dentro del marco de las teorías cognoscitivas, diversos modelos y técnicas experimentales tendientes a explicar éste fenómeno.

De acuerdo con De Vega ( ob. cit) los modelos de lectura pueden agruparse en dos grandes tipos; los modelos seriales y los modelos interactivos.

Los modelos seriales postulan que el significado se construye de -- "Abajo-arriba", es decir, procesos ascendentes (bottom-up), se da una distribución jerárquica de los niveles de procesamiento, y las operaciones - del proceso ocurren una después de otra, de los niveles inferiores a los superiores. Así al leer un texto escrito, se comienza por el análisis de los rasgos visuales, después por el reconocimiento de las letras, siguiendo una integración silábica, etc, hasta llegar al procesamiento semántico del texto y la obtención final del significado. un ejemplo de éste enfoque lo constituye el modelo de Laberge y Samuels (1974).

A su vez los modelos interactivos mantienen una relación bidireccional entre los niveles "Arriba-Abajo" (Top-down) y "Abajo -Arriba" del procesamiento de la información. Esto quiere decir que los niveles superiores dependen de los inferiores y viceversa; por ejemplo, las letras se reconocen más fácilmente y en menos tiempo, si están incluidas en palabras significativas. Un modelo de éste tipo es el de Goodman (1986) el cual se revisará posteriormente.

Según De Vega (ob.cit), de acuerdo a diversos hallazgos de investigación, propone que los modelos interactivos son más adecuados que los seriales para explicar el proceso de comprensión de lectura ya que los seriales tienen dificultades para interpretar los efectos de arriba-abajo entre niveles, de lo que está plagada la literatura experimental.

La forma interactiva de operar nuestro sistema cognitivo en la lectura probablemente es representativo del funcionamiento general de éste.

El lector no es un procesador que ejecutará totalmente una operación antes de pasar a otra ( De Vega, Ob. cit). sino que la lectura es un proceso dinámico, en que se ejecutan múltiples operaciones simultáneas y don de intervienen diversos factores; por ello se dice que el procesamiento se da en paralelo.

Por otro lado, la lectura no se limita ni a la codificación ni a la reproducción literal de un mensaje, sino más bien, se refiere a un proceso de interpretación y construcción por parte del lector. Lo que este comprenda se deberá a una serie de causas como son sus experiencias, conociemien-

tos y creencias previas (esquemas de conocimiento) y está en función de sus metas y de lo que espera al leer.

Se puede afirmar que la comprensión de un texto es inexacta en cuanto a que varía de acuerdo con las circunstancias bajo las cuales se realiza tal lectura, así como en función de la perspectiva, propósitos y predilecciones del lector. Por otro lado, se conoce que la memoria cambia con el tiempo, alguna información se adiciona y otra se olvida debido a las experiencias subsecuentes del individuo (Hayes y Diehl, 1982).

Se puede decir, que los principales atributos que debe poseer un lector, son la persistencia y la flexibilidad (Díaz Barriga, 1988) que le permiten adaptarse fácilmente a una variedad de condiciones de estudio y tipos de material de lectura, estando sus conductas de estudio gobernadas por la necesidad de comprender.

Bransford (1979) y Campione y Armbruster (1985), señalan el modelo denominado el "Tetraedro del Aprendizaje", que da cuenta de los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje y comprensión a partir de textos. Dicho modelo comprende 4 factores básicos:

1. Naturaleza del material a ser aprendido, referido a la estructura, contenido y características del texto. Involucra aspectos tales como la modalidad del material (visual-lingüístico) estructura física, estructura fonológica, dificultad conceptual secuenciación de los materiales, etc.

2. Las características del aprendiz: referidas a sus experiencias previas, actitudes y habilidades personales, incluyendo el conocimiento

que ya tiene sobre el t3pico especfico por aprender.

3. Las estrategias 3 actividades empleadas por el aprendiz en forma espont3nea 3 inducidas por otro: como serfan las referidas a atenci3n, repetic3n, elaboraci3n, formaci3n de im3genes etc.

4. Las tareas criterio 3 resultado final referidas a demandas a nivel de dificultad de la tarea, dependiendo de las cuales se introducen las estrategias, pudiendo incluir el reconocimiento, recuerdo, transferencia, soluci3n de problemas, etc.

En concordancia con 3ste modelo, el procesamiento de un texto cubre las siguientes fases: El lector toma en cuenta la naturaleza del material por aprender. (Factor externo) El reconocimiento de ciertas palabras y partes recurrentes ayudan a determinar las proposiciones importantes en el contenido. Un texto tiene tama3o, direccionalidad, y una estructura sint3ctica y fonol3gica que permite a los lectores hacer predicciones e inferencias sobre el contenido. Un lector h3bil sabe que los encabezados, subsecciones, oraciones, t3pico, res3menes 3 pistas tipogr3ficas, entre otras se lo indican. (Df3az Barriga, 1988).

Seg3n Herrasti y P3rez (1988) entre los factores internos se encuentra la habilidad de lectura, o sea la capacidad para decodificar la informaci3n con objeto de que se lleve a cabo la comprensi3n.

La Atenci3n: que serfa la capacidad selectiva que orienta al lector a mantenerse en relaci3n con el texto.

La Memoria: que permite guardar la información para que la información que proviene del texto pueda ser integrada y comprendida por el lector.

Estos factores entre otros son los que permiten tanto internos como externos, una mejor comprensión de los textos.

Según Goodman (1986), los lectores desarrollan estrategias para tratar con el texto de tal manera que puedan construir el significado ó puedan comprenderlo, y sucede que dichas estrategias se desarrollan y modifican durante la lectura misma.

Para dicho autor, los tipos de estrategias de lectura básica son:

a) Estrategias de Muestreo: que implica aquellas estrategias que permiten seleccionar la información relevante de la que no lo es.

b) Estrategias basadas en esquemas: son aquellas que permiten la abstracción de las características del texto.

c) Estrategias de Predicción: permiten predecir lo que viene en el texto, y su significado.

d) Estrategias de Inferencia: Se utiliza para complementar lo que se tiene disponible, utilizando el conocimiento conceptual, lingüístico y los esquemas poseídos.

e) Estrategias de Autocontrol: Sirven para confirmar ó rechazar las predicciones que se tengan, poner a prueba y modificar las propias estrategias y para reconsiderar u obtener más información cuando se han podido confirmar las expectativas planteadas.

Vale la pena señalar que en el proceso de comprensión del lenguaje, los esquemas que posee el individuo en su estructura de conocimiento juegan un papel clave. Ya se dijo que los esquemas son generalizaciones que los individuos hacen a partir de los objetos, hechos, y conceptos y de las interrelaciones que se dan entre estos (Aguilar, 1982).

Los seres humanos construimos Esquemas a partir de nuestra experiencia personal en situaciones recurrentes, y dado el carácter constructivo e interactivo que ya vimos posee el fenómeno de la comprensión, ésta se convierte en gran medida en un proceso de selección, verificación ó reestructuración de los esquemas de conocimiento previos. Prácticamente todos los contenidos de la memoria humana se organizan total ó parcialmente en forma de esquema (De Vega, 1986).

Los esquemas determinan nuestra comprensión del mundo en todos sus dominios. La percepción de objetos y acontecimientos físicos, nuestra familiaridad en el complejo dominio de las relaciones interpersonales, la comprensión y uso de las instituciones y hasta nuestra propia identidad personal son manifestaciones de nuestro complejo mundo de representaciones - esquemáticas. Los esquemas proporcionan racionalidad y lógica a los acontecimientos que experimentamos.

Por otro lado, los esquemas son verdicamentemente funcionales en el procesamiento humano de información, ya que intervienen activamente en la comprensión de narraciones, la memoria y la organización de la conducta.

Una vez seleccionado y activado un esquema, éste juega un papel deci-

sivo, desempeñando las siguientes funciones, 1) Integración, y elaboración del texto; 2) Inferencias y predicciones; 3) Control y selección de información.

La función de Integración supone que los esquemas permiten integrar varias cláusulas en una unidad de significado superior, es decir, que el texto en su conjunto sea congruente.

Por otra parte, los esquemas son funcionalmente análogos a las "teorías científicas", pues igual que éstos dan lugar a inferencias y predicciones (Rumelhart y Ortony, 1977, Rumelhart, 1980) (citados por De Vega, 1986). la activación de esquemas permite que el receptor de un texto entienda mucho más de lo que está explícito, mediante el mecanismo de rellenar "valores ausentes".

Los esquemas guían o controlan la comprensión de un texto, estableciendo metas e imponiendo énfasis selectivos en la información contenida, y en los procesos inferenciales; esto ocurre sobre todo cuando se trata de textos muy complejos y largos.

En general, los esquemas determinan que información es relevante y cual es relativamente irrelevante para el lector. Cuanto más rico sea un texto, más divergencias individuales se darán entre los lectores en el uso de esquemas directivos y en el producto interpretativo resultante. Por el contrario, un texto muy estructurado, cuyas metas y perspectivas sean pocas y claramente compartidas por los lectores, producirá procesos de comprensión análogos en la mayoría de los individuos.

Podemos concluir que existe una experiencia personal muy explícita de la comprensión. Porque conocemos cuando estamos entendiendo un texto, o cuando tenemos problemas para ello. Esta experiencia fenomenológica puede incluso ir acompañada de estados afectivos de logro o de frustración, dependiendo del éxito o fracaso experimentado subjetivamente. Todo esto implica que la comprensión o aprendizaje de textos está asociado a un metacognoscimiento.

El sujeto conoce directamente su grado de comprensión ó aprendizaje de un texto. Esto tiene sin lugar a dudas un valor funcional, ya que permite decidir a cada momento si un fenómeno requiere más recursos o por el contrario se ha alcanzado un nivel de aprendizaje suficiente.

La comprensión es un proceso constructivo, en el que la información de un estímulo o evento se empareja con otra información existente en la memoria del sujeto; es por tanto un proceso de alto nivel cuyo agente es el sistema cognitivo con todos sus recursos, mecanismos y procesos (De Vega, ob. cit).

Por otro lado, la conciencia de la existencia de un error se logra mediante el metaprocésamiento; el chequeo es una de las habilidades que permite realizar conscientemente una revisión del proceso de comprensión.

Por lo tanto, la metacognición y el metaprocésamiento suplen una importante función consistente en evitar errores y en corregirlos si ocurrieran, durante la realización de la comprensión de textos. Por ésta razón la metacognición y el metaprocésamiento son esencialmente importantes en el aprendizaje (Bartha, 1984).

## CAPITULO 2

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COGNOSCITIVAS.

En este capítulo nos abocaremos al estudio de las estrategias de apren dizaje cognoscitivas, objeto de estudio de la presente tesina. Ya en el capítulo anterior vimos que constituyen uno de los factores principales que determinan que se logre el aprendizaje significativo y no meramente una repetición de la información.

Antes de profundizar en el tema, es necesario hacer la diferencia entre las estrategias impuestas y las inducidas: las impuestas por el profesor o programador de texto consisten, en realizar modificaciones o manipulaciones en el contenido o estructura del material de aprendizaje, y las inducidas se vinculan con el entrenamiento a los sujetos a manejar directamente y por sí mismos procedimientos que les permiten leer con éxito (Levin, 1971).

Asimismo, un tipo de "ayudas" que se proporciona al lector para hacerle más fácil su comprensión, se refieren a estrategias basadas en el texto, es decir estrategias impuestas (Mayer, 1984), que son hechas por el profesor o programador.

En cuanto a las estrategias Inducidas, se refiere a una serie de ayudas basadas en el lector (Mayer, 1984) que conforman las estrategias de aprendizaje que el individuo posee y maneja en la adquisición de conocimientos y recuperación de la información.

## 2.1. DEFINICIONES Y CLASIFICACIONES.

Los dos tipos de estrategias, instruccionales (impuestas) y de aprendizaje (inducidas) son estrategias cognoscitivas, involucradas en el procesamiento de la información a partir de textos que realiza un lector, aún cuando en el primer caso el énfasis se hace en el material y en el segundo en el aprendiz.

Las estrategias de aprendizaje, según Aguilar (1982) son herramientas que se emplean por parte del propio alumno, en la comprensión de textos, resolución de problemas y realización de tareas de diversa índole. Para Gagné (1976), son destrezas organizadas internamente que gobiernan el comportamiento del individuo en cuanto a su atención, lectura, memoria y pensamiento.

Para Dansereau (1978) una estrategia de aprendizaje es una técnica -- que le permite al estudiante aprender un material, y dependiendo del tipo de técnica que emplee, depende el tipo de aprendizaje que se produzca: memorístico, o significativo; para este autor es necesario que los estudiantes integren información activamente en su estructura cognoscitiva.

Según Díaz Barriga, Castañeda y Lule (1987), las estrategias de aprendizaje son un conjunto de pasos o habilidades que el alumno posee y emplea para aprender y recordar la información.

Para Weinstein (1981) las estrategias de aprendizaje se refieren a -- cierto número de capacidades o competencias necesarias y útiles para un aprendizaje y retención de la información. Estas capacidades incluyen des

de sistemas para tomar apuntes y preparación de exámenes hasta el uso de estrategias de aprendizaje cognitivo, tales como la imaginación y la elaboración verbal.

La idea común de estas definiciones es que empleando las estrategias de aprendizaje se logre el aprendizaje significativo (Ausubel, 1976). Es decir, que el alumno pueda obtener el significado del contenido del texto y pueda relacionarlo con sus ideas y conocimientos previos de una manera comprensible y útil.

Se ha trabajado con estrategias de aprendizaje cognoscitivas como la imaginación, la elaboración verbal, la elaboración de resúmenes autogenerados a partir de macrorreglas, la detección de conceptos claves e ideas tópico, el autointerrogatorio, y recientemente con estrategias metacognoscitivas que permiten al sujeto regular por sí mismo su proceso de aprendizaje (Díaz Barriga y Aguilar, 1986).

El entrenamiento en estrategias de aprendizaje fomenta la independencia en el estudio al dotar al alumno de habilidades que le permiten enfrentarse con éxito a la lectura de textos de muy diversa índole, los cuales no siempre estarán apoyados con estrategias de instrucción.

La investigación y el desarrollo de modelos de entrenamiento o de intervención, se basa en la premisa de que la capacidad del alumno para adquirir y utilizar la información contenida en textos académicos puede mejorarse mediante un entrenamiento en estrategias de procesamiento de la información apropiada (Dansereau, 1985).

A continuación mencionaremos diversas clasificaciones ofrecidas para las estrategias de aprendizaje a partir de textos. En algunas clasificaciones se describen tipos de estrategias en relación a los procesos de comprensión involucrados, en otros casos constituyen más bien ejemplos de posibles estrategias y en otros la clasificación obedece a las dimensiones en que dichas estrategias pueden variar.

Según Dansereau (1978, 1985) un sistema de intervención en estrategias de aprendizaje puede incluir dos tipos principales de estrategias: primarias y de apoyo. Las estrategias primarias son utilizadas en operación directa sobre el material, incluyendo las estrategias de:

- a) Comprensión/ Retención y
- b) Recuperación/ Utilización.

Las estrategias de comprensión/ retención ayudan a los estudiantes a integrar, reorganizar y elaborar la información que les está llegando de manera que sea compatible con la información ya contenida en la memoria a largo plazo. Para alcanzar este objetivo, Dansereau ha creado una estrategia llamada MURDER que integra a las estrategias de Parfraseo/imaginación, redes y análisis de conceptos claves.

La estrategia Murder consiste en los siguientes pasos:

- Establecimiento de un clima mental favorable para el aprendizaje.  
Modo (Mood)
- Leer el material con la intención de comprender. entendimiento (understanding)

- Cerrar el libro y recordar tanta información como se pueda. Recuerdo (Recall)
- Abrir el libro y reprocesar el material a manera de digerirlo. (Digest)
- Expandir y profundizar el mantenimiento y habilidades para recordar haciéndose preguntas. Expansión (Expanding)
- Chequeo de los errores de la prueba después de hacer una evaluación revisar errores cometidos. Revisión (Reviewing).

Esta es una estrategia general, independiente del contenido y puede transferirse a un amplio rango de tareas de aprendizaje y tipos de textos académicos.

Parafraseo/imaginación: Consiste en la combinación de parafraseo, donde el estudiante repite la nueva información con sus propias palabras y la imaginación, donde el sujeto forma imágenes mentales de los conceptos del material que está aprendiendo.

Estrategias de Redes: Requiere que el estudiante transforme la información en dibujos o lenguaje natural, los cuales van a formar mapas con nodos y eslabones. De aquí se deriva un análisis de los conceptos claves del texto donde el estudiante identifica las ideas principales del material de aprendizaje.

Estrategia de Recuperación/ utilización sirve para que el estudiante una vez que ha comprendido y almacenado la información la pueda recordar y usar en situaciones apropiadas.

Fases para una estrategia de Recuperación/utilización: el estudiante analiza la tarea o situación para determinar lo que se requiere (fase de entendimiento).

Después recuerda las ideas principales que son relevantes para conocer los requerimientos de la tarea (fase de recuerdo).

Las ideas principales son recordadas (fase de detalle). El estudiante organiza la información que ha recuperado en los dos estados anteriores (fase de expansión). Finalmente, el estudiante transforma la información recordada en prosa, o en conjuntos de acciones, los cuales son revisados (fase de respuesta y revisión).

El sistema Murder en su conjunto se refiere a las denominadas estrategias independientes del contenido o estrategias de alto nivel, que sirven para propósitos generales y pueden emplearse en una amplia gama de situaciones y tipo de textos.

Por otro lado, las estrategias de apoyo son las que utiliza el alumno para crear y mantener un estado psicológico interno que conduzca al aprendizaje efectivo.

Las estrategias de apoyo incluyen el manejo de objetivos y programación, manejo de concentración, monitoreo y diagnóstico dinámico de sistemas de aprendizaje.

Manejo de objetivos y programación: los estudiantes hacen objetivos a largo plazo de manera que puedan programar su tiempo y actividades de estudio.

**Manejo de Concentración:** La mayoría de los estudiantes no tienen la habilidad suficiente para concentrarse durante el estudio.

Así, se enseña a los sujetos a emplear técnicas para enfrentarse con -- problemas de distracción, entre lo cuales están la terapia racional, las terapias basadas en la autoconversación y la imaginación.

**Monitoreo:** Consiste en estimular a los estudiantes a que lean el mate rial y marquen los lugares en el texto donde planean checar su progreso. Es necesario que los estudiantes sean capaces de detectar cuando no es -- suficiente ó adecuadas sus estrategias para conocer las tareas demandadas, de manera que puedan dar juicios acerca de su estado de aprendizaje (Dandereau, 1985).

Las estrategias de apoyo permiten al aprendiz mantener un estado mental propicio para el aprendizaje, pues incluyen estrategias para la organización del tiempo de estudio, y para favorecer la concentración. Las es trategias de apoyo tienen un impacto indirecto sobre la información por aprender y su papel es mejorar el nivel de funcionamiento cognoscitivo -- del aprendiz.

Por su parte, Weinstein y Underwood (1985), incluyen en su clasificación estrategias de procesamiento significativo de la información y estra tegias de estudio activo, las cuales son:

**Estrategias de repetición:** Incluye hábitos básicos de estudio y ejercicios de repetición. Ejemplo de respuestas "releo el material" y lo "re- pito en voz alta".

2. Estrategias físicas: que incluyen el notar similitudes y diferencias físicas entre las palabras y las partes de las palabras, ó el uso de solamente una porción del estímulo.

3. Estrategias de Imaginería: Incluyen la creación de algún tipo de imagen mental. Ejemplo de respuesta: "Me imagino a mi mismo haciendo la actividad".

4. Estrategias de Elaboración: incluyen el relacionar conocimientos previos, experiencias y actitudes con la nueva información. Ejemplo de respuesta: "pienso en las implicaciones lógicas del material".

5. Estrategias de Agrupamiento: Incluyen el rearreglo del material de acuerdo con algún esquema de clasificación. Ejemplo de respuesta: "Todos son vertebrados" y todos ellos pertenecen al mismo grupo".

Otra clasificación de estrategias de Aprendizaje es la mencionada por Aguilar (1982) que incluye las siguientes:

1. Organización de patrones. En esta estrategia se forman grupos de conceptos empleando esquemas conocidos de tal manera que la información queda distribuída en unidades o patrones significativos.

2. Elaboración. Consiste en formar representaciones significativas, ya sean verbales o imágenes que interrelacionen los ítems que queremos recordar, así por ejemplo pares de palabras se pueden elaborar en oraciones o imágenes que representan alguna forma de interacción entre ellos.

3. Categorización: Se refiere a la clasificación de la información - en diferentes niveles o categorías para aprenderla y recordarla más fácilmente.

4. Inducción de Reglas: Permite descubrir o inferir algún tipo de - regla que facilita recordar una secuencia de elementos o eventos.

5. Pregunta-respuesta en base a esquemas: Se refiere a la elaboración de preguntas-respuestas sobre los aspectos más relevantes de un texto.

6. Resumir textos: En esta estrategia se elimina el material redundante y trivial de un texto determinado, dejando únicamente lo esencial y más importante.

7. Medios gráficos: Para lograr una mejor comprensión de los textos - difíciles, se pueden elaborar dibujos, diagramas y esquemas.

8. Autorregulación: Esta estrategia consiste en una autoevaluación que abarca: La evaluación del conocimiento inicial, la planeación de las actividades de aprendizaje, el monitoreo de dichas actividades y la evaluación de los resultados.

Estas estrategias se derivan de los estudios que se han llevado a cabo sobre los procesos cognoscitivos en diversos tipos de poblaciones.

Díaz Barriga, Castañeda y Lule (1986) proponen la siguiente clasificación de las estrategias de aprendizaje:

1. Detección de ideas claves
2. Imaginería
3. Elaboración significativa

5. Resúmenes autogenerados empleando macrorreglas.

6. Autointerrogatorio basado en esquemas.

En el campo de las estrategias de aprendizaje dependientes del contenido el enfoque principal se basa en la teoría de los esquemas. Esta teoría considera al aprendizaje como un proceso analógico en el cual el individuo utiliza sus esquemas cognoscitivos como modelos de la situación que trata de entender y los modifica hasta que el ajuste sea el adecuado. (Rumelhart y Norman, 1978).

Dado que los esquemas se pueden concebir como conjuntos organizados de categorías de información, el aprendizaje de cierta clase de contenidos se facilita cuando el individuo posee el esquema representativo del contenido. (Díaz Barriga y Aguilar, en Prensa).

Entre las estrategias que sirven para propósitos específicos que se usan generalmente para facilitar el aprendizaje de contenido y de textos particulares, tenemos el esquema DICEOX que construyeron Brooks y Danse-reau (1983). Este esquema está formado por las categorías de conocimiento que representan la comprensión de una teoría científica. Las categorías fueron obtenidas entre estudiantes universitarios, y son las siguientes

1. Descripción: Consiste en un resumen corto de la teoría que incluya los puntos, fenómenos, predicciones, observaciones y definiciones.

2. Inventor-Historia: Un breve relato de la historia de la teoría que deberá incluir: Nombre(s), fecha (s), fondo histórico.

3. Consecuencia: Un resumen de como la teoría ha influenciado al hombre, aplicaciones y creencias.

4. Evidencia: Resumen de hechos que sostienen o refutan la teoría, experimentos y observaciones.

5. Otro punto es hacer un resumen de teorías que tratan del mismo fenómeno, teorías que compiten y teorías similares.

6. Otra información: categoría abierta, que si es necesario usar debe incluir cualquier información importante que no estuviera en las categorías anteriores.

Este esquema ha sido muy utilizado, ya que facilita la comprensión y el entrenamiento de prosa científica, y permita la identificación de ideas principales más rápidamente. El término DICEOX es un acróstico para facilitar la comprensión y recuerdo de las categorías.

Otra estrategia que se utiliza para propósitos específicos es la de Brown y Day (1983) que consiste en el manejo de macrorreglas para resumir textos expositivos. Estas reglas implican la comprensión y el recuerdo de materiales en prosa y son las siguientes

a) Dos reglas implican el tachar o borrar del material lo innecesario o trivial y tachar la información que es importante pero redundante.

b) dos reglas hablan de la sustitución de una lista de items y acciones por un término supraordinado y por una lista de subcomponentes de esa acción.

c) Las dos últimas reglas consisten en seleccionar una oración tema ó tópico; y si no hay la oración tópico, hay que elaborar una propia.

Las estrategias pueden variar en una serie de dimensiones como son su potencia, cantidad de esfuerzo requerido, grado de aproximación a las estrategias de aprendizaje, profundidad, velocidad, tiempo, etc. La dimensión más importante según Dansereau (1985), es la referida al nivel de generalidad-especificidad, esto se debe a que la investigación ha encontrado que de ello depende en gran medida la posibilidad de transferir el entrenamiento a situaciones de aprendizaje cotidianas.

En términos generales, la transferencia ha sido mayor cuando el entrenamiento se ha enfocado en estrategias específicas en comparación a estrategias independientes, o de alto nivel (Dansereau, 1985).

De las clasificaciones anteriormente descritas se puede decir que en muchos aspectos están unas implícitas en las otras, por ejemplo las estrategias de organización y la de categorización de Aguilar. (1982), podrían estar ya implícitas en las estrategias de agrupación que proponen Weinstein y Underwood (1981). Lo mismo podemos decir de las estrategias de elaboración que propone Aguilar (1982) y las estrategias primarias de Dansereau (1978).

Por otro lado se observa también que estas clasificaciones se complementan unas con otras.

Las estrategias afectivas y las estrategias de apoyo son muy importantes en el aprendizaje de los estudiantes, debido a que en una situación de

enseñanza-aprendizaje es necesario crear un ambiente Psicológico adecuado que permita al alumno estar en las condiciones necesarias para que aproveche al máximo sus capacidades intelectuales (Favila y Muria, 1986).

Como se ha venido mencionando a lo largo del capítulo, las estrategias de aprendizaje, juegan un papel muy importante en la comprensión de textos, ya que no sólo facilitan el aprendizaje, sino también el establecer un puente entre lo que se está comprendiendo, con lo que ya se conoce.

## 2.2. UBICACION DE LAS ESTRATEGIAS

Para finalizar este capítulo, concluimos, que las estrategias cognitivas más comunes y eficaces que usan los lectores, al procesar la información con intención para comprender la lectura, se pueden agrupar en cinco categorías principales: de organización, de focalización, de elaboración, de integración y de verificación (Morles, 1985).

Las estrategias de organización, comprenden todo lo que el lector ejecuta a nivel cognoscitivo para organizar o dar un nuevo orden a la manera como está presentada la información en el texto. Ejemplo de ello sería -- dar una organización cronológica a los eventos que se incluyen en el texto: dar un orden diferente, ya sea topográfico, o de mayor o menor importancia, o de lo general a lo particular, viceversa, etc., a los detalles, conceptos o ideas contenidos en el texto.

Las estrategias de focalización incluyen aquellas que sirven para -

precisar el contenido del texto, tales como ubicar, o formular interpretaciones parciales del texto a medida que se va leyendo, leer con la intención de dar respuesta a determinadas preguntas.

Las estrategias de Elaboración: Incluyen las acciones que implican la creación de nuevos elementos relacionados con el contenido del texto para hacer éste más significativo. Tal sería el caso de dar ejemplos o hacer comentarios, formarse imágenes mentales, parafrasear el texto, etc.

Las estrategias de Integración son las que buscan unir partes de la información disponible en un todo coherente. Comprenden acciones tales, como relacionar el contenido del texto con los conocimientos previos que posee el lector, formular interpretaciones del contenido, sólo después de leer segmentos más o menos largos o después de finalizar la lectura completa.

Finalmente las estrategias de Verificación son las que buscan comprobar lo cierto de las interpretaciones logradas. Comprenden por ejemplo cotejar la coherencia de las interpretaciones parciales y la inclusión de todos los elementos comprendidos en el texto; esto se realizará continuamente, como al final de la lectura.

Además de usar las estrategias cognitivas mencionadas, se ha podido determinar que los mejores lectores se caracterizan por usar una serie de estrategias metacognitivas (Brown, Campione y Day, 1981; Bartha, -- 1984), que son las acciones conscientes que ejecuta el lector para asegurar la efectividad del procesamiento de la información contenida -- --

en el texto. Es conocido ésto como meta-comprensión del texto: es decir, conciencia de los procesos que intervienen en su comprensión.

Estas estrategias podrían agruparse en tres categorías: según Morles (1985):

1. Las que se refieren a la Planificación del Proceso de comprender, que incluyen precisar el objetivo y la meta de la lectura, determinar -- cuanto sabe el lector sobre el tema que lee (si sabe, qué es lo que sabe, y qué necesita saber, etc.) También involucran seleccionar las estrategias adecuadas para el procesamiento de cada parte del material, considerando -- las particularidades del material y las características del lector.

2. Las referidas a la Regulación del Proceso, lo que incluye supervisar permanentemente su ejecución para verificar si se está utilizando las estrategias cognoscitivas adecuadas, determinar la presencia de problemas de comprensión, y actuar para resolverlos, así como determinar cuando se debe cambiar una estrategia por otra.

3. Los de Evaluación de la Ejecución del procesamiento de la información, que comprenden determinar cuando y cuanto se ha comprendido, determinar la eficacia de las estrategias empleadas, tanto de las cognoscitivas como de las metacognoscitivas.

En esta tesina se postula, con base en una serie de evidencias que revisaremos posteriormente. Que la capacidad para utilizar apropiadamente -- las estrategias para comprender la lectura puede ser mejorada significativamente mediante el entrenamiento. Es por ello que el siguiente capítulo

trata sobre los diferentes programas que se han llevado a cabo para lograr dicho objetivo.

**CAPITULO 3**  
**PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS DE**  
**APRENDIZAJE A PARTIR DE TEXTOS.**

En éste capítulo revisaremos algunos programas de entrenamiento (Modelos de Intervención) diseñados para facilitar la adquisición y optimización de las estrategias de aprendizaje cognoscitivas que emplean los alumnos al estudiar textos académicos.

**3.1 METODOS DE ENTRENAMIENTO TRADICIONALES**

Los métodos de entrenamiento tradicionales, al desconocer los procesos cognoscitivos y afectivos implicados en la lectura de textos, han logrado aprendizajes restringidos, poco perdurables y difícilmente transferible a las situaciones de estudio cotidianos.

"Ante esto, se vislumbra el surgimiento de modelos de intervención en el campo de la comprensión de textos, que partiendo de una orientación -- cognoscitiva, han tratado de superar las deficiencias de los métodos de -- entrenamiento tradicionales. En dichos modelos de intervención, el énfasis está puesto en las denominadas estrategias de aprendizaje cognoscitivas.

La concepción tradicional, ubicada en el área de establecimiento de -- técnicas o hábitos de estudio, consideraba el aprendizaje como una res-- puesta mecánica a los estímulos de entrada, y centraba sus esfuerzos en -- enseñar al estudiante a elaborar horarios de estudio, organizar su medio

ambiente de trabajo, ó aprender técnicas de repaso de la información. Estos programas, frecuentemente restringidos de tiempo, empleaban métodos y materiales poco usuales a las necesidades de los estudiantes, como son textos muy breves, contruidos artificialmente, ó incluso con palabras y frases no representativas de los libros de texto y manuales que el alumno utiliza en sus asignaturas" (Díaz Barriga y Aguilar, en Prensa) (pág.10).

Al hacer una revisión extensa sobre los modelos y hallazgos en la memorización de unidades de información en programas tradicionales de instrucción en hábitos de estudio con alumnos de educación media superior y superior, Hayes y Diehl (1982) y Aguilar (1983) concuerdan en que estos no son componentes en los modelos recientes que explican como se da el proceso de lectura y comprensión de textos.

Por lo anterior sus logros se restringen en aumentar el ejercicio en la memorización de unidades de información y en la resolución de preguntas sobre contenidos específicos manteniendo estos avances muy poco tiempo después de terminada la fase de instrucción y no permitiendo una transferencia relevante a otras situaciones.

Estos modelos carecen también de ser entrenamientos "ciegos", quiere decir que se induce al aprendiz a emplear estrategias ó técnicas sin comprender el significado, ya que no se hace explícita su importancia, función y limitaciones. Segun Brown, Campione y Day (1981). Con éste tipo de entrenamiento se mejora el recuerdo, pero no ayuda al mantenimiento y a la transferencia de las habilidades aprendidas.

El descubrimiento de los procesos cognoscitivos y afectivos involucrados en la lectura de textos académicos, y de las características y potencialidades de los propios lectores, ha conducido a creer que el éxito en la lectura depende del empleo de técnicas particulares y aisladas. Sin embargo, lo más importante es la pertinencia, profundidad y relevancia del tipo de procesamiento de la información que el lector realice en forma espontánea ó inducida.

Es por ésto que los modelos de intervención reciente en el campo de - estrategias de aprendizaje con orientación cognoscitiva, parten de este - conocimiento sobre los procesos mismos de lectura y conciben a los lectores como sujetos activos ( Ausubel, 1976).

### 3.2. TIPOS DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS COGNITIVAS

Según Alonso (1987) existen varios programas para el desempeño adecuado tanto de las tareas académicas como el de la comprensión de lectura, ó bien buscan favorecer las habilidades del pensamiento y del intelecto.

Este autor distingue 5 tipos de programas de entrenamiento cognitivo, los cuales a continuación se enumeran, enunciando ejemplos de algunos modelos de intervención específicos y de los autores que cita Alonso.

#### TIPO 1. ENTRENAN OPERACIONES COGNITIVAS BASICAS

FIE: Enriquecimiento instrumental (Feuerstein y Col. 1980)

SOI: Estructura del Intelecto. (Meeker, 1969)

SAPA: Ciencia un enfoque procesual (Gagné, 1976)

TA: Piensa sobre... (Agencia para la enseñanza por T.V. 1979).

BASICS: Construcción y aplicación de estrategias para incrementar la competencia intelectual (Ehrenberg y Sydelle, 1980).

PI: Proyecto inteligencia (Harvard, 1983).

#### TIPO 2 ENSEÑAN PRINCIPIOS HEURISTICOS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS

POPS: Patrones de solución de problemas (Rubinstein, 1975, 1980)

SHIMPS: Heurísticos para resolver problemas matemáticos (Shoenfield, 1980)

APIT: Curso práctico sobre pensamiento (Wheeler y Dember, 1979)

CSP: Comprensión y solución de problemas (Whimbey y Lochhead, 1979)

PTP: Programa para desarrollar el pensamiento productivo, (Covington y Col. 1974).

CORT: Programa de la asociación para la investigación cognitiva. (De Bono, 1983).

### TIPO 3 BUSCAN FACILITAR EL ACCESO AL PENSAMIENTO FORMAL

- ADAPT: Desarrollo del pensamiento abstracto (Campbell y Col., 1980)
- DOORS: Desarrollo de las habilidades de razonamiento del nivel operativo formal. (Schermerhorn y Col., 1982).
- SOAR: Acento en el razonamiento analítico (Carmichael y Col. 1980)
- DORIS: Desarrollo del razonamiento en ciencias (Carlson y Col., 1980).

### TIPO 4 ENTRENAN EN EL MANEJO DEL LENGUAJE Y SU TRANSFORMACION

- CCC: Confronta, construye, completa (Easterling y Pasanen, 1979).
- LRWB: El pequeño libro rojo de la escritura (Scardamalia, Bereiter y Fillon, 1979).
- RDCH: Retórica: Descubrimiento y cambio ( Young, Becker y Pike, 1979).
- TUD: Enseñanza del universo del discurso (Moffet y Wagner, 1976). (Moffet, 1978).

### TIPO 5. ENTRENAN LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS A PARTIR DE TEXTOS.

- CMLR/LS (JAK): Enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto del aprendizaje de destrezas a través del análisis de las estructuras de los textos (Katims y otros, 1981).
- TRICA: Enseñar a leer en áreas de contenido específico (Herber, 1970, 1978).

LSTP: Entrenamiento en estrategias de aprendizaje (Weinstein y Underwood 1982).

TCIS: Enseñanza de estrategias de aprendizaje independientes del contenido (Dansereau y Col., 1979).

Entre éstos diferentes tipos de programas el que nos interesa en éste trabajo es el tipo V. (Ver Fig. 1) porque se dedica al entrenamiento de estrategias en la adquisición de información a partir de textos.

Estos tipos de programas consideran que el fracaso escolar viene de terminado principalmente por la carencia de una serie de estrategias necesarias para el aprendizaje en general, y para el de los conocimientos contenidos en textos en particular.

El grupo de programas que pertenecen a la adquisición de conocimientos a partir de textos; tienen por objeto facilitar a los alumnos la comprensión y el aprendizaje de la información obtenida en los textos (Alonso, 1987).

Aunque comparten un objetivo general común, los distintos programas (Tipo V) ver Fig. 1 difieren no sólo en aspectos superficiales, como el tipo de población al que van dirigidos, el tiempo que se dedica a la instrucción ó el que llevan desarrollándose y el grado de depuración lograda, sino también en aspectos fundamentales. Así, en la Fig. 2 en la que se resumen las principales diferencias entre los distintos programas, pueden verse que difieren entre otros aspectos en: a) contenido, b) En los métodos de enseñanza que proponen, c) en la atención a la que cada uno de ellos presta a las diferencias individuales, etc.

Por otro lado, los métodos empleados en cuanto a los programas descritos, difieren notablemente entre sí. No parece que esto se deba a que se pretendan enseñar diferentes habilidades sino a la existencia de diferentes concepciones sobre como se adquiere la información de los textos.

Los programas se diferencian también en relación con el contexto en el que se piensa que debe realizarse la instrucción. En el programa JAK las habilidades objeto de entrenamiento se enseñan directamente utilizando materiales construidos y estructurados básicamente para ello. En el caso -- opuesto, TRICA su autor considera que tal instrucción debe hacerse sólo si es precisa para facilitar su aprendizaje en un área de contenido determinado, pero en cualquier caso, haciendo explícito que los estudiantes entiendan los contenidos propios del área.

En lo que se refiere a la atención que los programas que mencionamos - prestan a las diferencias individuales; cabe clasificarlos en dos grupos: Por una parte, en los programas de Herber, Weinstein y Dansereau apenas se hace caso a éste tema, aunque se reconoce su importancia y el hecho de que es preciso tenerlas en cuenta a la hora de planificar la instrucción. pero a excepción de Herber, que sugiere que la enseñanza se realice en grupos - de pocos sujetos de nivel heterogéneo para resolver los problemas que plantea la existencia de las diferencias mencionadas, nada se dice sobre como abordar ésta problemática. Así en el programa JAK las diferencias individuales constituyen un aspecto central.

La instrucción se lleva a cabo en un ciclo de enseñanza-evaluación-enseñanza-evaluación que tiene por objeto la detección de errores ajustan-

dose a las pautas y estilos de aprendizaje individuales. (Alonso 1987).

Al seleccionar el tipo de programa más apropiado para resolver determinada situación de entrenamiento, la decisión debe ser tomada sobre la consideración de algunas características de los diversos tipos de programas, tales como su efectividad, adecuación y practicidad.

"EFECTIVIDAD": Aunque los programas altamente estructurados sean los que teóricamente garanticen el mayor grado de efectividad, ésta nunca es garantizada para toda circunstancia y propósito. Puede haber situaciones para las cuales algunos de estos programas no resulten suficientemente efectivos; esto quiere decir que aunque hay programas que resultan efectivos, estos tienen vigencia sólo para la población y condiciones en las cuales fueron conducidos. Para la selección de cada uno de éstos programas se debe tener sumo cuidado.

"ADECUACION": La selección de un programa de entrenamiento responde a la necesidad de resolver problemáticas concretas. Esto quiere decir que si existe un grupo de estudiantes el cual se seleccionó con una problemática en una asignatura en particular, ó si se requiere atender a otro grupo por presentar deficiencias relacionadas con su nivel de edad, su nivel de escolaridad, ó la modalidad de enseñanza a que está siendo ó va ser sometido; en estos casos específicos no sería adecuado utilizar un programa altamente estructurado.

"PRACTICIDAD": La facilidad de aplicación de los programas es una característica importante a tomar en cuenta en el momento de decidir, sobre cual de ellos seleccionar para atender a determinada demanda de entrenamiento. (Morles, 1985).

## PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS COGNITIVAS (Alonso, 1987)

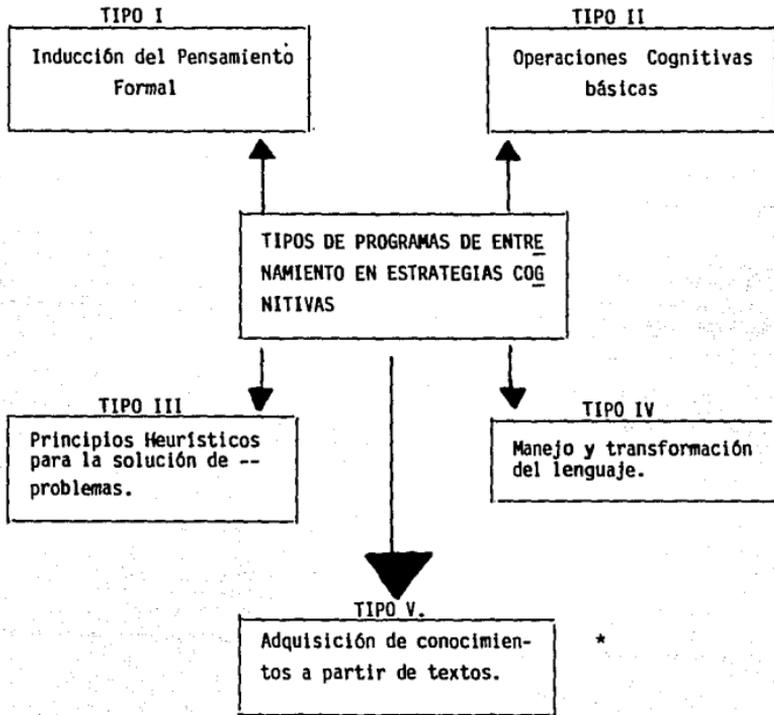


FIG. 1

\*En éste ámbito se ubica el presente trabajo.

FIG. 2 DIFERENCIAS ENTRE LOS DISTINTOS PROGRAMAS PARA ENSEÑAR ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA INFORMACION CONTENIDA EN LOS TEXTOS.

(Según Alonso 1987)

PROGRAMAS	JAK	TRICA	LSTP	TCIS
SUJETOS	De 5 a 14 años.	De 9 a 18 años	De 15 a 22 años	de 18 a 22 años.
TIEMPO DE INSTRUCCION	Diaria durante varios años.	indeterminado	De 2 hrs a 1 año	Un Semestre.
FOCO DE ATENCION	Desarrollo de materiales	Formación de maestros	Desarrollo de materiales	Formación de maestros.
INTERES POR LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.	Atención explícita a los errores y progresos individuales.	Tan sólo se sugiere el trabajo en grupos pequeños heterogéneos.	No se dan indicaciones concretas.	No se dan indicaciones concretas.
OBJETIVOS Y CONTENIDOS	Mejora directa de habilidades específicas de codificación, análisis y recuperación de la información.	Mejora indirecta de estrategias de adquisición de vocabulario, comprensión, razonamiento y comunicación interpersonal.	Conocimiento de principios motivacionales y funcionamiento cognitivo, supervisión de la comprensión, mejora del recuerdo, afrontamiento del Stress.	Aprendizaje y desarrollo de estrategias relacionadas con la comprensión, retención, recuperación y uso de la información.
METODOS				
a) Secuencialización	De fácil a difícil	Indeterminado	De fácil a fácil	De Difícil a Fácil.
b)Explicitación de objetivos	Instrucción directa y explícita en los detalles pero "ciega" en cuanto a lo que posibilita la autorregulación.	Enseñanza de estrategias sin información explícita.	Acento explícito en la enseñanza de los conocimientos que posibilitan la autorregulación y autocontrol.	Acento explícito en la enseñanza de los conocimientos que posibilitan la autorregulación y el autocontrol.
CRITERIO DE EVALUACION.	IOWA Test of Basic Skills ó similares	Cantidad de información aprendida en cursos específicos.	Pruebas de recuerdo de textos.	Pruebas de recuerdo de textos

NB: JAK: Katims y Col. TRICA: Herber, LSTP: Weinstein y Underwood; TCIS: Dansereau.

### 3.3. FACTORES A CONSIDERAR EN EL ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.

Los programas de entrenamiento en la adquisición de conocimientos, -- constituyen uno de los diversos tipos de Modelos que han sido llevados a -- cabo para entrenar estrategias cognitivas referidas a diversas áreas del aprendizaje y pensamiento. No obstante, el entrenamiento de ésta capacidad presenta variados problemas que requieren una consideración especial.

Por otra parte se requiere determinar cual sería la ubicación más adecuada de esa actividad dentro del currículum. Por la otra, cual sería la modalidad de entrenamiento y el tipo de programa más apropiado para obtener -- mayor efectividad en dicho proceso.

Respecto de la UBICACION DEL PROGRAMA de entrenamiento: conviene de -- cir, que existen como mínimo tres posibilidades; 1) tratarlo como asignatura regular aislada 2) Incluirlo como actividad ordinaria dentro del programa de lectura respectiva, (cuando éste exista) ó 3) Incluirlo como actividad regular comprendida dentro de cada una de las asignaturas que forman -- el currículum del nivel educativo correspondiente. De éstas opciones la que parece más apropiada es la última, la cual se ha denominado modalidad de -- currículum inserto. Incluirlo como una actividad regular va a permitir la -- vinculación de las estrategias de procesamiento de la información con temas específicos. Esto sería más benéfico, porque asegura la adecuación de las -- estrategias a diferentes tipos de materiales y temas superando problemas como el de transferencia y permanencia de lo aprendido en el entrenamiento.

En lo que se refiere a las Modalidades de entrenamiento; existen varias formas en las que se puede llevar a cabo un entrenamiento, las cuales podríamos conjuntar en 4 modalidades principales: Ejercitación, Modelamiento, Instrucción Directa ó Explícita e Instrucción con Autocontrol del Aprendizaje. No obstante, conviene mencionar que en la práctica no es posible el uso de las modalidades puras; casi siempre, el instructor combina éstas modalidades de acuerdo con su criterio, aunque al conducir el entrenamiento imponga el predominio de algunas de ellas.

La Ejercitación se caracteriza por enseñar al estudiante el uso de determinada estrategia mediante la ejecución de tareas en forma oral o escrita. Para resolver una tarea dada el estudiante debe emplear la estrategia propuesta; pero no se le dan mayores explicaciones, ni hay un instructor -- que le diga la manera de utilizar la estrategia. El instructor sólo asigna la tarea, vigila su cumplimiento y evalúa los productos del trabajo realizado.

Dansereau (1980) señala tres formas de modelaje, una que consiste en la presentación por parte del instructor del producto final de un ejercicio el cual ha sido realizado con el uso correcto de determinada estrategia. El producto va acompañado de anotaciones que orientan como fué logrado éste. - Otra forma sería "copiar" la manera cómo actúa un experto al aplicar una estrategia específica. También se puede utilizar el modelaje interactivo, que se refiere a que un número de estudiantes trabaje en grupo para aplicar determinada estrategia y mientras realizan el trabajo se provee mutua retroalimentación.

En el modelamiento, al igual que en la ejercitación, la importancia -- que se da a la información sobre cada estrategia y sobre el entrenamiento -- es muy limitada. Estas modalidades si se aplican en su forma pura ó como únicas, se les llama "entrenamiento ciego". Cuando hay entrenamiento Ciego, Únicamente hay recuerdo de la información pero no transferencia ni permanencia de las habilidades entrenadas; es decir Mayor recuerdo pero la transferencia y permanencia están limitadas.

La Instrucción Directa ó Explícita: Consiste en informar al estudiante, directamente sobre todo lo relacionado con el entrenamiento y la estrategia que se desea entrenar, es decir sobre el plan del entrenamiento, su fundamentación contenido y propósito sobre las estrategias empleadas, su naturaleza, el por qué y cómo de su empleo y sobre los progresos del estudiante durante la aplicación del programa.

En esta instrucción se provee al estudiante de toda la información requerida; ello significa que al nivel de la información no habrá ningún problema. A esta modalidad se le ha denominado "entrenamiento informado" y se considera como una metodología de alta efectividad. Cuando hay entrenamiento con información hay mayor recuerdo pero la transferencia y permanencia -- limitadas.

La Instrucción con Autocontrol del Aprendizaje es similar a la instrucción directa y explícita, pero incluye un componente fundamental éste -- es el entrenamiento en el uso de la autosupervisión y la autorregulación -- durante la aplicación de las estrategias que se enseñan, así como en la au-

toevaluación de los resultados continuamente y al final de la aplicación del programa. En ésta modalidad por tanto, se ejercita al aprendiz en el empleo de las diferentes estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas enumeradas en el presente trabajo.

Los estudiantes han demostrado que la instrucción con autocontrol del aprendizaje es la modalidad más efectiva, por lo que el entrenamiento debe propiciar esta modalidad (Morles, 1985). Esto se debe, a que favorece el recuerdo, la transferencia y permanencia de la información y habilidades en -  
trenadas.

Existen también una serie de consideraciones referidas a las estrategias metacognoscitivas que deben considerarse en un entrenamiento con autocontrol: Según (Morles, 1985)

1. Las que se refieren a la Planificación del proceso de comprender, que incluyen precisar el objetivo y la meta de la lectura, determinar cuán to sabe el lector sobre el tema que lee (si sabe, que es lo que sabe y que es lo que necesita saber, e tc.) También involucran seleccionar las estrategias adecuadas para el procesamiento de cada parte del material consideran do las particularidades del material y las características del lector.

2. Las referidas a la Regulación del Proceso : lo que incluye supervi sar permanentemente su ejecución para verificar si se están utilizando las estrategias cognoscitivas adecuadas, determinar la presencia de problemas - en la comprensión, y actuar para resolverlos, así como determinar cuando - se debe cambiar una estrategia por otra.

3. Los de Evaluación de la Ejecución del procesamiento de la información, que comprenden determinar cuando y cuanto se ha comprendido, determinar la eficacia de las estrategias empleadas, tanto de las cognoscitivas, como de las metacognoscitivas.

Siguiendo a Dansereau (1985) se postula que la capacidad para utilizar apropiadamente las estrategias para comprender la lectura, puede ser mejorada significativamente mediante el entrenamiento o modelos de intervención apropiados.

#### 3.4. EVIDENCIA EMPIRICA

En éste apartado se ofrece información con respecto a los resultados obtenidos en diversas investigaciones (internacionales y nacionales) en el campo de aplicación de las estrategias de aprendizaje cognoscitivas.

Podemos decir que, en términos generales, en las investigaciones que se han llevado a cabo en los programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje cognoscitivas, han encontrado que los alumnos mejoran significativamente sus destrezas a través de los programas de entrenamiento; por lo tanto un buen programa de entrenamiento en estrategias facilitará el aprendizaje y la comprensión de textos.

A continuación se presentan trabajos que han reportado el empleo exitoso de estrategias de aprendizaje entrenadas siguiendo las diversas prescripciones de los modelos y enfoques antes expuestos:

Diekhoff, Brown, y Dansereau (1982), realizaron una investigación en la que describieron el desarrollo y contribución de un programa de entrenamiento de estrategias de aprendizaje de prosa basados en las redes y modelos de procesamiento de la información.

Al programa de entrenamiento por sus características lo llamaron Nait (Nodes acquisition and Integration Techique). En este programa de entrenamiento encontraron que un cambio simple de la actividad cognoscitiva durante el aprendizaje de prosa puede tener un sustancial efecto en términos de cuanto y que tipo de información es adquirida.

En general, los resultados proporcionan evidencia que apoya la efectividad de programa de entrenamiento del (Nait) como un medio para mejorar la ejecución en las situaciones de aprendizaje entre los estudiantes universitarios, ya que los estudiantes que recibieron 3 hrs. de entrenamiento en el Nait mostraron mejor retención a largo plazo ( 1 Semestre) y superior recuperación de información académica.

Por su parte. Brooks y Dansereau (1983) entrenaron a un grupo de estudiantes en el esquema Diceox formado por las categorías de conocimiento que representan la comprensión de una teoría científica.

Estos estudiantes mostraron un desempeño significativamente mejor que el de un grupo control en un examen de ensayo sobre una teoría científica

Estos estudiantes mostraron un desempeño significativamente mejor que el de un grupo control en un examen sobre una teoría científica estudiada por ambos grupos.

Dansereau, (1978) evaluó un programa de entrenamiento en estrategias - en el que adiestro a varios estudiantes con diferentes técnicas de comprensión retención (parafraseo, preguntas-respuestas e imaginación) y utilizó un grupo control que no recibió adiestramiento pero contestó una prueba inmediata y una demorada, igual que los demás grupos.

Los resultados encontrados indicaron que los grupos de adiestramiento ejecutaron mejor que el grupo control para la prueba inmediata, y para la - prueba demorada el grupo control tuvo más alto puntaje.

En conclusión, los resultados de comprensión y retención, indican que los sistemas de estrategias mejoran la conducta de aprendizaje y actitudes de los estudiantes.

Un estudio de Weinstein y Underwood (1981) se diseñó para investigar - los efectos de un programa de entrenamiento con una diversidad de estrate - gias de elaboración, sobre el aprendizaje y la retención en alumnos de un - noveno grado. Se seleccionó una variedad de estrategias cognitivas, tipo - de tareas de aprendizaje y materiales estímulo, para ofrecer a los alumnos una práctica guiada en el uso de elaboración mediacional. Lo que se encon - tró en este estudio es que hubo grandes diferencias entre el grupo al que - se le dió entrenamiento en las estrategias ( en este caso al grupo experi - mental) en comparación al que se le dejó sin entrenamiento, (grupo control)

En el grupo experimental hubo mayor recuerdo y mejor comprensión de - lectura que en el grupo control, como es de notarse el entrenamiento en es - trategias de aprendizaje va a favorecer la comprensión de textos y otras -

tareas académicas.

La investigación realizada por Aguilar (1980) con el propósito de demostrar la eficacia del modelamiento de un esquema para facilitar el aprendizaje de un contenido complejo, la prueba de hipótesis estadísticas, consistió en varios pasos: el primero en elaborar las nociones intuitivas de los estudiantes acerca de la prueba de hipótesis estadísticas, estableciendo una estructura definida de conocimiento, después se señalaron sus limitaciones y deficiencias y expusieron las formulaciones y procedimientos derivados de la teoría estadística.

Una sección aleatoria de estudiantes de psicología estudió un material introductorio donde se explica el procedimiento intuitivo para probar hipótesis estadísticas, entre tanto que otra sección leyó un texto de carácter histórico, después de ambas secciones estudiaron una exposición sistemática sobre el procedimiento general para probar hipótesis estadísticas.

Castañeda (1985) investigó los efectos experimentales sobre la construcción de la representación de un texto expositivo breve de biología derivada de la inducción de 3 estrategias de procesamiento de la información: repetición, parafraseo, y jerarquización. La autora encontró que la efectividad de emplear estrategias de aprendizaje depende del tipo de tarea por aprender y del sujeto, es decir no es lo mismo trabajar con texto científico que con otro tipo de materiales, hay que tomar en cuenta también las diferencias individuales.

Bauman (1984) Desarrolló un modelo de intervención directa para enseñar a niños a comprender las ideas principales de un texto y evaluar la -- efectividad de este modelo con la instrucción tradicional. Encontrando el efecto poderoso que produce el entrenamiento en estrategias de comprensión de textos.

Martínez (1986) entrenó a estudiantes de secundaria en tres estrate - gias de aprendizaje, encontrando efectos significativos en la comprensión y retención al estudiar un texto.

Asimismo, Favila y Muria, (1986) encontraron en una investigación que llevaron a cabo con estudiantes de psicología, que las estrategias de apren dizaje cognoscitivas facilitan el aprovechamiento académico de una asignatura con alto índice de reprobación.

Herrasti y Pérez (1988) trabajaron con alumnos del sexto año de prima ria entre los 11 y 12 años, utilizando la parte verbal de la escala de In teligencia Weschler para niños, versión revisada, y la prueba de velocidad de lectura entre otras, el procedimiento de aplicación se llevó a cabo en tres fases, en todas las sesiones fueron leídas las instrucciones por expe rimentadores previamente entrenados. Lo que se pretendía era investigar si diversas demandas en una tarea de comprensión podían verse afectadas por - un determinado número de relecturas de un texto científico de tipo exposi tivo; que tan consistente resultaban ser estos efectos sobre la compren sión inmediata y demorada; lo que se encontró es que la relectura no fué suficiente para inducir actividades cognoscitivas eficaces que permitieran comprender el texto. Y se debió a varios factores, entre otros, a la ausen cia de un conocimiento general previo, a la carencia de un vocabulario pertinente,

y a una memoria de trabajo limitada, debido al empleo del procesamiento -- por datos (fonológico y ortográfico).

Por su parte, Ortega (1985) realizó un trabajo con niñas institucio -- nalizadas entre los 12 y 15 años que cursaban el sexto año de primaria, -- los materiales que utilizaron fueron libros de texto de Geografía y Biolo -- gía lo que pretendían era evaluar las estrategias cognoscitivas de repeti -- ción, jerarquización y parafraseo; los resultados indican que la simple -- inducción de las estrategias no afectan la ejecución de las tareas en com -- prensión de lectura, en éste estudio estos resultados se deben a que la pg -- blación estudiada muestra características específicas que no presentan -- otros sujetos con el mismo nivel académico. Se puede inferir que son suje -- tos que no poseen un repertorio cognoscitivo que apoye el aprendizaje del nivel educativo en que se encuentran.

Ramos Pérez, (1987) trabajo con 61 sujetos adultos cuyo promedio de -- edad varió entre los 30 y 37 años, la participación de los sujetos fué vo -- luntaria y la asignación a los grupos fué por medio de un muestreo inten -- cional, de acuerdo a la zona geográfica; el objetivo principal del entrena -- miento en estrategias de aprendizaje fué entrenar a los sujetos a utilizar algunas operaciones o procedimientos para adquirir, retener y recuperar in -- formación que son facilitadores de la comprensión/retención de contenidos o material conceptual y en éste caso, sobre el tema de salud "Manejo Higie -- nico de alimentos". Lo que se encontró es que un programa en estrategias -- de comprensión/retención entrenando a los sujetos; determina la efectivi -- dad en términos de adquisición y recuperación, facilitando el aprendizaje en el tipo de material presentado.

#### CAPITULO 4

##### CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

En este capítulo se sintetizan una serie de consideraciones, lineamientos y conclusiones, referidas al estado del arte y tendencias de desarrollo futuro en el campo de la investigación y entrenamiento en estrategias de aprendizaje.

En primer lugar, puede afirmarse que el estudio de las estrategias de aprendizaje a partir de textos, sustentado en los enfoques cognoscitivos - contemporáneos, ha tenido desarrollos muy importantes desde fines de la dé cada pasada. Se observa un auge en la investigación sobre procesos de comprensión de texto académico, estructura de textos, metacognición y aprendizaje estratégico. Por otro lado, se observan una serie de propuestas de -- aplicación, encaminados a conformar modelos de entrenamiento que superan muchas de las deficiencias de los entrenamientos tradicionales en hábitos de estudio.

En relación con dichos modelos de intervención o de entrenamiento va le la pena tomar en cuenta las siguientes consideraciones al elaborar un programa que satisfaga las exigencias mínimas para garantizar un grado óptimo de validez.

En primer lugar, contar con una fundamentación teórica coherente y - válida; es decir en una teoría eficiente que defina el campo conceptual - en el cual se va a actuar.

2) Incluir el entrenamiento de estrategias que se caractericen por -

poseer una eficacia comprobada empíricamente y un grado razonable de especificidad.

3) Incluir el entrenamiento de estrategias tanto cognoscitivas como metacognoscitivas.

4) Permitir el tratamiento diferenciado de los estudiantes. Un programa debe estar diseñado de manera tal que permita atender a las diferencias individuales de los estudiantes.

5) Estimar en los lectores más capaces la generación de estrategias propias para procesar la información.

6) Ser prácticos en su aplicación

7) Ser atractivo tanto en su contenido como en su manera de aplicarlo.

8) Dar énfasis en el entrenamiento basado en la modalidad de instrucción explícita con autocontrol del aprendizaje.

9) Contemplar una amplia variedad de procedimientos y actividades de entrenamiento.

10) Propiciar la internalización de las estrategias.

11) Incluir la evaluación de los resultados del entrenamiento mediante procedimientos prácticos y eficientes ( Morles, 1985).

En cuanto a la adecuación de los programas, se debe partir para valorarlos de conocer qué estrategias son las más adecuadas en cada caso en función de los restantes factores que intervienen en el aprendizaje (materiales, criterios y características del sujeto).

Considerando los hallazgos reportados de la intervención en estrategias cognitivas para el aprendizaje a partir de textos, podemos afirmar -- que, en general, los sistemas de entrenamiento han producido mejoría significativa en la ejecución de los participantes en relación con diferentes niveles y tareas de procesamiento de textos. Los resultados más sobresalientes se relacionan con la comprensión de lectura, el manejo de estrategias efectivas y el establecimiento de condiciones motivacionales favorables al estudio.

No obstante, los estudios que ofrecen una valoración empírica sólida de los programas de entrenamiento y que incluyen una estrategia de seguimiento; son escasos. Debido a esto, se puede concluir, que la investigación sistemática sobre la efectividad de la enseñanza de estrategias está en una fase intermedia. Cabe destacar el trabajo de Dansereau (1985) por -- que sugiere una línea válida de actuación en relación con la valoración, -- al plantear la realización de experimentos sucesivos que pongan de manifiesto tanto la eficacia del programa en su conjunto como la eficacia particular de las distintas estrategias enseñadas. No obstante se requiere investigar la interacción entre la enseñanza de estrategias de aprendizaje y los niveles previos de habilidad del sujeto (Alonso, 1986).

Por último, los modelos de intervención enfocados a la comprensión de textos, independientemente de la modalidad que se adopte, deben ofrecer -- prescripciones de tipo heurístico más que algorítmicas; esto implica que -- las estrategias entrenadas requieren ser flexibles, en el sentido que pueden ser modificadas por el alumno y el docente, dependiendo de la demanda

de la tarea, el tipo de texto, así como las necesidades y habilidades del propio aprendiz (Díaz Barriga y Aguilar 1987).

Así mismo, es necesario crear en las escuelas conciencia acerca de la gran importancia que reviste el hecho de capacitar a los alumnos ó profesores en el campo de las estrategias para mejorar de ésta forma los niveles académicos y la transferencia de aprendizaje, a áreas más prácticas. Algunas de las críticas que se han hecho a los programas de entrenamiento en - estrategia de aprendizaje son que:

- Tienen una modalidad extracurricular, lo que propicia oposición y - obstrucción en la institución educativa para su implantación y éxito.
- Los programas de intervención en muchas ocasiones se utilizan con - un carácter remedial o sea para corregir deficiencias en estudiantes que tienen varios años de escolarización, en vez de ser formativos ó preventivos.
- Es frecuente ver que se toma en cuenta sólo aspectos de la cogni -- ción, pero también es necesario tomar en cuenta aspectos afectivos y motivacionales porque ambos interactúan en el proceso de la com - prensión.
- Por otro lado, existe contradicción con las demandas de la institu - ción educativa, dado que esta fomenta el aprendizaje memorístico, ó el recuerdo de datos y conceptos aislados y acabados; por lo que se hace poco hincapié en el aprendizaje significativo que involucre -

fundamentalmente la reestructuración ó integración de conocimientos.

- Entre otras cosas existen importantes diferencias individuales entre los aprendices, como són: el desarrollo intelectual, los diferentes estilos cognoscitivos, y aptitudes, entre otras, que deben ser tomadas en cuenta en los programas de entrenamiento.

Finalmente, asentamos una serie de líneas de investigación y tendencias de desarrollo futuro en este campo propuestas por Díaz Barriga y Aguilar (1987):

Se observa la tendencia creciente a integrar estrategias primarias y de apoyo en forma conjunta, y de ofrecer entrenamientos más prolongados, apoyados en gran medida con sistemas de monitoreo, retroalimentación y modelamiento.

Se observa también un énfasis en considerar la influencia de variables afectivas, motivacionales y de personalidad a la par que sustentar los programas de los procesos cognitivos que ocurren durante la lectura.

Una tendencia reciente es la del establecimiento de un metacurriculum como método de entrenamiento alternativo, donde se enseña a los estudiantes como aprender y procesar el conocimiento más efectivamente en cada curso escolar y en vinculación con áreas de contenido específicas. Los propios profesores podrían inducir el desarrollo de estrategias de aprendizaje efectivas a la vez que enseñan el contenido de su asignatura, de esta forma el docente entraría al aula con dos tipos de metas: las referi

das a los productos del aprendizaje, enfocadas a que deben saber o ser capaces de hacer los alumnos , y las referidas al proceso de aprendizaje, en focados a enseñar a los alumnos a como aprender.

## REFERENCIAS

- Aguilar J. (1980) El modelamiento de un esquema cognoscitivo en la comprensión y la retención de un tema de estadística. Enseñanza e Investigación en Psicología, 6 (1)
- Aguilar, J. (Julio-diciembre, 1982) En enfoque cognoscitivo Contemporáneo: alcances y perspectivas. Enseñanza e Investigación en Psicología 8 (2) 171-187
- Aguilar, J. (Julio-Diciembre, 1983). Los métodos de estudio y la investigación cognoscitiva. Enseñanza e Investigación en Psicología Vol. IX No. 2 (18) 233-240.
- Alonso, J. (1987) Instrucción, Motivación y Desarrollo cognitivo: Perspectivas para la educación compensatoria de los sujetos escolarizados en E.G.B. Boletín del Instituto de Ciencias de la Educación (9), 23-47 Universidad Autónoma de Madrid.
- Ausubel D. (1976), Psicología Educativa: Un enfoque Cognoscitivo, México: Trillas
- Bartha, B. (1984) Metacognición, Metaprocésamiento y la estrategia ejecutiva. Tesis de Maestría Facultad de Psicología UNAM.
- Baumann, J. (1984). The effectiveness of a direct instruction paradigm for teaching main idea comprehension. Reading, Research Quarterly, 93-115.

- Bransford, J. (1979) Human Cognition Learning, Understanding and Remembering  
Wad Worth publishing.
- Brooks y Dansereau (1983) Effects of structural schema training and text or-  
ganization on expository prose processing. Journal of Educational  
Psychology 75 (6), 811-820
- Brown, H. Campione J. y Day, J. (1981 feb) Learning to learn: On Training  
Students to Learn from texts. Educational researcher, 2 2-18
- Brown, A. y Day, J. (1983) Macrorroles for summarizing texts: The Development  
of expertise. Journal of verbal Learning and verbal, Behavior  
22 1-14
- Campione J.C. y Armbruster (1985). Analysis: Ac Quiring information from --  
texts. J.W. Segal, Chipman y R. Glaser (eds) Thinking and Learning  
Skill (V-2) Hills dale, New, Jersey, Lawrence Erlbaum
- Castañeda S. (1985) Apoyando el aprendizaje comprensivo de los libros de tex-  
to de biología, en menores de 6º año de primaria con instituciona-  
lización total, presentado en el IV Congreso de Psicología en Méxi-  
co.
- Dansereau D. (1978) The Development of a Learning strategies curriculum.  
In H.F. O'Neil. Jr. (eds). Learning strategies New York: Academic  
Press.
- Dansereau, D. Collins K.W. Mc. Donald B.A. Holley, C.D. (1979) Development  
and evaluation of a Learning Strategy Program. Journal of Educa-  
tional Psychology. 71, 64-73

- Dansereau D. Lony G. L. Evans, S.H. Actkinson T. (1980) Objective ordering of instructional material using multidimensional scaling. *Journal of structural Learning*, 6, 199-314
- Dansereau D.F. (1985) Learning Strategy Research. J.W. Segal, S.T. Chipman y R. Glaser (eds) Thinking and Learning Skills. Hillsdale, New, Jersey: Lawrence Erlbaum.
- De Vega, M. (1986) Introducción a la psicología Cognitiva. México: Alianza Editorial
- Dfaz Barriga, (1980) El proceso de comprensión de lectura de textos académicos. Dpto. de Psicología Educativa, Facultad de Psicología UNAM.
- Dfaz Barriga, y Aguilar, (1986) Estrategias de intervención en el campo de la comprensión de textos académicos con estudiantes de nivel medio y superior. Facultad de Psicología UNAM. Manuscrito inédito.
- Dfaz Barriga. F. Castañeda M. y Lule M. (1986) Estrategias para un aprendizaje efectivo. Destrezas académicas básicas, Departamento de Psicología Educativa, Facultad de Psicología UNAM.
- Dfaz, Barriga (1988) La comprensión de lectura de textos académicos. Facultad de Psicología UNAM. manuscrito inédito

- Díaz Barriga F. y Aguilar J. (En Prensa) Estrategias de Aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa, Perfiles Educativos
- Diekhoff, G., Brown, P. y Dansereau D. (1982) A prose learning strategy training program based on network and depth of processing models. Journal of experimental Education, 50 (4) 180-184
- Favila I. y Murfa I (1986) Empleo de estrategias preinstruccionales y de aprendizaje cognoscitivas en la enseñanza de una asignatura. Tesis de Licenciatura, Facultad de Psicología UNAM.
- Gagné R. (1976) Memory Structures and Learning Out Comes Review of educational research, 48 (2), 187-222
- Glaser R. (1979, Noviembre) Trends and research Questions in Psychological research on learning and schooling educational researcher Vol. 8,10
- Goodman, K (1986) El proceso de Lectura. Consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo E. Ferreiro y Gómez Palacio (Comps). Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México. Siglo XXI.
- Hayes, D.A. y Diehl, W. (1982, April) What research on prose comprehension suggest for College Skills instruction. Journal of reading. 656-661.

- Herrasti, R. y Pérez (1988) efectos de la relectura sobre la comprensión de textos científicos. Tesis Licenciatura Facultad de Psicología, UNAM.
- Laberge D. y Samuels S. J. (1974) Toward a Theory of automatic information processing in reading. Cognitive Psychology 6 293-323
- Levin, J. (1971. Diciembre) Algunas consideraciones sobre estrategias cognitivas y la comprensión de la lectura. Centro para el aprendizaje cognitivo, Universidad de Wisconsin. Trad. Luis Serrano.
- Martínez, A. (1986) Entrenamiento de tres estrategias de aprendizaje en -- estudiantes de secundarias. Tesis Licenciatura. Facultad de Psicología, UNAM.
- Mateos, M. (1987, Enero) Metacognición y comprensión lectora; diseño y valoración de un programa de instrucción; Boletín del Instituto de Ciencias de la Educación (11), 37-43 Universidad Autónoma de Madrid.
- Mayer, R. (1984) Aids to Text comprehension. Educational Psychologist, 19 (1), 30-42
- Mc. Geohon, (1982, April) Strategies for improving text comprehension Journal of Reading 676-679

- Morles, A. (1985) Entrenamiento en el uso de estrategias para comprender la lectura. Revista interamericana de desarrollo educativo, 30 (98) 39-50
- Ortega, Y (1985) Evaluación de estrategias cognitivas (repetición, Jerarquización, parafraseo). Tesis Licenciatura Facultad de Psicología, UNAM.
- Ramos, M. (1987) Estrategias de Aprendizaje en Adultos, una orientación Psicológica. Tesis Licenciatura. Facultad de Psicología. UNAM.
- Rumelhart, P. y Ortony (1977) The representation of Knowledge in Memory, en R.C. S; Spiro y W.E. Montagne (eds). Shooling and adquisition of knowledge. Hillsdale, N.J. Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. y Norman, D. (1978) Accretion, Tuning and restructuring; three Modes of Learning. En J. Cotton y R. Klatzky, Lawrence Erlbaum Associates
- Tobjas. S. (1982) When do instructional Methods Make a difference? Educational researcher, 11 (4)
- Weinstein, C. y Underwood, V. (1981) Estrategias de Aprendizaje. El como del aprendizaje, Universidad de Texas, en Austin Trad. Luis Serano.

Weinstein, C y Underwood, V. (1985) Learning Strategies: The how of Learning  
J.W. Segal Chipman y R. Glaser (eds) Thinking and Learning Skills.  
Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Wittrock, M. (1974) Learning as generative process Educational Psychologist,  
11, 87-95