



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**EVALUACION DEL EMPLEO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
EN UN CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

P R E S E N T A

HILDA ELIZABETH VEGA GUEVARA

CIUDAD UNIVERSITARIA

1982



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



EVALUACIÓN DEL CAMPO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
EN EL CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS

M. - 20506
tps. 939

2 1 3 E 1

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
POR PARTE DE
LICDA. ELIZABETH VERA GUEVARA

CIUDAD UNIVERSITARIA 1981

A mis padres:

Sr. Ernesto Vega

Profra. Obdulia Guevara

A mis hermanos:

Ernesto

Beatriz

Adriana

Gerardo

15053.08

UNAM. 105

1982

AGRADECIMIENTOS

Deseo hacer patente mi agradecimiento a la Lic. Diana Pacheco P. por su apoyo y valiosa ayuda con lo cual se hizo posible la elaboración de esta tesis. Y a todas - aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron con sus conocimientos y consejos en la realización de este - trabajo.

I N D I C E

	page.
PROLOGO.....	1
INTRODUCCION.....	3
Estrategias de Aprendizaje.....	12
Comprensión de Lectura.....	58
METODO.....	85
PROCEDIMIENTO.....	93
RESULTADOS.....	98
DISCUSION.....	130
BIBLIOGRAFIA.....	141
APENDICE 1 (material de lectura).....	153
APENDICE 2 (Orientación).....	161
APENDICE 3 (Pruebas de Comprensión de Lectura y Libre Recuerdo)	174
APENDICE 4 (Cuestionario de Estrate- gias de Aprendizaje).....	187

PROLOGO

Tomando en cuenta que el aprendizaje es un proceso que se lleva a cabo a lo largo de toda nuestra vida, es importante la utilización de estrategias cognoscitivas que faciliten a los estudiantes una mejor comprensión de la información.

La educación es uno de los factores más importantes dentro del aprendizaje, por lo que en la actualidad se ha hecho una serie de modificaciones en los sistemas educativos. La mayoría están encaminados hacia la participación cada vez más activa que deben tener los alumnos dentro del salón de clases y a la eliminación de obstáculos que puedan estorbar al desarrollo de las facultades de los alumnos.

Esta participación activa puede ser lograda por el uso de estrategias de aprendizaje por medio de las cuales el alumno hace el nuevo material más significativo, relacionándolo con la información que ya conoce.

La orientación teórica de esta investigación está basada en la teoría cognoscitiva del aprendizaje significativo. }

Por lo tanto, considerando la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje, esta investigación evaluó el empleo de estas estrategias en estudiantes de un Centro de Estudios Tecnológicos.

Además se realizó una investigación bibliográfica acerca de las características generales de las estrategias de aprendizaje y la utilización de éstas para obtener un aprendizaje efectivo.

También se hizo una revisión de las características de la comprensión de lectura que es un factor importante dentro del aprendizaje y se hizo un análisis bibliográfico de algunas investigaciones que tratan sobre este tema.

Finalmente, se presenta la investigación y sus conclusiones.

INTRODUCCION

Los métodos de enseñanza siempre han tenido una gran importancia, ya que si le damos una hojeada a la historia, nos daremos cuenta que ya desde la época de los clásicos griegos la educación era una de sus grandes preocupaciones, y también en esta época se le sigue poniendo una gran atención. En los tiempos modernos, una revolución científica y tecnológica ha conducido a revisar los métodos de enseñanza y se le ha dado un gran énfasis al papel que juegan los procesos cognoscitivos en la instrucción (Wittrock, - 1978).

Pero es hasta los años 50's cuando la teoría cognoscitiva tuvo un fuerte impulso, porque antes se vio obstaculizada por el conductismo (1910-1950), y más o menos en esta década adoptó un lenguaje que provenía del campo de la computación digital (Lule y Col. 1978).

Para Cohen, (1974) los procesos cognoscitivos son los que distinguen al hombre de los animales; el pensamiento superior dota al hombre de ventajas, - como por ejemplo el resolver problemas con mucha anticipación antes de llegar a ellos.

Según Neisser (1979 p. 14) "el termino cognisción se refiere a todos los procesos mediante los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recobrado o utilizado".

Algunos teóricos del conocimiento postulan un conjunto complejo de mecanismos internos para ex-plicarnos los procesos de aprendizaje y retención.

Un teórico importante, Ausebel (1981), propone que la información que va a ser aprendida debe ser: percibida selectivamente, estructurada significativamente, codificada a través de su entrada a la estructura cognoscitiva previamente aprendida, diferenciada dentro de esa estructura para su posterior rea-parición y sujeta a consolidación posterior para pro-mover la transferencia. Además implica que "el aprendi

zaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo. El surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo" (op. cit. - p. 55). Continúa diciendo que el aprendizaje significativo se da cuando el material a aprender es relacionado de manera sustancial con lo que el alumno ya sabe, con su estructura cognoscitiva, y esto depende de dos factores fundamentales que son: la naturaleza del material que se va a aprender y la estructura cognoscitiva del alumno en particular que varía con los antecedentes educativos, la edad, el C.I., la ocupación y la clase social.

Para Ausubel (op. cit.) existen varias clases de aprendizaje significativo: el primero es el aprendizaje de representaciones, el cual consiste en hacerse del significado de símbolos solos o de lo que éstos representan; el segundo es el aprendizaje de proposiciones, éste se ocupa de los significados de las ideas por grupos de palabras combinadas en propo-

siciones u oraciones; y por último el aprendizaje de conceptos que es superior al aprendizaje de representaciones, en el cual los conceptos se representan con símbolos aislados, de la misma manera que los referentes unitarios, es decir, es el aprendizaje de las palabras concepto.

También hace una distinción entre el significado lógico y psicológico: el significado lógico depende de la naturaleza del material y no es ideosincrático, inherente a los alumnos y por otro lado, el significado psicológico que es el significado real, es el proceso de aprendizaje significativo y al contrario del aprendizaje lógico, éste si es ideosincrático.

"El aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la - vasta cantidad de ideas e información representadas - por cualquier campo del conocimiento" (op. cit. p79).
Añade que el aprendizaje significativo facilita la - transferencia porque el estudiante incorpora a su es-

estructura cognoscitiva ideas inclusivas, claras, estables e integradoras.

"El aprendizaje significativo ocasiona en parte la integración de los nuevos conceptos dentro de un esquema que existe en la memoria a largo plazo" (Posner, 1979 p 31). Continúa diciendo que la mayoría de las evaluaciones del aprendizaje de los estudiantes, las respuestas de éstos dan una fuente importante que nos demuestra que es lo que saben, porque al contestar, ellos deben tener conocimientos de la materia que se encuentra almacenada en la memoria a largo plazo y dentro de la cual deben buscar la información que manipularán una vez encontrada, para elaborar una explicación.

Por otro lado, Fernández (1972) dice que para que los estudiantes logren una ejecución efectiva es necesario que desarrollen habilidades para aprender ideas, conceptos, vocabulario o hechos específicos. Desde un punto de vista cognoscitivo hay varios elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje

que son: la percepción, organización por configuraciones globales, retroalimentación, comprensión y establecimiento de objetivos.

"La percepción es el enteramiento de la existencia del objeto; el acto físico de recibir impresiones sensoriales, visualizar la relación de las partes entre sí. Este enteramiento nos llevará a analizar cada elemento del objeto en cuestión separando sus partes, relacionándolas entre sí e identificando su estructura total.

La organización por configuraciones globales es la relación existente después de la percepción. Es estudiar los detalles más finos, haciendo referencia continuamente a la relación entre las partes con respecto al todo.

La comprensión es necesaria para que la conducta de aprendizaje ocurra. La participación del estudiante solo es posible después de recibir información, de identificarla y relacionar los elementos pertenecientes a un todo. Y se hace evidente cuando se pueden hacer generalizaciones o extrapolaciones del material de estudio recibido.

La retroalimentación consiste en indicar al estudiante si fue buena o mala su ejecución lo cual facilitará el aprendizaje.

Y por último el establecimiento de objetivos que equivale a la motivación" (op cit. p. 4, 5 y 6).

Para Wittrock (1978), un modelo cognoscitivo enfatiza el papel activo y constructivo del estudiante, para él, las elaboraciones cognoscitivas influyen en el aprendizaje y la comprensión. El dibujo de láminas y la visualización de ilustraciones y diagramas son formas de inducir elaboraciones imaginales - que involucren memorias de experiencias e información nueva.

Hloom (1971), menciona que el área cognoscitiva de la taxonomía de los objetivos, se refiere a - la memoria o evocación de los conocimientos y al desarrollo de habilidades y capacidades técnicas de orden intelectual.

En conclusión, la teoría cognoscitiva está interesada en saber que es lo que ocurre en el estu -

diante entre la presentación del estímulo y la emisión de la respuesta, y de qué manera la información que ingresa es reducida, elaborada y almacenada en la memoria y cómo, esta misma información es recuperada y utilizada cuando sea necesario, y también cómo la información es almacenada a corto y a largo plazo.

Además ve al alumno como un participante activo dentro del proceso de aprendizaje porque es él quien decide cuál es la información que será procesada y almacenada en la memoria, ya sea a corto o a largo plazo, (Lule y Col. 1978).

Para que la información nueva que tiene que aprender el individuo sea significativa es necesario, entre otras cosas, que el material tenga una organización adecuada, de manera que facilite el aprendizaje, lo cual va a ayudar a mejorar la motivación y la perseverancia en él.

Después que el material es organizado es ne

cesario dar instrucciones a los sujetos para orientar los acerca de la forma en que tienen que aprenderlo. Estas instrucciones involucran el uso de diferentes - estrategias de aprendizaje que dependerán de un mate rial u otro.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Dentro de la investigación educativa uno de los puntos de interés ha sido el mejoramiento de la enseñanza y los estudios realizados se han guiado hacia una variedad de aspectos del medio ambiente educativo como son el modo de presentación del material (lectura, discusión, cine, computación, etc.), el nivel de actividad de los estudiantes (respuestas requeridas), las instrucciones dadas a éstos, etc.

Para Gagné (1976), "el propósito de la enseñanza es la promoción del aprendizaje en individuos llamados estudiantes" (p. 11), y continúa diciendo que para lograr este objetivo es necesario que el maestro tome un gran número de decisiones para saber qué estímulos va a presentar a los estudiantes, qué preguntas debe hacer, qué instrucciones tiene que dar, qué materiales va a utilizar, etc.

Weinstein y Underwood (s/f) dicen que dentro de las investigaciones recientes sobre educación se ha dado un giro diferente a los papeles asumidos por los aprendices y por los instructores. El término aprendiz se usa para referirse a una persona que va a adquirir un conocimiento nuevo, actitud o habilidad, no importando si ésto ocurre en una escuela, en una situación de adiestramiento o en un lugar de trabajo. Dentro de esta nueva concepción el aprendiz es visto como un procesador de información que interpreta y sintetiza y además usa estrategias para almacenar y recuperar información. Pero hay muchos aprendices que no pueden hacer este procesamiento y es necesario que se dé un adiestramiento en el uso de estrategias de aprendizaje que podrían incrementar significativamente la efectividad de los aprendices.

Para Gagné, (1976) "Las estrategias de aprendizaje son destrezas organizadas internamente que gobiernan el comportamiento del individuo en atención, lectura, memoria y pensamiento " (p. 24).

Por su parte, Weinstein y Underwood (s/f) - dicen que el término de estrategias de aprendizaje se usa en un sentido muy amplio para designar ciertas - competencias que son necesarias para el aprendizaje y la retención de la información. "Esas competencias in cluyen habilidades de estudio, como el sistema de tomar notas; habilidades de apoyo tales como el manejo del tiempo y el arreglo del medio ambiente de estudio; el uso de estrategias cognoscitivas de aprendizaje, - como son la elaboración imaginal y verbal" (p.2).

Según Levin (s/f p. 1) "Una estrategia de - aprendizaje es el método o manipulación del material - con lo cual se va a facilitar el aprendizaje".

Dansereau (1978), dividió las estrategias - de aprendizaje en dos:

1.- Estrategias primarias.- Estas son utilizadas por los estudiantes en operación directa sobre el material.

Incluyendo las siguientes:

A) Comprensión/Retención.- Estas estrategias ayudan a los estudiantes a integrar, reorganizar y elabo

rar la información que está llegando, de manera que - sea compatible con las estructuras de memoria a largo plazo. Para alcanzar este objetivo se ha creado una - estrategia ejecutiva denominada con el acróstico - MURDER que consiste en los siguientes pasos:

Modo : Obtención del aprendizaje
(Mood)

Entendimiento ; Leer el material
(Understand)

Recuerdo : Cerrar el libro y recordar tan
ta información como se pueda.
(Recall)

Digestión : Abrir el libro y reprocesar el
material a manera de digerirlo
(Digest)

Expansión : Expandir y profundizar tu en -
tendimiento y tu habilidad pa -
ra recordar, haciéndote pregun
tas
(Expand)

Revisión de los errores de la prueba :

Después de hacer una prueba revisar tus errores (Review
your mistakes)" (Dansereau op. cit. p. 54)

Otras estrategias que se dan para alcanzar el objetivo de comprensión/retención son las alternativas: Parafraseo/imaginación, redes y análisis de - conceptos claves.

La estrategia alternativa de Parafraseo/ima ginación consiste en la combinación del parafraseo, - dónde el estudiante repite la nueva información con - sus propias palabras, y la imaginación, donde el grupo forma imágenes mentales de los conceptos del material que está llegando.

La estrategia de redes requiere que el estudiante transforme la información en dibujos o en - lenguaje natural, los cuales van a formar mapas con - nodos y eslabones. La estrategia de red requiere que el estudiante identifique conceptos o ideas importantes (nodos) los cuales se tienen que interrelacionar- (conexiones) en forma de red. La aplicación de esta técnica resulta en la producción de estructuras o mapas de dos dimensiones. Esos mapas proveen a los estu diantes con una organización espacial de la informa ción contenida en el pasaje.

Y por último, el análisis de conceptos clave que se deriva de la estrategia de redes en la cual el estudiante identifica ideas o conceptos claves del material de aprendizaje.

B) Estrategias de recuperación/utilización.- Después de que el estudiante ha comprendido y almacenado la información dada es necesario que éste la recuerde y la use en circunstancias apropiadas como por ejemplo en la ejecución de una prueba o ya directamente en el terreno laboral.

Dansereau (op. cit.) propuso una estrategia ejecutiva de recuperación/utilización con los pasos siguientes:

- "El estudiante analiza la tarea o situación para de terminar lo que se requiere (fase de entendimiento)
- 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)
- El estudiante transforma la información recordada en prosa o en un conjunto de acciones las cuales son revisadas (fase de respuesta y revisión)" (p. 23).

2.- Estrategias de apoyo. Para que las estrategias primarias sean eficaces, es necesario, que el medio ambiente psicológico del alumno sea óptimo. - Las estrategias de apoyo son las que utiliza el estudiante para crear y mantener un estado psicológico interno que conduce al aprendizaje efectivo.

Las estrategias de apoyo incluyen el manejo de objetivos y programación, manejo de concentración, monitoreo, diagnóstico dinámico de sistemas de aprendizaje. A continuación se describirá cada una de las estrategias de apoyo:

- Conjunto de objetivos y programación.

Los estudiantes hacen objetivos a corto y a largo -plazo de manera que puedan programar su tiempo.

- Manejo de concentración.

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

Los sujetos emplean técnicas para enfrentarse con -problemas de distracción entre las cuales están la-terapia racional, las terapias basadas en la auto--conversación y la imaginación para restablecer un e-estado de aprendizaje apropiado. Hay algunas emocio-nes negativas como la ansiedad, cólera, culpa, mie-do y frustración que sirven como distractores para-el aprendizaje. Siendo el miedo uno de los más comu-nes, y que además de distraer y fatigar al estudian-te lo pone en una tensión considerable.

- Monitoreo

Consiste en estimular a los estudiantes a que lean-el material y marquen los lugares en el texto donde planean checar su progreso. Es necesario que los -estudiantes sean capaces de detectar cuando su con-ducta no es suficiente o adecuada para conocer las-

- tareas demandadas, de manera que ellos puedan dar juicios apropiados.

Aguilar (1982), identifica varias estrategias de aprendizaje que son utilizadas para la comprensión de textos y la resolución de problemas:

- Organización de patrones.- Es una estrategia de aprendizaje por medio de la cual la información es agrupada en unidades o patrones por medio de esquemas ya conocidos, haciendo que esta información sea significativa para el aprendiz.
- Elaboración.- Por medio de representaciones significativas ya sean verbales o con imágenes se pueden relacionar las palabras u oraciones que van a ser aprendidas.
- Categorización.- Consiste en agrupar en categorías las palabras que se tienen que recordar.
- Inducción de reglas.- Es otra estrategia útil que consiste en la inferencia de reglas que permitan generar elementos a partir de otros.
- Pregunta respuesta en base a esquemas.- Consiste en la formulación de preguntas-respuestas de puntos importantes del texto.

- **Resumir textos.-** Esta estrategia consiste en seleccionar la información importante del texto, eliminando lo trivial.
- **Medios gráficos.-** Por medio de dibujos, diagramas y esquemas se puede hacer que la nueva información sea más significativa para el aprendiz.
- **Autorregulación.-** Esta estrategia evalúa el conocimiento inicial del alumno, la planeación de las actividades de aprendizaje y la evaluación final.

Weinstein y Underwood (s/f) clasificaron cinco categorías de las estrategias de aprendizaje que son:

- 1.- **Estrategias de rutina.-** Esta categoría incluye habilidades de estudio básicas y repetición de la rutina.
- 2.- **Estrategias físicas.-** Esta categoría consiste en notar diferencias y similitudes entre las palabras o el uso de alguna porción del estímulo.
- 3.- **Estrategias de imaginación.-** Incluye la creación de alguna clase de imagen mental.
- 4.- **Estrategias de elaboración.-** Esta estrategia consiste en relacionar el conocimiento, la experiencia y las actitudes previas con la nueva informa-

ción.

- 5.- Estrategias de agrupamiento.- Esta estrategia se basa en el agrupamiento del material de acuerdo a algún esquema de clasificación.

Weinstein (1978), además habla de los sistemas mnemónicos y dice que son técnicas para mejorar la eficiencia de la memoria y pueden ser utilizadas por los aprendices para la codificación y decodificación del material, y también para la elaboración de éste.

El uso de la elaboración implica que el aprendiz utilice una construcción simbólica para añadir significado a la información que ellos deben aprender. Un ejemplo de esto es la tarea de pares asociados donde se debe involucrar la formación de una imagen mental integrada u oración para asociar los dos miembros del par.

La creación de elaboración imaginal y verbal para aprender la nueva información se puede hacer de varias maneras. Una de ellas es relacionar la in-

formación nueva con el material ya aprendido, o también se pueden hacer dibujos mentales de su contenido. La relación del conocimiento nuevo con el viejo se llama aprendizaje activo o generativo. Se le llama de esta manera porque el aprendiz debe generar relaciones entre la información que ya es conocida y la nueva que apenas va a ser aprendida.

La mayoría de las veces las técnicas mnemónicas utilizan el embellecimiento del material nuevo creando interrelaciones de items, para que se dé un aprendizaje más efectivo. Entre éstas están:

La primera letra: Es decir se aprende una oración que involucra palabras en las cuales la primera letra corresponde a la primera de la palabra que se va a aprender.

Palabras pinza: En esta técnica el sujeto aprende una serie de palabras que están enganchadas a la lista de palabras que se van a aprender.

Método de Loci: Aquí el sujeto tiene que acomodar los items en distintos lugares a través de una ruta familiar, la cual deberá recordar para recuperar los items.

Cada una de estas estrategias involucra el tomar un papel activo por parte del estudiante, lo cual facilita la adquisición de la nueva información.

Weinstein (op. cit.) sugiere que el procesamiento de la información que se tiene que aprender - puede ser facilitada por el uso de la elaboración cognoscitiva, lo cual crea una estructura simbólica en el lector, la cual al ser combinada con el material nuevo lo vuelve más significativo.

Investigaciones acerca de las estrategias de aprendizaje.

Recientes investigaciones han desarrollado grandes esfuerzos en psicología, educación y adiestramiento, la mayoría ha establecido la utilidad de las habilidades mediacionales y la posibilidad de un enriquecimiento del repertorio individual para utilizarlo en el momento apropiado. Los estudios relacionados con los efectos de adiestramiento se han limitado a la cantidad de práctica, el tiempo dado a la misma y-

el número de estrategias de aprendizaje (Weinstein y Underwood s/f).

Algunas de las investigaciones sobre estrategias de aprendizaje se han enfocado sobre la imaginación y la elaboración mnemónica (Weinstein y Underwood s/f; Lowry 1974; Bower y Reitman, 1972; Weinstein, 1980; Dansereau, 1978; y Dansereau y Col. 1978).

Paivio (1969), considera a la imaginación como un proceso simbólico que se desarrolla para asociar experiencias, las cuales involucran objetos concretos y eventos.

Weinstein (1980), diseñó un estudio para investigar los efectos de un programa de adiestramiento de estrategias de elaboración verbal e imaginal sobre el aprendizaje y la retención, con un total de 75 sujetos seleccionados al azar, del noveno grado de secundaria, a los cuales se les dieron tareas de aprendizaje que eran similares a las actividades del salón de clase, incluyendo astronomía, biología, inglés y educación vocacional. Se utilizaron un total de 19 ta

reas de aprendizaje en las que se inclufan tareas diversas, tales como la memorización de una lista de - nueve planetas, la distinción de las venas y las arterias, el aprendizaje del significado de señales de camino, recuerdo de números telefónicos y la lectura de un pasaje de Sam Houston.

Los sujetos fueron asignados al azar a cada uno de los tres grupos que fueron: el grupo experimental o de adiestramiento, el grupo control y el grupo de posttest solamente. Fueron un total de siete sesiones de 45 min. cada una y separadas por períodos de - una semana.

Los sujetos de la condición experimental o de adiestramiento se les pedía que crearan una serie de elaboraciones para ayudarse a aprender la información de cada una de las 19 tareas.

Los sujetos del grupo control fueron expuestos a los materiales estímulo como el grupo de adiestramiento, pero a ellos simplemente se les decía que-

aprendieran la información. No se les dieron instrucciones adicionales o del uso de estrategias.

Los sujetos del grupo de post test no conocieron las tareas de aprendizaje ni los materiales de adiestramiento, a ellos simplemente se les aplicaron las pruebas; inmediata y demorada.

Todos los sujetos fueron probados en pares- asociados, libre recuerdo, aprendizaje serial y comprensión de lectura, durante la sexta sesión.

Los resultados muestran que la comprensión de lectura puede ser facilitada por el adiestramiento de estrategias de elaboración y es probable que la práctica adicional después del post test inmediato facilitara la ejecución sobre las mediciones de comprensión de lectura en el post test demorado.

Los resultados del análisis de los datos de la prueba de libre recuerdo muestran que el grupo experimental en la prueba inmediata tuvo un puntaje más elevado y para la prueba demorada no hay resultados -

significativos.

En la prueba de pares asociados no hubo diferencias significativas, sucediendo lo mismo con la de recuerdo serial.

En otra serie de estudios sobre imaginación y elaboración mnemónica, Weinstein y Underwood (s/f), compararon un programa de adiestramiento de estrategias de aprendizaje en el que utilizaron 100 sujetos que fueron asignados al azar a cada uno de los grupos experimentales que fueron: el grupo de instrucción tradicional, el de procesos básicos, el de instrucción combinada y el control.

Los estudiantes del grupo de programa tradicional comenzaron con una introducción del propósito de la investigación, se les distribuyeron los paquetes instruccionales y tuvieron ocho min. para completar la sección de imaginación. Después de esto se les dijo que ejemplificaran las estrategias que habían generado.

El grupo de proceso básico recibió una introducción del propósito de la investigación, escuchando después una descripción del proceso que utilizaron para formular cada uno de los tres tipos de estrategias (imaginación, elaboración y agrupamiento). Después que cada tipo de estrategia fue discutido, los estudiantes completaron un conjunto de ejercicios de adiestramiento.

Para el grupo de instrucción combinada se utilizaron los procedimientos de los dos grupos anteriores.

Los miembros del grupo control no recibieron adiestramiento, ni ejercicios de práctica, sin embargo, solo contestaron el post test.

Todos los estudiantes fueron probados en libre recuerdo, pares asociados y comprensión de lectura.

Los resultados indican que para la comprensión de lectura no se encontraron diferencias significativas para cada uno de los grupos. El análisis de libre recuerdo reveló que la ejecución del grupo de -

instrucción combinada sobrepasó al de instrucción tradicional y al grupo control. El análisis de los puntajes de la prueba de pares asociados reveló diferencias significativas entre las medias de los grupos. La ejecución de los sujetos de instrucción combinada también sobrepasó a la instrucción tradicional y al grupo control.

En conclusión, en este estudio, la instrucción tradicional es menos efectiva; la ejecución del grupo que recibió este adiestramiento no fue significativamente diferente del grupo control. Sin embargo, el adiestramiento de proceso básico produce resultados que no son significativamente diferentes del adiestramiento tradicional, pero los resultados nos muestran que combinando los dos métodos hay un incremento significativo en la ejecución.

En un segundo estudio, Weinstein y Underwood (op. cit.) investigaron la efectividad de una aproximación multiinstruccional comparada a procesos del programa de adiestramiento. En esta investigación

participaron 67 estudiantes, como un requisito de su curso, haciéndose tres grupos diferentes: grupo de procesos básicos, grupo de instrucción integrada y el grupo control.

El grupo de procesos básicos recibió las mismas instrucciones que en el primer estudio, sin embargo, aquí los paquetes fueron separados en tres sesiones, uno para cada estrategia.

El grupo de instrucción integrada recibió tres diferentes pasajes de lectura, y el grupo control solo recibió la aplicación de las pruebas.

Los materiales utilizados en las pruebas incluyeron una lista de libre recuerdo de 20 palabras, una lista de pares asociados de 28 pares de palabras y una prueba sobre las características de las estrategias y una de comprensión de lectura.

El análisis de los datos de la prueba de libre recuerdo y comprensión de lectura reveló diferen-

cias significativas en los tres grupos, la ejecución del grupo de instrucción integrada sobrepasó al grupo de procesos básicos y grupo control en ambas pruebas. Para las otras pruebas no se encontraron diferencias significativas.

Los resultados de este estudio, como los resultados del estudio previo indican que los estudiantes pueden ser adiestrados para modificar sus capacidades de procesamiento y que algunas formas de adiestramiento son más efectivas que otras.

Siguiendo la misma línea de los estudios anteriores, Weinstein y Underwood (op. cit.) en un tercer estudio utilizaron 63 estudiantes que fueron divididos en dos grupos de adiestramiento los cuales fueron provistos con un paquete práctico que contenía tres diferentes lecturas seleccionadas del Science Research Associates (SRA). Cada lectura era seguida por dos preguntas de comprensión. Para cada una de esas preguntas, el sujeto tenía que incluir una descripción de la estrategia que había usado para aprender la información. El grupo control también recibió el -

el paquete práctico pero éste solo contenía la lectura y el cuestionario, pero no tenían que describir las estrategias utilizadas.

Los dos grupos de adiestramiento, uno de los cuales fue con guía práctica experimental y el otro sin guía práctica experimental. Para el grupo que sí tenía guía, el experimentador discutía con los sujetos las estrategias que utilizaban. Los estudiantes de práctica no guiada, se les dió el mismo límite de tiempo para leer el pasaje y contestar las preguntas, pero no discutieron las estrategias generadas por ellos.

A todos los grupos se les aplicó una prueba durante la última sesión, consistente en comprensión de lectura y en pares asociados.

Los resultados de comprensión de lectura revelaron diferencias significativas entre las medias de los grupos. El grupo que no tenía guía práctica sobrepasó al grupo control y al de guía práctica y

para la prueba de pares asociados, la ejecución de los dos grupos de adiestramiento sobrepasó a los de control.

En otro estudio, Lowry (1974), evaluó los efectos de la imaginación y las estrategias mnemónicas verbales sobre la transferencia, la interferencia retroactiva, la retención a largo plazo y la adquisición.

Los sujetos fueron 114 estudiantes que estudiaron una lista de 12 pares de nombres. Esta lista número uno fue seguida por uno de los tres paradigmas siguientes:

- a) la lista dos, consistente en pares, con los mismos estímulos, como los de la lista uno, pero la respuesta era diferente (simbolizada por AD).
- b) la lista dos, consistente en pares de estímulos y respuestas diferentes a las de la lista uno (simbolizado por CD).
- c) tareas no relacionadas con grupos de números de dos dígitos puestos al azar.

Para la lista uno de aprendizaje, los grupos experimentales fueron instruidos para aprender cada par:

- a) Formando una interacción mental de los objetos nombrados en cada par.
- b) Formando una oración pequeña con un verbo, enlazando el par.
- c) Articulando el par sobre nuevos pares asociados.

Para cada una de las situaciones instruccionales se dió un ejemplo de una estrategia apropiada. Después de completar la lista dos, se les dió a los sujetos una prueba de libre recuerdo, dándoles cuatro minutos para que escribieran la respuesta apropiada al estímulo de ambas listas. Después tenían que indicar si los pares venían de la lista uno o de la lista dos. A las 48 hr. siguientes se les aplicó a todos los sujetos otra prueba de libre recuerdo igual a la primera.

El análisis de varianza muestra que no se encontraron diferencias significativas para cada uno de los grupos. Con respecto a la transferencia se no-

tó que el aprendizaje fue más eficiente cuando se usaron estrategias mnemónicas para la lista dos.

Según el autor, concluye que los efectos de las estrategias mnemónicas están centrados en procesos asociativos.

Dansereau (1978) evaluó un programa de adiestramiento de estrategias, en el que utilizó 100-estudiantes con los cuales formó cuatro grupos, tres-experimentales a los que se les adiestró con diferentes técnicas de comprensión/retención (parafraseo, preguntas-respuestas e imaginación) y un grupo con control que no recibió adiestramiento, pero contestó una prueba inmediata y una demorada, igual que los demás-grupos.

Los resultados de este estudio indicaron que los grupos de adiestramiento no ejecutaron significativamente mejor que el grupo control sobre la prueba inmediata. Sin embargo, para la prueba demorada, el grupo control puntuó más alto.

En otro estudio, Dansereau y Col. (1978) - evaluaron estrategias y métodos de adiestramiento en el contexto de un curso de estrategias de aprendizaje.

Para evaluar la efectividad del sistema de estrategias se crearon dos experimentos ensamblados, - uno de comprensión/retención y otro de auto-reporte.

Para el experimento de comprensión/retención se administraron tres mediciones, la primera - prueba ocurrió antes de que comenzara el curso de introducción, que después sirvió como base para el análisis de puntajes sobre las pruebas subsecuentes. Para la segunda prueba, que ocurrió a la mitad del estudio, los 25 miembros de la clase fueron divididos en dos grupos, los que estudiaron individualmente y los que estudiaron en pares. Para la prueba final los participantes fueron subdivididos en tres grupos, dependiendo de la estrategia de comprensión/retención que emplearon (parafraseo-imaginación, ideas claves y redes).

En el experimento de auto-reporte, a los miembros de la clase se les administró la prueba de control del auto-reporte de antes y después del curso.

Las mediciones de auto-reporte fueron dadas en un cuestionario donde los sujetos evaluaban sus propias habilidades académicas.

Al grupo control no se les dió adiestramiento. En general, los estudiantes de los grupos de adiestramiento fueron fuertemente estimulados para incorporar las estrategias en su estudio normal.

Los resultados sugieren que los mayores efectos del adiestramiento de estrategias ocurren en la primera mitad del curso, es posible que el adiestramiento de estrategias tenga un gran impacto sobre materiales difíciles.

Durante el adiestramiento subsecuente a la prueba de la mitad del curso y antes del post test, los sujetos fueron divididos en tres grupos y cada

grupo fue adiestrado en diferentes técnicas de comprensión-retención: parafraseo-imaginación, ideas claves y redes. Una comparación entre esos grupos indica que no hubo diferencias significativas entre el cambio de los puntajes del pre al post test.

Sin embargo, comparándolos con el grupo control, se nota que el grupo de red y de ideas claves aumentó su puntaje en el post test, mientras que el grupo de imaginación-parafraseo decremента su puntuación. Estos resultados pueden ser debidos a un impacto negativo en el adiestramiento.

Por otro lado, no se encontraron diferencias en la ejecución en la forma de trabajar, individual y por pares.

En cuanto a las mediciones de auto-reportes muestran que es probable que el adiestramiento en estrategias de aprendizaje tenga una influencia positiva sobre la conducta académica.

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

Otras investigaciones de estrategias cognitivas se han enfocado sobre el aprendizaje de pares asociados (Danner y Taylos 1973; Rowe y Paivio, 1971; Bower y Reitman 1972).

Según Levin (s/f, p. 1) "una tarea de pares asociados consiste en una reunión discreta de items-apareados, presentados sucesivamente al aprendiz. La naturaleza discreta de los pares es importante. El aprendiz debe enfocarse sobre cada par como una unidad separada, el éxito de la ejecución depende del grado con el que establece asociaciones dentro de los pares que son generados".

Rohwer (1970), dice que entre los experimentos que involucran el aprendizaje de pares asociados se pueden distinguir dos clases de intereses que son:

- a) El enfoque sobre propiedades de los items de los pares asociados incluyendo aquellos estudios en los que se contrastan los nombres abstractos con materiales dibujados.
- b) Los que enfatizan las propiedades de manera en que los miembros del par puedan ser elaborados.

Danner y Taylor (1973) dicen que hay dos factores que influyen el recuerdo de pares asociados, que son el método de presentación y las instrucciones dadas a los sujetos, y para demostrar ésto diseñaron un estudio en el que las condiciones experimentales fueron; un grupo donde los sujetos recibieron adiestramiento en la imaginación de relaciones entre dibujos separados de nombres. Otro grupo que no fue adiestrado pero que sí se les presentaron los dibujos con los nombres en una escena integrada. Un tercer grupo recibió los dibujos integrados con los nombres, y se les adiestró para que se enfocaran sobre la relación de los items dentro de cada dibujo. Y finalmente un grupo control.

Los sujetos fueron de ambos sexos y los -

grados a los que correspondían eran de primero, tercero y sexto.

Los resultados indican que no hay diferen --
cias significativas en cuanto al sexo de los sujetos.
El número total de nombres recordados fue más alto en
las tres condiciones experimentales que en la de con --
trol. También se encontró, sobre todo en los sujetos --
del sexto grado, que recordaban más items cuando ge --
neraban ellos mismos, sus propias relaciones, que --
cuando éstas fueron impuestas.

Rowe y Paivio (1971) investigaron la efecti --
vidad de las estrategias de imaginación y repetición
en aprendizaje de discriminación verbal (VDL) y en --
aprendizaje incidental de pares asociados (PAL) a tra --
vés del uso de situaciones instruccionales. Los suje --
tos fueron 96 estudiantes de la universidad de Wes --
tern Ontario, los cuales fueron asignados al azar a --
las cuatro condiciones, tres condiciones de instruc --
ción y un grupo control.

Las condiciones de instrucción fueron las -

siguientes:

- a) La condición de imagen sola que consistía en una imagen para la palabra correcta del par, se les decía que tenían que formar una imagen de la palabra subrayada.
- b) El grupo de imágenes compuestas, en la que la imagen para la palabra correcta era más grande, tenían que formar una imagen compuesta de ambas palabras.
- c) En la condición de repetición se pedía a los sujetos que repitieran la palabra correcta tres veces en voz alta.
- d) El grupo control, que no recibió instrucciones relacionadas con las estrategias.

Se usaron cuatro diferentes órdenes de presentación de los pares.

Los resultados muestran que el grupo de imagen simple fue superior a los otros, y el grupo de repetición fue superior al de control.

Se concluye que la imaginación de una pala-

bra correcta de cada par es un mnemónico efectivo en el VDL, dado que hay una marcada superioridad del grupo de imagen simple, con respecto a los otros grupos. Al contrario de lo que sucede con el recuerdo asociativo en el que el grupo de imagen compuesta tuvo una mejor ejecución que los grupos restantes.

Bower y Reltman (1972), evaluaron diferentes tipos de elaboración mnemónica sobre el aprendizaje de palabras. Las estrategias mnemónicas fueron una variable para los sujetos. Un grupo de sujetos SI (imágenes separadas) aprendieron una lista de 20 palabras pinza rimadas y cinco listas de palabras que tenían que unir a las 20 anteriores. Un segundo grupo SE que aprendió las cinco listas y tenían que elaborar una escena imaginada a través de cada palabra pinza. Un tercer grupo L (loci) que utilizó el método de elaboración, con una lista elaborada por ellos mismos de 20 lugares familiares como pinza mnemónica.

Las palabras de las listas fueron sustantivos. Todos los sujetos fueron probados en libre re --

cuerdo inmediatamente después de cada lista.

Los resultados nos dan varias conclusiones; Primero, el método de loci y el mnemónico de palabras pinza son equivalentes para la clase de tareas usadas en esta investigación.

Segundo, la instrucción de estrategias de aprendizaje puede alterar los efectos sobre el recuerdo de listas sucesivas.

Tercero, usando diferentes estrategias mnemónicas, - los sujetos son igualmente buenos para libre recuerdo.

Los investigadores también se han enfocado sobre otros aspectos del aprendizaje como la motivación (Pardes, 1979) y la memoria (Butterfield, Belmont y Pelzman, 1971).

Pardes, (1979) investigó los efectos de un programa de adiestramiento de estrategias cognoscitivas sobre la motivación para aprender. Los grupos experimentales fueron los siguientes: grupo experimental I que recibió instrucción en el uso de estrategias para el procesamiento de tareas específicas; grupo expe

rimental II que no recibió instrucciones para el uso de estrategias; y el grupo control.

Los tres grupos fueron medidos con un post-test llamado MOCOS (componentes de motivación para el aprendizaje en la escuela).

Los resultados del estudio indican que el adiestramiento en el uso de estrategias para el procesamiento de las tareas incrementa el nivel cognoscitivo de competencia, dado que el grupo experimental I puntuó significativamente más alto que el grupo experimental II y el grupo control.

El estudio confirmó una relación entre la motivación y la cognición en una situación de salón de clase. Los datos indican que el mismo programa de adiestramiento que conduce al perfeccionamiento en la ejecución cognoscitiva también puede influenciar positivamente la motivación de aprendizaje de los alumnos.

Butterfield, Belmont y Peltzman (1971) di -

cen que las estrategias que los sujetos usan en las tareas de memoria difieren en el grado de que involucran la memoria secundaria o 'MS', la cual guía hacia el recuerdo a largo plazo, también llamada memoria primaria o 'MP'. Para probar como los sujetos usan la memoria primaria y secundaria para los requerimientos de las tareas de memoria, se les dió una lista de nueve letras que tenían que recordar, dependiendo de la condición experimental; los sujetos de la condición 'F' tenían que recordar todas las letras en el mismo orden en el que fueron apareciendo; en la condición 'B' tenían que recordar todas las letras en orden inverso de presentación; y en la condición 'C' tenían que recordar las cuatro letras pasadas antes de la quinta letra. Las condiciones fueron administradas en tres órdenes diferentes: 'FBC', 'BCF' y 'CFB'.

Los resultados indican que los sujetos varían en el grado en que ellos usan 'SM' o 'PM' dependiendo de las demandas de las condiciones de requerimiento de las respuestas. Los sujetos usaron 'PM' y 'SM' cuando se requería recuerdo de la condición 'C' y solo 'SM' cuando se trataba de la condición 'F'.

Otro enfoque de los investigadores en el área de estrategias de aprendizaje, ha sido el desarrollo de instrumentos de evaluación para medir, en los estudiantes, el uso de habilidades y estrategias cognoscitivas para diagnosticar el área en que son deficientes.

En la investigación realizada por Weinstein y Underwood (s/f), tuvieron como uno de los objetivos el desarrollo de un instrumento de medición que sería usado para recolectar datos acerca de las actividades de aprendizaje con el que podía identificar las estrategias utilizadas para que éstas pudieran ser incluidas en un programa de adiestramiento.

La elaboración, la imaginación y el agrupamiento parecen ser las estrategias más usadas por los estudiantes de niveles educacionales altos, los cuales fueron seleccionados para el programa de adiestramiento.

Dentro del programa de adiestramiento se no

tó un considerable grado de ansiedad en la ejecución, cuando los sujetos intentaban usar estrategias nuevas y no familiares para ayudarse a aprender el material que necesitaban para una prueba o la ejecución de un trabajo.

Dansereau (1978) desarrolló un instrumento de evaluación para determinar el uso de ciertas habilidades de estudio y algunas estrategias cognoscitivas específicas. Utilizó una entrevista semiestructurada como vehículo de la investigación, los participantes fueron 72 estudiantes a los cuales se les dieron cinco tareas de aprendizaje que tenían que aprender y después explicar la clase de método, estrategia o habilidades mentales que usaban para aprender el material. Las tareas de aprendizaje incluyeron pares asociados, libre recuerdo y comprensión de lectura.

Los estudiantes fueron asignados al azar a cada uno de los tres grupos de adigstramiento que se diferenciaban por el material de aprendizaje utilizado.

Los resultados indican que los estudiantes usaron cerca de siete diferentes métodos de aprendizaje. El método más usado fue el de habilidades de estudio, práctica o producción, que involucra la relectura y la reescritura del material, el tomar notas, el subrayado de ideas clave y resúmenes. También utilizaron imágenes mentales para relacionar las palabras o hacer las ideas más sobresalientes, y el parafraseo.

Otros investigadores han enfatizado la importancia de las estrategias de dominio de aprendizaje (Barrows y Okey, 1975; Denton y Seymour, 1978).

Barrows y Okey (1975) asumen que la instrucción puede ser organizada para capacitar más a los estudiantes para que logren un nivel perfecto. Para lograr este nivel se requieren instrucciones que incluyan exposiciones claras de entrada, pruebas de diagnóstico y oportunidades adicionales para los estudiantes que fallen puedan completar sus objetivos. Y utilizan el término de "estrategias de dominio" para describir esas estrategias que van a ayudar a los estudiantes en el aprendizaje.

El intento de su estudio fue examinar los efectos de las estrategias de dominio sobre estudiantes con diferentes aptitudes y grados.

Fueron 84 sujetos que se seleccionaron al azar y de la misma forma se asignaron a cada una de las cuatro condiciones experimentales, el contenido del material fue de geometría que es utilizado en la escuela elemental y cubría los siguientes tópicos: perímetro, radio, circunferencia, diámetro, simetría y el uso de regla y compás.

Seguindo las instrucciones, los sujetos estudiaron 45 min. diariamente durante 14 días sobre cada una de las cuatro condiciones de tratamiento;

Grupo 1.- Grupo control y solo recibió instrucciones para cada una de las habilidades de los 14 folletos.

Grupo 2.- Recibió las mismas instrucciones básicas que el grupo 1, pero además se les dieron los objetivos para cada folleto.

Grupo 3.- Recibió las mismas instrucciones básicas que el grupo control pero aquí se les diéron a los estudiantes los items de las pruebas clasificando los términos usados.

Grupo 4.- Recibió las instrucciones básicas del grupo 1 más la ejecución de los objetivos e items de la prueba, de la misma manera que los estudiantes de los grupos dos y tres. Después los alumnos hicieron una prueba cuando terminaban el estudio de algún folleto. Esta prueba fue corregida rápidamente y a los estudiantes que lo necesitaban se les dieron instrucciones adicionales hasta que demostraron el dominio de la habilidad.

El análisis de los datos reveló que no hay diferencias significativas en el logro de los estudiantes del cuarto y quinto grado, pero el grupo cuatro puntuó significativamente más alto que los otros grupos de tratamiento y no hubo diferencias entre los tres primeros grupos.

Los autores concluyen que si se les da a los

alumnos una combinación de objetivos, ítems de prueba e instrucciones de remedio, junto con los programas de matemáticas, todo ésto alterará el logro de los sujetos. Y en relación a lo que se esperaba, los estudiantes pueden lograr un alto nivel si la instrucción es organizada apropiadamente.

Además dicen que la instrucción en el salón de clases se caracteriza frecuentemente por la fijación del tiempo y es necesario hacer estudios adicionales para determinar si los efectos de las estrategias de dominio se mantienen sobre condiciones más controladas de tiempo.

Denton y Seymour (1978) dicen que las estrategias de dominio del aprendizaje mejoran el logro de los estudiantes cuando son usadas, y que el aprendizaje de éstos está en función de la calidad de la información, la habilidad para aprender, y el tiempo (el tiempo que los estudiantes pasan sobre la tarea de aprendizaje, el tiempo que el maestro dedica a la instrucción y el tiempo necesario para el aprendizaje).

Evaluaron la adquisición de procesos intelectuales de alto orden usando unidades de pauta (tiempo) y estrategias de remedio diferentes para el aprendizaje.

Se utilizaron 57 sujetos de los cuales 27 fueron asignados al grupo de dominio y 30 al grupo control. En el grupo de tratamiento a los sujetos que no obtuvieron dominio sobre la prueba formativa se les dió instrucción para repetir la lectura y discutir con los instructores lo relacionado con los objetivos no logrados en la prueba formativa inicial. Después de un período breve de remedio (período de dos clases), a esos estudiantes se les administró una versión paralela de la prueba formativa. Al grupo control no se les dió instrucción adicional sobre los componentes objetivos curriculares después de la prueba formativa inicial.

El final de la investigación fue señalada por la administración de una prueba de logro de alto orden. Esta prueba fue inicialmente administrada al comienzo del semestre para los grupos de tratamiento-

y al final fue readministrada a cada grupo.

Los resultados de esta investigación indican que la estrategia de remedio con especificación en detalles de cómo corregir las malas concepciones de los aprendices son óptimas para un sistema instruccional con tiempo estrecho.

En conclusión, las estrategias de aprendizaje van a facilitar la retención y la comprensión de la información, porque van a actuar directamente sobre el material nuevo, por lo que será más significativo.

En general, los resultados obtenidos en las investigaciones anteriores nos muestran que algunas veces, la comprensión de lectura es facilitada por medio del adiestramiento de estrategias de aprendizaje (Weinstein, 1980), por las instrucciones que se dan antes de la información (Weinstein y Underwood s/f), y por la discusión de la utilización de estas estrategias (op. cit.). Pero en otros casos, la comprensión-

es obstaculizada por la utilización de ciertas estrategias cognoscitivas como es la de imaginación/parafraseo que causó un impacto negativo en los estudiantes (Dansereau 1978).

Con respecto al aprendizaje de pares asociados, el dar instrucciones sobre la utilización de la imaginación mejora la conducta de aprendizaje, es decir, los sujetos recuerdan más cuando generan sus propias relaciones que cuando éstas son impuestas (Danner y Taylor 1973).

Por otra parte, la utilización de estrategias influye positivamente sobre la motivación del aprendizaje de los alumnos.

También se han desarrollado instrumentos para medir el uso de habilidades y estrategias cognoscitivas. La elaboración, la imaginación y el agrupamiento, según la clasificación de Weinstein y Underwood (s/f), son las estrategias más utilizadas. Y según el cuestionario de Dansereau (1978) indica que son las habi-

lidades de práctica o producción, que involucra la relectura del material, el tomar notas, el subrayado de ideas claves y resúmenes. También utilizan imágenes mentales para relacionar las palabras o hacer ideas más sobresalientes, y el parafraseo, con el fin de hacer más significativo el material.

COMPRENSION DE LECTURA

Entre las actividades humanas, aprender ha sido una de las más antiguas y todo hombre ha estado sometido a un largo proceso de aprendizaje, desde la cuna hasta el lecho de muerte. Desde niños, apenas recién nacidos, hemos tenido la necesidad de aprender - una infinidad de cosas aparentemente sencillas; tomar el biberón, caminar, distinguir objetos, reconocer a nuestros padres, etc. Posteriormente, hemos tenido - que aprender a leer, a escribir, a efectuar sencillas operaciones aritméticas, las reglas de ortografía, - etc. Poco a poco, nuestro nivel de conocimientos ha ido aumentando (Michel, 1974).

La lectura es uno de los instrumentos más importantes de la educación, y junto con el lenguaje escrito constituyen algunas de las características - de la civilización.

El aprendizaje de la lectura y la comprensión de su contenido, no culminan al término de la enseñanza primaria, sino que es un proceso que dura toda la vida, cuyas características y niveles de aplicación varían de una etapa a otra del desarrollo cognoscitivo.

Analicemos más a fondo lo que es la comprensión, aunque se presentan muchas dificultades para dar una definición exacta.

Por ejemplo Bloom (1971) dice que la comprensión consiste en captar el conjunto de cualidades que integran una información. Implica la capacidad de distinguir lo esencial de lo secundario. Comprender permite al estudiante modificar la comunicación en su mente o en sus respuestas manifiestas, por alguna forma paralela más significativa para él.

La comprensión puede abarcar:

- a) Codificación o traducción de un lenguaje a otro (se entiende por lenguaje cualquier conjunto de

símbolos que expresen ideas).

b) **Interpretación**, o sea el reordenamiento de las ideas en una nueva configuración. Implica la capacidad para distinguir de una comunicación dada, las ideas esenciales de las secundarias y relacionarlas. Además del significado que se da a cada una de las partes existe una reorganización de esta información.

c) **Extrapolación**, se refiere a las predicciones o consecuencias que el estudiante podrá obtener de la información dada por la comunicación. Aquí el lector debe ser capaz de traducir y de interpretar a fin de que pueda determinar implicaciones, consecuencias, corolarios, efectos, etc, que estén de acuerdo con la comunicación original.

Otra explicación es la que da Goodman -- (1976) quien considera que la comprensión de lectura depende, tanto de los conocimientos previos del lector como de la información proporcionada por el texto, además de la capacidad del lector para interrela-

cionar apropiadamente sus conocimientos y la información textual, además propone un modelo sumamente complejo para explicar lo que sucede al leer, Para él, - la comprensión depende del procesamiento de tres tipos de información; la grafonética, la sintáctica y la semántica, este procesamiento depende de la aplicación de destrezas específicas o estrategias. Del dominio de estas estrategias, y no solo de la naturaleza del texto dependería el grado de aprovechamiento en la lectura. Considera a la lectura como una especie de juego de adivinanzas, en el que el lector va formulando y probando hipótesis sobre el contenido de lo que va leyendo.

Por su parte, Anderson (1972) propone que los elementos de un texto, para ser comprendidos, necesitan ser codificados en términos de rasgos perceptuales. Esta codificación se da de dos maneras: una ortográfica que involucra los rasgos perceptuales ortográficos del texto, otra fonológica que contiene rasgos acústicos, y por último puede haber una codificación semántica, que es cuando una persona trae a la mente una representación del significado basado en -

las palabras que ve u oye. Una persona debe ser capaz de coordinar la información superficial incorporada - en códigos ortográficos y fonológicos en términos de reglas lingüísticas a fin de llegar a codificar las - propiedades semánticas.

Por otro lado, Wittrock (1978) dice que el aprendizaje con comprensión a partir de la instrucción es un proceso generativo, porque facilita la habilidad de los estudiantes de construir significados a partir de experiencias. Y para él "la comprensión depende de las elaboraciones o transformaciones cognoscitivas que los estudiantes ejecutan. La comprensión involucra los procesos y las estructuras de los estudiantes, incluyendo: 1) procesos semánticos y abstractos en la memoria, tales como esquemas, reglas y algoritmos, 2) memorias episódicas y distintivas, tales como memorias de imágenes o verbales de experiencias específicas, 3) atención, 4) motivación. La comprensión ocurre cuando el estudiante usa sus procesos semánticos para construir significados para los estímulos al relacionar - los con memorias distintas y abstractas"(op. cit. -- p. 25).

Weinstein (1978) sugiere que el procesamiento de la información contenida en el texto puede facilitarse mediante el uso de la elaboración cognoscitiva. El uso de esta estrategia requiere que el lector cree una estructura simbólica que, al ser combinada con la nueva información la vuelva más significativa. Por ejemplo, al procesar un texto, el lector puede relacionar su contenido ya sea directamente o por analogía, con conocimientos previos. Asimismo, la elaboración cognoscitiva puede implicar la creación de relaciones lógicas entre componentes de la nueva información, o bien sacar inferencias o deducir implicaciones. Estos procedimientos son regidos por un mismo principio: hacer que la nueva información sea más significativa, estableciendo una relación entre el nuevo material y una información previa ya aprendida.

Para Meenes (1977 p. 72), "el comprender significa captar la relación de las partes entre sí y con el todo; y ser consciente de la importancia relativa de cualquier tarea con respecto a la situación total de aprendizaje".

Brandsford y Johnson (1972) dicen que la comprensión se basa en las transformaciones lingüísticas. Plantean que las oraciones tienen dos estructuras diferentes: una superficial que se caracteriza por la forma fonológica de la oración, y la estructura profunda, que es necesaria para la caracterización del significado de la oración. La comprensión involucra, entonces la recuperación e interpretación de las relaciones estructurales profundas de las oraciones. Consideran que los sujetos no simplemente interpretan y almacenan la significación de las oraciones per se. Por el contrario, los sujetos crean productos semánticos que están en función de la entrada de la información.

Según Staton (1978), la comprensión es sinónimo de entendimiento y ésto solo es posible lograrlo penetrando en el significado, en sacar deducciones y adquirir el sentido de algo, y es necesario asimilar y organizar la información en lugar de tener una mezcla confusa de hechos.

Un factor muy importante que se debe de tomar en cuenta al hablar de comprensión de lectura es el desarrollo cognoscitivo, Ausebel (1976, p. 227 y - 228) dice que "a medida que aumenta la edad del niño, tiende a percibir su mundo de estímulos en términos - más generales, abstractos y categóricos y en contextos menos tangibles. Lo más importante dentro del desarrollo intelectual es el paso gradual del funcionamiento cognoscitivo al abstracto".

En conclusión. para que el estudiante comprenda es necesario que sepa distinguir lo más importante dentro del texto, que lo organice y asimile y - además lo relacione con información aprendida previamente, de manera que la nueva información sea más significativa, y por lo tanto, el alumno tenga una participación más activa dentro del proceso de aprendizaje. De acuerdo con Weinstein (1978) ésto lo podrá llevar a cabo mediante la elaboración de estrategias cognoscitivas.

En general, las teorías cognoscitivas hacen hincapié en la comprensión como elemento necesario para lograr efectividad en el proceso de aprendizaje. La comprensión es necesaria para que la conducta de aprendizaje ocurra. La participación del estudiante sólo es posible después de recibir información, de identificarla y relacionar los elementos pertinentes a un todo. Mediante ella, el alumno podrá cambiar el tipo de información recibida, lo interpretará y será capaz de hacer comparaciones y señalar contrastes entre una y otra parte. La comprensión se hace evidente cuando se pueden hacer generalizaciones u extrapolaciones del material de estudio recibido. En este caso se le da mayor importancia a la significación, más que a la memorización (Fernández Muñoz, 1972).

Investigaciones sobre comprensión de lectura.

La mayoría de las investigaciones sobre com-

prensión de lectura ha considerado la diferencia existente entre buenos y malos lectores, y hace una distinción entre estos últimos: los malos lectores por "déficit", según Levin (1973 p.19) "son aquellos que comprender pobremente porque carecen de ciertas habilidades prerequisite necesarias (codificación o conocimiento de vocabulario). Por otra parte los lectores pobres por "diferencia" poseen las habilidades prerequisite pero tienen problemas en comprensión, porque sus hábitos de lectura difieren de los buenos lectores. Esto es, si la comprensión involucra estrategias organizacionales complejas, entonces los lectores hábiles presumiblemente han incorporado en sus repertorios de respuestas, mientras que los lectores pobres por diferencia no".

Por su parte, Jacob (1976) hace una distinción entre los malos lectores y da cuatro modelos diferentes:

- a) el modelo de defecto en el cual existe algún tipo de disfunción.

- b) el modelo de deficiencia, en el cual se carece de alguna función o habilidad.
- c) el modelo de desorganización en el que un factor - interfiere con la lectura.
- d) el modelo de diferencia en el cual existe una mala unión entre la información y el modelo habitual de respuesta del lector.

Levin (1973), evaluó los efectos del modo - de los materiales (textos impresos vs representacio - nes pictóricas del texto) sobre la habilidad de la - lectura (buenos y malos lectores), para ello empleó - 54 sujetos de la clase media baja que fueron clasifi - cados de acuerdo a los puntajes obtenidos en el Iowa Test of Basic Skills. Los sujetos que en el subtest - de comprensión de lectura puntuaron arriba del nivel - fueron designados como buenos lectores, mientras que - los que puntuaron abajo fueron designados como malos - lectores. Dentro de los malos lectores, la distinción entre malos por deficiencia y por déficit se hizo con base en el promedio del subtest de vocabulario. El ma - terial se componía de tres historias con 12 oraciones

que también fueron representadas pictóricamente.

Antes de recibir una de las dos historias - se les decía a los sujetos que iban a ver una oración (dibujo) que diría una historia y que la miraran cuidadosamente porque se les iba a hacer preguntas relacionadas con ella. A otra mitad de los sujetos que tenían textos impresos se les dió instrucción de imaginación visual sugiriéndoles que pensaran en un dibujo acerca del contenido de cada oración.

La ejecución fue definida en términos del número de respuestas correctas.

Los resultados mostraron que las instrucciones de imaginación fueron facilitadoras de la ejecución, mientras que las representaciones pictóricas no lo fueron. Por otro lado, de acuerdo con las predicciones, las instrucciones para usar imaginación visual fueron relativamente más efectivas para los malos lectores por diferencia que para los malos lectores por déficit. Además los buenos lectores tuvieron-

una mayor puntuación que los malos lectores.

En otro estudio, Wilkie (1978), probó si un conjunto de pasajes explicativos diseñados con actividades adyacentes-para probar (un tipo de ayuda adyacente) facilitaba el aprendizaje de las habilidades de comprensión de lectura, y si la retroalimentación escrita incrementaba la efectividad de las actividades adyacentes-para probar.

Buenos y malos lectores del quinto y sexto grado fueron asignados a los tres grupos experimentales. Un grupo usó actividades adyacentes-para probar mientras leían el texto, un segundo grupo (retroalimentación) checó sus respuestas de las actividades adyacentes-para probar con respuestas claves y un tercer grupo de control (lectura) leía el texto pero no recibía actividades adyacentes-para probar.

Los resultados del análisis de varianza de las respuestas correctas de los estudiantes indican que no hubo diferencias entre los promedios de los -

grupos de tratamiento (actividades y retroalimentación) y el promedio del grupo control. De un análisis de covarianza, hubo diferencia significativa entre el promedio de los dos grupos de tratamiento y el grupo control, favoreciendo a los grupos de tratamiento. Sin embargo, los buenos lectores quienes usaron actividades adyacentes-para probar sin retroalimentación- fue superior al de los buenos lectores de los otros dos grupos.

Los dos estudios anteriores muestran que las instrucciones para generar imaginación facilitan la comprensión de los malos lectores por diferencia, mientras que las actividades adyacentes no lo hacen.

Brandsford y Johnson (1972) en una serie de investigaciones probaron que la comprensión y el recuerdo con incrementados cuando se les dá a los sujetos información a propiada antes de oír el pasaje. Y los sujetos con la misma información después del pasaje producen un promedio más bajo en comprensión y recuerdo.

En el experimento I la información presentada a los sujetos consistió en un pasaje, en el que - las oraciones eran seguidas por reglas para la construcción del Inglés normal y los items del vocabulario fueron usados de una manera no metafórica.

Hubo cinco grupos independientes:

- Sujetos de no contexto 1 (quienes simplemente oían el pasaje).
- Sujetos de contexto antes (quienes veían el di bujo del contexto antes y oían el pasaje).
- Sujetos del contexto después (primero oían el pasaje y después veían el dibujo).
- Sujetos del contexto parcial (se les mostró un dibujo antes de que el pasaje fuera presentado)
- Sujetos de no contexto 2 (oyeron el pasaje dos veces).

Los resultados mostraron que la comprensión fue más alta en la condición contexto antes y también recordaron un mayor número de ideas que los grupos -

Restantes.

En los experimentos II, III, y IV.

Las condiciones para cada uno de los estudios fueron:

Experimento II

- No t3pico (que oía el pasaje y no recibía informa -
ción adicional).
- T3pico despu3s (recibía el t3pico del pasaje des -
pu3s de la adquisición y antes de -
las tareas de recuerdo).
- T3pico antes (recibía el t3pico antes de la presen -
tación del pasaje).

Experimento III

- T3pico antes
- T3pico despu3s

Experimento IV

- No t3pico
- T3pico despu3s
- T3pico antes

Procedimientos

Experimento II

Todos los sujetos fueron probados simultáneamente, las instrucciones escritas decían a los sujetos que escucharan cuidadosamente el pasaje que el experimentador leería para ellos y que más tarde deberían de recordar tanto como fuera posible.

Experimento III

Todos los grupos escucharon el mismo pasaje y las instrucciones fueron dadas verbalmente por el experimentador, se les dijo que más tarde deberían decir todo lo que recordaran, lo esencial.

Experimento IV

Todos los sujetos fueron probados simultáneamente con un procedimiento similar al usado en el experimento II.

Resultados

Experimento II

La comprensión fue más alta en los tópicos- de la condición de antes que en la de no t^opico o t^opico después.

Experimento III

Los puntajes en la comprensión y el recuerdo fueron más altos en la condición de t^opico de antes que en la de después.

Experimento IV

La comprensión fue más alta en el t^opico de- antes que en de no t^opico.

Los resultados de estos experimentos mues- tran que el conocimiento anterior ayuda a la compren- sión y se convierte en un contexto semántico activado.

El conocimiento de un t^opico facilita la re- tención, funcionando como un utensilio mnemónico.

Los tópicos aparecen para ayudar a los sujetos a crear conceptos que puedan ser usados para comprender los pasajes en primer lugar.

Intriago Soto y Col. (1982) investigaron la eficiencia de diferentes procedimientos en la facilitación de la comprensión de lectura. Determinaron las correlaciones existentes entre variables psicológicas como inteligencia, aptitudes, actitudes y vocabulario. Los sujetos fueron de diferentes niveles académicos, - de 6^o año de primaria, 3^o de secundaria, 3^o de bachillerato y 3^o de licenciatura, el material de lectura tenía tres diferentes grados de complejidad (menor, - mediana y mayor).

Los resultados mostraron, que a medida que los sujetos evolucionan en su nivel escolar, su capacidad para comprender una información leída va en aumento, la madurez en el aprendizaje y la experiencia escolar y extraescolar son factores decisivos para la adquisición de principios y habilidades que facilitan mucho la comprensión de la información que se encuen-

tra impresa. En primaria y secundaria, los sujetos emplean estrategias que no requieren de una gran elaboración. A niveles avanzados de escolaridad se percibe que los sujetos usan estrategias más complejas que requieren de mayor elaboración para comprender la información.

Algunos de los datos reportados por las investigaciones anteriores pueden explicar que cuando - los buenos lectores leen pasajes por si mismos, pue-den retroceder en la lectura y releer aquellas partes de la oración que no entendieron, lo que no es posi - ble si escuchaba una porción hablada de la misma his-toria. También es probable que los buenos lectores empleen estrategias organizacionales bien desarrolladas que inducen a la comprensión y los lectores pobres no organizan la información que reciben en algún patrón- o patrones eficaces, pueden tener una dificultad con- siderable en entender lo que leen (Levin 1971).

En conclusión, los factores más importantes

que van a ayudar a una mejor comprensión, tomando en cuenta los resultados de las investigaciones anteriores, son:

- Instrucciones.- Son más efectivas cuando se dan antes de la información que se va a aprender, porque de esta manera se incrementa la comprensión y el recuerdo (Levin 1973).
- Dibujos.- El mostrar dibujos antes de dar la información también incrementa la comprensión (op. cit.)
- Conocimiento anterior del tópico.- Facilita la retención y ayuda a la comprensión, porque funciona como un utensilio mnemónico (Brandsford y Johnson - 1972).
- Nivel escolar de los sujetos.- A medida que evolucionan en su nivel escolar, aumenta la capacidad para comprender la información, además porque utilizan estrategias más complejas que requieren de una mayor elaboración (Intriago y Col. 1982).



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las grandes críticas que se le hacen a la educación actual, es la carencia de sistemas instruccionales que puedan facilitar el aprendizaje de los estudiantes. La mayoría de las veces, los estudiantes aprenden simplemente porque tienen que aprender el material o porque es un requisito para pasar la materia. Por su parte, los maestros solo dan instrucciones para que los alumnos lean o aprendan la información, los conceptos o las habilidades contenidas en el material, pero no les dicen la forma o como deben de aprender.

Se pensaba que las habilidades que los sujetos tienen para aprender son innatas o naturalmente aprendidas, pero esto resulta falso (Weinstein, 1978). Sin embargo, muchos niños y adultos adquieren estas habilidades intelectuales en función de su experiencia.

Los actos de aprendizaje requieren de ciertos estados internos en el aprendiz, entre los cuales está el almacenamiento de la información y la capacidad de recuperación, habilidades intelectuales y estrategias cognoscitivas (Weinstein, op. cit.).

Dentro de la línea de investigación educativa se empieza a poner énfasis sobre la creación de técnicas para desarrollar en el aprendiz las habilidades intelectuales y estrategias cognoscitivas.

Otra de las críticas existentes, es el papel pasivo que toma el estudiante dentro de una situación de aprendizaje. La teoría cognoscitiva no ve al aprendiz como un simple receptor pasivo, sino al contrario, lo ve como un participante activo dentro del proceso de aprendizaje (Lule y Col. 1978).

Por su parte Piaget (1981), dice que únicamente cuando los métodos de enseñanza sean activos, de manera que los esfuerzos y las iniciativas sean espontáneas por parte del alumno, los resultados obtenidos dentro del aprendizaje serán significativos. Para

él, el principio fundamental de los métodos activos - se puede expresar en la forma siguiente "entender es inventar o reconstruir por reinvencción" (op. cit. -- p. 98).

Por otro lado, Weinstein (1978) dice que los estudiantes no funcionan como receptores pasivos, donde solo recuerdan las propiedades del estímulo cuando éstas son presentadas y que los aprendices usan estrategias para almacenar y recuperar la información. Las estrategias cognoscitivas son necesarias para el individuo, para seleccionar y manipular su conducta - de acuerdo a la situación de aprendizaje existente en ese momento.

Para Dansereau (1978) es necesario que los estudiantes integren la información activamente dentro de su estructura cognoscitiva, lo cual es seguramente un requisito para un "verdadero" entendimiento, también es importante que los alumnos produzcan representaciones de memoria múltiple (codificaciones) del-

mismo material de modo que sea más fácil recuperarlo. Y esto se puede lograr adiestrando a los sujetos con estrategias cognoscitivas, que logran que el material nuevo sea más significativo, formando una relación entre el material nuevo y el viejo.

Es importante hacer notar que en el salón de clases frecuentemente se fija una cierta cantidad de tiempo para aprender la información y es necesario hacer estudios en los que se controle esta variable para determinar si los efectos del aprendizaje se mantienen sobre condiciones más controladas de tiempo (Barrows y Okey; 1975).

"Como educadores debemos continuamente estar buscando maneras por las cuales el proceso de aprendizaje se pueda mejorar y hacerlo más agradable. Cambiando las características de los materiales existentes o cambiando las características de los comportamientos de aprendizaje, parecen ser dos posibilidades razonables (y no mutuamente excluyentes)" (Levin 1971).

PROPOSITO DE LA SIGUIENTE INVESTIGACION

Los datos arrojados por las investigaciones anteriores nos muestran la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje para que se de una mejor comprensión del material que los sujetos tienen que aprender.

El propósito del siguiente estudio es la aplicación de un programa que evalúe la utilización de estrategias de aprendizaje en un Centro de Estudios Tecnológicos. Además la observación de los efectos que tiene la limitación del tiempo sobre el aprendizaje de la información contenida en los textos de lectura.

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

M E T O D O

Sujetos.- De una población total de 300 alumnos, se contó con una muestra de 200 estudiantes inscritos, que fueron seleccionados al azar y de la misma manera se les asignó a cada grupo experimental. Las edades de los sujetos fluctuaron entre 16 y 25 años, todos cursando el quinto semestre de las carreras de técnico especializado en Diseño Industrial de Patrones y técnico especializado en Gerencia y Supervisión, en el Centro de Estudios Tecnológicos N. 9 perteneciente a la Secretaría de Educación Pública.

Material.-

a) Textos de lectura.

Se emplearon cinco tareas de aprendizaje diferentes, cada una escrita en hojas separadas, que por-

orden de aplicación fueron las siguientes:

Tareas de aprendizaje	N. de palabras del texto
"Los ríos de Europa y su ubicación"	60
"La anatomía del ojo"	244
"Las nubes"	180
"La producción"	266
"Periodificación"	193

Ver apéndice 1

Estas tareas de aprendizaje fueron seleccionadas porque los sujetos no conocían la información contenida en cada uno de los textos, esto se comprobó por medio de un estudio piloto que se hizo previo a la investigación.

La diferencia principal de cada una de las tareas estriba en que son referidos a contenidos diferentes: "Los ríos de Europa y su ubicación" corresponde a Geografía, "La anatomía del ojo" a Biología, "Las nubes" a Meteorología, "La producción" a Econo -

mía y "Periodificación" a Historia.

Además el modo de presentación de cada tarea también es diferente: "Los ríos de Europa y su ubicación" se presenta en forma de lista de palabras, no siendo así las cuatro tareas restantes que están escritas en prosa.

Esto se hizo con el fin de que los sujetos utilizaran diferentes estrategias para cada una de las lecturas.

En la primera lectura los sujetos podían utilizar asociación de palabras e imaginación visual. En las tareas restantes además podían subrayar las ideas más importantes o hacer dibujos o historias de la información.

b) Orientación acerca del uso de estrategias de aprendizaje.

- Los grupos experimentales recibieron orientación

por escrito de como debían estudiar las tareas de aprendizaje que se les presentaran.

- A los grupos control se les dijo que tenían que aprender la información contenida en el texto, sin que se les diera orientación de como debían hacerlo.

Ver apéndice 2

c) Formas de evaluación.

Cada una de las tareas de aprendizaje tuvo dos formas de evaluación que fueron:

- Prueba de comprensión de lectura.

La evaluación de comprensión de lectura fue en forma escrita con cuatro preguntas de opción múltiple, para cada lectura. Cada reactivo tenía cuatro opciones diferentes y solo una era verdadera.

- Prueba de libre recuerdo.

La evaluación de libre recuerdo fue en forma escrita con una pregunta de ensayo.

Haciendo un total de 10 evaluaciones, dos - para cada tarea de aprendizaje.

Ver apéndice 3

Los reactivos para las evaluaciones y el material de lectura fueron piloteados con 25 sujetos - de la misma escuela que también fueron seleccionados al azar y no participaron en el estudio final, ésto - se hizo con el fin de seleccionar aquellos reactivos - que tuvieron un índice de dificultad menor de 90 y mayor de 10 y por lo menos tuvieran un poder de discriminación del 10%.

d) Un cuestionario que indaga el tipo de estrategias de aprendizaje usadas por los sujetos. Dicho cuestionario se encuentra dividido en cuatro apartados, uno por método y cada método tiene diferentes es -trategias.

Este cuestionario fue creado y utilizado por Dansereau (1975).

Ver apéndice 4

Variables.

Variable Dependiente:

Respuestas correctas a las pruebas de comprensión de lectura y libre recuerdo.

Variables Independientes:

a) Tiempo para la lectura.

- Con restricción de tiempo para la lectura del material de aprendizaje.
- Sin restricción de tiempo para la lectura del material de aprendizaje.

b) Orientación.

Las instrucciones que se les proporcionó a los sujetos acerca de como debían aprender el material de lectura (cinco tareas de aprendizaje).

- Sin orientación de las estrategias de aprendizaje.
- Con orientación acerca de las estrategias de aprendizaje.

Escenario.

La investigación se llevó a cabo en los salones de la escuela en los que los sujetos asisten a clases diariamente.

Diseño.

Se empleó un diseño factorial 2 X 2 (con o sin tiempo y con o sin orientación), cuatro fueron las condiciones de tratamiento:

		TIEMPO	
		SIN	CON
O R I E N T A C I O N	CON	I	II
	SIN	III	IV

I.- Con orientación acerca de las estrategias de aprendizaje que debían utilizar para aprender la-

información contenida en las tareas y sin límite de tiempo para la lectura de este material.

II.-Con orientación sobre las estrategias de aprendizaje y con limitación del tiempo de lectura del material.

III.-Sin orientación acerca de las estrategias de aprendizaje que tenían que utilizar para aprender la información contenida en los textos y sin restricciones de tiempo para la lectura del mate rial.

IV.-Sin orientación acerca de las estrategias de aprendizaje que debían utilizar y con tiempo limitado de la lectura del material.

PROCEDIMIENTO

Se contó con una muestra de 200 estudiantes que fueron seleccionados al azar y de la misma manera se les asignó a cada grupo experimental.

En la primera sesión se les pidió a los sujetos su cooperación y dependiendo de la condición experimental se les dieron diferentes instrucciones:

A los grupos que sí tenían límite de tiempo se les decía:

"A continuación se les proporcionará un texto, léanlo cuidadosamente, terminando éste se les hará un examen sobre su contenido, tienen (+) tiempo para aprenderlo".

+ Dependiendo de la tarea de aprendizaje era el tiempo límite de lectura.

Para los grupos que no tenían límite de tiempo, las -

instrucciones eran:

"A continuación se les proporcionará un texto, léalo cuidadosamente, terminando éste se les hará un examen sobre su contenido. Cuando terminen de leerlo levanten la mano".

Después se les proporcionó el texto boca abajo y se les dijo que empezaran a leerlo hasta que se les diera la orden, para que todos comenzaran al mismo tiempo, éste era para todos los grupos experimentales.

A todos los grupos se les informó que su participación era de gran valor para la investigación y que los resultados no tendrían fines de evaluación académica.

Después de que los sujetos terminaban la lectura del material, se les daba el examen de comprensión de lectura y también se les pedía que levantaran la mano cuando terminaran de contestarlo, esto se hacía con el fin de marcar el tiempo que los suje-

tos habían utilizado para contestar la prueba.

Cuando todos los sujetos terminaban se les recogía la primera prueba y se les entregaba un segundo examen que era de libre recuerdo, dándoles las mismas instrucciones que en la primera prueba.

El total de las sesiones fueron cinco, una para cada tarea de aprendizaje, la duración de cada una fue de 50 minutos.

El orden de presentación de cada una de las tareas fue:

- 1.- "Los ríos de Europa y su ubicación"
- 2.- "La anatomía del ojo"
- 3.- "Las nubes"
- 4.- "La producción"
- 5.- "Periodificación"

El límite de tiempo para cada una de las tareas para los grupos experimentales con restricciones de tiempo fue el siguiente: Para las tareas 1, 2 y 5

fue de 10 minutos para la lectura del material, para la tarea 3 fue de 7 minutos y para la tarea 4 fue de 11 minutos. Estos límites se tomaron del tiempo promedio que se obtuvo de la prueba piloto.

Las pruebas de comprensión de lectura y libre recuerdo fueron iguales para todos los grupos.

En la última sesión se les entregó a los sujetos un cuestionario sobre estrategias de aprendizaje y se les pidió que marcaran con una cruz los métodos que habían utilizado para el aprendizaje de las cinco tareas. Al final de esta sesión se les agradeció a los sujetos su cooperación.

Esta investigación tomó como base el estudio realizado por Weinstein (1980).

R E S U L T A D O S

RESULTADOS

Los análisis realizados con los datos obtenidos en la investigación, reportan los siguientes resultados:

La tabla 1 muestra las puntuaciones promedio para los dos tipos de prueba (comprensión de lectura y libre recuerdo), para cada una de las tareas de aprendizaje y para los totales.

Para los puntajes totales en la prueba de comprensión de lectura, el promedio más alto lo obtuvieron los sujetos del grupo que tenía límite de tiempo para la lectura del material y sin orientación acerca de las estrategias de aprendizaje. Y el promedio más bajo fue obtenido por los sujetos que no tenían límite de tiempo para la lectura del material y sí tenían orientación acerca de las estrategias de aprendizaje. En la prueba de libre recuerdo los sujetos del grupo que no tenía orientación de las estrate

		G R U P O			
		1	2	3	4
T A R E A	TIPO DE PRUEBA	S/tiempo	C/tiempo	S/tiempo	C/tiempo
		C/orien tación	C/orien tación	S/orien tación	S/orien tación
"Los ríos de Europa y su ubicación"	Comp. de Lect.	63.75	45.00	71.25	67.50
	Libre Recuerdo	24.65	19.13	33.62	34.65
"Anatomía del ojo"	Comp. de Lect.	51.25	55.00	57.50	62.50
	Libre Recuerdo	28.81	27.34	43.80	36.40
"Las nubes"	Comp. de Lect.	47.50	62.50	55.00	78.75
	Libre Recuerdo	47.60	43.71	51.46	57.93
"La producción"	Comp. de Lect.	78.75	82.50	83.75	83.75
	Libre Recuerdo	36.66	35.83	37.49	44.99
"Periodificación"	Comp. de Lect.	41.25	41.25	47.50	40.00
	Libre Recuerdo	61.67	59.40	35.28	54.40
Totales	Comp. de Lect.	56.50	57.25	63.00	66.50
	Libre Recuerdo	39.87	37.02	46.21	45.67

Tabla 1.- Puntajes promedio de las pruebas de comprensión de lectura y libre recuerdo para cada una de las tareas.

gias de aprendizaje y sin límite de tiempo para la - lectura del material, obtuvieron el promedio más alto, y el grupo que tenía orientación de las estrategias - de aprendizaje y con límite de tiempo para la lectura del material obtuvo el promedio más bajo, en el mismo tipo de prueba.

Observando cada una de las tareas de aprendizaje, se puede ver que la tarea de "La producción", en la prueba de comprensión de lectura obtuvo los - promedios más altos, específicamente los grupos tres- (sin límite de tiempo para la lectura del material y sin orientación de las estrategias de aprendizaje) y cuatro (con límite de tiempo para la lectura del material y sin orientación acerca de las estrategias de - aprendizaje). El promedio más bajo se encuentra en - la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación" para el grupo dos (con límite de tiempo para la lectura - del material y con orientación acerca de las estrategias de aprendizaje).

De manera general, se obtuvieron puntuacio-

nes más altas en la prueba de comprensión de lectura-
y más bajas en la de libre recuerdo.

Analizaremos por separado cada una de las pruebas:

1.- Comprensión de lectura.

- a) Los resultados del análisis de varianza de los pun
tajes obtenidos en la prueba de comprensión de lec
tura, mostraron que hubo diferencias significati -
vas en cuanto a la variable tiempo (con o sin lí-
mite para la lectura del material) para la tarea-
de "Los ríos de Europa y su ubicación" (tabla 2),-
"Las nubes" (tabla 3), y en los totales (tabla 4),
es decir, esta prueba fue sensible a este tipo de-
variable.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	38968.75	79	-	-	-
Orientación	1531.25	1	1531.25	3.77	n.s
Tiempo	3500.01	1	3500.01	8.63	.005
Orientación X Tiempo	3124.99	1	3124.99	7.70	n.s
Error	30812.50	76	402.42	-	-

Tabla 2.- AVAR de los puntajes de la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación" para la prueba de - comprensión de lectura.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	37594.69	79	-	-	-
Orientación	7715.32	1	7715.32	21.71	.001
Tiempo	2940.32	1	2940.32	8.27	.005
Orientación X Tiempo	-59.70	1	-59.70	.16	n.s
Error	26998.70	76	355.24	-	-

Tabla 3.- AVAR de los puntajes de la tarea de "Las nubes" para la prueba de comprensión de lectura.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	289995.9	399	-	-	-
Orientación	451.5	1	451.51	.63	n.s
Tiempo	6201.5	1	6201.50	8.67	.005
Orientación X Tiempo	189.1	1	189.19	.26	n.s
Error	283153.7	396	715.03	-	-

Tabla 4.- AVAR de los totales para la prueba de comprensión de lectura.

En la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación" puntuaron más alto los sujetos que no tenían límite de tiempo para la lectura del material (cuadro 1), sucediendo lo contrario en la tarea de "Las -nubes" y en los totales (cuadros 2 y 3).

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	63.75	45.00
	S I N	71.25	67.50

Cuadro 1.- Promedios de las puntuaciones para la prueba de comprensión de lectura para la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	47.50	62.50
	S I N	55.00	78.75

Cuadro 2.- Promedios de las puntuaciones para la prueba de comprensión de lectura para la tarea de "Las nubes".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	56.50	57.25
	S I N	63.00	66.50

Cuadro 3.- Promedio de las puntuaciones para la prueba de comprensión de lectura para los totales.

Dentro de esta misma prueba, los resultados obtenidos en el AVAR para la tarea de "Las nubes", - nos muestran diferencias significativas para la variable orientación (tabla 3), obteniendo una mayor pun - tuación los grupos que no tenían orientación de las - estrategias de aprendizaje (cuadro 2).

En las demás tareas no se encontraron dife - rencias significativas para esta variable en el mismo tipo de prueba.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	18.35	79	-	-	-
Orientación	1.01	1	1.01	5.2	n.s
Tiempo	54.66	1	54.66	287.6	.001
Orientación X Tiempo	-52.10	1	-52.10	-274.2	n.s
Error	14.78	76	.19	-	-

Tabla 5.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de comprensión de lectura para la tarea de "Las nubes".

B) Análisis de varianza del tiempo en el que los sujetos resolvieron la prueba de comprensión de lectura.

Para esta prueba se encontraron diferencias significativas para la variable tiempo (con o sin límite para la lectura del material) en las tareas de "Las nubes" (tabla 5), "Periodificación" (tabla 6), y en los totales (tabla 7), ocupando más tiempo en resolver el examen los sujetos que no tenían límite de tiempo para la lectura del material (cuadros 4,5 y 6). Habiendo también diferencias para la tarea de "La producción" (tabla 8), pero ocupando más tiempo los grupos que sí tenían restricción del tiempo de lectura (cuadro 7).

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	59.52	79	-	-	-
Orientación	7.73	1	7.73	14.21	.001
Tiempo	6.22	1	6.22	11.51	.001
Orientación X Tiempo	4.99	1	4.99	7.94	n.s
Error	41.28	76	.56	-	-

Tabla 6.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de comprensión de lectura para la tarea de "Periodificación"

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	18.82	399	-	-	-
Orientación	7.80	1	7.80	19.48	.001
Tiempo	16.70	1	16.70	42.60	.001
Orientación X Tiempo	.83	1	.83	2.5	n.s
Error	155.49	396	.39	-	-

Tabla 7.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de comprensión de lectura para los totales.

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	1.23	1.17
	S I N	1.07	.69

Cuadro 4.- Promedio del tiempo de resolución de la - prueba de comprensión de lectura para la - tarea de "Las nubes".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	2.40	1.45
	S I N	1.52	1.14

Cuadro 5.- Promedios del tiempo de resolución de la - prueba de comprensión de lectura para la - tarea de "Periodificación".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	1.57	1.33
	S I N	1.19	.87

Cuadro 6.- Promedios del tiempo de resolución de la - prueba de comprensión de lectura para los - totales.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	19.65	79	-	-	-
Orientación	0	1	0	0	n.s
Tiempo	3.58	1	3.58	17.04	.001
Orientación X Tiempo	.04	1	.04	.19	n.s
Error	16.03	76	.21	-	-

Tabla 8.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de comprensión de lectura para la tarea de "La - producción".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	1.26	1.28
	S I N	.82	.86

Cuadro 7.- Promedios del tiempo de resolución de la prueba de comprensión de lectura para la tarea de "La producción".

También se encontraron diferencias significativas para la variable orientación, del AVAR realizado a las puntuaciones del tiempo de resolución de las pruebas, específicamente en la de comprensión de lectura para la tarea de "Periodificación" (tabla 6) y en los totales (tabla 7), tomándose más tiempo en contestar el examen los sujetos que sí tenían orientación de las estrategias de aprendizaje (cuadros 5y6).

En las tareas restantes no se encontraron diferencias significativas para esta variable.

2.- Libre recuerdo

- a) Los resultados del análisis de varianza de los -
puntajes obtenidos en la prueba de libre recuerdo-
nos muestran que hubo diferencias significativas -
solo para la variable tiempo (con o sin límite pa-
ra la lectura del material) en la tarea de "La ana-
tomía del ojo" (tabla 9), y en los totales (tabla-
10), puntuando más alto los sujetos que no tenían-
límite de tiempo para la lectura del material --
(cuadros 8 y 9).

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	23488.14	79	-	-	-
Orientación	389.18	1	389.18	1.47	n.s
Tiempo	2908.51	1	2908.51	11.08	.001
Orientación X Tiempo	173.07	1	173.07	.65	n.s
Error	20017.38	76	263.38	-	-

Tabla 9.- AVAR de la "Anatomía del ojo" para la prue-
ba de libre recuerdo.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	222713.61	399	-	-	-
Orientación	89.32	1	89.32	.16	n.s
Tiempo	4226.88	1	4226.88	7.67	.001
Orientación X Tiempo	412.01	1	412.01	.74	n.s
Error	217985.40	396	550.46	-	-

Tabla 10.- AVAR de los totales para la prueba de libre recuerdo.

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	28.81	27.34
	S I N	43.80	36.40

Quadro 8.- Promedio de las puntuaciones para la prueba de libre recuerdo para la tarea de "La-anatomía del ojo".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	39.87	37.02
	S I N	46.21	45.67

Cuadro 9.- Promedio de las puntuaciones para la prueba de libre recuerdo para los totales.

b) Análisis de varianza del tiempo en el que los sujetos resolvían la prueba de libre recuerdo.

En cuanto al tiempo en el que los sujetos tardaron en contestar la prueba de libre recuerdo el AVAR nos arroja diferencias significativas en cuanto a la interacción de las dos variables (con o sin tiempo para la lectura del material y con o sin orientación de las estrategias de aprendizaje) para las tareas de "Los ríos de Europa y su ubicación" (tabla 11), "La anatomía del ojo" (tabla 12), "La producción" (tabla 13), y en los totales (tabla 14), tomando más tiempo en las tareas antes mencionadas, los grupos que no tenían límite de tiempo para la lectura del material- (cuadros 10, 11, 12 y 13).

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	439.07	79	-	-	-
Orientación	22.59	1	22.59	4.67	n.s
Tiempo	4.64	1	4.64	9.16	n.s
Orientación X Tiempo	44.16	1	44.16	9.14	.005
Error	367.68	76	4.38	-	-

Tabla 11.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación"

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	208.09	79	-	-	-
Orientación	.31	1	.31	.16	n.s
Tiempo	13.54	1	13.54	7.12	n.s
Orientación X Tiempo	49.75	1	49.75	28.18	.001
Error	144.49	76	1.90	-	-

Tabla 12.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para la tarea de "La ang toma del ojo"

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	74.86	79	-	-	-
Orientación	.03	1	.03	.03	n.s
Tiempo	1.61	1	1.61	2.11	n.s
Orientación X Tiempo	14.87	1	14.87	19.56	.001
Error	58.35	76	.76	-	-

Tabla 13.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para la tarea de "La producción".

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	3383.43	399	-	-	-
Orientación	2.57	1	2.57	.30	n.s
Tiempo	14.47	1	14.47	1.74	n.s
Orientación X Tiempo	79.09	1	79.09	9.52	.005
Error	3287.30	396	8.30	-	-

Tabla 14.- AVAR del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para los totales.

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	7.28	6.84
	S I N	6.26	8.21

Quadro 10.- Promedios del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	5.33	3.88
	S I N	4.57	6.28

Quadro 11.- Promedios del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para la tarea de "La anatomía del ojo".

		TIEMPO	
		SIN	CON
ORIENTACION	CON	36.66	35.83
	SIN	37.49	44.88

Cuadro 12.- Promedios del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para la tarea - de "La producción".

		TIEMPO	
		SIN	CON
ORIENTACION	CON	11.64	11.11
	SIN	11.42	13.80

Cuadro 13.- Promedios del tiempo de resolución de la prueba de libre recuerdo para los totales.

3.- AVAR del tiempo de lectura del material.

Hay diferencias significativas en cuanto al tiempo de lectura del material. El análisis de los totales nos muestra esta diferencia (tabla 15), tomando más tiempo los sujetos que no tenían orientación acerca de las estrategias de aprendizaje (cuadro 14). Sucediendo lo mismo con la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación", pero además, ésta también fue significativa al tiempo (con o sin límite para la lectura del material), ocupando más los sujetos donde no se tenía límite (tabla 16 y cuadro 15).

En la "Anatomía del ojo" solo hay diferencias significativas para la orientación, utilizando más tiempo los grupos con esta variable (tabla 17, cuadro 16).

Para la tarea de "Las nubes" hay diferencias significativas para las dos variables (tabla 18), por un lado, ocuparon más tiempo los sujetos que no tenían límite y por otro lado, utilizaron más tiempo para la lectura del material los sujetos que sí tenían orientación (cuadro 17).

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	16409.38	399	-	-	-
Orientación	1654.50	1	1654.50	44.48	.001
Tiempo	11.96	1	11.96	.32	n.s
Orientación X Tiempo	11.97	1	11.97	.32	n.s
Error	14730.95	396	37.19	-	-

Tabla 15.- AVAR del tiempo de lectura del material pa
ra los totales.

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	12.81	9.6
	S I N	13.31	9.6

Cuadro 14.- Promedio del tiempo de lectura del mate -
rial para los totales.

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	2507.38	79	-	-	-
Orientación	1815.38	1	1815.38	243.0	.001
Tiempo	67.04	1	67.04	8.9	.005
Orientación X Tiempo	57.05	1	57.05	7.6	n.s
Error	567.91	76	7.47	-	-

Tabla 16.- AVAR del tiempo de lectura del material para la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación"

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	17.67	10
	S I N	21.33	10

Cuadro 15.- Promedio del tiempo de lectura del material para la tarea de "Los ríos de Europa y su ubicación".

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	7299.95	79	-	-	-
Orientación	908.01	1	908.01	10.81	.005
Tiempo	5.26	1	5.26	.06	n.s
Orientación X Tiempo	5.27	1	5.27	.06	n.s
Error	6381.41	76	83.96	-	-

Tabla 17.- AVAR del tiempo de lectura del material para la tarea de "La anatomía del ojo".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	17.25	10
	S I N	16.22	10

Cuadro 16.- Promedio del tiempo de lectura del material para la tarea de "La anatomía del ojo".

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	370.69	79	-	-	-
Orientación	1216.50	1	1216.5	490.5	.001
Tiempo	4187.63	1	4187.6	1409.9	.001
Orientación X Tiempo	-5259.73	1	-5259.7	1770.9	n.s
Error	226.29	76	2.9	-	-

Tabla 18.- AVAR del tiempo de lectura del material para la tarea de "Las nubes".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	10.24	7
	S I N	8.59	7

Cuadro 17.- Promedio del tiempo de lectura del material para la tarea de "Las nubes".

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	273.84	79	-	-	-
Orientación	24.80	1	24.80	8.9	.005
Tiempo	-905.05	1	-905.05	-327.9	n.s
Orientación X Tiempo	944.02	1	944.02	342.0	.001
Error	210.04	76	2.76	-	-

Tabla 19.- AVAR del tiempo de lectura del material para la tarea de "La producción".

En la tarea de "La producción" hay diferencias significativas en la variable orientación y también en la interacción de las dos variables (tabla 19), utilizando más tiempo para la lectura del material los sujetos que sí tenían orientación de las estrategias de aprendizaje y más específicamente los que no tenían restricción del tiempo de lectura del material (cuadro 18).

Y para la tarea de "Periodificación", se encontraron diferencias significativas en cuanto a la variable orientación (tabla 20), teniendo la puntuación más alta los grupos que sí tenían orientación de las estrategias de aprendizaje (cuadro 19).

Fuente	Ss	df	Ms	F	P
Total	358.00	79	-	-	-
Orientación	5.63	1	5.63	1.4	n.s
Tiempo	9792.07	1	9792.07	2556.6	.001
Orientación X Tiempo	-9731.51	1	-9731.51	2540.8	n.s
Error	291.81	76	3.83	-	-

Tabla 20.- AVAR del tiempo de lectura del material para la tarea de "Periodificación".

T I E M P O

		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	13.10	11
	S I N	11.12	11

Quadro 18.- Promedio del tiempo de lectura del material para la tarea de "La producción".

		T I E M P O	
		S I N	C O N
O R I E N T A C I O N	C O N	11.79	10
	S I N	9.33	10

Quadro 19.- Promedio del tiempo de lectura del material para la tarea de "Periodificación"

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ANALISIS DE LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO DE
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE UTILIZADAS.

En la tabla 21 se indica la cantidad de sujetos por grupo que utilizaron cada uno de los cuatro métodos de estrategias de aprendizaje que se podían emplear.

Como se puede ver, la estrategia de aprendizaje más utilizada del primer método (uso de habilidades de estudio, práctica o producción) fue, leer el material varias veces, y la menos utilizada de este mismo método fue la de pintar dibujos o cartelones relacionados con el material.

Del método dos (selección de partes de la lectura) la estrategia de aprendizaje más utilizada fue la de seleccionar las ideas principales, y la menos utilizada fue la de seleccionar frases de acción.

Del tercer método (el uso de imágenes mentales), se puede observar que la estrategia de aprendizaje de dibujar en la mente la información e ideas principales fue ocupada por un mayor número de sujetos de los cuatro grupos, y la menos utilizada fue la de dibujar en la mente una historia.

Del cuarto método (la elaboración significativa del material) no se observó la misma uniformidad que en los tres métodos anteriores, y la utilización de las estrategias de aprendizaje es diferente para cada grupo experimental (tabla 21).

Las estrategias que utilizaron más los sujetos del grupo uno fueron: Leer el material varias veces, revisar el material para ver si lo entendieron, seleccionar las ideas principales, dibujar en la mente la información e ideas principales y pensar acerca de las ideas que tuvieron cuando leyeron el material.

Los sujetos del grupo dos ocuparon en mayor

		GRUPOS			
		1	2	3	4
		S/TIEMPO C/Orientación	S/TIEMPO C/Orientación	S/TIEMPO C/Orientación	S/TIEMPO C/Orientación
I USO DE HABILIDADES DE ESTUDIO PRACTICA O PRODUCCION	A.- LEER EL MATERIAL VARIAS VECES	20	19	20	15
	B.- SUBRAYAR PALABRAS O IDEAS CLAVES	2	12	8	12
	C.- TOMAR NOTAS	5	1	1	1
	D.- RESUMIR TODO EL MATERIAL	6	2	3	7
	E.- RESUMIR POR PARRAFOS O SECCIONES	6	3	8	5
	F.- ENLISTAR PALABRAS O IDEAS ESPECIALES	7	3	4	5
	G.- REESCRIBIR EL MATERIAL	4	1	1	3
	H.- PARAFRASEAR (ESCRIBIR LA INFORMACION CON TUS PROPIAS PAL.)	8	5	2	9
	I.- REVISAR EL MATERIAL PARA VER SI ENTENDISTE	9	7	12	9
	J.- HACERTE PREGUNTAS	6	5	6	7
	K.- PINTAR DIBUJOS O CARTELONES RELACIONADOS CON EL MAT.	1	0	0	0
	L.- CREAR UN ESBOZO O RESUMEN DEL MATERIAL	4	0	4	3
II SELECCION DE PARTES DE LECTURA	A.- SELECCIONAR LAS IDEAS PRINCIPALES	16	14	13	17
	B.- SELECCIONAR PALABRAS O TERMINOS CLAVE	7	9	9	8
	C.- SELECCIONAR FRASES DE ACCION	2	3	3	2
	D.- SELECCIONAR CARACTERISTICAS	9	7	7	10
III USO DE IMAGE- NES MENTALES	A.- DIBUJAR EN LA MENTE LA INF. O IDEAS PRINCIPALES	18	12	12	13
	B.- DIBUJAR EN LA MENTE EJEMPLOS	9	8	5	10
	C.- DIBUJAREN LA MENTE UNA HISTORIA	2	3	3	2
	D.- VER U OIR LOS EVENTOS EN TU MENTE	3	12	8	4
IV ELABORACION SIGNIFICATIVA DEL MATERIAL	A.- PENSAR ACERCA DEL PROPOSITO DEL MATERIAL	7	7	7	8
	B.- RELATAR TU EXPERIENCIA O CARACTERISTICAS	2	1	3	1
	C.- RELATAR TU CREENCIA O ACTITUDES	3	3	2	3
	D.- PENSAR ACERCA DE LAS RELACIONES EMOCIONALES ACERCA DEL CONTENIDO	3	4	4	5
	E.- RELACIONAR EL MATERIAL CON LA GENTE EN GENERAL	1	6	3	3
	F.- PENSAR ACERCA DE LAS IDEAS QUE TUVISTE CUANDO LEISTE EL MATERIAL.	13	9	14	9
	G.- PENSAR ACERCA DE LAS REACCIONES QUE PUEDA TENER OTRA GENTE CUANDO LEA EL MATERIAL	3	3	3	4
	H.- RELACIONAR EL MATERIAL CON LO QUE YA CONOCES	5	13	5	10
	I.- ASOCIACION LIBRE DE TOPICOS O IDEAS QUE VIENEN A TU MENTE	4	4	4	5
	J.- PENSAR ACERCA DE LAS IMPLICACIONES O EFECTOS QUE PUEDA TENER EL MATERIAL	1	4	4	5
	K.- BUSCAR EL SENTIDO COMUN O RELACIONES LOGICAS EN EL MATERIAL	7	4	6	6
	L.- RELACIONAR EL CONTENIDO DEL TEMA	3	8	6	7
	M.- RELACIONAR LAS PALABRAS O IDEAS CLAVE	3	4	7	7
	N.- DISCUTIR CON OTRA GENTE	2	3	3	3

TABLA 21: NUMERO DE SUJETOS QUE UTILIZARON CADA UNA DE LAS ESTRATEGIAS

cantidad las siguientes estrategias: Leer el material varias veces, subrayar palabras o ideas clave, seleccionar las ideas principales, dibujar en la mente la información e ideas principales, ver u oír los eventos en la mente, y relacionar el material con lo que ya conocen.

Los sujetos del grupo tres utilizaron más - las siguientes estrategias: Leer el material varias - veces, revisar el material para ver si lo entendieron, seleccionar las ideas principales, dibujar en la mente la información e ideas principales y pensar acerca de las ideas que tuvieron cuando leyeron el material.

Las estrategias de aprendizaje más utilizadas por el grupo cuatro fueron: Leer el material varias veces, subrayar palabras o ideas principales o - claves, seleccionar las ideas principales, dibujar en la mente la información e ideas principales.

D I S C U S I O N

La orientación acerca del uso de estrategias cognoscitivas que se les dieron a los sujetos no tuvieron un efecto significativo sobre el aprendizaje de las tareas o del material presentado.

El análisis de los totales para la prueba de comprensión de lectura nos indica que el tiempo (con o sin límite para la lectura del material) fue una variable significativa y los grupos que sí lo tenían limitado tuvieron una puntuación más alta. Con respecto a la variable orientación en el mismo tipo de prueba, no se encontraron diferencias significativas para los totales, solo se encontró esta diferencia en un tipo específico de prueba que fue "La anatomía el ojo" teniendo una puntuación más alta los grupos que no tuvieron orientación acerca del uso de estrategias de aprendizaje.

En la prueba de libre recuerdo sucede lo -

contrario con respecto al tiempo (con o sin límite para la lectura del material), los grupos sin restricción tuvieron una puntuación más alta y aquí la orientación al igual que en la prueba anterior no fue una variable significativa.

Estos mismos resultados (con respecto a la orientación) también fueron encontrados en investigaciones previas (Dansereau 1978; Lowry 1974; Weinstein y Underwood s/f; y Weinstein 1980).

Tratando de dar una explicación se puede decir que los resultados obtenidos con respecto a la carencia de significación de la orientación, son tal vez debidos a que cuando se les pide a los sujetos que utilicen nuevas estrategias de aprendizaje que no se encuentran en su repertorio de habilidades, sufren una gran ansiedad, utilizando más tiempo en su elaboración (Weinstein, op cit.).

Dansereau y Col. (1978) dan una explicación del porque del impacto negativo de las estrate -

gias de aprendizaje y básicamente las de parafraseo/-imaginación, y dice que esta técnica es percibida por los estudiantes como una técnica muy fácil y atrae a los alumnos que realmente no están motivados para aprender, aunque esto entra en contradicción con lo encontrado por Pardes (1979) quien confirmó la relación existente entre la motivación y las estrategias de aprendizaje dentro del salón de clases.

Además Dansereau y Col. (1978) da varias razones por las cuales las estrategias de aprendizaje en algunos casos, son extremadamente difíciles y es cuando se trabaja especialmente con adultos, y dice que esto se debe a que este tipo de estudiantes tienen profundamente arraigados sus propias reacciones de aprendizaje y además tienen fuertes reacciones emocionales y solo conocen las estrategias que ellos han formado cuando aprenden y da los siguientes problemas:

- 1.- Casi todos los estudiantes adultos tienen una gran experiencia en sus métodos de aprendizaje y es muy difícil que cambien a otros métodos que no conocen.

- 2.- Muchos estudiantes tienen conflictos emocionales y reacciones motivacionales que no permiten que los sujetos aprendan adecuadamente.
- 3.- Los alumnos al comenzar otras estrategias de aprendizaje rompen con sus viejos hábitos y esto produce un gran desperdicio de tiempo.
- 4.- Pocos son los estudiantes que están dispuestos a cambiar sus estrategias de aprendizaje y la mayoría prefiere las que ya conoce.

Y da varios puntos con los que podrían superarse los problemas en el adiestramiento de estrategias:

- 1.- Antes de la instrucción es necesario darles a los sujetos una breve explicación, marco teórico, de las estrategias de aprendizaje.
- 2.- Posteriormente los sujetos deberán hacer ejercicios con las estrategias aprendidas (palabras piza, instrucciones mnemónicas, práctica de los componentes de comprensión-retención, etc).

- 3.- Los sujetos recibirán una explicación del tipo de circunstancias en el que se aplica cada tipo de estrategia.
- 4.- Debe haber una aplicación gradual de las estrategias de aprendizaje.
- 5.- Es necesario dar a los sujetos retroalimentación acerca del uso de estrategias de aprendizaje que están utilizando.

En otras investigaciones se encontraron resultados diferentes a los que se dieron en la presente investigación, en los cuales las estrategias tuvieron efectos significativos sobre la ejecución de las tareas de aprendizaje (Dansereau y Col. 1978) sucediendo lo mismo en el adiestramiento de pares asociados (Danmer y Taylor 1973; Rowe y Paivio 1971; Rower y Reitman 1972).

La diferencia en los resultados es debido a que en el estudio de Dansereau y Col (1978) solo se emplearon tres estrategias de elaboración (imaginación/parfraseo, redes y palabras claves) de las cua-

les solo dos resultaron significativas para el aprendizaje.

La diferencia con las investigaciones de pares asociados se debe a que en estos estudios se emplearon listas de palabras que los sujetos debían aprender, mientras que en la presente investigación generalmente se emplearon textos, solo hubo una tarea que utilizó listas de palabras que fue la de "Los ríos de Europa y su ubicación" y en donde sí fue significativa la orientación en la prueba de libre recuerdo.

Además todos estos estudios no incluyeron el tiempo (con o sin límite para la lectura del material) como variable, y en este estudio sí fue significativo e influyó en la ejecución de los sujetos sobre el material de aprendizaje.

En cuanto al tiempo en el que los sujetos tardaron en contestar las pruebas se encontró que en los grupos donde sí se tenía orientación de las estrategias de aprendizaje, utilizaron más tiempo en con -

testar los exámenes, y más específicamente para el grupo que no tenía límite de tiempo para la lectura del material.

Estos resultados se deben a que los sujetos no estaban familiarizados con la utilización de las estrategias de aprendizaje que se les pedía que elaboraran para que el material fuera más significativo y por lo tanto necesitaban más tiempo para producir esas nuevas habilidades.

La limitación del tiempo puede llegar a producir ansiedad en los alumnos y esto hace que no puedan elaborar estrategias de aprendizaje óptimas y además que no se dé una concentración adecuada en el momento que están aprendiendo.

En cuanto al tiempo de lectura del material se encontraron diferencias significativas y se puede observar que los grupos que no tenían límite para la lectura del material utilizaban más tiempo y esto pro

duce una mayor ejecución de la tarea.

En las cuatro primeras tareas de aprendizaje las puntuaciones de las pruebas fueron más altas para los grupos que no tenían orientación de las estrategias de aprendizaje. Y se puede asumir que éstas sirvieron como adiestramiento para la quinta tarea que fue la de "Periodificación" en donde para la prueba de libre recuerdo los grupos que sí tenían orientación puntuaron más alto que los que carecían de orientación y en la prueba de comprensión de lectura ocuparon un segundo lugar.

Los resultados para las cuatro primeras tareas en que puntuaron más alto los grupos que no tenían orientación son debidos a que el estudio fue extremadamente rápido y no hubo un adiestramiento en la utilización de estrategias de aprendizaje.

En cuanto a la utilización de las estrategias de aprendizaje se puede ver que los resultados concuerdan con lo encontrado por Dansereau (1975) y

Weinstein y Underwood (s/f) donde utilizaron más las estrategias de habilidades de estudio práctica o producción, además de la selección de las ideas principales y el uso de imágenes mentales de las ideas principales. Y las menos utilizadas fueron las de elaboración significativa.

Es necesario establecer que los materiales fueron seleccionados tomando en cuenta a la población escolar y en estas tareas se utilizó un vocabulario simple y la legibilidad no fue un obstáculo para los estudiantes.

Para alentar a los sujetos en el uso de diferentes estrategias de aprendizaje se utilizaron diferentes contenidos de las tareas.

Es importante que en estudios posteriores sobre estrategias de aprendizaje se tomen en cuenta los siguientes aspectos:

1.- Investigar los efectos de las estrategias de aprend

dizaje en alumnos de diferentes niveles educativos.

- 2.- Investigar los efectos de las estrategias de aprendizaje en alumnos de diferentes niveles socioeconómicos.
- 3.- Investigar los efectos de las estrategias de aprendizaje con una prueba demorada para evaluar los efectos a largo plazo.
- 4.- Investigar los efectos que tiene un programa de adiestramiento previo a las estrategias de aprendizaje, sobre el logro de los estudiantes.
- 5.- Investigar si el sexo resulta una variable significativa para la ejecución de la tarea, utilizando estrategias de aprendizaje.
- 6.- Investigar la relación existente entre la inteligencia y la utilización de las estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes.
- 7.- Investigar la efectividad de la retroalimentación que se da a los estudiantes acerca de las estra-

tegrías de aprendizaje que ellos utilizan para -
aprender el material.

Se asume que el aprendiz es un intérprete -
activo, procesador de la continua información que le-
llega del medio ambiente. Y se concluye que es necesa
rio desarrollar medios para enseñar al aprendiz a -
que utilice estrategias cognoscitivas de aprendizaje
para que de esta manera pueda aprender bien y tenga-
una buena ejecución dentro de una situación de prueba
o de trabajo.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, Villalobos Javier

"El Enfoque Cognoscitivo Contemporáneo: Alcance y Perspectivas"

Facultad de Psicología UNAM, 1982.

ANDERSON, Richard C

"How to Construct Achievement Test to Assess Comprehension"

Review of Educational Research

Vol 42 N. 2 p 147-170 1972

AUSUBEL, David.

"Psicología Educativa"

Ed. Trillas

México 1981

BARROWS, Charles K y OKEY, James.

"The Effects of Mastery Learning Strategy on Achievement"
National Center for the Development of Training Material in
Teacher Education Bloomington, Ind. Washington 1975.

BARTRA, Roger.

"Marxismo y Sociedades Antiguas"

Ed. Grijalbo

México 1975.

BLOOM, Benjamin

"Taxonomía de los Objetivos de la Educación"

Ed. El Ateneo

Argentina 1971

BOWER, Gordon y Reitman, Judith

"Mnemonic Elaboration in Multilist Learning"

Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior

11, 478-485 1972

BRANDSFORD, y JOHNSON.

"Contextual Prerequisites for Understanding: Some Investigation of Comprehension and Recall"

Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior

11, 717-727 1972

BRUNING, James y KINTZ, B.

"Computational Handbook of Statistics"

Foresman and Company 1968.

BUTERFIELD, E, BELMONT, J. y PELTZMAN, D.

"Effects of Recall Requirement on Acquisition Strategy"

Journal of Experimental Psychology

V 90 N. 2 347-348 1971

CARDENAS, Eduardo

"Atlas Universal Cosmos"

Fort Landerdale, Florida.

COHEN, Jozef.

"Procesos de Pensamiento"

Ed. Trillas

México 1974.

COLLINGWOOD, V y HUGHES, D

"Effects of Three Types of University Lecture Notes on
Student Achievement"

Journal of Educational Psychology

V 70 N. 2 175-179 1978

DANNER, F y TAYLOR, Arthur.

"Integrated Pictures and Relational Imagery Training in
Children's Learning"

Journal of Experimental Child Psychology

16 47-54 1973

DANSEREAU, D

"The Development of Learning, Strategies Curriculum"

En Learning Strategies. H. F. O'Neil Jr. (ed) New York
London Academic Press, 1978.

DANSEREAU, y COL.

"Sistematic Training Program for Enhancing Learning-
Strategies and Skill: Further Development".

Interin Report September 1978.

DANSEREAU, y COL.

"Development and Evaluation for a Learning Strategy Training
Program"

Journal of Educational Psychology

V. 71 N. 1 p. 64-73 1979

DENTON y SEYMOUR.

"The Influence of Unit Pacing and Mastery Learning Strategy
on Acquisition of Higher Intellectual Skills"

Journal of Educational Research

V. 71 N. 5 p. 267-271 (My/Jun) 1978.

FERNANDEZ, Muñiz, Bertha Esther.

"Principios de Aprendizaje"

Documento CNME/ 72.35 8 de mayo de 1972

GAGNE, Robert.

"Las Bases del Aprendizaje en los Métodos de Enseñanza"

Revista de Tecnología Educativa

N.5 1976

GOODMAN, K. S.

Reading: A Psycholinguistic Guessing Game. En H Singer y R.R Rudell (eds) Theoretical Models and Processes of Reading.

Neaware: International Reading Association, 1976

HARNECKER, Martha

"Los Conceptos Elementales del Materialismo Histórico"

Siglo XXI Editores

México 1974

INTRIAGO, Soto, Velazquez, V, LEVESQUE, D, y BENITES, A.

"Un Estudio Sobre la Comprensión y la Retención en Estu-
diantes de Diferentes Niveles Escolares"

México 1982 UNAM.

JACOB, Saied.

"Context and Images in Reading"

Reading World

March, 1976

LEVIN, Joel R.

"Inducing Comprehension in Poor Readers. A Test of Recent Model".

Journal of Educational Psychology

V. 65 N. 1 1973

LEVIN, Joel R.

"Some Thoughts About Cognitive Strategies and Reading Comprehension"

Journal of Reading Behavior

V. 4 s/f

LEVIN, Joel R.

"When is a Picture Worth a Thousand Words ? "

s/f

LULE, G., DIAZ, B., PACHECO, P., SAAD, D.

"Manual de Prácticas de Tecnología II"

Fac. de Psicología. UNAM

México 1978.

LOWRY, Douglas.

"The Effects of Mnemonic Learning Strategies on Transfer,
Interference, and 48 Hour Retention"

Journal of Experimental Psychology

V. 103 N. 1 p. 16-20 1974

MEENES, Max

"Cómo estudiar para Aprender"

Paidós Argentina 1977

MICHEL, Guillermo

"Aprende a Aprender"

Ed. Trillas

México 1974

NEISSER, Ulric

"Psicología Cognoscitiva"

Ed. Trillas

México 1979

PAIVIO, Allan

"Mental Imagery in Associative Learning and Memory"

Psychological Review

V. 76 N. # 3 May. 1969

PARDES, Joan Rudel

"Effects of a Strategy Trainig Program on Motivation
for Learning"

Dissertation Abstracts International

V. 40 Oct. 1979

PIAGET, Jean

"A Dónde Va la Educación"

Ed. Taide

Barcelona 1981

POSNER, George

"Instrumentos Para la Investigación y Desarrollo del Currículo; Aportaciones Potenciales de la Ciencia Cognoscitiva"

Perfiles Educativos

N. 6 1979

ROHWER, Willam

"Images and Pictures in Children's Learning"

Psychological Bulletin

V. 73 · N. 6 p. 393-403 1970

ROWE, Edward y PAIVIO, Allan

"Imagery and Repetition Instructions in Verbal Discrimination and Incidental Paired-Associate Learning"

Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior

10 p. 668-672 1971

SANCHEZ, Santoyo y COL.

Biología I

Ed. Trillas

STATON, Thomas.

"Cómo Estudiar"

Ed. Trillas

México 1978.

TARTARINI, Eliana

"Evaluación Escolar y Elementos de Estadística Aplicada"

Ed. Universitaria

Santiago, Chile.

WEINSTEIN, Claire

"Elaboration Skills as a Learning Strategy"

En Learning Strategies. H. F. O'Neil Jr (Ed) New York

London Academic Press, 1978.

WEINSTEIN, Claire E.

"Training Elaboration Learning Strategies"

The University of Texas at Austin, 1980

WEINSTEIN, Claire y UNDERWOOD, Vicky

"The How of Learning"

University of Texas at Austin.

s/f

WILKIE, Eve Battiste

"The Effects of Adjacent-to-Text Activities on the Development of Reading Comprehension Skills and on the Comprehension of the content"

Dissertation Abstracts International

V. 39 (6-A) p. 3343-3344 1978

WITTRUCK, M. C.

"The Cognitive Movement in Instruction"

University of California, 1978.

A P E N D I C E 1

LOS RIOS DE EUROPA Y SU UBICACION

Río	País
Petchora	Rusia
Duina Septentrional	Rusia
Onega	Rusia
Suecos	Suecia
Duina Occidental	Rusia
Niemen	Rusia
Vístula	Polonia
Oder	Polonia
Elba	Alemania Federal
Wesser	Alemania Federal
Rhin	Alemania Federal
Mosa	Bélgica
Sena	Francia
Loira	Francia
Garona	Francia
Duero	Portugal y España
Tajo	Portugal y España
Guadiana	Portugal y España
Guadalquivir	España
Ebro	España
Pó	Italia
Tíber	Italia
Danubio	Austria
Dniester	Rusia
Dnieper	Rusia
Don	Rusia
Volga	Rusia
Támesis	Gran Bretaña

LA ANATOMIA DEL OJO

El ojo humano está constituido por tres capas que son: la esclerótica, cubierta exterior, dura, fibrosa, que tiene una función protectora; la coroides, la capa nutritiva, que contiene vasos sanguíneos y también células pigmentadas; y la retina, la capa más interna, en la cual se encuentran las diminutas terminaciones del nervio óptico, y que, constituye la capa más sensible del ojo.

El órgano en su totalidad, es casi un globo perfecto excepto por la protuberancia transparente del frente, que se llama córnea. Es una modificación de la esclerótica y continúa de ésta.

Una modificación semejante de la coroides es el diafragma pigmentado del iris, en el cual, a través de su abertura central, la pupila, controla en grado considerable la cantidad de luz que pasa a través del resto del sistema óptico y cae sobre la retina.

Los rasgos restantes de la estructura del ojo son: el humor vítreo, que da "cuerpo" al ojo y mantiene su rigidez general; el humor acuoso, que, siendo fluido, permite los ajustes necesarios de la curvatura del lente; el prominente disco óptico, la región por donde sale el nervio óptico del globo ocular, y el cual, funcionalmente, da lugar al punto ciego; y la fovea, una diminuta depresión que hay en el centro de la retina, área que constituye una modificación especial, en la cual las terminaciones nerviosas se juntan apretadamente, y que funciona para darnos la vista más clara y distinta en circunstancias comunes de visión.

LAS NUBES

Las nubes son masas de vapor acuoso suspendidas en la atmósfera. Se clasifican por su altura en bajas, medias y altas. Por su forma se dividen en cuatro tipos fundamentales que son: Cirrus, cúmulos, estratos y nimbus.

Los Cirrus son nubes ligeras en forma de filamentos, muy altas y blancas, que contienen cristales de hielo. Se encuentran a 10 o 15 Km. de altura y son bastante tenues.

Los Cúmulos son nubes en forma de montañas. Se encuentran generalmente a una altura de 1500 o 2000 m. Después del medio día estas nubes aumentan en número y en tamaño y desaparecen por la tarde convirtiéndose en estratos. Una concentración de cúmulos pesados generalmente presagian lluvia.

Los estratos son nubes en forma de faja, generalmente se encuentran a poca altura. La mayoría de las veces se ven por la mañana o bien entrada la tarde cuando el aire está quieto. Cuando estas nubes descenden hasta la superficie de la tierra las llamamos niebla.

Los nimbus forman una capa uniforme de color gris, son muy densas y producen lluvia.

LA PRODUCCION

La concepción materialista de la historia - parte del principio de la producción, y junto con ella, el intercambio de sus productos, constituyen la base de todo el orden social, que en toda sociedad que se presenta en la historia, la distribución de los productos y, con ella, la articulación social en clases o estamentos, se orienta por lo que se produce y cómo se produce así como el modo en que se intercambia lo producido. Según esto, las causas últimas de todas las modificaciones y las subversiones políticas no deben buscarse en la cabeza de los hombres, en su creciente comprensión de la verdad y de la justicia eterna, sino en las transformaciones de los modos de producción y de intercambio; no hay que buscarlas en la filosofía sino en la economía de la época de que se trate.

Ahora bien, toda la producción está caracterizada por dos elementos inseparables; el proceso de

trabajo que da cuenta de la transformación de la naturaleza que el hombre realiza para poder convertirla en un objeto útil y las relaciones de producción que dan cuenta de la forma histórica concreta en la que se realiza el proceso de trabajo.

Llamaremos proceso de trabajo a todo proceso de transformación de un objeto determinado, sea este natural o ya trabajado en un objeto determinado, transformación efectuada por una sociedad humana determinada, utilizando instrumentos de trabajo determinados.

El momento de la transformación es el momento más importante dentro del proceso de trabajo. Se habla de proceso de trabajo cuando el objeto sufre un proceso de transformación para llegar a convertirse en producto útil.

PERIODIFICACION

Morgan sostenía que el progreso histórico - de la sociedad se desarrolla uniformemente en todas - partes. Y descompone la historia en una multitud de - desarrollos paralelos, postula con claridad la perio- dificación del salvajismo-barbarie-civilización y sub- divide cada período en tres etapas que son:

- I.- Estadio inferior del salvajismo.- Desde la in fancia del género humano hasta el comienzo - del período siguiente.
- II.- Estadio medio del salvajismo.- Desde la adqui sición de una subsistencia a base de pescado- y el comienzo del uso del fuego, hasta el - principio del período siguiente.
- III.- Estadio superior del salvajismo.- Desde la in vención del arco y la flecha, hasta el comien zo del período siguiente.
- IV.- Estadio inferior de la barbarie.- Desde la in vención de la alfarería hasta el principio - del período siguiente.

- V.- Estadio medio de la barbarie.- Desde la domesticación de animales en el hemisferio oriental, y en el occidental desde el cultivo del maíz y plantas por medio del riego, con el uso del adobe y piedra hasta el principio del período siguiente.
- VI.- Estadio superior de la barbarie.- Desde la invención de la fundición de mineral y el empleo de implementos de hierro hasta el comienzo del período siguiente.
- VII.- Estadio de la civilización.- Desde la invención del alfabeto fonético y el empleo de la escritura hasta el tiempo presente.

A P P E N D I C E 2

INSTRUCCIONES PARA LA TAREA DE

LOS RIOS DE EUROPA Y SU UBICACION

INSTRUCCIONES

Tu debes aprender la información sobre los Ríos de Europa y su ubicación y lo puedes hacer tratando de asociarlos con cosas que tu ya conoces, esto va a ser de gran ayuda para que lo aprendas.

Estas asociaciones que tu hagas van a hacer que el nuevo material tenga más sentido para tí y sea más fácil de aprender.

Cuando se va a aprender una lista de palabras es de gran ayuda para los estudiantes, asociarlos de alguna manera con la información que ya se conoce. Una manera de hacer esto es crear o imaginar una escena o historia que incluya cada una de las palabras. Por ejemplo, para recordar una lista de artículos escolares, tales como pluma, papel y libro, debes de imaginar a un estudiante leyendo un libro y usando una pluma para tomar notas. Recordando la imagen o historia puedes ayudarte a no olvidar los artículos de la lista. De esta manera, haciendo una historia para los Ríos de Europa y su ubicación, será de gran ayuda para que te los aprendas.

Hay muchas ayudas que puedes hacer para auxiliarte. No tienes que recordar los Ríos y su ubicación en orden, pero si deben ser todos.

También nota que para diferentes materiales de aprendizaje, algunas ayudas son mejor que otras.

INSTRUCCIONES PARA LA TAREA

DE LA ANATOMIA DEL OJO

INSTRUCCIONES

El párrafo de abajo contiene información - acerca del ojo, sus órganos y las funciones de cada - uno, lo cual deberás aprender por medio de ayudas de aprendizaje que tu desarrollarás. Estas ayudas serán tantas como la información lo requiera.

Pensando en dibujos, fotografías o imágenes que harás en tu mente, puedes tener una poderosa ayuda para tu memoria. Así puedes formar oraciones o pequeñas historias que te ayudarán a recordar la información que necesitas aprender.

Esas son dos formas diferentes de tratar de hacer el nuevo material más significativo o interesante para tí y así será más fácil de aprender.

También puedes subrayar la palabra o idea - principal y de esta manera recordarás la mayor parte de la información con solo leer estas claves.

Leerás el párrafo tantas veces como consideres necesario y crearás algunas ayudas de aprendizaje que te auxiliarán para que aprendas las características del ojo.

INSTRUCCIONES PARA LA TAREA

DE LAS NUBES

INSTRUCCIONES

Quiero que leas cuidadosamente el párrafo de abajo, además que aprendas la información que en él - se te da. Para ésto debes auxiliarte haciendo ayudas - de aprendizaje. Tienes que aprender qué son las nubes, cuántos tipos de nubes hay y cuáles son las caracte - rísticas de cada una de ellas.

Tu puedes tratar de relacionar el material - que debes de aprender con algo que ya conoces, por - ejemplo, recordar mentalmente el cielo y ver cuáles - son las nubes que en él se encuentran y tratar de cla - sificarlas de acuerdo a la información contenida en - el párrafo.

También puedes hacer historias o un cuento - de manera que ésto te ayude a aprender la información.

Puedes desarrollar tantas ayudas como quieras o como tu imaginación te lo permita, además debes te - ner presente que para diferente material algunas ayu - das pueden ser mejor que otras.

Recuerda que puedes usar imágenes, frases, - oraciones e historias, además puedes subrayar la in - formación más importante o resumir el contenido.

INSTRUCCIONES PARA LA TAREA

DE LA PRODUCCION

INSTRUCCIONES

Toda la información que está contenida en el párrafo de abajo debes aprenderla y para poder lograrlo debes crear ayudas de aprendizaje que te permitirán hacerlo. Tienes que aprender que es la producción y cuales son los elementos que la caracterizan.

Estas ayudas de aprendizaje pueden ser:

Leer varias veces el material y comprenderlo, no tratar de aprendertelo de memoria. Subrayar las ideas claves que te facilitarán la comprensión de toda la información.

También tratar de relacionar la información contenida en la lectura con cosas que tu ya conoces, por ejemplo, relacionar la economía de cada época con la producción, y te será mucho más fácil aprenderte el material.

Vomo ves, puedes desarrollar todas las ayudas de aprendizaje como quieras, solo es cuestión de hechar a andar tu imaginación y leer cuidadosamente el material

INSTRUCCIONES PARA LA TAREA

DE PERIODIFICACION

INSTRUCCIONES

Quiero que aprendas la información contenida en el párrafo de abajo, llamado periodificación, y algo más importante, quiero que desarrolles ayudas de aprendizaje para estudiar esta información. Tu debes aprender a distinguir cuales son las características de cada uno de los períodos de la historia que da Morgan. Para ayudarte a recordar esto, debes tratar de formar imágenes o dibujos en tu mente a medida que va avanzando el progreso histórico, o hacer oraciones o historias con las que asociarás este período.

La concentración que logres a partir del uso de los dibujos o imágenes, será una ayuda poderosa para tu memoria.

Así puedes formar oraciones o pequeñas historias que te ayudarán a recordar la información que debes aprender. Por ejemplo, para el segundo período histórico, el estadio medio del salvajismo, puedes pensar en un hombre que está tratando de pescar y -- cuando lo consigue, empieza a cocinar el pescado con

con la ayuda del fuego.

Puedes también tratar de relacionar la información contenida en la lectura con algo que tu ya conoces.

Cada lectura del párrafo debes hacerla con mucho cuidado y tratar de crear algunas ayudas de aprendizaje que serán para tí poderosos auxiliares para aprender los diferentes períodos históricos.

Puedes leer la información las veces que sean necesarias para tí.

A P E N D I C E 3

PRUEBAS DE COMPRENSION DE LECTURA

LOS RÍOS DE EUROPA Y SU UBICACION

Contesta las siguientes preguntas subrayando la -
respuesta correcta.

1.- En Italia se encuentran los siguientes ríos:

- a) Omega y Niemen
- b) Pó y Tíber
- c) Don y Volga
- d) Duero y Taje

2.- En Rusia se encuentran los siguientes ríos:

- a) Omega, Volga y Don
- b) Niemen, Pó y Sena
- c) Támesis, Dnieper y Elba
- d) Wesser, Taje y Petchora

3.- El río Elba se encuentra en:

- a) Italia
- b) Suecia
- c) Rumania
- d) Alemania

4.- En Bélgica se encuentra el río:

- a) Duina Septentrional
- b) Duina Occidental
- c) Dnieser
- d) Mosa

LA ANATOMIA DEL OJO

Contesta las siguientes preguntas subrayando la respuesta correcta.

- 1.- Produce el punto ciego:
 - a) El humor vítreo
 - b) El globo ocular
 - c) El nervio óptico
 - d) El disco óptico

- 2.- La capa más interna y sensible del ojo es la:
 - a) Coroides
 - b) Pupila
 - c) Retina
 - d) Esclerótica

- 3.- La capa que contiene células pigmentadas y vasos sanguíneos, es la:
 - a) Esclerótica
 - b) Retina
 - c) Coriodes
 - d) Pupila

- 4.- La córnea es:
 - a) Una región por donde sale el nervio óptico
 - b) Una de las capas del ojo
 - c) Una protuberancia transparente
 - d) Una depresión que hay en el centro de la retina

LAS NUBES

Contesta las siguientes preguntas subrayando la respuesta correcta.

1.- Son nubes que contienen cristales de hielo:

- a) Estratos
- b) Nimbus
- c) Cirrus
- d) Cúmulos

2.- Los estratos se ven generalmente:

- a) Por la mañana
- b) En la tarde cuando hace aire
- c) Después del medio día
- d) En la noche

3.- La altura a la que se encuentran los cirrus es:

- a) 20 a 30 Km.
- b) 1500 a 2000 m.
- c) 10 a 15 Km.
- d) 15 a 20 Km.

4.- Una característica de los cúmulos es que:

- a) Son bastante tenues
- b) Después del medio día aumentan en número y en tamaño
- c) Se encuentran en forma de faja
- d) Son filamentos muy altos y blancos

LA PRODUCCION

Contesta las siguientes preguntas subrayando la respuesta correcta.

- 1.- Una sociedad que está constituida por clases sociales, según la concepción materialista de la historia, se basa en:
 - a) La política
 - b) La filosofía
 - c) La producción
 - d) La justicia eterna

- 2.- Una de las características de la producción es:
 - a) El proceso de trabajo
 - b) La modificación social
 - c) La subversión política
 - d) El intercambio de los productos

- 3.-Cuál es el momento más importante dentro del proceso de trabajo?
 - a) El de intercambio
 - b) El de transformación
 - c) El de distribución
 - d) El de instrumentación

- 4.- Cuando un objeto sufre un proceso de transformación para convertirse en un producto útil, se está hablando de:
 - a) Relaciones de producción
 - b) Una forma histórica concreta
 - c) Comprensión de la verdad
 - d) Proceso de trabajo.

PERIODIFICACION

Contesta las siguientes preguntas subrayando la respuesta correcta.

- 1.- Morgan nos dá la siguiente periodificación histórica:
 - a) Un desarrollo uniforme en todas partes
 - b) Estadio inferior, medio y superior
 - c) Salvajismo, barbarie y civilización
 - d) El progreso de la sociedad sucede en forma paralela

- 2.- Una de las características del estadio superior de la barbarie es:
 - a) La alimentación a base de pescado
 - b) La invención del arco y la flecha
 - c) La utilización del hierro
 - d) La domesticación de animales

- 3.- El uso del adobe y la piedra se dió en el estadio:
 - a) Superior del salvajismo
 - b) Inferior de la barbarie
 - c) Medio de la barbarie
 - d) Superior de la barbarie

- 4.- El fuego se empezó a utilizar en el estadio:
 - a) Medio del salvajismo
 - b) Superior del salvajismo
 - c) Inferior de la barbarie
 - d) Medio de la barbarie

PRUEBAS DE LIBRE RECUERDO

LOS RIOS DE EUROPA Y SU UBICACION

Contesta la siguiente pregunta utilizando el espacio de abajo

Escribe todos los ríos de Europa y el país en el que se encuentran ubicados, trata de que sean todos.

LA ANATOMÍA DEL OJO

Contesta la siguiente pregunta utilizando el espacio de abajo.

Cuáles son las partes del ojo y cuál es la función - de cada una?

LAS NUBES

Contesta las siguientes preguntas utilizando los espacios de abajo.

Qué es una nube?

Cuáles son los tipos de nubes que hay? y Cuáles son las características de cada una?

LA PRODUCCION

Contesta la siguiente pregunta utilizando el espacio de abajo

Qué es la producción y cuáles son sus características?

PERIODIFICACION

Contesta la siguiente pregunta utilizando el espacio de abajo.

Cuáles son los períodos en que se divide la historia, según Morgan? y Cuáles son las características de cada uno?

A P E N D I C E 4

**Métodos utilizados para el estudio de las tareas de -
aprendizaje.**

Método 1.- Uso de las habilidades de estudio, práctica o producción.

- A. Leer el material varias veces
- B. Subrayar palabras o ideas clave
- C. Tomar notas
- D. Resumir todo el material
- E. Resumir por párrafos o secciones
- F. Enlistar palabras o ideas especiales
- G. Reescribir el material
- H. Parafrasear. Esto es: Escribir la información con tus propias palabras.
- I. Revisar el material para ver si entendiste
- J. Hacerte preguntas
- K. Pintar dibujos o cartones relacionados con el material
- L. Crear un esbozo o resumen del material

Método 2.- Seleccionar las partes de la lectura

- A. Seleccionar las ideas principales
- B. Seleccionar palabras o términos clave
- C. Seleccionar frases de acción
- D. Seleccionar características

Método 3.- Uso de "dibujos" en la mente o imágenes mentales.

- A. Dibujar en la mente la información o ideas principales
- B. Dibujar en la mente ejemplos
- C. Dibujar en la mente una historia
- D. Ver u oír los eventos en la mente

Método 4.- Elaboración significativa del material.

NOTA: Por favor trata de pensar un ejemplo de como -
usarías este método. Si no puedes, está bien.

- ___ A. Pensar acerca del propósito o necesidad del material.
Ejemplo
- ___ B. Relatar tu experiencia o características.
Ejemplo
- ___ C. Relatar tu creencia o actitudes.
Ejemplo
- ___ D. Pensar acerca de tus reacciones emocionales acerca del contenido.
Ejemplo
- ___ E. Relacionar el material con la gente en general.
Ejemplo
- ___ F. Pensar acerca de las ideas que tuviste cuando leíste el material.
Ejemplo
- ___ G. Pensar acerca de las reacciones que pueda tener otra gente cuando lea el material.
Ejemplo
- ___ H. Relacionar el material con lo que ya conoce.
Ejemplo
- ___ I. "Asociación libre" de tópicos o ideas que vienen a tu mente.
Ejemplo
- ___ J. Pensar acerca de las implicaciones o efectos que pueda tener el material.
Ejemplo
- ___ K. Buscar el sentido común o relaciones lógicas en el material.
Ejemplo
- ___ L. Relacionar el contenido del tema
Ejemplo
- ___ M. Relacionar las palabras o ideas clave
Ejemplo
- ___ N. Discutir con otra gente.
Ejemplo

Otros

Por favor escribe abajo algún método o comentario que tengas. También escribe alguna combinación que tu hagas de dos o más métodos.