

2ej 137



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE PSICOLOGIA

EMPLEO DE ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES E INSTRUCCIONALES EN EL DISEÑO DE UNIDADES DE AUTOENSEÑANZA PARA LA CAPACITACION

TESINA

Que para obtener el Título de LICENCIADO EN PSICOLOGIA

presenta

MARTHA RITA TOLEDO REYES



Asesor: Lic. Elisa Saad Dayan

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Página
Introducción	1
I. Teoría Cognoscitiva del Aprendizaje	5
II. Las Estrategias en la Planeación de la Instrucción	10
1) Tipos de Estrategias	15
2) Características Psicopedagógicas de los Contenidos de Aprendizaje	23
a) Algunas Técnicas para el Análisis de Contenido	29
III. Diseño de Unidades de Autoenseñanza	32
a) Unidades de Autoenseñanza como una Forma de llevar a cabo la Enseñanza Individualizada	32
b) Elementos que debe poseer una Unidad de Autoenseñanza	38
IV. El Empleo de Unidades de Autoenseñanza para la Capacitación	41
Bibliografía	45

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

Tradicionalmente se consideraba que el proceso de enseñanza - aprendizaje implicaba elementos independientes, ya que el profesor enseñaba sin asegurarse de que el que recibía la enseñanza aprendiera realmente o que aprendiera por lo que él enseñaba, esta postura asumía que si el alumno no aprendía era porque no quería o porque biológicamente no podía.

A partir de esta concepción del proceso de la enseñanza - aprendizaje psicólogos y pedagogos han buscado principios, técnicas y estrategias que garanticen que dicho proceso se llevará en forma adecuada y así han considerado que una de las formas para lograrlo es proveer al profesor de conocimientos acerca de lo que es el aprendizaje, cómo ocurre, qué factores lo determinan y que herramientas y técnicas específicas se le pueden proporcionar, para que a través de la enseñanza logre mejorar el aprendizaje, y asimismo que los profesores conozcan y manejen métodos de enseñanza y estrategias de planificación educativa que garanticen que se cumpla con el aprendizaje.

Dentro de los sectores empresariales así como de las instituciones existe la necesidad imperativa de la capacitación y el adiestramiento por que deben constituir una función integral sistemática y permanentemente enfocada tanto a la productividad como al desarrollo individual técnico y profesional de sus trabajadores.

Por medio de la capacitación y adiestramiento del personal pueden proveerse de una serie de elementos indispensables que promuevan y consoliden el proceso de desarrollo humano en todos sus aspectos, sobre la base de una estructuración óptima de los planes y programas de capacitación fundamentados en principios psicológicos, pedagógicos, sociológicos, etc. a fin de lograr su eficiencia.

Lo anterior debe basarse en la facilitación del proceso de enseñanza - aprendizaje apoyados en el acervo teórico práctico que nos ofrecen algunos enfoques psicológicos, en nuestro caso la teoría cognocitiva del aprendizaje.

Existen diversas herramientas dentro del enfoque cognoscitivo que nos ayuda a favorecer el procesamiento de información a través del que se da el aprendizaje, entre tales herramientas se encuentran las estrategias preinstruccionales (las que se dan antes de la instrucción) e instruccionales (se refiere a la manipulación que se realiza a los materiales que deben aprenderse), además de las propuestas sobre cómo intervenir en el proceso de enseñanza - aprendizaje para favorecer su desarrollo, (campo en el que ha intervenido activamente la sistematización de la enseñanza).

Bajo este panorama surge la pregunta acerca de que en qué medida la capacitación tome en cuenta éstas herramientas en la planificación y conducción de sus actividades, considerando que los procesos de aprendizaje en situaciones laborales poseen características propias que las diferencian del aprendizaje de la educación formal.

Consideramos que una alternativa para el apoyo educativo en la capacitación podría ser el diseño de unidades de autoenseñanza que, ajustadas a las características de la capacitación contemplen también enfoques y herramientas que aporta la psicología educativa.

Es por eso que en éste trabajo se mencionarán en una primera parte las aportaciones de la teoría cognoscitiva del aprendizaje, las estrategias en la planeación de la instrucción que propone, básicamente las estrategias instruccionales y las preinstruccionales. De igual forma se mencionan las características psicopedagógicas de los contenidos de aprendizaje.

Todos éstos elementos provenientes de la psicología a través de sus aportes de teorías del aprendizaje (básicamente la teoría conductual y teoría cognoscitiva), pedagogía con sus aportes sobre sistemas de enseñanza innovadores y los diferentes métodos de enseñanza y la tecnología educativa como un conjunto de herramientas, estrategias procedimientos, etc. que contribuyen a la solución de problemas en la educación y/o a su optimización aportan bases para la conformación de unidades de autoenseñanza sobre las cuales hacemos una revisión, dentro del marco de la enseñanza individualizada, finalmente, se hace una reseña de las

posibles aplicaciones de estas unidades de autoenseñanza en la capacitación.

Así el objetivo de esta tesina es dar a conocer todos los elementos que involucran el proceso de enseñanza - aprendizaje desde el punto de vista de aprendizaje cognoscitivo de tipo significativo, así como, la sistematización de la enseñanza cognitivo - significativa para su aplicación en la capacitación.

ESTRUCTURA DEL TRABAJO

I. Teoría Cognoscitiva del Aprendizaje

II. Estrategias en la Planeación de la Instrucción

- 1) Modelo de la Sistematización de la Enseñanza
- 2) Estrategias de aprendizaje
 - De aprendizaje inducidas
 - Primarias
 - Apoyo ó Soporte
 - Impuestas ó Instruccionales
 - Preinstruccionales
- 3) Características Psico-pedagógicas de los Contenidos de Aprendizaje
 - Significatividad Lógica
 - Significatividad Psicológicas
 - Elementos Básicos

III. Unidades de Autoenseñanza como una forma de llevar a cabo la Enseñanza Individualizada

- Enseñanza Tradicional Nueva Escuela Enseñanza Individualizada
 - Elementos que debe poseer una Unidad de Autoenseñanza

IV. El empleo de Unidades de Autoenseñanza para la Capacitación

TEORIA COGNOSCITIVISTA DEL APRENDIZAJE

Dentro de las ciencias psicológicas existen diversas corrientes o escuelas que se han avocado al estudio del aprendizaje y entre ellas destaca el enfoque cognoscitivo que se interesa por el estudio de procesos de conocimientos que ocurre dentro del individuo para lograr el aprendizaje. Para los fines a que se avoca éste trabajo nos apegaremos a éste enfoque por las ventajas que presenta en su aplicación a la capacitación. A continuación se presenta una reseña de lo que es ésta teoría.

El enfoque cognoscitivo del aprendizaje, se enfoca a la investigación de los procesos internos que ocurre en los individuos; es decir, se interesa en conocer los procesos ó fenómenos que ocurren en las personas cuando aprenden; cómo ingresa la información, cómo se transforma dentro del individuo y cómo ésta información aprendida está lista para hacerse manifiesta tanto en el individuo como en su medio (cit. en Saad y Pacheco 1982).

Algunos autores interpretan que los procesos que les interesan a los teóricos cognoscitivistas se pueden considerar como sinónimos de pensamiento, o como procesos mentales complejos que implican la actividad intelectual de conocer. En realidad éstos procesos cognoscitivos se han considerado como operaciones que involucran tanto el conocimiento del mundo como el de las cosas que se encuentran fuera de la observación directa, como sería el caso del conocimiento abstracto. (cit. en Saad y Pacheco 1982).

Para Posner (1979) la secuenciación de los procesos cognoscitivos se dá de la siguiente manera:

- a) Hay una entrada de estímulos.- La información llega al sistema a través de cualquiera de los órganos de los sentidos.
- b) Hay una salida.- Es decir, la información que entra al sistema es procesada y produce una salida.
- c) Existe una memoria a corto plazo, en la que se efectúan operaciones sencillas, como son la solución de problemas y de cálculo. Es necesario esclarecer que éste tipo de

memoria se caracteriza porque tiene una capacidad de almacenamiento limitado a 7_2 fragmentos de información y que requiere una constante ejercitación para evitar el olvido.

- d) Existe una memoria a largo plazo.- Aquí se almacena todo lo que sabemos, y su capacidad de almacenamiento es aparentemente ilimitada. Sin embargo todo lo que sabemos y que tenemos en la memoria a largo plazo no lo tenemos almacenado de forma caótica y desorganizada, porque si fuera de esa manera nunca podríamos encontrar los datos o información requerida. Ocurre todo lo contrario, la memoria a largo plazo está extremadamente organizada, porque todo lo almacenado se encuentra relacionado con lo que ya sabemos y no se almacena en forma aislada.
- e) Dos conjuntos de procesos de control.- A uno se le llama procesos interpretativos y se encarga de las investigaciones en la memoria a largo plazo distribuye y difunde la información entre las diferentes estructuras o almacenamientos.

Al otro conjunto se le llama monitor y se encarga de supervisar al sistema así como el que las investigaciones de los procesos interpretativos sean correctas, y también abarca la búsqueda de partículas específicas de información en memoria a largo plazo.

Por su parte Ausubel (1968) sostiene que no existe un solo tipo de aprendizaje cognoscitivo, sino que existen diferentes tipos que difieren entre sí de manera cualitativa.

Postula también que existe el aprendizaje receptivo y el aprendizaje por descubrimiento refiriéndose a la forma en que se adquiere la información o los conocimientos.

Asimismo, considera que existe el aprendizaje significativo y el aprendizaje repetitivo y se refieren a la forma en que el conocimiento es incorporado a la estructura cognoscitiva; y explica que éstas dos dimensiones no son excluyentes, sino que se conjugan. A continuación se analizan de forma breve cada uno de los tipos de aprendizaje mencionados:

1. **Aprendizaje Receptivo.**- Se refiere a la forma en que se adquiere el conocimiento o información. En esta forma de aprendizaje, el contenido total de lo que se va a aprender se le da al que aprende en su forma final. El participante funciona sólo como receptor. El conocimiento o información ya adquirida se incorpora e internaliza en el sujeto dentro de su estructura cognoscitiva.

En este tipo de aprendizaje la información se incorpora a la estructura cognoscitiva en forma arbitraria y al pie de la letra, es decir aprende de memoria. Pero si lo que se aprende de este modo no tiene algún significado para el que aprende con facilidad se olvida.

Cuando aprendemos de manera repetitiva tenemos varias desventajas, como son el que la nueva información pueda no relacionarse con conocimientos anteriores por lo que no adquiere significado y con facilidad se desecha. Además de la capacidad de memoria de los individuos es limitada, y en caso de no ser así se origina sólo un aprendizaje de tipo enciclopédico y mecánico, y aunque aparentemente se logran las metas de conocimiento sólo se alcanza de manera superficial. El aprender de este modo requiere de gran esfuerzo por parte del que aprende, lo que trae como consecuencia la pérdida de motivación en la adquisición del aprendizaje.

2. **Aprendizaje por Descubrimiento.**- También se refiere a la forma en que el conocimiento e información se adquieren.

En este tipo de aprendizaje el contenido principal que va a ser aprendido, no se le da al participante sino que él lo descubre por sí mismo la información.

3. **Aprendizaje Significativo.**- Se refiere a la forma en que el conocimiento o información ya adquirida es incorporada a la estructura cognoscitiva. En este tipo de aprendizaje lo que el participante incorpora a la estructura cognoscitiva es la esencia de la información, porque esta información tiene un significado para él y se relaciona de manera sustantiva con su estructura.

Una de las ventajas fundamentales del aprendizaje significativo es que permite comprender la nueva información, de tal manera que éstos conocimientos aprendidos sirven para aprendizajes posteriores o para aplicar la información aprendida en nuevas situaciones.

Ausubel señala que el aprendizaje significativo es de suma importancia en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir o almacenar información representada por cualquier campo del conocimiento. Por lo tanto la proporción de información que puede ser adquirida y almacenada aprendiendo significativamente es mucho mayor en comparación con el aprendizaje repetitivo y esto se fundamenta en dos características del aprendizaje humano:

- a) Los seres humanos a diferencia de las computadoras, pueden aprender y recordar inmediatamente sólo unos cuantos ítems discretos de información que se les presentan de una sola vez.
- b) El recuerdo de información aprendida mecánicamente está limitada por el tiempo y por el mismo tamaño de la cantidad de información a menos que se repita frecuentemente el aprendizaje de la información.

Las ventajas que representa el aprendizaje significativo es que la nueva información se incorpora a la que ya se posee, y se relacionan elementos comunes, y habilidades, constituyendo al mismo tiempo fuentes de nuevos conocimientos.

Por otra parte, para que ocurra el aprendizaje significativo debe de tomarse en cuenta dos elementos esenciales:

- El que transmite la información, que puede ser un instructor, un libro de texto, un audiovisual, etc.
- El aprendiz quien modificará su comportamiento a través del aprendizaje de la información.

El que transmite la información contribuye al aprendizaje significativo organizando y estructurando adecuadamente la información, para esto el instructor podrá contribuir con principios psicológicos y pedagógicos de cómo adecuar la información a las características cognoscitivas del aprendizaje, e implantando recursos didácticos en la transmisión de la información.

Para que el transmisor lleve a cabo estas funciones es necesario que comprenda las características que debe poseer un material o contenido de aprendizaje para facilitar el aprendizaje significativo, así como las características del proceso que sigue el aprendiz, para adquirir el conocimiento.

Por otra parte, es importante mencionar el papel que desempeña la evaluación dentro del proceso enseñanza - aprendizaje y para ello a continuación se abordará brevemente en que consiste:

En general la función de la evaluación es determinar el grado en que varios objetivos, de importancia educativa, están siendo alcanzados en realidad. Evaluar es hacer un juicio de valor o de mérito, para apreciar los resultados educativos en términos de si están satisfaciendo o no un conjunto específico de metas educativas, Aumel (1968).

Aparte de averiguar si tales metas se están alcanzando, cualquier evaluación de los resultados de la enseñanza carece de sentido o ningún resultado educativo es, en si, bueno o malo. Su valor debe considerarse sólo en términos del grado en que realice los fines hacia los que tiende la educación; suele suceder en ocasiones que los objetivos educativos no se elaboran claramente en un principio y trae como consecuencia que, al ser evaluados, ni el programa de enseñanza ni los resultados del aprendizaje guardan mucha relación con las metas que se persiguen.

Para Ausubel (1968) el propósito primordial de la evaluación es el vigilar el aprendizaje realizado por el estudiante en nuestro caso el participante; constituir una comprobación objetiva tanto de sus progresos como de sus realizaciones últimas de modo que si son satisfactorias puedan implantarse las convenientes medidas correctivas.

Aparte de su función de vigilancia, la evaluación facilita el aprendizaje de muchas maneras.

En primer lugar, alienta a los profesores a formular y aclarar sus objetivos y a comunicar sus expectativas a los estudiantes.

En segundo lugar, el examen en si es importante experiencia de aprendizaje. Obliga a los estudiantes a revisar, consolidar, aclarar e integrar la materia de estudio, antes de que se realice la prueba; y durante el curso de esta desempeña una función de revisión comparable.

Por último, de la experiencia de haber sido sometidos a apreciación externa, los estudiantes aprenden a evaluar independientemente sus propios resultados de aprendizaje.

LAS ESTRATEGIAS EN LA PLANEACION DE LA INSTRUCCION

A continuación se presenta una revisión global de algunas de las estrategias que pueden ser utilizadas dentro del enfoque cognoscitivo y que están encaminadas a optimizar el proceso enseñanza - aprendizaje.

Por lo regular cuando un instructor planea un curso en el cual pretende que los participantes adquieran y dominen los objetivos, es decir, que los participantes sean capaces de desarrollar actividades que los lleven al logro de esos objetivos, se desea que tengan buenos hábitos de estudio, que sepan realizar resúmenes, que se basen en los objetivos del curso, etc. Es sabido que el éxito de toda enseñanza depende,

no sólo de los buenos objetivos y métodos de enseñanza, sino que tiene que ver también si los participantes poseen determinadas características y habilidades.

A todas las actividades o maneras de actuar ante la enseñanza y que dan como consecuencia un mejor aprendizaje se les llama estrategias de aprendizaje e instrucción (Saad y Pacheco, 1982).

En esta sección se mencionará lo relacionado a las estrategias dentro del marco de la planeación de instrucción; asimismo como su clasificación.

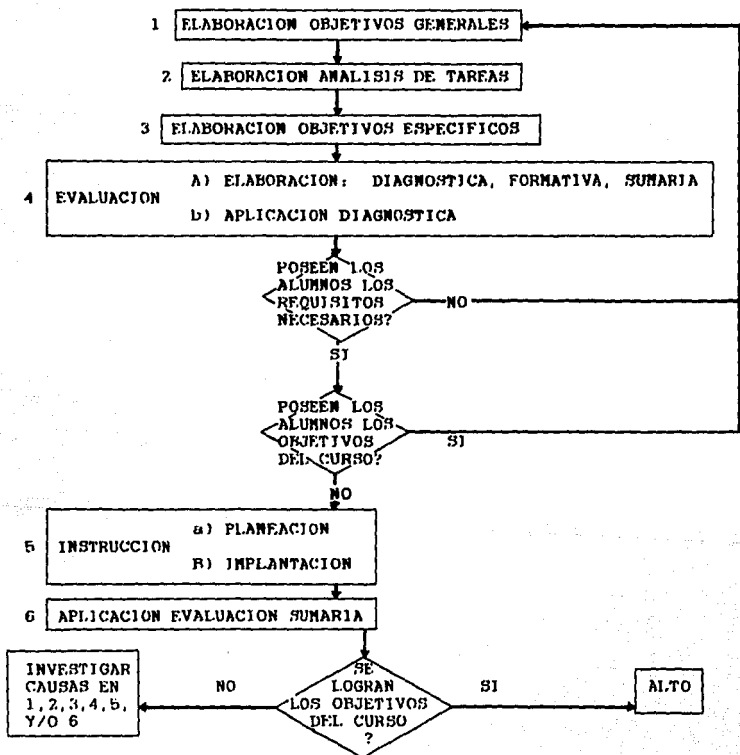
Levin (1971) menciona que "una estrategia es principalmente un método o manipulación la cual facilita el aprendizaje, así pues las estrategias desempeñan un papel importante dentro del proceso enseñanza - aprendizaje. Dentro de los modelos que representan a éste proceso (modelos de sistematización de la enseñanza) podemos ubicarlos en la planeación de la instrucción.

Todos los seres humanos a lo largo de nuestras vidas hemos adquirido ciertas capacidades que nos permiten enfrentarnos a ciertos problemas de aprendizaje; por ejemplo ante un tema determinado, sabremos de acuerdo a nuestras características la mejor forma de abordarlos ya sea elaborando resúmenes, subrayando lo más importante, solicitando los objetivos al instructor, etc. Todo ello para que nos ayude a lograr el aprendizaje.

Dentro de los modelos que representan el proceso de enseñanza - aprendizaje tenemos los modelos de sistematización de la enseñanza, que se ubican dentro de la planeación de la instrucción.

Un ejemplo de modelo de sistematización de la enseñanza es el que proporciona Anderson y Faust (1970).

Ejemplo del Modelo de Sistematización de la Enseñanza (Anderson y Faust.) *.



* Psicología educativa Anderson y Faust (1970) Ed. Trillas.

La planeación de la instrucción se lleva a cabo una vez que los objetivos fueron modificados según los resultados de la evaluación diagnóstica, o cuando fueron ratificados. En esta planeación deberá determinarse que métodos y técnicas empleará el instructor para lograr los objetivos, además deberá tener siempre presente las capacidades de los participantes en relación a los hábitos de estudio, utilización de materiales, etc., ya que éstos facilitarán el aprendizaje, y cuando éstos no sean los adecuados podrá recurrir a programas de entrenamiento tanto en el uso de cierto material, como en el de desarrollo de los hábitos de estudio.

Por ejemplo, si el participante posee estrategias que no sean las más recomendadas, aunque los métodos y las técnicas sean las más adecuadas el aprendizaje se logrará, pero con más tropiezos.

En esta planeación de la instrucción el instructor puede investigar que estrategias hacen los participantes; sugiere el uso de estrategias complementarias a los que ellos ya poseen; elaborar programas de entrenamiento en el uso de estrategias, etc.

Con toda esta planeación (métodos y técnicas de enseñanza, estrategias y aprendizajes o instrucción y los medios de enseñanza) de la instrucción, la implantación o aplicación tendrá más éxito y el logro de los objetivos será más probable.

Una vez realizada la implantación de la instrucción se procede a aplicar la evaluación sumaria para verificar si se lograron o no los objetivos.

Cabe mencionar que dentro del marco de la sistematización de la enseñanza se consideran tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumaria.

La primera indica el nivel inicial de conocimientos y/o requisitos que posee el alumno antes de la instrucción y que estén en referencia a los contenidos que se darán durante la misma.

La evaluación formativa se aplica durante el periodo de la instrucción, se le conoce tradicionalmente como pruebas parciales.

Por último la evaluación sumaria se aplica al finalizar el periodo de instrucción. Su función es certificar el grado en que los estudiantes han alcanzado los objetivos y como parámetros de comparación de la cantidad y calidad del aprendizaje en relación a la evaluación diagnóstica.

A lo largo de este capítulo como elementos importantes de la planeación de la instrucción, se describirán las estrategias de aprendizaje, las instruccionales (preinstruccionales e instruccionales) así como algunas características psicopedagógicas que deben poseer los contenidos de aprendizaje. En general las estrategias se dividen en:

- a) De aprendizaje o inducidas
- b) Impuestas instruccionales

En las estrategias impuestas instruccionales se incluye todo aquello que se le dá al participante para que logre un mejor aprendizaje como materiales con cierto tratamiento especial.

En las estrategias inducidas ó de aprendizaje se incluye todo aquello que el participante hace para aprender.

A continuación veremos por separado cada una de ellas.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Son todas aquellas estrategias que se generan en el propio sujeto y que éste llega a la situación de aprendizaje las crea y utiliza el mismo participante para que una tarea o material de aprendizaje sea más comprensible.

Se le dá el nombre de inducidas también por el hecho de que hay que "inducirlas" al participante para que las emplee. Como ejemplo de éstas estrategias tenemos las siguientes:

- Leer varias veces el material
- Subrayar palabras claves
- Tomar notas
- Hacer resúmenes
- Reescribir las ideas o palabras claves
- Imaginar dibujos o historietas de la información
- Elaborar ejemplos
- Pensar en los propósitos del material
- Elaborar cuadros sinópticos

Las estrategias de aprendizaje implican la elaboración de instrucciones que un instructor puede dar al participante sobre qué hacer y cómo hacer para aprender de mejor manera la información y conocimiento.

Está visto que existen personas que poseen estrategias que les facilita el aprendizaje y otras no las poseen y están muy limitados en éstos casos se procede a lo siguiente:

- a) Si la persona posee las estrategias se induce a que las utilice
- b) Si la persona no posee las estrategias se le entrena para que las genere.

Dansereau (1968) da una clasificación de las estrategias de aprendizaje ó inducidas de las siguiente manera:

- a) Primarias
- b) Apoyo ó soporte

Las estrategias de aprendizaje primarias son aquellas que operan directamente en el material ó área a ser aprendida, o sea lo que el participante hace de manera primaria y directa sobre el material a aprender.

Este autor menciona que cuando un sujeto se enfrenta a un material por aprender realizará actividades tales como: identificar lo importante de ese material, para posteriormente tratar de comprenderlo, con base en esto intentará retenerlo en su memoria o estructura cognitiva más adelante tratará de recordarlo y por último le dará un uso a eso que identificó, comprendió retuvo y recordó.

En las estrategias de aprendizaje de apoyo o soporte.- Son aquellas que darán apoyo a las primarias creando un ambiente psicológico propicio en el individuo, para un mejor aprendizaje. Se refiere a que si nosotros no estamos en una buena disposición

Y aptitud para el estudio, éste se verá mermeado y será muy difícil que el sujeto pueda llegar a poner en buen funcionamiento las estrategias primarias.

Las investigaciones que se han realizado al respecto como en las de Dansereau, et al. (1974) Thomas Angstein (1976) han revelado que existen limitaciones de los estudiantes universitarios de no desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje que les permitan hacer un uso completo de su potencial cognitivo.

Evidentemente estos resultados hacen pensar en la colaboración de programas de entrenamiento en el uso de estrategias de aprendizaje: primaria y de apoyo, así mismo deberá contemplar actividades de:

- a) Identificación del material importante ó difícil, por ejemplo darle al participante preguntas antes del material que lo guie a la identificación.
- b) Comprensión y retención del material, por ejemplo incluir preguntas distribuidas en el texto ó material.
- c) Recuerdo y recuperación de información.
- d) Concentración de la lectura.
- e) Hábitos de estudio (conductas y destrezas que conducen al aprendizaje efectivo).

Estos programas deberán contemplar las características de la población, para lo cual fueron creadas y los objetivos de aprendizaje del curso para el cual se implantan.

Además mientras mejores estrategias de aprendizaje posea una persona mayor será su independencia de la calidad de los materiales a aprender.

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES O IMPUESTAS

Las estrategias instruccionales ó impuestas se refieren a la manipulación o modificación que se realiza los materiales que deben aprenderse y que el instructor dá a los participantes de un curso determinado.

Con esta manipulación (ya sea semántica o sintáctica) se pretende que los materiales sean más comprensibles para el participante y se trata de suministrar una perspectiva útil de lo que aprenderá o está aprendiendo.

Reciben el nombre de estrategias impuestas porque el instructor ó docente "impone" al material ciertas características los materiales de lecturas son manipulados de alguna manera ya sea en su organización, estructura, contenido, modo de presentación, etc.

Estas estrategias funcionan bajo supuesto de que al cambiar las características del material mejorará el aprendizaje de la persona que se involucra en este material.

Como ejemplos de tipos de estrategias tenemos los: cuadros sinópticos, resúmenes, y las redes que describen la organización del contenido de aprendizaje, así también se utilizan las preguntas dentro de la lectura, los objetivos y las pruebas.

Todos estos materiales que el instructor dá al participante están relacionados con lo que se pretende que el participante aprenda y con el fin de que sirva como un marco de referencia en donde todas las partes del material pueden ser arregladas y relacionadas entre sí para facilitar el aprendizaje y ayudar a aumentar y mejorar la motivación y la perseverancia del aprendiz.

Las estrategias se clasifican según el momento en que se presentan con respecto a la enseñanza o instrucción. Así tenemos las estrategias instruccionales y las preinstruccionales dependiendo si se le dan al participante antes de que empiece la instrucción o durante la misma.

ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES

Las estrategias preinstruccionales son aquellas que se dan antes de la enseñanza o instrucción, como por ejemplo, el hacerles saber a los participantes los objetivos del curso.

Estas estrategias sirven en general para "introducir" al participante a la información, material o situación que es poco conocida y usual para él, constituyen un planteamiento introductorio.

Hartley y Davies (1976), mencionan que estas estrategias por ser introductorias, establecen un puente entre lo que el participante conoce y conocerá, debido a que estas estrategias proveen de alguna manera expectativa respecto a lo que se va a presentar como material de aprendizaje. Esto se debe a que suministran un marco de referencia para la información nueva sugiriendo lo que es más importante y esencial de la misma.

Estas estrategias preinstruccionales funcionan mejor en ciertas circunstancias, principalmente si lo que vamos a aprender por medio de ellas se relacionan de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognoscitiva (aprendizaje significativo Ausubel 1976).

Dentro de las estrategias preinstruccionales clásicas se tienen los objetivos, el resumen, el pretest y el organizador anticipado.

Hartley y Davies, 1976 reseñan en que consiste y las características más importantes de cada una de estas estrategias preinstruccionales.

Objetivos: Son el enunciado de lo que se pretende que logren los participantes una vez finalizada la instrucción. Los objetivos dejan de contener la especificación de la conducta a realizarse al finalizar la instrucción, y deberá especificar quien ha de realizar la conducta (participante), las condiciones en las cuales se ejecutará tal conducta y por último, el criterio de ejecución (Mager 1972).

RESUMEN. - Es una prueba que contiene la información mínima y relevante con respecto al material al cual hace referencia.

Contiene los conceptos e ideas principales del material para el cual se elabora, debe ser tan general como el material a su mismo nivel, en otras palabras el resumen debe tener el mismo nivel de generalidad, inclusividad y abstracción que el material (Ausubel 1968, Hartley y Davies 1976).

La función de los resúmenes es la de "preparar" al participante, así como también el de comunicar el contenido de manera clara y rápida.

Por último, la redacción de resúmenes debe evitar aspectos poco importantes o triviales, además de utilizar vocabulario simple.

PRETEST. Es una prueba conformada de una serie de preguntas dadas antes de la instrucción. Estas preguntas hacen referencia al conocimiento ó información que se adquirirá.

Los reactivos o preguntas que pueden contener un pretest pueden ser de varios tipos: opción múltiple, jerarquización, relación de columnas, falso y verdadero, respuesta breve completamente y ensayo.

ORGANIZADOR ANTICIPADO. Por su formato esta estrategia tiene gran similitud con el resumen ya que por lo general es una prosa, ya sea en forma escrita o hablada. También puede presentarse en forma de películas, gráficas, mapas, etc.

Se diferencia del resumen por su contenido, ya que el resumen trata las ideas y conceptos claves contenidos en el material, el organizador anticipado no maneja el mismo contenido del material para el cual se elabora; sino que trata el contexto general donde se ubica el material en sí.

La función específica del organizador anticipado es la de "clasificar" la tarea o material de aprendizaje posterior y pretende que se dé el aprendizaje significativo del material es decir el evitar la memorización de carretilla, ya que la estrategia permitirá que el alumno se enfrente a materiales relativamente familiares y no del todo desconocidos. Remueve además la estructura cognitiva del sujeto por medio de los conceptos de afianzamiento pertinentes para el material a aprender.

Para poder determinar el contenido del organizador se debe analizar el material para el cual se elaborará y hacer una lista de los conceptos que se incluyen, y a los que se denominan conceptos coordinados.

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Las estrategias instruccionales son aquellas que el maestro da al alumno "durante" la enseñanza o instrucción.

El principal exponente de este tipo de estrategias son las preguntas intercaladas. Este tipo de preguntas son las que se intercalan, se le dan o se le hacen al participante "durante" su aprendizaje de un material escrito en prosa. Estas preguntas pueden intercambiarse de forma escrita en un material de prosa o verbal en una exposición oral.

Cuando la pregunta se le hace al alumno "después" de que se le dió la información para que conteste, a este tipo de pregunta intercalada se le llama pospregunta. Primero se da la información y después se hace la pregunta sobre esa información.

Desde luego puede ocurrir lo contrario, primero hacer la pregunta y posteriormente dar la información que incluya la respuesta. A este tipo de pregunta intercalada se le llama prepregunta.

Según los estudios que se han llevado a cabo con relación a las preguntas intercaladas como pre y post preguntas se han notado efectos diferentes de cada una de ellas.

Por ejemplo, las prepreguntas guían al participante a la búsqueda de la información que dará respuesta a esa pregunta, es decir tienen un efecto facilitador específico; darán una intención al aprendizaje del participante. Se dice que las prepreguntas facilitan el aprendizaje intencional (Faw y Waller, 1976).

Las postpreguntas facilitan no sólo el aprendizaje intencional, sino el aprendizaje del material al cual se hace referencia, ya que el participante al intentar dar respuesta a las postpreguntas tendrá que hacer un repaso mental de toda la información hasta encontrar la relevante a la pregunta.

Las postpreguntas facilitan tanto el aprendizaje intencional "aquel aprendizaje del material al cual hacen referencia las preguntas" como el aprendizaje incidental (el aprendizaje del material al cual no se relacionan las preguntas).

Según Rothkopf (1960) las preguntas intercaladas evocan ciertas conductas que conducen o producen el aprendizaje, a éstas conductas se les denomina metamagnéticas.

Las preguntas intercaladas no son la única forma de estrategia instruccional, sino que existen los cuadros sinópticos en el material, los ejercicios completos intercalados.

CARACTERÍSTICAS PSICOPEDAGÓGICAS DE LOS CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

Por otro lado, enfocándonos al contenido de los materiales de estudio, es de vital importancia el analizar las características psicopedagógicas que deben observar con el fin de optimizar la información que se provea en dichos materiales.

Cuando el instructor planea un curso a impartir, realiza una serie de actividades. Por ejemplo para hacer una planeación puede guiarse por un modelo de sistematización de la enseñanza, especificación de objetivos, evaluación diagnóstica y sumaria y planear la instrucción.

Como hemos señalado anteriormente, al planear la instrucción, se están planeando las experiencias de aprendizaje a proporcionar al estudiante, por ejemplo: el método de enseñanza a seguir, las estrategias de instrucción y las estrategias de aprendizaje que se impondrán o inducirán en los alumnos, como medios audiovisuales que se utilizarán, selección del contenido de aprendizaje a impartir o los materiales de enseñanza que se emplearán para conducir el proceso de enseñanza - aprendizaje y así lograr los objetivos.

Es por ello que en esta parte nos evocaremos a las características psicopedagógicas de los contenidos de aprendizaje, así como nombrar algunas técnicas para el análisis de los mismos.

Antes de continuar es conveniente esclarecer que se entiende por contenido de aprendizaje. Entenderemos por Contenido de Aprendizaje aquellas cosas, conocimientos o habilidades que pretendemos que el alumno adquiera. Los contenidos de aprendizaje se seleccionan de los objetivos que se pretenden lograr en un curso y que ya fueron especificados con anterioridad.

De acuerdo con Ausubel (1986) todos los contenidos de aprendizaje deben ser potencialmente significativos o sea que el material de aprendizaje deberá estar estructurado de tal manera que el participante lo pueda incorporar y relacionar con aspectos que el ya sabe.

Además para que el material sea potencialmente significativo deberá poseer dos factores que a continuación se mencionan:

- a) **Significatividad Lógica.**- Se refiere a que el contenido ó material de aprendizaje no deberá ser ni arbitrario ni vago, porque no podrá relacionarse con aspectos que el estudiante conoce previamente. Su forma de presentación deberá estar conformada de acuerdo a la manera en que aprenden los seres humanos, respetando su cultura, lengua y las reglas que ésta haya establecido.
- b) **Significatividad Psicológica.**- Se refiere a que el contenido ó material de aprendizaje debe incitar en el participante la comprensión y significado del mismo.

Del mismo modo éste investigador señaló 8 recomendaciones para que un material posea significatividad lógica.

1. **La conveniencia de la definición y la dicción.**- Se refiere a) empleo de términos precisos congruentes y faltos de ambigüedad; la definición debe contener la explicación de todos los términos nuevos antes de usarlos.
2. **El uso de apoyo empírico concreto y de analogías pertinentes** que garanticen la adquisición y esclarecimiento de los significados.
3. **La estimulación de un enfoque activo, crítico, reflexivo y analítico** por parte del participante, alentándolo a formular ideas con base en su propio vocabulario, sus propias experiencias y su estructura de ideas.

- 4.- La conformidad explícita con la lógica y la filosofía distinta de cada disciplina y con la estrategia de cómo enseñar la materia específica de esta disciplina.
- 5.- La selección y organización del contenido de la materia como en torno a los principios que poseen las cualidades explícitas e integradoras más amplias y generales.
- 6.- La organización sistemática en secuencia del material con atención cuidadosa a la graduación del nivel de dificultad.
- 7.- Congruencia con los principios de la diferenciación progresiva (este principio establece que un individuo organiza en su mente el contenido a aprender de una manera similar a la pirámide organizada jerárquicamente, donde las ideas más inclusivas y amplias se encuentran en el ápice, e incluyen ideas progresivamente menos amplias y más diferenciadas, cada una de ellas vinculadas al siguiente eslabón superior de la jerarquía a través de ligaduras asimilativas).
- 8.- El empleo de formas de organización apropiadas que se proporcionan previamente a la enseñanza.

Por otra parte Huerta (1978 a y b), considera que todas las situaciones o experiencias que se proporcionan al alumno para que éste aprenda o logre los objetivos fijados deben poseer una organización lógica y una organización psicológica.

Para que estos contenidos de aprendizaje posean tanto organización lógica como psicológica deben estar conformados sobre los dos principios siguientes:

- a) Secuenciación - Implica la presentación de los materiales de aprendizaje que vayan de lo más simple a lo más complejo, siguiendo una línea o secuencia (esta secuencia implica la integración de los contenidos).

Para establecer una secuencia entre los contenidos de aprendizaje se deberá constatar que faciliten o permitan la transferencia en el aprendizaje. Entendiendo este principio de transferencia como la influencia de aprendizajes pasados ejercen sobre la adquisición de nuevos aprendizajes.

Se habla de transferencia positiva si el aprendizaje pasado facilita la adquisición de nuevos elementos a aprender y de transferencia negativa si lo dificulta o entorpece.

Un ejemplo sería: cuando aprendemos a solucionar un problema matemático simple, empleamos este conocimiento para aprender a solucionar problemas matemáticos más complejos.

A la transferencia también se le puede considerar como una acción retrospectiva, por ejemplo cuando nuevos elementos ya aprendidos pueden clasificar conocimientos ya adquiridos con dificultad o en su caso interferir con ellos.

- b) El otro principio para lograr la organización lógica y psicológica de un contenido de aprendizaje se refiere que durante la enseñanza se conserve el proceso humano de adquisición de conocimientos. Huerta (op cit) concibe que este proceso de adquisición de conocimientos está dado por el proceso de formación de conceptos, mismos que permiten los procesos cognoscitivos eficaces.

Ahora bien, el proceso de formación de conceptos se lleva a cabo a través de la formación inicial de imágenes "mentales" que se adquieren a través de senso-percepción y que se almacenan en la memoria.

Estas imágenes se componen y contrastan con nuevas imágenes que representan objetos, hechos o situaciones similares así se destacan todos los elementos que tienen en común y se conducen a la formación de nociones a las que se les asigna un término.

Estas nociones se comparan y contrastan con otras imágenes hasta que gradualmente se van delimitando únicamente los atributos que tienen en común todos los elementos de una misma clase.

Por su parte, Tyler (1986) al referirse a como organizar las actividades a proporcionar al estudiante (encontrándose así los contenidos de aprendizaje) para lograr un aprendizaje efectivo, señala que se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:

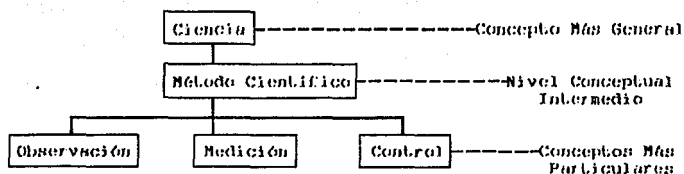
1. **Secuenciación.**- Se refiere a la importancia de que cada experiencia sucesiva se funde sobre la precedente pero avance en lo ancho y profundo del tema a tratar.
2. **Integración.**- Se refiere a que el contenido de aprendizaje se organice de tal manera que le permita al estudiante lograr un concepto unificado, y asimismo unificar sus conocimientos en torno a los elementos que maneja.

Por otro lado Castañeda (1980) cuando se refiere al diseño de contenidos de aprendizaje, considera que éstos deben contener los elementos básicos de la enseñanza y clasifica los elementos que pueden aprender una persona en dos aspectos: lo que debe saber, es decir el campo práctico. El saber se refiere a la adquisición de conceptos y el saber hacer a la adquisición de procedimientos.

Los elementos básicos de la enseñanza que deben estar presentes en los contenidos de aprendizaje para la adquisición de conceptos de acuerdo con Castañeda son:

- a) **Definición.**- En la definición deberá quedar claro las propiedades o atributos críticos que definen a los elementos de una misma clase.
- b) **Instancias positivas y negativas.**- Se refiere a la presencia de ejemplos sobre el concepto a aprender y a la generalización que se puede hacer a dicho concepto a otras situaciones; asimismo al discriminar todas aquellas que no representen los elementos esenciales del concepto.
- c) **Enseñanza significativa del término.**- El término que representa el concepto deberá tener significado para el alumno, esto es lo que deberá comprender y relacionar con elementos similares. Aquí se recomienda proporcionar la etimología del término para facilitar su significado.

Ejemplo:



e) **Convenciones del concepto.** - Se refiere a las formas en que éste se puede representar, por ejemplo: esquemas, diagramas, fórmulas, símbolos o sus formas de medición.

Por otro lado la autora menciona los elementos básicos que deben poseer los contenidos de aprendizaje, para la adquisición de procedimientos que son:

a) **Requisitos.** - Se refiere a que el alumno deberá poseer los elementos necesarios para llevar a cabo una tarea.

b) **Situaciones.** - Se refiere a todas las situaciones en las que se llevará a cabo el procedimiento, por ejemplo: reconocer los estímulos o señales que se dan lugar al inicio de la actividad; proporciona una serie de situaciones en las que se pueden llevar a cabo la actividad, indicar los aparatos, materiales o equipos con los que se pueden contar para llevar el procedimiento e indicar las excepciones o casos en los que el procedimiento no se aplica.

c) **Secuencia de operaciones.** - Se deberá dar oportunidad de que el alumno practique cada componente de la tarea en orden progresivo hasta lograr una ejecución satisfactoria.

d) **Rutas erradas.** - Se refiere a señalar qué rutas o procedimientos no permiten resolver la tarea a fin de evitarlas.

Una de las características que deben poseer todo contenido de aprendizaje se refiere a que debe estar elaborado o presentado de tal forma que permita la significatividad lógica y psicológica, y para ésto deberá organizarse de tal forma que permita la secuencia (transferencia) de los elementos que contiene.

ALGUNAS TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE CONTENIDO

Para poder garantizar lo anterior es necesario someter los contenidos de enseñanza a un análisis exhaustivo que nos asegure la adecuación de su conformación, para tal fin a continuación se nombran algunas técnicas para el análisis de contenido

Anteriormente, se hizo mención sobre las características de los contenidos de aprendizaje y sobre la forma en que deben estar organizados y estructurados. Asimismo se especificó que los principios básicos bajo los que se puede organizar y estructurar éstos contenidos se derivan de los principios básicos psicológicos.

Para realizar la organización y estructuración del material de enseñanza nos podemos basar en las técnicas de análisis de contenido. El empleo de éstas técnicas puede hacerse en dos situaciones:

- a) Cuando se va a analizar y estructurar un material o contenido nuevo para el estudiante.
- b) Cuando se pretende analizar un contenido que ya esté conformado y solo se desee estructurarlo (Saad y Pacheco, 1982).

Las técnicas para análisis de contenido pueden ser de tipo conceptual; por ejemplo: el análisis de métodos, técnicas y estrategias. Se hace un análisis de contenido de tipo conceptual cuando nos referimos a: teorías, modelos, leyes, principios, generalizaciones y conceptos. También puede llevarse a cabo un análisis de procedimientos, cuando nos

referimos a: métodos, técnicas, tácticas, estrategias y algoritmos. Malamoras, D. (1984).

Es conveniente mencionar que no todas las técnicas para el análisis de contenido conceptual hacen referencia a la estructura intrínseca y extrínseca. Algunas están referidas sólo a un tipo de estructura.

Se entiende por estructura intrínseca de un concepto cuando se hace referencia a los rasgos indicativos o atributos, criterios que los componen y que los identifican como miembros de una clase. Y se considera como estructura extrínseca de un concepto cuando se hace referencia a las relaciones que se establecen entre dos conceptos.

Los tipos de relaciones que se pueden establecer entre los elementos de un contenido pueden ser de diferentes tipos:

- a) Relación de requisito.- Cuando el estudio de un concepto requiere previamente del dominio de otro.
- b) Relación de generalidad.- Cuando la definición de un concepto abarca la definición de otros conceptos más particulares, o bien cuando la definición de un concepto más particular se incluye en la de uno más general.
- c) Relación coordinada.- Cuando dos o más conceptos se sitúan al mismo nivel de generalidad, pudiendo ser la relación de asociación cuando los conceptos comparten rasgos indicativos comunes que los identifican como miembros de una misma clase, o bien la relación puede ser de discriminación cuando los conceptos comparten algunos rasgos indicativos en común, pero diferentes en otros que son esenciales y los pueden identificar como miembros de diferentes clases.
- d) No relación.- Cuando los conceptos no comparten ninguna característica en común.

Algunas de las técnicas de análisis y estructuración de contenido más usuales son las que se basan en acervos conceptuales, la de Morganov-Heredia, la de Le Xuan y J. Chassain.

Resumiendo lo señalado anteriormente relacionado con las estrategias en la planeación de la instrucción que implica la utilización de un modelo de sistematización de la enseñanza, así como las estrategias de aprendizaje tanto inducidas como impuestas o instruccionales, además de la adecuada organización de las características psicopedagógicas de los contenidos de aprendizaje tanto en su significatividad lógica como psicológica, consideramos que es conveniente que los instructores y participantes las utilicen con el fin de facilitar el aprendizaje; una forma de ello sería que los participantes elaboraran sus propios ejemplos, cuadros sinópticos, subrayar palabras claves, etc., y la participación por parte de los instructores sería el de inducir a los participantes sobre qué hacer y cómo hacer para aprender de mejor manera la información, auxiliándose en la elaboración de objetivos, pretest, resúmenes, etc.

En lo que concierne al contenido éste debe estar bien analizado y estructurado de tal forma que no se convierte en un contenido irrelevante para los participantes sino que los encamina al alcance del aprendizaje que se desea; para ello se cuenta con técnicas como las de Morganov-Heredia, Castellada, etc., que nos ayudan a estructurarlo de manera sistemática y sustantiva.

También es importante que el instructor adecúe y proporcione a los participantes un contenido total y articulado estableciendo las relaciones que se pueden dar entre uno y otro elemento de esta manera contribuirá a que se dé un aprendizaje significativo.

Dado que en la capacitación los factores involucrados son la enseñanza y el aprendizaje en un contexto organizacional, se considera que la sistematización del proceso que involucra la enseñanza y el aprendizaje, así como la optimización de la calidad de éste último, permite que el capacitando desempeñe cada vez más las habilidades destrezas y conocimientos que le son requeridos en el puesto que ocupa en la organización; esto mismo contribuye a que dicha organización conozca que exactamente puede esperar del personal, con base en ello formulará metas y objetivos realistas y fácilmente mensurables.

UNIDADES DE AUTOENSEÑANZA COMO UNA FORMA DE LLEVAR A CABO LA ENSEÑANZA INDIVIDUALIZADA

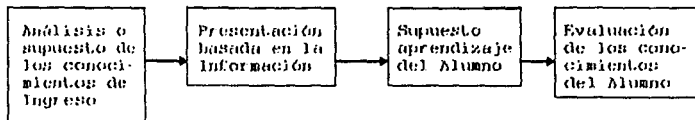
Antes de entrar en materia, sería conveniente dar un marco general de lo que es la "Enseñanza Tradicional", con sus características y limitaciones, asimismo brevemente las nuevas tendencias que se han venido presentando últimamente y que se le ha denominado "La Nueva Escuela".

En seguida presentar las características de la enseñanza individualizada y posteriormente a las unidades de autoenseñanza como una forma de llevar a cabo este tipo de enseñanza.

Enseñanza Tradicional. - En este tipo de enseñanza se ha notado que existen grupos educativos que están formados entre 40 y 60 alumnos y que son atendidos por un solo profesor, esto da como consecuencia que la técnica de exposición sea la conferencia, los estudiantes se pasan todo el tiempo en tomar notas sobre lo que escuchan, lógico es que no pueden anotar todo lo que el expositor dice, por lo tanto muchos datos importantes se pierden; lo que implica una actitud pasiva del alumno ante una gran actividad verbal por parte del expositor.

El profesor se enfrenta ante el problema de no poder atender inmediatamente a los alumnos que están emitiendo conductas deseables debido a la gran cantidad de alumnos, esto hace que disminuya la interacción maestro - alumno.

Chedwick (1979) ha denominado "Modelo Clásico de la Instrucción" a la representación de la forma en que ha venido desarrollando el proceso de instrucción en las escuelas tradicionales de la siguiente manera:



Entre otros problemas del modelo clásico es que la información por parte del profesor es oral, haciendo uso ocasional del pizarrón y de ciertos materiales de ayuda didáctica. La información está basada en los conocimientos del profesor que pueden no estar actualizados, proporciona pocas oportunidades para una participación abierta del alumno durante la presentación, la forma oral no siempre se relaciona con las respuestas que más tarde se exigirán a los alumnos.

En cuanto a lo relacionado con la evaluación de los alumnos ésta se hace posterior a las presentaciones de información de proceso en algún punto en el tiempo y se hace mediante una forma de aplicación de test que por lo regular es de dos a seis veces en el transcurso del año, el que elabora esos tests es el profesor y están basados al contenido de sus conferencias.

Como se podrá ver éste modelo tiene fallas que da como resultado un aprendizaje incompleto en los alumnos y cuando no, el aprendizaje es erróneo ya que la realimentación es poca y no inmediata.

Seed S. (1982) señala algunos problemas con los cuales el maestro se enfrenta para llevar a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, que son: 1) carencia de recursos didácticos y materiales de apoyo; 2) tener grupos numerosos de alumnos provenientes de estratos socioeconómicos pobres; 3) que los programas educativos a seguir deje mucho que desear; 4) las condiciones laborales sobre las cuales ha de regirse el maestro.

En relación a lo mencionado anteriormente se puede constatar que estamos viviendo un periodo difícil en lo que a educación se refiere, debido al alto índice de población que requieren ser educados, escasez de profesores, escasa infraestructura, limitaciones de los profesores, deserción de los estudiantes, etc., estos factores están determinando una revisión de las características que ofrecen la "enseñanza tradicional".

No se han tomado en cuenta las variables que influyen en el aprendizaje como las características de la estructura cognoscitiva de los estudiantes, a nivel de desarrollo de éstos, su capacidad intelectual, factores de motivación y personalidad, situaciones de práctica, arreglos de materiales de enseñanza, etc., todo se ha dejado a un lado para llevar un modelo rígido a

proporcionar información a grupos numerosos de estudiantes como si todos fueran iguales con una estructura idéntica.

Ante toda esta problemática es conveniente que se investiguen y adopten medidas correctivas para que dentro del proceso educativo se dé un mejor aprendizaje.

La Nueva Escuela. - El movimiento que se ha desarrollado básicamente en el presente siglo en lo que concierne a la pedagogía y la psicología tiene su origen en autores que años atrás ya venían dilucidando sobre alternativas para llevar a cabo en forma exitosa el proceso educativo. Este movimiento se preocupa más por formar como el autoaprendizaje, autogobierno y autoeducación, la enseñanza y actividad atendiendo a intereses propios, sustitución de la lección tradicional por actividades personales del alumno. A este movimiento se le ha denominado "Las Escuelas Nuevas" (Merani L. A. 1977) y es la que viene a dar inicio de una nueva concepción de la educación escolar y a la vez, es producto de investigadores con amplios conocimientos educativos y psicológicos preocupados por dar al alumno las herramientas suficientes para que éstos desarrollen un aprendizaje eficaz, práctico y objetivo de acuerdo a sus características.

En 1894 con la aparición de Rosa Agazzi fue cuando se empezaron a desarrollar experiencias directas con los alumnos. El método Agazzi consiste en darle y dejarle abierto al niño todo un mundo con el objeto que tenga la libertad de observar y tocar libremente, así como aprender a hacer uso de las cosas con fines útiles y prácticos. A través de un procedimiento intuitivo pone al alcance del niño una serie de materiales que le sirven para su aprendizaje; este método tiene semejanza con el de Montessori.

Bark en 1912, comienza a elaborar materiales didácticos con la característica a ser utilizadas por los estudiantes de manera independiente. Estos materiales contenían información teórica, tareas a desarrollar y explicaciones autodidácticas.

Más tarde Carleton W. Washburne desarrolló su técnica llamada Plan Wimmelka. El Plan de Wimmelka consistió en dividir la instrucción en una serie de unidades llamadas módulos, cada uno con sus propios objetivos y pruebas del progreso educativo. Se prepararon para cada módulo textos y cuando era necesario ejercicios que permitieran a los estudiantes estudiar el tema presentado por sí solo y a ritmo personal (Klaus J. David 1979).

Posteriormente fue creado el Plan Morrison; en 1954 B. F. Skinner sugirió la posibilidad de fabricar máquinas capaces de administrar actividades didácticas a los alumnos y es así como la enseñanza programada viene a constituir una alternativa para individualizar la enseñanza.

Después surgió el Plan Dalton que se desarrolló para dar al estudiante más libertad y armonía para desarrollar su proceso de aprendizaje. Este plan estructurado sobre 3 principios que son: a) Libertad del Alumno, b) Cooperación o Interacción, c) Esfuerzo individual.

Otro método que ha sido desarrollado hasta la fecha como una alternativa para colaborar o subsanar los problemas de la enseñanza tradicional es el "Sistema de Instrucción Personalizada" fue creado por Fred S. Keller. Las características del S. I. P. son (Gilmore J. Sherman 1967): a) el estudiante avanza a su propio ritmo, b) la conducta terminal es especificada, c) no existe castigo, d) el sistema incluye la participación del instructor.

Como se ha visto todos estos planes giran en torno al estudiante y toman a éste como el punto fundamental sobre el cual giran todas las actividades de la estructura educativa. Existen aún controversias en el sentido de afirmar si son o no efectivas estas escuelas y si realmente pueden asumir a la enseñanza tradicional, para efectos de una cobertura adecuada y sobre todo una optimización del aprendizaje. El siguiente punto a tratar es la enseñanza individualizada como una posible alternativa de solución; dentro de la cual se especifica como forma de implementación a las unidades de Autoenseñanza, que presentan ciertos elementos teóricos que sustentan su implementación.

Enseñanza Individualizada. Diversos autores fundamentan la implementación de este tipo de enseñanza, que por sus características se justifica ante el problema de la explosión demográfica que impera en los países en desarrollo.

Klaus (1979) afirma que sería demasiado el incremento en el número de profesores así como de los salones y textos que serían necesarios dadas las características sociodemográficas imperantes en la actualidad y sobre todo en los países en pos del desarrollo, si se adoptara dentro del contexto educativo, los llamados "enfoques tradicionales", lo que restaría, como

consecuencia innumerables recursos a otros sectores del desarrollo general de un país.

Por otro lado Bergan y Dunn (1980) afirman que la educación individualizada no implica que se elimine un aprendizaje colectivo ni las interacciones con los demás miembros del grupo, sino por el contrario elimina la filosofía de la enseñanza tradicional en la que subordina al individuo al resto del grupo para la mayor conveniencia de la administración y del grupo. Con esta afirmación podemos deducir que la enseñanza tradicional da prioridades a las necesidades institucionales sin tomar en cuenta las diferencias individuales de las personas.

Robert M. Gagné y J. L. Briggs (1982) señalan que el término "Enseñanza Individualizada", se ha empleado profusamente en la educación desde hace mucho tiempo y, no obstante, no tiene un único significado ampliamente aceptado. Según los autores se ha usado para referirse a métodos de educación muy distintos; dentro de ellos está la enseñanza determinada por el estudiante; estudio autodirigido, planes de estudio independientes, enseñanza personalizada, etc., también a los métodos de estudio que tienen la esencia de ser individualizados se les ha llamado a distancia, no formal, individual.

Asimismo Fernández Bertha E. Nos señala que entiende por enseñanza individual: "Como aquella que permite el estudio libre al tiempo, pero no con respecto al contenido de la materia". Los participantes alcanzan los mismos objetivos en las estrategias de instrucción, pero progresan a diferente frecuencia de tiempo.

Fernández Adalberto (1978) nos señala también que la enseñanza individualizada es aquella en la que el alumno trabaja con un material adecuado, en unas actividades concretas, a su ritmo y según su propia capacidad, pero no por ello deja de tener contacto con los demás miembros que componen el grupo escolar. El sentido individual de la persona queda perfectamente atendido.

A continuación veremos las ventajas que muestran la implementación de la enseñanza individualizada según Gagné y Briggs (1982). a) hace posible el establecimiento de metas realistas para cada estudiante, b) proporciona diversos materiales o recursos para la consecución de una determinada

meta, adaptándose así a las capacidades o antecedentes del individuo, c) permite el tratamiento individual y privado del alumno cuando éste encuentra alguna dificultad, d) permite que el estudiante progrese a su propio ritmo, e) proporciona más recalificación individual constante, que la que ofrece el tipo aprobado - reprobado.

Asimismo, Gagné y Briggs (1982) señalan cuáles son las diferencias fundamentales de la enseñanza individualizada en relación a la enseñanza tradicional; sobre todo en la forma en que se tiene control y manejo del medio de aprendizaje para alcanzar los propósitos de los objetivos y no como la manera en que ocurre el aprendizaje, estas diferencias son: 1) el maestro proporciona menos acontecimientos didácticos, 2) los materiales proporcionan más acontecimientos didácticos, 3) se dispone libremente del tiempo para que los maestros puedan realizar más trabajo individual con los estudiantes al definir que es lo que van a aprender, cómo lo aprenden y el tipo de materiales empleados, 4) el tiempo de aprendizaje varía de estudiante a estudiante; no es necesario que todos avancen al mismo ritmo.

Es muy importante hacer notar que una de las premisas básicas de la enseñanza individualizada es la de propiciar la adquisición de un aprendizaje significativo en los educandos (Estrella, 1976; Moreno, 1979; Ercolani, 1972). Moreno, 1972 afirma "La escuela y todas aquellas instituciones que pretenden educar, han de tener en cuenta la misión de las personas y de la educación; por lo tanto su función no será enseñar en el sentido tradicional de transmitir conocimientos, sino facilitar el aprendizaje significativo, establecer condiciones y situaciones que lo promuevan, ofrecer recursos y experiencias que los educandos puedan utilizar y vivir porque ellos mismos lo consideran útiles y valiosas en términos de su propio crecimiento y aprendizaje.

Como se podrá notar en un tipo de enseñanza tradicional, es difícil lograr que todos los alumnos logren una excelencia en el aprendizaje, o sea un aprendizaje significativo debido a la gran cantidad de alumnos, cada uno con sus propias características psicológicas.

Mas sin embargo en la enseñanza individualizada, las condiciones del aprendizaje se adaptan a cada uno de los alumnos, ya que a éstos se les proporcionará nueva información hasta que hayan demostrado que han alcanzado un aprendizaje significativo de la información dada.

ELEMENTOS QUE DEBE POSEER UNA UNIDAD DE AUTOENSEÑANZA

Para tratar de optimizar los materiales didácticos es indispensable conocer algunos de los elementos necesarios que deben contener las unidades de autoenseñanza.

Gagné y Briggs (1976) mencionan que éstas unidades deben contener todos los elementos necesarios, capaces de poder posibilitar el que los participantes realmente alcancen una excelencia en el aprendizaje.

Además para que éstas unidades de aprendizaje realmente propicien y favorezcan el aprendizaje debe ser perfectamente planeadas; y contar con los siguientes elementos:

- a) Contener objetivos de ejecución claramente especificados y en términos que los participantes puedan entender.
- b) Ir seguidos de una evaluación adecuada de la ejecución, para asegurarse de que se ha logrado la capacidad específica en los objetivos.
- c) Contener los materiales necesarios para presentar los acontecimientos didácticos necesarios y estimular la memorización de las capacidades o informaciones requeridas.

Asimismo, enfatizan que estos materiales de autoenseñanza pueden realizarse cuidadosamente basándose en los siguientes componentes: objetivos, instrucciones, materiales de aprendizaje y evaluación de las ejecuciones. Podemos decir que una unidad de autoenseñanza deberá contener los siguientes elementos:

1. Introducción u organizador avanzado
2. Instrucciones
3. Objetivos

4. Resumen
5. Pretest.
6. Contenido
7. Posttest
8. Realimentación

Todos estos elementos ya han sido descritos en páginas anteriores, por lo que ahora nos avocaremos a extraer lo más relevante de ellos.

Introducción u Organizador Avanzado.- Provee el aprendizaje dándole al participante una revisión o resumen general del material más detallado como un anticipo a su actual confrontación con el material. Este elemento optimiza y facilita el aprendizaje.

Instrucciones.- Son las que se dan al participante antes de iniciar la lectura de un texto estas funcionan como estrategias preinstruccionales favoreciendo el aprendizaje.

Objetivos.- Son muy importantes para que se tomen en cuenta a ser elaborados siempre que se presente una situación de enseñanza - aprendizaje como lo es la capacitación, también es conveniente que se elaboren correctamente con el propósito de que alcancen los fines para los cuales fueron hechos, de no ser así lo que ocasionaría sería obstaculizar el que los participantes alcancen el aprendizaje.

Resumen.- La función de los resúmenes es la de preparar al participante, así como también que puedan comunicar el contenido clara y rápidamente.

Pretest.- Son una serie de pruebas que se dan al participante antes de la instrucción como referencia a la información por adquirirse.

Postest..- Facilita el aprendizaje intencional y el aprendizaje del material del que se hace referencia.

Realimentación..- Es proporcionar al participante información referente a, si sus respuestas ó preguntas en prueba son correctas o incorrectas, debido a que el conocimiento de los resultados mejora el rendimiento.

Contenido..- Este elemento debe estar presente en todo proceso de enseñanza - aprendizaje, diseñado, analizado y estructurado de tal forma que pueda ser potencialmente significativo para el aprendizaje de los participantes para ello debe poseer los factores de significatividad lógica y psicológica.

Los contenidos deben estar estructurados de tal manera que el participante pueda incorporar y relacionar con aspectos que él ya sabe.

También, es importante que el instructor adecúe y proporcione a los participantes un contenido total y articulado estableciendo las relaciones que se puedan dar entre uno y otro elemento de esta manera contribuirá a que se dé un aprendizaje satisfactoriamente.

Resumiendo todo lo anterior podemos decir que todos los elementos mencionados resultan ser muy importantes para considerarse en una unidad de autoenseñanza a la vez que resultan ser eficaces para facilitar el aprendizaje de tipo significativo; por lo tanto se deberían tomar en cuenta para corregir las fallas en la capacitación.

EMPLEO DE UNIDADES DE AUTOENSEÑANZA PARA LA CAPACITACION

Una vez reseñado todo lo referente a aprendizaje cognoscitivo, estrategia instruccional y preinstruccional, los contenidos de aprendizaje, las diversas técnicas que existen para elaborar los contenidos de aprendizaje y las unidades de autoenseñanza para llevar a cabo la enseñanza individualizada corroboramos de acuerdo a estudios realizados por diversos autores especialistas en la materia ya mencionados, que todos estos instrumentos han sido efectivos para facilitar el aprendizaje de manera significativa.

La capacitación dentro de una empresa, es de suma importancia, ya que el personal se ve encausado para lograr automotivación y una integración en la empresa, así como conocimiento técnico especializado, necesario para el desempeño eficaz del puesto.

Es sabido que uno de los pasos en la función de la capacitación es la detección de necesidades de los mismos.

Para realizar una buena detección de necesidades de capacitación, es necesario hacer un análisis minucioso de toda actividad deficiente en cada una de las áreas de trabajo; lo que nos permitirá identificar plenamente los diferentes tipos de problemas y los factores que directa o indirectamente intervienen en éstos. Becerra (1984).

Cuando se realiza la detección de necesidades de capacitación en una empresa es conveniente que al mismo tiempo se aplique una prueba diagnóstica a los participantes a quienes se dirigirá el programa de capacitación. Lo anterior es con el fin de poder detectar las características relevantes de cada uno de los participantes para que basados en ellas pueda planearse la instrucción de la manera más adecuada.

Dentro del proceso de planeación de la instrucción es necesario considerar todos los elementos que debe contener una unidad de autoenseñanza especificados por Gagne y Briggs (1976), como son la introducción, instrucciones, objetivos, resumen, pretest, contenido, postest y realimentación de la misma manera dentro de

la fase de planeación deben determinarse tanto los métodos, como las técnicas que empleará el instructor para poder lograr los objetivos del programa de capacitación.

Lo que se pretende con éste trabajo es que los instructores tengan conocimientos de lo que es el aprendizaje, cómo ocurre, qué factores lo determinan y qué herramientas y técnicas específicas se le pueden proporcionar para que a través de la enseñanza se logre mejorar el aprendizaje de los participantes, asimismo que conozcan y manejen métodos de enseñanza que garanticen que cumplan con el aprendizaje, basándose en la facilitación del proceso de enseñanza - aprendizaje, apoyados en el acervo teórico práctico que nos ofrecen algunos enfoques psicológicos en este caso la teoría cognoscitiva del aprendizaje, tomando en cuenta que los procesos de aprendizaje, en situaciones laborales poseen características propias que las diferencian del aprendizaje en la educación formal.

Existe evidencia de la necesidad del uso de unidades de autoenseñanza en la capacitación (Valle, Colón, 1981), al aplicar una encuesta en relación a diversos problemas que afectan la capacitación, sobresalió la opinión en cuanto a un manejo deficiente de los sistemas de enseñanza dado que resultan poco efectivos para cumplir con el proceso de enseñanza - aprendizaje y se refieren básicamente a los siguientes puntos.

- a) Algunos profesionales que son responsables de la capacitación desconocen las técnicas psicopedagógicas actualizadas.
- b) La falta de especificación de objetivos conductuales de instrucción acordes a la situación laboral.
- c) Falta de instrumentos objetivos para medir el avance del proceso de enseñanza - aprendizaje.
- d) La falta de profesionalismo y la tendencia a la improvisación que agrava el problema de la falta de una ética profesional y ocasiona en los directivos una desconfianza en todo lo que pueda aportar la función.

- e) La tendencia a evaluar la reacción de los participantes ante los instructores, así como la evaluación del salón de cursos y el mobiliario, como medida para determinar "la efectividad del curso".

Lo anterior nos hace pensar que en algunas organizaciones el enfoque que se le da a la capacitación es únicamente para cumplir con los requerimientos legales, y la solución a estos problemas no es únicamente impartir un curso, realizar un evento o pasar una película, sino que es necesario emplear estrategias completas de capacitación, contemplando todos los elementos que se han venido mencionando a lo largo de este trabajo, adecuándolos a la capacitación que nos garanticen preparar adecuadamente a los participantes para el logro de los objetivos de la empresa y los suyos propios y a su vez entender a la capacitación en su forma más amplia como un proceso de enseñanza - aprendizaje.

Por otra parte, es importante hacer resaltar las ventajas que ofrece la utilización de las unidades de autoenseñanza para adultos (Lizárraga, S. 1979), y adecuándolos a los programas de capacitación.

Así las ventajas más significativas que proporciona la utilización de las unidades de autoenseñanza son:

Los participantes aprenden a la velocidad más conveniente al dárseles materiales de estudio que ellos puedan utilizar sin ayuda directa del instructor, reemplazando por completo a la enseñanza tradicional.

Por otro lado existe también, un mayor aprovechamiento en los participantes puesto que aprenden a su propio ritmo a diferencia de quienes aprenden mediante métodos de enseñanza convencional.

Asimismo, se supone que todos los participantes logran niveles de aprovechamiento uniformes y elevados aunque sus niveles de capacidad varíen tanto como sucede en la clase ordinaria. Además, este tipo de instrucción toma en cuenta las diferencias de capacidad del participante.

Aunado a lo anterior puede mencionarse el ahorro en cuanto a espacio físico en los casos en que resulte necesario.

Es importante también hacer notar que dadas sus características este tipo de enseñanza individualizada facilita el aprendizaje significativo y establece condiciones y situaciones que la promuevan porque ofrece recursos y experiencias que los participantes puedan utilizar.

Es así como proponemos el empleo de unidades de aprendizaje bajo el concepto de aprendizaje cognoscitivo de tipo significativo y el de las unidades de autoenseñanza como herramientas en la optimización del proceso enseñanza aprendizaje dentro de la capacitación.

En las condiciones actuales de nuestro país resulta obvio el requisito imperativo de la calidad en todos los campos, las cuales provienen de la realidad de las características propias de las personas.

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

1. Ausubel, D. (1968) Psicología Educativa, México Trillas.
2. Becerril, F. (1984) El Proceso de la Capacitación a Personal Operativo, en Petroleros Mexicanos, Tesis Licenciatura U.P.I.I.C.S.A., I.P.N.
3. Bergan, R., John y Dunn A. James (1980) Psicología Educativa, Ed. Limusa México.
4. Castañeda, M. (1979) Análisis y Estructuración de Contenido, México Colegio de Bachilleres: Programa de Actualización y Formación de Profesores.
5. Chadwick Clifton (1979) Tecnología Educativa para el Docente, Ed. Paidós, Buenos Aires Argentina.
6. Dansereau, D. (1978) The development of a learning strategies curriculum, H. F. O'Neil Jr. (Ed.) Learning Strategies, New York, London: Academic Press.
7. Díaz, F. Lale L. (1978) Efecto de las Estrategias Preinstruccionales en Alumnos de Secundaria de Diferentes Niveles Sociológicos, Tesis Licenciatura, U.N.A.M.
8. Escobari, Saldanña, Loremi (1982) Enseñanza Personalizada, Ed. Mc. Graw Hill Bogotá Colombia.
9. Faw, H. W. y Waller, T. G. Mathemagenic behaviors and efficiency in learning from prose materials: Review Critique and recommendations. Review of Educational Research, Vol. 46 No. 2 P. 139-265.
10. Fernández, Bertha E. (1978) La Enseñanza Individualizada CEAC Barcelona, España.
11. Fernández Bertha E. El estudio dirigido (U.N.A.M. Deslinde No. 26).
12. Gagné, M., Robert Briggs (1982) La Planificación de la Enseñanza Ed. Trillas, México.
13. Gómez, Barzoto Ma. Guadalupe (1974) Enseñanza Individualizada, Paquete Didáctico: Tesis Profesional U.N.A.M. México.

14. Bartley, J. y Davies, I. K. (1976) Preinstruccional Estrategias: The role of pretest, behavioral objectives overviews and advance organizers. Review of Educational Research Vol. 46 No. 2 P. 139-265
15. Heredia, B. (1976) Organización Psicológica de las Experiencias de Aprendizaje, Ed. Trillas, México.
16. Buerta, J. (1976) Organización Psicológica de las Experiencias de Aprendizaje, Ed. Trillas, México.
17. Klaus J. David (1979) Técnicas de Individualización e Innovación de la Enseñanza, Ed. Trillas, México.
18. Levin, J. R. Some thoughts about cognitive strategies and reading comprehension. Journal of Reading Behavior Vol. 4 No. 18 P. 18-28.
19. Lizárraga R. Silvia (1979) La Educación de Adultos en el Contexto de la Educación Permanente, Tesis Licenciatura U.N.A.M.
20. Nager, F. Robert (1981) La Confección de Objetivos para la Enseñanza, Ed. Guajardo, México.
21. Matamoros, Delgado C. (1984) Un Estudio sobre las Unidades de Autoenseñanza, Tesis Licenciatura U.N.A.M.
22. Merani, . Alberto (1972) Psicología y Pedagogía (Las ideas de Henry Wallon). Ed. Grijalbo, México.
23. Moreno, Salvador (1979) La Educación Centrada en la Persona Ed. El Manual Moderno, México.
24. Posner, G. (1980) Instrumentos para la Investigación y Desarrollo de Curriculum. Aportaciones Potenciales a la Ciencia e la Ciencia Cognoscitiva. U.N.A.M. CICE, México.
25. Saad, D. Elisa y Pacheco Diana (1982) La Capacitación y la Educación Continua de Ingenieros Civiles en el Sector Público. Inst. de Invest. Soc. y de la Educ. A. C.
26. Saad, D. Sofía (1982) Algunos Problemas de la Formación y Actualización Docente. - un Estudio de Caso. Tesis Profesional U.N.A.M. México.
27. Valle Colón Ma. Antonia (1981) El Sistema de Instrucción Personalizada Aplicada a la Capacitación. Tesis Licenciatura U.N.A.M. México.