



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA



PROPUESTA PARA LA PLANEACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES
DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE, CON EL OBJETO DE MEJORAR LA CALIDAD DE
LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
PRESENTA

ROBERTO GRANADOS COSME

DIRECTOR DE TESIS: MAESTRA PILAR CARDOZA MORALES

MÉXICO, D. F.

DICIEMBRE DE 1999

DEDICATORIA

Para hacer una carrera, se necesita apoyo, comprensión y paciencia de las personas que nos aman, dedico éste trabajo a mi Padre (Mario Granados Rivera), mi Madre (María Cosme García) y a mi Esposa (María Justo Martínez), que me dieron todo esto en el transcurso de los últimos cuatro años.

20-11-00 m e a g

AGRADECIMIENTOS A...

A DIOS.

Por darme la vida, una familia que me quiere y la oportunidad de superarme cada día.

A MI PADRE

Que me dio las bases, el cariño y el estímulo para lograr siempre mis metas y que con su valor, apoyo y comprensión me supo guiar por el buen camino de la vida, en las buenas y en las malas. (Que Dios lo tenga en su Santa Gloria).

A MI MADRE

Que con su dureza y exigencia me enseñaron a valorar lo que se tiene en la vida.

A MARY.

Mi esposa, por su amor, su apoyo y paciencia en todos éstos años.

Gracias por darme esta oportunidad.

A MIS HERMANOS

Por ser mis pequeños grandes compañeros de ésta vida

A MIS SOBRINOS

Por su inteligencia, dado que cada día me dejan sorprendido.

RECONOCIMIENTOS

Mtra. Pilar Cardoza Morales.

Universidad Pedagógica Nacional

Mi agradecimiento por la ayuda y dirección de éste trabajo, sus enseñanzas y optimismo en el futuro.

Mtro. Enrique Varas Gómez.

Universidad Pedagógica Nacional

Por su participación en mi formación profesional.

Mtra. Carmen Hernández Ortiz.

Universidad Pedagógica Nacional

Por su ayuda para la evaluación de este trabajo y por su interés en la enseñanza.

Mtro. Víctor Najera de la T.

Universidad Pedagógica Nacional

Por su ayuda invaluable a lo largo de estos últimos cuatro años.

Mtro. Francisco Ramos Guerrero.

Universidad Pedagógica Nacional

Por el apoyo prestado en la presentación de este trabajo.

Lic. José Luis Mondragón Gómez

Jefe del Centro de Actualización y Formación de Profesores (Colegio de Bachilleres).

Por las facilidades prestadas para la terminación del presente trabajo.

Ing. Farmac. Alfredo L. Benitez Godinez

Por el apoyo bibliográfico, compartiendo sus conocimientos y experiencias, acerca de la educación.

Indice

I.- La Administración y el Proceso Educativo	4
1.1.- El Proceso Educativo	8
1.2.- El Proceso Administrativo	11
1.3.- Papel del Docente	30
II.- La Educación Media Superior	35
2.1.- La Educación Media Superior en México	35
2.2.- Los Objetivos de la Educación Media Superior	41
2.3.- Aspectos Políticos de la Educación Media Superior	46
III.- El Proceso de Enseñanza Aprendizaje	52
3.1.- La Enseñanza	53
3.2.- El Aprendizaje	57
3.3.- Factores de Enseñanza Aprendizaje	62
3.3.1.- Recursos y Medios para la Enseñanza y la Evaluación	66
IV.- La Planeación de Mapas Conceptuales en la Enseñanza Aprendizaje	78
4.1.- El Proceso de los Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje	80
4.2.- Estrategia de Enseñanza Aprendizaje	83
4.3.- Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje	106
4.4.- Las Características de Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje	110
4.5.- Lineamientos de Mapas Conceptuales	112
4.6.- Estructura Cognitiva	122
V.- Propuesta: Para la Planeación de Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje para Mejorar la Calidad de la Educación Media Superior	127
5.1.- Planeación de Mapas Conceptuales para la Enseñanza Aprendizaje	130

5.2.- Los Mapas Conceptuales y el Perfil del Docente	140
5.3.- Mapas Conceptuales y el Perfil del Alumno	143
5.4.- Aplicación de los Mapas Conceptuales en las Escuelas de Enseñanza Media Superior	145
Conclusión	150
Bibliografía	155

Introducción

En el primer capítulo observaremos algunas posturas de diferentes autores sobre el proceso administrativo, las cuales nos ayudarán a reconocer la importancia del mismo y a planear adecuadamente las diferentes actividades o acciones que darán lugar a la obtención de los objetivos y metas programadas de acuerdo al planeamiento de los mapas conceptuales.

A través del proceso administrativo, nos daremos cuenta de la gran necesidad que existe de planear, organizar, dirigir y controlar un programa educativo, tomando en cuenta el establecimiento de objetivos, estrategias y planes de enseñanza, las cuales darán lugar a mejorar las habilidades, destrezas y actitudes de los estudiantes.

Por medio de la planeación de procesos educativos, podemos elaborar una estructura lógica de las necesidades y características sobre la enseñanza, considerándose necesaria la elaboración de mapas conceptuales de aprendizaje, lo que a través de su desarrollo permitirá resolver los problemas del conocimiento, orientándolos hacia lo funcional y válido, es decir, a realizar actividades más productivas.

Se dará a conocer la necesidad que tiene el docente de contar con conocimientos suficientes en alguna (s) disciplina (s), cultura general y el de crear un ambiente, donde los estudiantes se sientan motivados para llevar a cabo sus diferentes investigaciones.

Se debe conocer el perfil del docente, para reconocer la capacidad que debe tener, así como también de la habilidad o experiencia que se requiere para transmitir el aprendizaje de acuerdo a los planes y programas establecidos, auxiliándose sobre todo de acuerdo a lo estudiado, en el proceso de planeación de mapas conceptuales, los cuales se encargarán de dotar al alumno de conocimientos que le permitan llevar a cabo un mejor desarrollo de sus actividades.

En el segundo capítulo se muestra, cómo la planeación necesita de un procedimiento, así como también la enseñanza hace uso de un proceso que contenga definiciones, reglas, ejemplos prácticos y principios, los cuales guían el desarrollo de los conocimientos.

El planeamiento de métodos de estudio necesita de una serie de secuencias de aprendizaje que exigen una manera de organizar el contenido así como una secuencia de las reacciones, conductas y experiencias.

Así también la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje da lugar a conocer el grado de alcance de los objetivos programados mostrando diferentes factores que permitan identificar conocimientos previos que el estudiante posea y ajuste al programa de acuerdo a sus verdaderas expectativas y necesidades.

La planeación administrativa en el área de educación se considera como un proceso que proporciona a los estudiantes, habilidades, conocimientos y actividades que pueden servir y producir, por lo que un plan se ocupa de delimitar lo que se debe hacer con el fin de tomar decisiones, para implantar un proceso que nos señale a donde ir y establecer requisitos para llegar a las metas establecidas.

En el capítulo tercero nos podremos dar cuenta que es la educación media superior, cuáles son sus objetivos a alcanzar, dado que es aquí donde se prepara al estudiante para adquirir estudios elementales y pueda cursar una carrera profesional.

Una de las políticas en el aspecto educativo, es lograr una educación que transforme la naturaleza y mejore las condiciones de vida, que permitan al individuo y a la sociedad a lograr una paz y una superación constante.

En el cuarto capítulo se muestra la administración de esquemas de enseñanza aprendizaje, como una estrategia técnica que da lugar al conocimiento de los objetivos, metas y medios que permitirán la transmisión de la enseñanza aprendizaje, con la finalidad de facilitar el

desarrollo de las capacidades, de los docentes en la elaboración de métodos, planes y programas de estudio.

Sabiendo de antemano el concepto de mapas conceptuales de enseñanza, como un proceso de adquisición de los conocimientos, se podrán utilizar para interpretar hechos, datos, percepciones, conceptos, etc., por lo que consideramos a la educación media superior, como una planeación ordenada de esquemas educativos los cuales nos permitirán transmitir la enseñanza mediante el cumplimiento de objetivos.

Así también podremos conocer las diferentes características de los mapas conceptuales, para dar lugar a los diferentes tipos y modelos en donde se señalan los objetivos planteados por las diferentes asignaturas correspondientes a los planes y programas establecidos por alguna institución.

En el quinto capítulo daré a conocer un modelo de mapa conceptual, como alternativa para llevar a cabo el procesamiento de la enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta los objetivos y las metas a alcanzar, de acuerdo a los programas establecidos.

I.- La Administración y el Proceso Educativo.

La Administración tiene como función organizar los conocimientos teóricos y las experiencias a través del proceso administrativo que contempla; prácticas cuyas funciones administrativas son; la planeación, organización, dirección, y control, (mostrando sistemáticamente el conocimiento práctico de los administradores y de los investigadores), en donde también Harold Koontz y Cyril O'Donnell¹, dicen, al estudiante le permite conocer las relaciones de las diferentes actividades cuyo objetivo es organizar su conocimiento.

De las funciones de planeación, organización, dirección y control, dadas por los principales autores en administración, pueden deducirse sus elementos básicos:

“E. F. L. Brech , dice es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado.

H. Fayol, (considerado por muchos como el padre de la moderna administración): administrar prever, organizar, mandar, coordinar y controlar.

J. A. Fernández Arena: es una ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos, institucionales por medio de una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado.

F. Tannenbaum. El empleo de la autoridad para organizar, dirigir y controlar subordinados responsables (y consiguientemente a los grupos que ellos comandan), el fin de que todos los servidores que se presentan sean debidamente coordinados en el logro del fin de la empresa”.²

¹ Harold Koontz y Cyril O'Donnell, *Elementos de Administración Moderna*, p.27

² Agustín Reyes Ponce. *Administración Moderna*, p. 3

Duhalt Krauss Miguel,³ postula como elementos básicos de la administración; planeación, organización, integración, dirección, ejecución, control y coordinación.

Reyes Ponce Agustín⁴, establece como elementos de la administración; previsión, planeación, organización, integración, dirección y control.

Isaac Guzmán Valdivia⁵ nos muestra las características del conocimiento científico, que se encuentran en relación con la administración:

a).- Universalidad.

La administración como dirección eficaz, persigue un fin común ya sea político, económico, educativo, científico, artístico, etc.

b).- Su congruencia sistemática.

Los administradores están de acuerdo en que la normatividad, se estudie mediante un proceso lógico en el desarrollo de los hechos, dando lugar a una planeación como la determinación de los fines hacia los cuales se dirige la situación de los grupos, concluyendo con el control, es decir, la revisión de los resultados obtenidos.

Las etapas intermedias son cubiertas por la organización, la integración y la dirección.

³ Miguel Duhalt Krauss. Aspectos de la Administración Pública y Desarrollo en México, p. 18

⁴ Agustín Reyes Ponce. Administración Moderna... Op. Cit. p. 27

⁵ Isaac Guzmán Valdivia. Ciencia de la Administración, la Dirección de los Recursos Humanos, p. 12

c).- Su coherencia metódica.

Es una ciencia de carácter práctica, normativo del deber ser, se encuentra subordinada o auxiliada de manera formal, donde sus objetivos corresponden a estas peculiaridades de su propia estructura.

d).- Su coordinación orgánica.

La administración se desarrolla tomando en cuenta la división funcional, permitiendo mantener la congruencia sistemática de sus partes, para conformar la unidad del todo. Constantemente se avanza en el sentido de la relación dinámico y existencial de las normas que rigen la planeación, la organización, la integración, la dirección y el control.

José Antonio Fernández Arena, de acuerdo con Harold Koontz, sugiere que en una administración moderna:

“a.- Se debe planear una teoría que abarque el todo administrativo.

b.- La teoría formulada debe mejorar las prácticas administrativas, considerando los objetivos a satisfacer.

c.- Deben unificarse los conceptos usados evitando confusiones semánticas.

d.- Una teoría eficiente permitirá un desenvolvimiento en investigación y en enseñanza.

e.- Como punto final la teoría deberá reconocer que tan sólo es una parte del conocimiento universal”.⁶

⁶ José Antonio Fernández Arena. *El Proceso Administrativo*, p. 72

Así como la administración se desarrolla a través de un proceso para llevar a cabo el cumplimiento de las metas y objetivos, la educación también se auxilia de una metodología relacionándose sistemáticamente en cada una de sus partes por lo que podemos decir que el aprendizaje se deriva de la “participación en la transformación de la realidad y lleva implícito el abordar simultáneamente la producción de conocimientos y la transmisión de los mismos, así como la aplicación de estos conocimientos a una realidad concreta”⁷.

Podemos decir entonces, de acuerdo a José Fernández Arena, la educación se auxilia de diferentes disciplinas para transmitir los conocimientos, en lo que respecta a la administración, se auxilia de actividades como:

- a).- Organizar, programas la enseñanza en sus diferentes niveles o grados.
- b).- Coordinar y controlar los programas educativos.

Con la finalidad de optimizar la enseñanza aprendizaje, debemos considerar como óptimo, el conocimiento de un problema de alto nivel educativo que pueda ser resuelto, pero que sea de bajo nivel que le cause interés al alumno, para logrando así una mejor calidad de vida y pueda mejorar su desarrollo.

Así también debemos tomar en cuenta la evolución científica y tecnológica como una influencia decisiva para el desarrollo, evolución, entrenamiento y futuro de una sociedad donde la capacitación, forma parte de un modelo o estructuración de procedimientos, para lograr la responsabilidad en el trabajo o bien una autovalorización de la dignidad humana, acrecentando el sentido del deber y desarrollo del espíritu de justicia.

La administración es un proceso cuyo objeto de estudio es el fenómeno de la organización de los conocimientos a través de normas y técnicas, diseñadas con el fin de conducir de

⁷ Oscar M. González Cuevas. Anteproyecto para Establecer la Universidad del Sur de la UAM Unidad X, p. 17

manera eficiente las organizaciones, por lo tanto podemos decir que predomina un proceso de desarrollo al crear cuadros científicos, técnicos y humanísticos, utilizables para un proceso económico, político y social del país, sin descuidar el objeto de investigación.

1.1.- El Proceso Educativo

El proceso educativo es un conjunto de acciones orientadas al establecimiento de una serie de actividades que dan lugar a un cambio de conducta en los alumnos.

El proceso educativo lo podemos estructurar a través de la comunicación, porque en ella intervienen emisores, receptores, mensajes y medios; en donde los emisores son los docentes; los receptores son los alumnos; los mensajes son los conocimientos a transmitir; y los medios son aquellas estrategias empleadas para conducir dicho proceso.

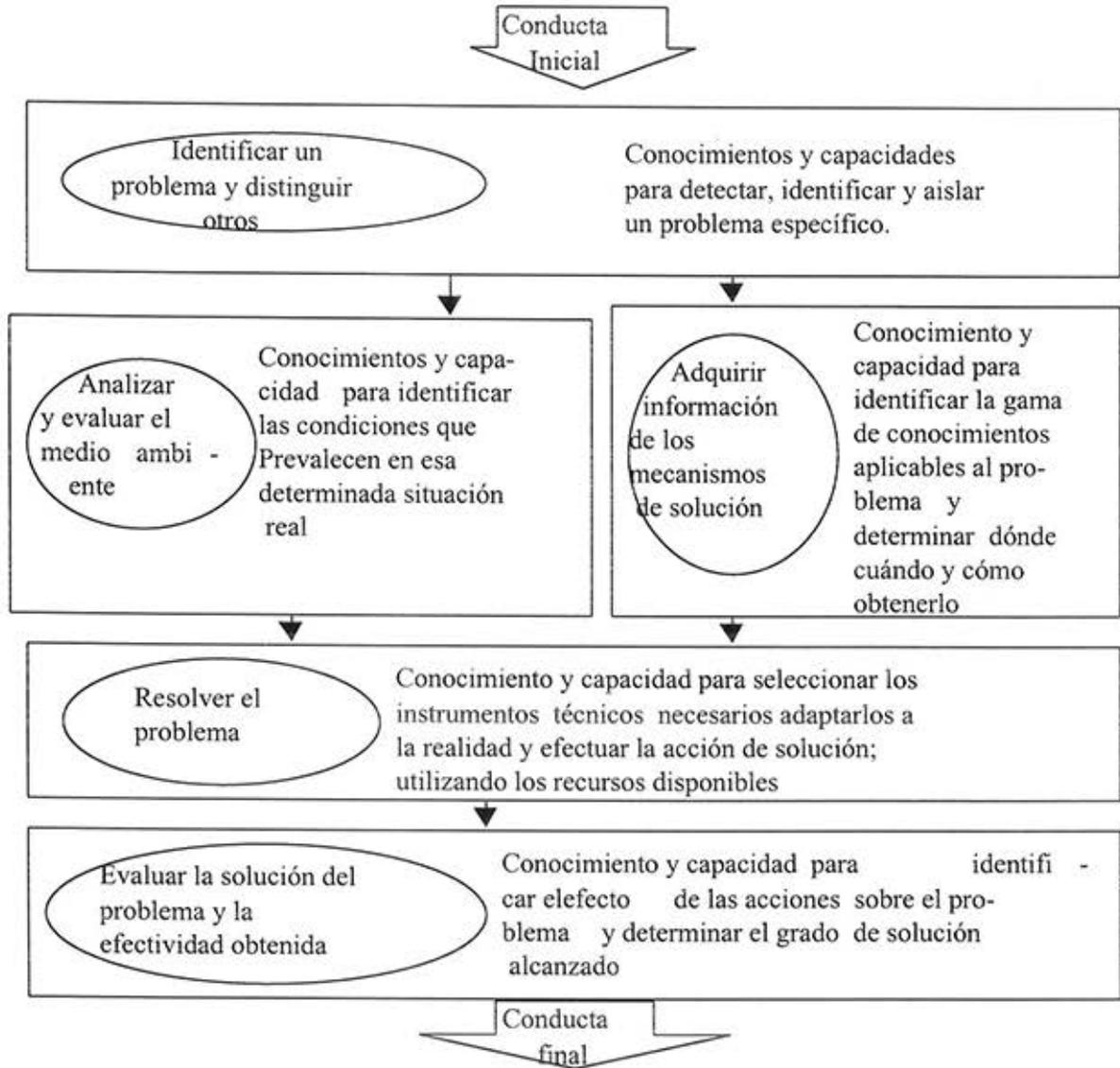
Entonces de acuerdo con Alberto Block⁸, el proceso educativo se refiere, a cómo un alumno adquiere nuevos conocimientos, capacidades y habilidades, tomando en cuenta que no es un hecho estático, sino una actividad constante, dado que no existen conocimientos definitivos ni estables, porque es necesario reconocer, actualizar y dar vigencia continua y sistemática al conocimiento.

La educación tiene como objetivos, por una parte, transmitir saberes, habilidades y actitudes, comunicando a las nuevas generaciones la ciencia, la técnica y los valores alcanzados y a la vez se busca que cada quien sea capaz de resolver adecuadamente los problemas de la vida diaria, para lograr un mejor desarrollo de la sociedad.

Alberto Block establece en la cuadro 1 un modelo, a través del cual se puede llevar a cabo el proceso educativo.

⁸ Block Alberto, Aguilar, José Antonio. Et. Al. *Desarrollo de Capacidades Administrativas*, 1981, p. 60

El Proceso de Enseñanza Aprendizaje



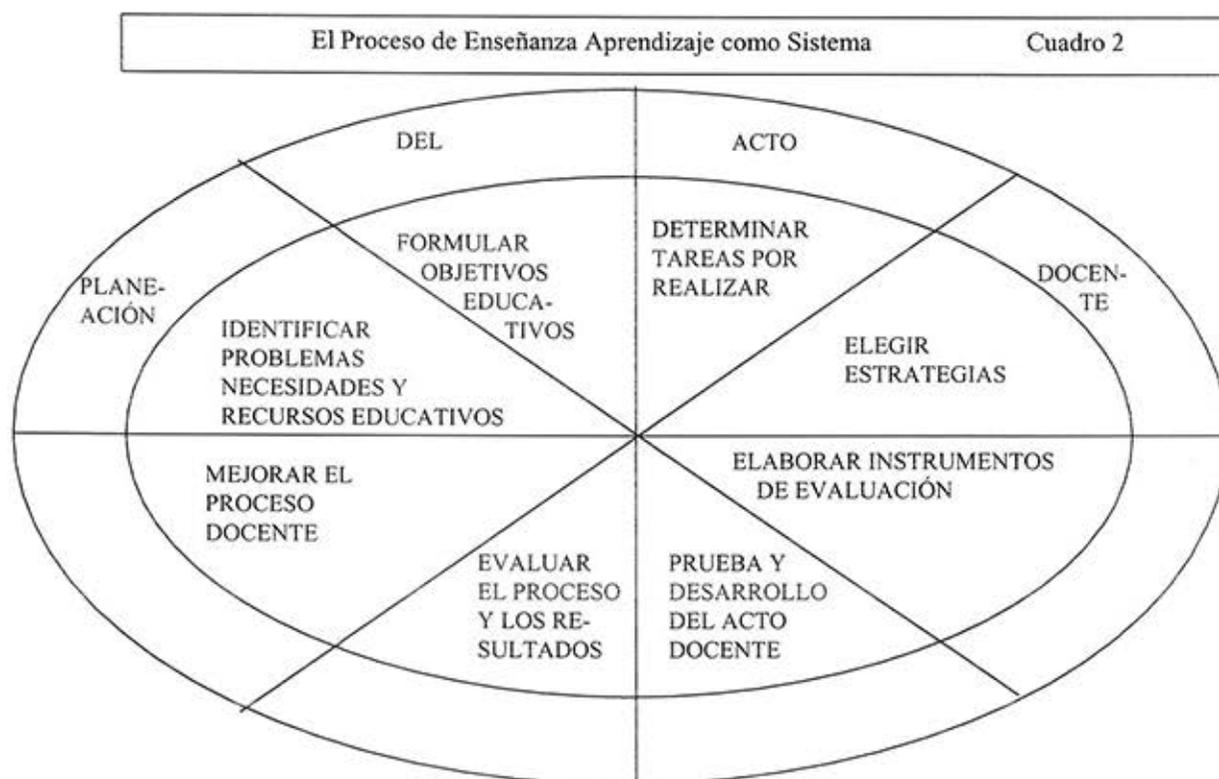
Fuente: Alberto Block, José Antonio Aguilar, Et. Al. Desarrollo de Capacidades Administrativas, Trillas, México, 1981

En este modelo se señala el proceso de enseñanza aprendizaje donde los círculos indican los pasos centrales de la educación, en el primer círculo se identifica el problema, tomando

a éste como una incógnita al hombre o bien como centro de inquietud, dando lugar a la solución del problema y a la evaluación de los resultados.

Al principio se indican los parámetros de evaluación de enseñanza aprendizaje, como una conducta inicial y una conducta final, la cual supone la adquisición de nuevos conocimientos, donde en cada uno de los círculos se detallan saberes y capacidades necesarios para llevar a cabo dicho proceso.

Otro modelo a través del cual podemos llevar a cabo el proceso educativo, es el que nos muestra Reynaldo Suarez (Cuadro 2).



Por lo que podemos decir, entonces que toda actividad humana puede ser organizada como un sistema, con la finalidad de que se logren más fácilmente las metas propuestas con un mínimo de desperdicio de tiempo, energía y recursos, es decir, se debe procurar la optimización de los recursos educativos de que se dispone para mejorar el aprovechamiento de sus beneficios, donde se requiere de procedimientos tanto de evaluación como de técnicas de planeación racional, que conforman parte de los elementos del proceso administrativo.

En este modelo se muestran las características del grupo al cual se dirige la enseñanza; el ambiente socioeconómico-cultural; problemática estudiantil; características, intereses, capacidades, conocimientos; características de la estructura escolar; objetivos, recursos disponibles, organización; características del programa escolar y la función de su cátedra dentro del plan educativo.

Podemos decir entonces que para la transmisión del conocimiento se hace necesaria la planeación de un modelo que contemple; un sistema de satisfacción de necesidades y lograr una transformación social; satisfacer la demanda de profesionales en las diferentes actividades vitales de la sociedad y atender a los solicitantes de la educación.

1.2.- El Proceso Administrativo.

El proceso administrativo es el curso de acción, cuyo modelo tiene una lógica que se encarga de coordinar a los individuos para lograr un propósito común.

Los administradores tienden a clasificar sus funciones en actividades de planeación, organización, dirección y control, aunque en la práctica los podemos separar, dando lugar a acciones que se interrelacionan entre sí, cuya finalidad es lograr la mejor obtención de los objetivos y las metas establecidas.

De ésta manera el proceso administrativo se encarga de aplicar y coordinar métodos de investigación, con el fin de garantizar una educación adecuada, con metas y etapas bien determinadas.

La base principal del proceso administrativo se encuentra en los elementos o funciones de la administración interactuando entre sí, (a pesar de) que siguen un orden; planeación, organización, integración y control.

La Administración como ciencia nos permite investigar los fenómenos administrativos para conocer los principios que rigen a este conocimiento, permitiendo saber cuales son los medios más adecuados que se pueden emplear para el buen cumplimiento de los objetivos.

El proceso administrativo se forma por una serie de acciones coordinadas, que persiguen la satisfacción de objetivos y metas a través del esfuerzo humano. Dichas acciones se estructuran para alcanzar una mayor eficiencia y evitar desviaciones.

Entonces la planeación es la acción y el efecto de procesar las acciones dando oportunidad de diseñar, elaborar o bien imaginar y hacer planes donde puedan proyectar una serie de eventos con el objetivo de alcanzar el resultado predestinado.

Según “Terry para fundamentar el empleo del proceso administrativo”⁹, se deben tener en cuenta características como:

- 1.- El proceso administrativo ofrece un marco conceptual, amplio y fácil de comprender de la administración.
- 2.- Se proporcionan bases excedentes para el estudio de la administración.
- 3.- El proceso administrativo; Es útil para quienes practican la administración. Ayuda al gerente a hacer uso de sus conocimientos determinando un curso de acción cuando es necesario. El Enfoque es directo, práctico y demostrado por amplias experiencias.
- 4.- El proceso administrativo; Ayuda a determinar y a asignar un curso de acción, de igual manera al pensamiento administrativo capacita al gerente para localizar y entender el problema.
- 5.- El proceso administrativo; Da flexibilidad, además da lugar a las innovaciones, para mejorar y sobre todo para progresar.

Se necesita ser consistente y riguroso para la elaboración de un programa administrativo.

- 6.- El proceso administrativo; Nos da a conocer la mejor manera de aplicar el conocimiento, el cual es tan esencial en la administración como cualquier otro campo de estudio. El mero descubrimiento y adquisición del conocimiento administrativo son insuficientes; este conocimiento también debe ser usado en el lugar y el momento adecuado.
- 7.- Los principios derivados de la conformación de las verdades fundamentales o de las generalidades administrativas sirven como guías; y proporcionan los marcos de referencia

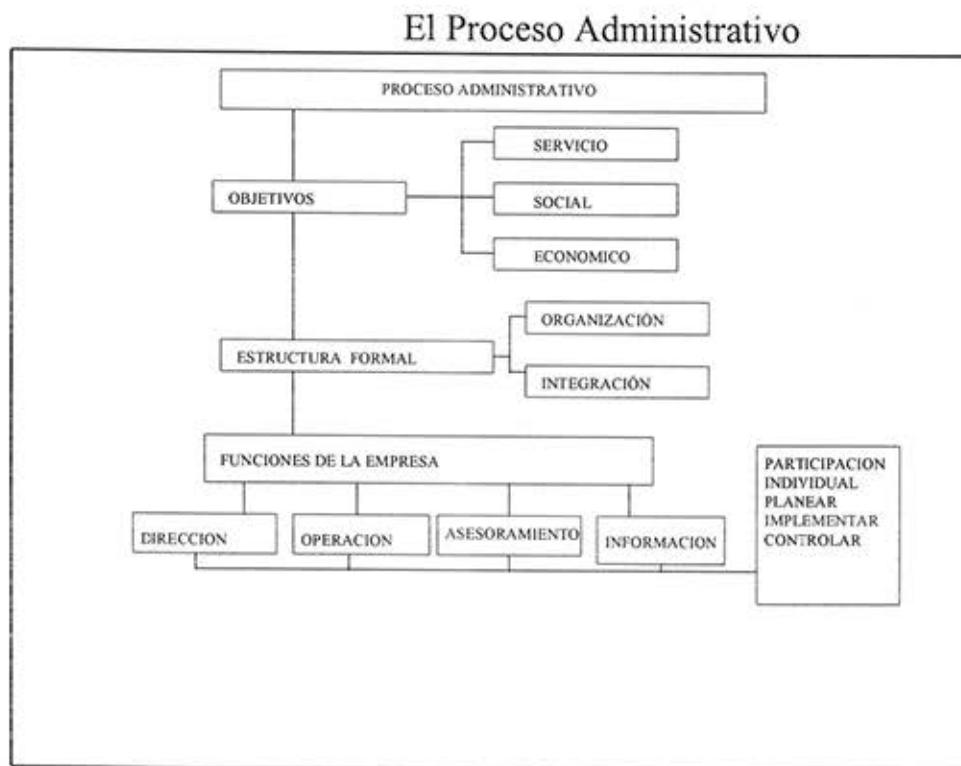
⁹ Ramiro Carrillo Landeros. *Metodología y Administración...* Op. Cit. p. 167

necesarios para una útil investigación administrativa, además proporcionan un significado incrementando a la administración y ayudan a su explicación.

El proceso administrativo “no actúa en forma automática. En cada una de las fases de su aplicación se requiere echar mano de valores, convicciones y entendimientos de los objetivos por parte del gerente así como de los recursos y el ambiente en que trabaja”.¹⁰

El proceso administrativo lo podemos observar como lo establece José Antonio Fernández Arena “Administración; I como ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales; II por medio de un mecanismo de operación y III a través del esfuerzo humano.”¹¹

(Cuadro 3)



Fuente: José a: Fernández Arena, El Proceso Administrativo, Diana, México, 1981, p. 74

¹⁰ Ibid. p. 167

Fernández Arena José Antonio, establece; para que un administrador compruebe, si los esfuerzos de sus subordinados son efectivos o eficientes, debe conocer cuales son los objetivos comunes. Estos objetivos deben ser conocidos por todos los empleados en sus diferentes actividades, donde deben ser verificables con el fin de que el administrador tenga una medida y eficiencia de su grupo de trabajo.

I.- En primer lugar se requiere de la existencia de objetivos institucionales, los cuales serán:

a.- Objetivos de servicio.

Estos permitirán satisfacer las necesidades de los consumidores, ofreciéndose, buenos productos y servicios en las condiciones apropiadas.

b.- Objetivo social.

Se refiere a proteger los intereses económicos personales y sociales de los empleados y obreros de las organizaciones, del gobierno, y la comunidad, dando lugar a la satisfacción de estos grupos por medio de las buenas relaciones humanas, así como también de las adecuadas relaciones públicas.

c.- Objetivo económico

Significa, proteger los intereses económicos de las organizaciones, de sus acreedores y sus accionistas, procurando la satisfacción de estos grupos.

II.- La existencia de objetivos institucionales también requiere de un mecanismo de operación es decir de una estructura formal.

La estructura tiene como objetivo utilizar equilibradamente los recursos humanos, materiales, técnicos (sistemas y procedimientos).

¹¹ José Antonio Fernández Arena. *El Proceso Administrativo...* Op. Cit. p. 73

La integración se encarga de dar a la estructura las bases necesarias de acuerdo al esquema de organización y procedimientos de acuerdo con la magnitud de la organización.

De acuerdo a la organización, una institución educativa quedará fragmentada en diferentes funciones dentro del concepto general administrativo.

a.- Dirección

El consejo administrativo revisará los avances tomando en cuenta los objetivos, su análisis y desarrollo de las políticas.

El objetivo de la dirección es vigilar las políticas, tomando en cuenta las variables - (situación económica, problemas sociológicos, etc.).

La gerencia general se dedicara a corregir las desviaciones a las políticas directrices.

b.- Operación

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan para dar lugar a la producción de nuevos conocimientos o productos que logren la satisfacción y de ésta manera cumplir con el objetivo de servicio.

c.- Asesoramiento.

Es un nivel jerárquico que apoya a la dirección y a la operación.

Realiza operaciones que no son el objetivo de la institución, pero ayudan a lograrlo, por ejemplo:

En cuanto a la investigación, se encarga de mejorar las actividades de la organización, o bien dar lugar a nuevos métodos, y estrategias educativas para obtener los objetivos.

En cuanto a finanzas, da lugar a mejorar la obtención y aplicación de fondos.

d.- Información

Se encarga de registrar las operaciones financieras, preparación de informaciones y su interpretación.

Los jefes de departamento se encargan de corregir las desviaciones de las políticas y adaptarlas, para poder sugerir medidas al gerente general, si es que es necesario

La labor principal del encargado es vigilar el ejercicio presupuestal.

III.- Los objetivos institucionales y el mecanismo de operación requiere del esfuerzo humano el cual consistirá en; Planear la primera parte del proceso administrativo, en donde se definirá el problema, se analizan las soluciones del pasado, dando lugar a nuevos planes y programas.

De ésta manera se hace necesario un control de las diferentes actividades, lográndose a través del proceso administrativo, que contempla; previsión, planeación, organización, dirección y control.

Previsión; Es la determinación técnica que desea lograr por medio de un organismo social y la investigación y valorización de las condiciones futuras en que una organización habrá de encontrarse, hasta determinar los diferentes cursos de acción posibles.

Agustín Reyes Ponce propone tres etapas de previsión.

- 1.- Objetivos, aquí es donde se fijan los objetivos, ligados entre sí.
- 2.- Investigación. Se refiere a la adaptación genérica de los medios, con los cuales se puede contar con información y supuestos.
- 3.- Alternativas. Se refiere a la adaptación genérica de los medios encontrados, a través de la información y a los fines propuestos para saber cuantas posibilidades de acción existen.

“Para hacer previsión es indispensable:

- a.- Fijar los objetivos o factores que se persiguen.
- b.- Investigar los factores positivos y negativos que ayudan a obstaculizar la búsqueda de esos objetivos.

c.- Coordinar los distintos medios en diversos cursos alternativos de acción, que permitan escoger alguno de ellos para realizar los planes.

La previsión responde a la pregunta; ¿que puede hacerse?

De esta manera dice Agustín Reyes Ponce, la previsión es el elemento de la administración en que, con base en la consideración de las condiciones futuras en que una empresa habrá de encontrarse reveladas por una investigación técnica, se determinan los principales cursos de acción que permitirán realizar los objetivos de esa misma empresa¹².

Planeación.

Duhalt Krauss Miguel, dice, la planeación determina lo que se va hacer, respondiendo a tres etapas:

La investigación

La previsión y

La planeación propiamente dicha.

La investigación se dedica a la búsqueda de hechos o principios; la previsión se encarga de reunir los resultados de la investigación para señalar nuevos cursos de acción, es decir indica lo que puede hacerse.

Entonces a la planeación le toca, escoger alguno de esos cursos de acción, el cual puede mejorar las actividades para lograr la obtención de los objetivos y las metas establecidas.

Harold Konntz Cyril O'Donnell, El administrador esta planeando cuando decide qué objetivos, equipo y tiempo con que se cuenta.

“Para facilitar la realización de los resultados que se buscan, resolver o bien continuar con la política existente o trazarse una nueva política sobre materias tales como precios, competencias, representación estudiantil, si se trata de una universidad... tendrá que

determinar de que manera se va a elaborar el producto; en que momento y quienes desempeñarán las necesarias actividades tales como ingeniería, investigación de mercado, o enseñanza.”¹³

La planeación que demanda la sociedad da lugar a una educación, como un bien de consumo apoyándose en estimaciones futuras de acuerdo al crecimiento de la demanda educativa así también considera indicadores demográfico, económicos de la eficiencia interna del sistema educativo.

“Mientras que la previsión estudia lo que puede hacerse, prevé, las condiciones en que deberá desarrollarse las futuras acciones administrativas con base en esas previsiones, la planeación fija con precisión lo que va a hacerse”.¹⁴

Reyes Ponce Agustín dice, la planeación es fijar el curso de acción que se debe seguir estableciendo principios que orientaran, el seguimiento de las diferentes actividades, como son:

Principio de la precisión:

Los planes de deben hacer con afirmaciones genéricas y precisas, dado que darán lugar a acciones concretas.

Principio de la flexibilidad: se refiere a que los planes deben dar lugar a cambios que hayan variado después de la previsión, pudiendo después volver a su dirección inicial.

Principio de la unidad de Dirección: “Los planes deben ser de la naturaleza que pueda decirse que existe uno solo para cada función y todos los que se aplican en la empresa

¹² Agustín Reyes Ponce. *Administración...* Op. Cit. p. 182

¹³ Harold Koontz Cyril O'Donnell, *Elementos de Administración...* Op. Cit. p. 26

¹⁴ Agustín Reyes Ponce. *Administración...* Op. Cit. p. 244

deben estar de tal modo coordinados e integrados que en la realidad pueda decirse que existe un solo plan integral.”¹⁵

Principio de la consistencia: El plan debe estar integrado a todos los planes para que todos interactúen en conjunto, logrando la coordinación entre los diferentes recursos, funciones y actividades, para lograr la eficiencia de los objetivos.

Principios de rentabilidad: Aquí se deberá lograr una relación de los beneficios, tomando en cuenta los costos y el valor de los resultados que se obtendrán.

Principio de participación; se debe conseguir la participación de las personas para el buen desarrollo de las diferentes actividades y de esta manera asegurar un resultado objetivamente eficiente.

En una planeación se deben establecer políticas, cuyo objetivo es orientar la acción, es decir, el objetivo fija las metas mientras las políticas dan lugar a un orden para conseguirlas, por lo tanto “el hablar de una clasificación de objetivos, y las estrategias, tomadas como un elemento más de la planeación”.¹⁶

De acuerdo con Reyes Ponce Agustín, existe una planeación estratégica la cual se encarga de definir las misiones, los propósitos, los objetivos y las políticas básicas y las estrategias de programas que se relacionen con la adquisición, uso y disposición de recursos asignarán a proyectos específicos.

Las estrategias deben cumplir con las siguientes reglas:

- 1.- Las estrategias deben ser concretas, claras, globales y orientadas a un fin en particular.
- 2.- Las estrategias deben tener la posibilidad de adaptarse de acuerdo a las circunstancias y tácticas concretas.

¹⁵ Ibid. p. 246

¹⁶ Ibid p. 253

3.- Las estrategias deben formularse por escrito.

Organización.

Es “la distribución del trabajo que es necesario realizar para llevar a cabo los planes, precisando a cada unidad o miembro del grupo su autoridad y responsabilidad.

Establecimiento de un sistema de relaciones y comunicaciones entre ellos.”¹⁷

La organización da lugar establecer una estrategia cuyas funciones determinan y enumeran las actividades requeridas para que se alcancen las metas de una empresa.

“La estructura de la organización es, por supuesto, un fin en si misma, sino una herramienta para el cumplimiento de los objetivos de la empresa. La organización eficiente contribuye al éxito de la empresa, y por esta razón, la aplicación de principios es muy importante.”¹⁸

Agustín Reyes Ponce propone una clasificación de organizaciones, tomando en cuenta sus fines inmediatos;

a.- Políticas. Estas dirigen el logro de un bien común (Estado, el ejercito, los tribunales, partidos políticos, etc.).

b.- Económicas, tienen el objetivo de producir un bien o un servicio, por ejemplo; tenemos a las que se dedican a la agricultura, la ganadería, su producción proviene de las fuerzas de la naturaleza y de la acción del hombre que cuida y dirige los procesos naturales; tenemos también a las secundarias, las cuales requieren de la acción y el ingenio del hombre, como son las industrias productivas de muebles, ropa, etc.; Las terciarias son aquellas que producen un servicio, por ejemplo las organizaciones comerciales, bancarias, turísticas etc.

¹⁷ Miguel Duhalt Krauss. *La Administración...* Op. Cit. p. 182

¹⁸ Harold Koontz Cyril O'Donnell, *Elementos de...* Op. Cit. 1980, p. 27

c.- Las educativas y culturales, estas buscan transmitir conocimientos, por ejemplo las universidades, centros de investigación, museos, etc.

d.- Religiosas. Sus objetivos son satisfacer y dirigir las aspiraciones del hombre.

e.- De fines meramente sociales, es la acción que pertenece a satisfacer el anhelo natural de comunicarnos con los demás.

Agustín Reyes Ponce establece como principios de la organización;

Principio de la especialización. Se refiere al establecimiento de la división del trabajo, que no es más que para obtener una mayor especialización, mayor previsión, profundidad de conocimientos, destrezas y sobre todo perfección de las diferentes actividades.

Principio de la unidad de mando, se refiere a que los subordinados deben recibir ordenes de una sola persona, con el fin de lograr un orden y eficiencia que requiere la organización.

Principio del equilibrio de autoridad responsabilidad, se refiere a que la autoridad se debe ejercer de arriba hacia abajo, y la responsabilidad de abajo hacia arriba. Cada nivel jerárquico debe tener un grado de responsabilidad al igual que de autoridad.

Principio del equilibrio de dirección - control. "a cada grado de delegación debe corresponder el establecimiento de controles adecuados para asegurar la unidad demandando... la autoridad se delega, mientras que la responsabilidad se comparte."¹⁹

De esta manera podemos decir que la responsabilidad se delega a través de controles fijados con el fin de corregir errores, orientar las acciones y al mismo tiempo limitarla.

Principio de definición de puestos. Aquí se refiere a que deben establecerse por escrito cada una de las actividades y responsabilidades que corresponden a cada puesto.

Integración

Es el "suministro de los recursos humanos, materiales y financieros necesarios"²⁰

Lo que se busca es contar con personal cuya participación deba orientarse hacia la integración del equipo de la institución.

Según palabras del profesor K. H. Silvert, la "continuidad del éxito en una sociedad demanda una participación colectiva verdadera, pues no se ha dado el caso histórico de un grupo con éxito permanente y con dirección autócrata."²¹

Fernández Arena José Antonio nos propone para lograr una eficiente integración enfocarse en;

a.- Integración de recursos Humanos.

Es uno de los factores importantes para el desarrollo de la Administración, cuyo objetivo es lograr una buena función de parte de las personas integrantes de la organización, para lo cual hace uso de;

La selección, que se refiere a tener claro la definición de puestos, con el fin de evaluar y analizar los trabajos y capacidades que pueden realizar los aspirantes.

Entrenamiento. Con esto el trabajador aceptado en una vacante, se le debe capacitar o mostrar la forma en que deberá desempeñar sus actividades, así como su sitio de trabajo y los recursos materiales a su disposición.

Tratamiento. Al trabajador se le mostrara en un listado, sus derechos y obligaciones, indicando sus sanciones y disciplinas por las faltas cometidas.

Capacitación

Se refiere a la obligación de parte de la organización acerca de la capacitación del trabajador, con el fin de mejorar las funciones de los subordinados.

b.- Materiales.

¹⁹ Agustín Reyes Ponce. *Administración....Op. Cit.* p. 284

²⁰ Miguel Duhalt Krauss. *La Administración Pública... Op. Cit.* p. 18

Monetarios. La demanda de recursos humanos requiere de recursos monetarios que permitan la adquisición o establecimiento de los factores materiales los cuales ayudaran a la obtención de los objetivos.

Conociendo la estructura financiera se podrá calcular el monto conque cuenta para la operación adecuada de la organización.

Instalaciones de operación. Se deberá contar con fondos que se destinen a la adquisición de las instalaciones donde se dará lugar a la transformación de los productos o el ofrecimiento de los servicios.

Oficinas. Se necesita de instalaciones donde se puedan realizar las actividades de “dirección, organización (departamentos, mercadotecnia y los aspectos rutinarios de información del departamento de producción). Asesoramiento e información. Este trabajo se realiza en la oficina.”²²

c.- Técnicos. –

El uso de técnicas ayudan a solucionar problemas de características constantes y repetidas, como en el caso de un sistema de redacción o bien uno de mercadotecnia.

Las técnicas indican los pasos a seguir para resolver un problema, por lo que un procedimiento requiere de plena claridad y sobre todo de asegurar el buen uso de una técnica, algunas de esas técnicas, pueden ser.

Organigramas, aquí se representan gráficamente la dependencia y la interrelación de los diversos puestos o personas, cuyo propósito es facilitar el establecimiento de una organización y su adecuada integración.

Existen organigramas, verticales, horizontales, circulares o mixtos.

²¹ José Antonio Fernández Arena. *El Proceso...* Op. Cit. p.137

²² José Antonio Fernández Arena. *El proceso...* Op. Cit. , p. 142

Otra técnica, puede ser la elaboración de diagramas de flujo, dado que indican el seguimiento de las diferentes actividades que se deberán desarrollar para obtener los objetivos y las metas a realizar.

d.- Manuales de políticas.

Aquí se marca el curso de acción o lineamientos generales.

Fernández Arena José Antonio, dice, para lograr la secuencia de los objetivos “deben delinearse políticas que permitan su cumplimiento”²³, tomando en cuenta características como; calidad, tiempo, costo y volumen o intensidad así como también deben ser claras y precisas por lo que deberá contener:

- 1.- Enunciado. Cada puesto debe contener su respectivo análisis.
- 2.- Sistema a utilizar. Se refiere al análisis y evaluación de puestos.
- 3.- Procedimientos. Se deben detallar las diferentes actividades del sistema.
- 4.- Formas o documentos que se deben usar y su utilización.

En cuanto análisis y evaluación de puestos. Fernández Arena José Antonio, señala algunos puestos básicos para lograr buena selección;

- 1.- Para lograr una buena selección y contratación de personal.
- 2.- Para un programa de ascensos, traslado, etc. de personal.
- 3.- Establecer sistemas de adiestramiento y capacitación.
- 4.- Para elaborar sistemas de calificación y méritos.
- 5.- Como fundamento de un sistema de sueldos y salarios (valuación).
- 6.- Para elaborar los manuales de organización, generales y departamentales, etc., (método).
- 7.- Para orientar discusiones contractuales (jurídico).
- 8.- Para calcular costos y exigencias presupuestales (finanzas).

9.- Establecer sistemas de incentivos (productivos) etc.

En un sistema de contabilidad se tomaran en cuenta características como:

- a.- Definición el problema contable.
- b.- La información que requiere el sistema tiene como propósito dar lugar a un buen desarrollo de la empresa, por lo que debe contar con;
- c.- Un plan o catalogo de cuentas.
- d.- Libros y registros.
- e.- Introdutivo, etc.

Dirección.

El proceso hacia el logro de los objetivos supone la toma de decisiones y la supervisión de los subordinados, por lo que la dirección del proceso, es “ la tarea de servir como jefe que guíe las actividades, que toma las últimas decisiones y que les dé cuerpo en forma de ordenes o instrucciones. Debe ser una dirección técnica y política a la vez que con prudencia marque el ritmo de avance, conforme a la experiencia lo vaya aconsejando”.²⁴

Reyes Ponce Agustín, dice, la dirección comprende cuatro etapas:

- 1.- Autoridad y mando, es aquí donde se dan las decisiones.
- 2.- Comunicación, lleva el centro director de todos los elementos que deben conocerse y de aquí las órdenes de acción necesarias debidamente coordinadas.
- 3.- Delegación, es aquí donde se revisa si las cosas se hacen tal y como se habían planeado y ordenado.

Isaac Guzmán Valdivia, dice, “si la dirección quiere ser eficaz”²⁵

²³ José Antonio Fernández Arena. *El proceso Administrativo*, Diana, México, 1979. P. 219

²⁴ Agustín Reyes Ponce. *Administración Moderna*, p. 29

²⁵ Isaac Guzmán Valdivia. *La Ciencia de ...*, p. 214

- a.- Necesita apoyarse del conocimiento de la realidad de los grupos. Realidad Histórico-Cultural del grupo que se conduce.
- b.- Se deben conocer las condiciones concretas de los hombres que van a ser dirigidos.
- c.- Se debe ejercer el servicio del bien social.

Control

“Es mantener informado de la ejecución de un plan para analizar hechos y evaluar resultados. Se analiza y se evalúa para definir desviaciones, determinar sus causas y corregir las acciones”.²⁶

El control es una “forma de medición inspección o vigilancia de algo”²⁷, así como también se da lugar a la verificación, examen, revisión, dominio, comprobación y regulación.

La verificación y el comparar las acciones, permite garantizar buenos resultados mediante ciertos parámetros.

Carrillo Landeros Ramiro, concuerda con el señalamiento de tres etapas fundamentales en la fase del control que son:

- a.- Se deben determinar estándares de operación, normas de actuación junto con unidades de medida.
- b.- Se deben efectuar acciones de medición y evaluación de acuerdo a lo previsto en lo planeado.
- c.- Se debe procurar captar desviaciones, alteraciones y desajustes por establecer medidas correctivas.

De esta manera podemos decir, que cuando se habla de control, se hace referencia hacia los procedimientos administrativos planteados, por lo cual hago referencia a las siguientes

²⁶ Miguel Duhalt Krauss. *La Administración...*, p. 152

²⁷ Ramiro Carrillo Landeros. *Metodología y ...*, p. 172

funciones y elementos de control interno, según lo establece Joaquín Morfín, en Control en la Administración se contemplan.²⁸

1.- La planeación incluye:

a.- Determinación de objetivos específicos.

b.- Establecimiento de políticas como guías generales de acción y de procedimientos, lo cual implica la elaboración de instrumentos y manuales.

c.- Elaboración de programas de acción apoyados, en presupuestos financieros.

2.- Organización, que incluye:

a.- La fijación de autoridades y responsabilidades de los funcionarios y empleados.

b.- Implantación de los procedimientos de operación de conformidad con los organigramas e instructivos aprobados.

3.- Dirección, que incluye:

a.- Coordinación de actividades.

b.- Manejo y motivación de elemento humano.

4.- Control, que incluye.

a.- Asegurar que las actividades se realicen de conformidad con los planes previstos.

b. Supervisión de los procedimientos implantados.

Elementos de control interno.

1.- Organización, que incluye:

- a.- Dirección, asume la responsabilidad de las políticas.
- b.- Coordinación, interviene en la armonización de las partes.
- c.- División de labores, para definir independencia de funciones de operación, custodia y registro.
- d.- Asignación de responsabilidades, que establece nombramientos, jerarquías y delega facultades.

2.- Procedimientos, que incluye.

- a.- planeación y sistematización, consistente en la elaboración de instructivos y manuales, presupuestos e implantación de estándares de producción, distribución y servicio.
- b.- Registro y formas para el registro de operaciones.
- c.- Informes necesarios para la vigilancia de las actividades.

3.- Personal, que incluye.

- a.- Entrenamiento, con sus programas respectivos.
- b.- Eficiencia, con la idea de alentar el desempeño del personal.
- c.- Moralidad, base primordial sobre lo que descansa el control interno.
- d.- Retribución, adecuada a planes de incentivo, pensiones y prestaciones para despertar cooperación y lealtad hacia la empresa.

4.- Supervisión, necesidad de verificar el buen funcionamiento de los sistemas y procedimientos.

Auditoria interna.

²⁸ Joaquín Gómez Morfín. *Control en la ...*, p. 87

1.3.- Papel del Docente.

El docente debe dar lugar a condiciones óptimas donde se genere el aprendizaje, no sólo en las aulas sino en las diferentes condiciones o situaciones, es decir “El propósito fundamental que debe cumplir el docente es fomentar las condiciones adecuadas que lleven al aprendizaje significativo”²⁹.

Una condición básica del proceso educativo es darle su lugar al docente, el cual debe ser tratado como una persona y no como un número, dado que éste cumple tareas escolares en armonía con el estudiante. El papel del docente en proceso es decisivo, pues de su dirección y compenetración depende de la buena o mala marcha de la labor escolar.

El docente debe poseer el conocimiento para no distorsionar las funciones o actividades de la enseñanza aprendizaje, así también debe tener el don de la comprensión para interpretar y explicar las diferentes situaciones, además la capacidad del docente le permitirá analizar los elementos y las diferentes situaciones relacionadas con la educación.

El docente debe “tener un cúmulo de conocimientos de cultura, que le permita responder adecuadamente a las exigencias de formación intelectual del educando”³⁰, como;

a.- Conocimiento de su disciplina.

El docente debe conocer la materia que pretende enseñar, su conocimiento debe ser funcional, actualizado, adecuado a las medidas o exigencias de la sociedad.

Es necesario que conozca una buena metodología de su disciplina para orientar a los alumnos en la investigación.

b.- La Cultura general.

El docente debe tener una cultura general en todos los niveles de enseñanza para dar al alumno una visión unitaria del mundo y de los conocimientos, Así también deben estar en condiciones de ofrecer una explicación de los acontecimientos que se precipiten sobre los alumnos en espera de una orientación.

c.- El docente debe contar con un ambiente adecuado.

El docente se encargara de preparar un ambiente adecuado, donde los alumnos se sientan estimulados para organizar sus investigaciones, dando lugar a una discusión orientadora.

La función orientadora del docente ocurre de acuerdo a los problemas que se plantean constantemente a los alumnos y a las situaciones conflictivas, el docente debe cumplir su función técnica de conocedor de una o más disciplinas, de guía dispuesto a escuchar, observar y sentir a sus alumnos.

La función didáctica del docente consiste en motivar al alumno a realizar actividades que logren el aprovechamiento de la enseñanza, de esta manera el profesor deberá:

- a.- Acercarse a él alumno y transformar el salón de clase en una comunidad.
- b.- Utilizar la enseñanza, mediante una actualización del contenido, relacionado siempre que sea posible, con la realidad del medio.
- c.- Así mismo utilizar la enseñanza por medio de métodos activos, que lleven al alumno a elaborar por si mismo los conocimientos, en lugar de recibirlos ya listos.

²⁹ Martín Arredondo. *Notas para un Modelo de Docencia*, p. 7

³⁰ Nerci, Imideo G. *Metodología de la Enseñanza*, p.23

- d.- Asistir a cada uno en sus dificultades específicas.
- e.- Propiciar la participación de los alumnos en todas las actividades escolares.
- f.- Prestar mayor atención a los aspectos positivos que a los negativos.
- g.- Respetar la personalidad de cada uno y ayudarlo a marchar hacia su propio destino.
- h.- Tomar en cuenta al alumno como un ser humano, con personalidad propia.

La función directiva del docente consiste en ver al educando como un sujeto y no como un objeto de enseñanza, así también consiste en crear las posibilidades del alumno, respetando su libertad de desarrollo. Por lo tanto el docente tiene que propiciar un clima de libertad y seguridad, que permita al alumno a ser sujeto de la enseñanza y expresarse espontáneamente.

En concordancia con Nerci Imideo, se establece una instrucción programada que exige al docente a tomar en cuenta:

- a.- Tener un mejor conocimiento de sus alumnos, de sus posibilidades, preparación de su capacidad, sus anhelos de vida profesional y sobre todo personal.
- b.- Un mejor conocimiento de su materia y de las materias correlativas, una cultura general más sólida y una mejor preparación con la finalidad de integrar la enseñanza, y la elaboración más eficiente de los programas de instrucción, es decir deberá dedicarse al análisis de su materia, planificando objetivos y grados de una secuencia y relación de los pasos programados.
- c.- El reconocimiento y la selección de los conceptos básicos de la materia para relacionarlos y aplicarlos de manera que la enseñanza sea más funcional y significativa.

d.- Debe planificar estudios complementarios, necesarios para la formación del alumno.

La función del docente en el aula, es la de coordinador analista y receptor.

- 1).- El docente como coordinador, debe proporcionar diferentes actividades y a cada alumno de acuerdo a sus intereses y capacidades para lograr tener una mayor atención y que además nadie se quede sin realizar alguna tarea.
- 2).- El docente como analista, se encarga de examinar la producción de sus alumnos, tomando en cuenta la calidad y cantidad con el fin de evaluarla y de ésta manera se encarga de corregir e inspeccionar las diferentes actividades.
- 3).- Como receptor se encarga de ayudar directamente a cada uno de sus alumnos a fin de darles a conocer el mejor camino para realizar sus actividades.

En cuanto al procedimiento didáctico, el docente debe hacer destacar la importancia, histórica de un texto dentro de una obra de la producción de un tema o autor; también debe hacer demostraciones de la técnica utilizada, leyendo e interpretando un pasaje del texto.

En el método tradicional la transmisión de la enseñanza se utiliza poco material didáctico, dado que se basa en la enseñanza oral o verbalista, que presupone la actividad del maestro, quien desarrolla el proceso de aprendizaje a través de descripciones, relatos o conferencias escolares, en forma explicativa y demostrativa. Esta relega a los alumnos a una situación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta limita a los alumnos en el desarrollo de su capacidad de abstracción y conceptualización acerca de la enseñanza que reciben, lo que repercute de manera negativa en la formación y su actividad práctica posterior. Además no propicia el desarrollo de la creatividad del alumno y del aprendizaje.

Nerci, Imideo G. en lo referente al alumno, el docente debe tomar en cuenta:

- a.- Estimularlo a actuar libremente con el fin de volverlo independiente.
- b.- Estimular el dialogo que lo conduzca a la reflexión para que él asuma por sí mismo una posición frente a la vida.
- c.- Ayudar a descubrirse a sí mismo a conocerse mejor y a revelar sus actitudes.
- d.- Estar siempre a su disposición, y cuando sea solicitado, actuar como asesor y no como director.
- e.- Hacer que en todas las circunstancias, el alumno ejerza la autodirección.
- f.- Corregir el riesgo de dejarlo dirigir su desarrollo con la posibilidad de que se sufran fracasos.
- g.- Dar lugar a situaciones variables que requieran autodirección a fin de favorecer el desarrollo de las personas.

II.- La Educación Media Superior.

El nivel medio superior se sitúa después de la educación básica (preprimaria, primaria y secundaria), la cual forma parte de un requisito para realizar estudios de educación superior.

La educación que se imparte en las escuelas de educación media superior, forma parte del sistema educativo nacional y de acuerdo al artículo 37 de la ley general de educación “el tipo medio superior comprende el nivel de bachillerato, los demás niveles equivalentes a éste, así como la educación profesional que no requiere bachillerato o su equivalente”³¹

La educación media superior es seguida por la secundaria responde a la necesidad de apoyar el proceso de formación integral del educando.

El bachillerato es la etapa que sigue a la educación “básica a la especialización y quizá es la última instancia en la que el estudiante tiene contacto con la cultura universal”³² lo que hace necesario que dicho sistema otorgue una cultura integral básica que concuerde al desarrollo que vive.

La educación media superior pretende obtener las bases racionales de los diferentes elementos culturales que el alumno poco a poco se apropia para conformar su personalidad, intelectual, moral y social.

2.1.- La Educación Media Superior en México

³¹ Ley General de Educación, Secretaría de Educación Pública Diario Oficial de la Federación, p. 48

³² Ramón Díaz de León Espino. *Modelo Educativo*, p. 13

La educación forma parte de uno de los factores fundamentales muy importantes para la formación intelectual y moral de los individuos, donde la escuela carga con una parte de la responsabilidad cuyo éxito final o fracaso del individuo, obtener de la posibilidad y adaptación a la vida social, entonces podemos decir que el desarrollo, político, económico y social del estudiante facilitan la adquisición de conocimientos dependiendo de las aptitudes de cada alumno.

De acuerdo al desarrollo económico, político y social de nuestro país, se hace necesaria la revisión constante de los programas de estudio a fin de mejorar o facilitar la adquisición de conocimientos, para que el estudiante pueda generar nuevas actitudes y habilidades a manera de satisfacer sus necesidades básicas.

Se pretende que en la educación media superior se fortalezcan o desarrollen “nuevos modelos de organización académica y pedagógica, orientados al aprendizaje”³³ como lo es un proceso a largo plazo, en donde se oriente al análisis, interpretación y buen uso de la información.

Con la actualización tecnológica en el sistema educativo se pretende fortalecer distintas disciplinas de la ciencia y la tecnología donde por medio de las acciones sociales de conducta se logrará tener una eficiente productividad “de aquí la intención de que la educación debe ser un derecho de todas las personas, dado que por medio de la enseñanza

³³ Ley General de Educación ...Op. Cit. p. 82

se incrementan los conocimientos teniendo como consecuencia un mejor desarrollo económico, político y social”.³⁴

El diario oficial del 13 de julio de 1993 dice, la educación media superior considera dos alternativas o tipos de programas diferentes:

a.- El bachillerato da lugar a adquirir conocimientos, métodos y lenguajes. Cuando el modelo educativo también contempla además de propedéutica, la capacitación para el trabajo, se desempeñan también actividades de carácter productivo.

b.- La educación profesional técnica, capacita al estudiante para desempeñar funciones productivas.

La Comunidad estudiantil es de quince a dieciocho años, en donde el ochenta por ciento acude a escuelas públicas y el veinte por ciento de la matrícula a instituciones privadas.

En las escuelas de educación media superior se llevan programas cuya modalidad es semiescolarizada principalmente en el área tecnológica y la abierta de tipo propedéutico.

En cuanto a la calidad de la educación podemos decir, que intervienen factores como “profesores, alumnos, planes y programas de estudio, labores de investigación y material de apoyo, financiamiento, investigación y evaluación educativa”³⁵, en los cuales aún todavía persisten definiciones principalmente en los programas y actualización de profesores.

Los estudiantes al ingresar al siguiente nivel deberán contar con los conocimientos necesarios para poder desempeñar su actividad profesional, por lo que se pretende;

³⁴ Víctor Gallo Martínez. *Economía Sociología y Educación*, p. 195

³⁵ Ramón Díaz de León Espino, *Modelo Educativo*, p. 13

- a.- Reforzar los planes y programas.
- b.- Realizar investigaciones de educación media superior, para mejorar su proceso educativo.

El diario Oficial de la Federación del 19 de febrero de 1996, dice que se carece de estándares y criterios para incrementar la calidad de la educación media superior, debido a que los servicios y materiales didácticos, bibliotecas, centros de información, talleres y laboratorios son muy ineficientes.

Cabe hacer mención que las actividades editoriales y la producción de materiales y medios educativos no responden a la necesidad de las nuevas tecnologías, dado que de ésta manera la información tarda en llegar e impide lograr una mejor calidad de vida, considerada como la satisfacción de las necesidades sociales y culturales a través del análisis y solución a tiempo de los problemas.

En cuanto al sistema abierto Ramón Díaz de León ³⁶ dice que, algunas escuelas de educación media superior carece de información confiable y sistematizada lo que provoca que los procesos de planeación, evaluación, gestión, control y acreditación, no puedan aportar decisiones para mejorar su desarrollo.

En cuanto a la organización académica de las instituciones que imparten el bachillerato general como; las preparatorias universitarias, Colegios de Ciencias Humanidades y los Colegios de Bachilleres, cuentan con un plan de tres años.

³⁶ Ramón Díaz de León Espino. *Modelo Educ...* Op. Cit. p. 18

Las preparatorias universitarias imparten una educación para, ingresar a la universidad en áreas como; ciencias físicas, químicas y matemáticas; ciencias sociales; administrativo-económico; letras y humanidades.

El Colegio de Bachilleres proporciona educación propedéutica y capacitación para el trabajo, busca formar y desarrollar las habilidades y actitudes, con un pensamiento racional y objetivo, que se caracteriza por ser analítico y cuenta con; capacidad crítica, tiene claridad expresiva y además permite dominar las técnicas y destrezas con una actividad especializada y económicamente productiva.

El bachillerato técnico lleva a cabo funciones propedéuticas y prepara cuadros técnicos, para el sector agropecuario, industrial, comercial y pesquero, éste es impartido por:

Centros de estudios tecnológicos agropecuarios	CETA
Centros de estudios tecnológicos forestales	CETF
Centros de estudios científicos y tecnológicos	CECYT
Centros de estudios de ciencia y tecnología del mar	CECyTM

Así también la imparten instituciones de educación superior como:

Centros regionales técnicos industriales	CERETI e
Institutos regionales	ITR, etc.

Los centros de estudios forestales imparten educación de carácter propedéutico terminal, proporciona elementos formativos e informativos para poder ingresar al nivel superior, forman técnicos de nivel medio para el cultivo, industrialización y administración de los productos agropecuarios (CETA) o forestales (CETF), éste bachillerato es impartido por los institutos agropecuarios de tipo superior.

Los centros de estudio científicos y tecnológicos imparten educación de carácter propedéutico-terminal y proporciona elementos formativos e informativos para ingresar al nivel superior, forma cuadros técnicos y medios para la industria y el comercio, este tipo de educación la imparten los institutos regionales y el centro regional técnico industrial de educación superior.

Los centros de ciencia y tecnología del mar tienen función propedéutica terminal, proporcionan elementos formativos e informativos para ingresar al nivel medio superior, forma técnicos medios para el cultivo, la industrialización y administración de los productos marinos, estos institutos también imparten educación media superior.

Las instituciones que imparten educación media superior, son de carácter propedéutico, los cuales cuentan con cuadros técnicos que se forman se dirigen hacia la industria, el comercio y los servicios, este tipo de educación se imparte en instituciones federales como los centros de estudios tecnológicos y el instituto politécnico nacional.

La educación media superior la imparten también “escuelas dependientes de diferentes Secretarías de Estado y Organismos Descentralizados, como la Secretaría de Salubridad y Asistencia, Comunicaciones y Transportes, ISSSTE, IMSS, FFCC, Cruz Roja, etc., éstas imparten carreras como; mercadotecnia publicidad, mecánica dental, trabajo social, salud pública, enfermería, homeopatía, programación, música, danza, etc.”³⁷

2.2.- Los Objetivos de la Educación Media Superior.

La enseñanza media superior debe hacer uso de nuevos modelos de organización académica pedagógica, orientados a la enseñanza aprendizaje, para mejorar su "calidad, pertinencia y equidad de la educación"³⁷, y se pueda valorizar el desempeño del personal académico, los programas, las instituciones y el subsistema de educación media superior en su conjunto.

El programa Nacional de ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994 dice que la educación debe impulsar la formación de recursos humanos que puedan hacer uso de tecnologías modernas y al mismo tiempo que aseguren el avance científico, ésta tendrá como objetivos,

- a.- Elevar cuantitativamente la capacidad de los servicios educativos.
- b.- Apoyar a la enseñanza de las matemáticas, las ciencias exactas, naturales, sociales y de comportamiento.
- c.- Adoptar métodos pedagógicos que promuevan el pensamiento crítico y se promueva en todos los niveles una visión científica del universo y de la sociedad.
- d.- Promover en todos los niveles educativos los hábitos de trabajo, disciplina y productividad.
- e.- Incrementar la calidad de la educación media superior tanto escolarizada como no escolarizada, así como también en la capacitación laboral.
- f.- Dar lugar a la formación integral de investigadores a través del fortalecimiento de los programas.

³⁷ Inés Cassigoli. *Educación Media Superior*, Secretaría de Educación Pública, p. 9

³⁸ Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, p. 127

De acuerdo al acelerado desarrollo económico, político y social por las que atraviesa el país, el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, dice, "México necesita de un sistema nacional de educación más dinámica, mejor distribuido territorialmente más equilibrado y diversificado en sus opciones profesionales y técnicas, sobre todo de excelente calidad".³⁹

De igual manera el plan nacional de desarrollo 1995-2000, dice que la educación es un factor muy importante para el desarrollo del país pues genera oportunidades de empleo, mejores ingresos y mejores beneficios, de ahí que las instituciones escolares formen parte estratégica del desarrollo nacional, dado que México necesita de un sistema educativo más dinámico, mas equilibrada con más diversidad de opciones profesionales y técnicas.

Otro de los objetivos señalados por el programa de desarrollo educativo 1995-2000 señalan que las instituciones de educación superior deberán:

- a.- Atender la creciente demanda de educación, ampliando la capacidad del sistema, dando lugar a mejorar los sistemas y las oportunidades formativas de acuerdo con las aptitudes y expectativas de los demandantes y con las necesidades del país.
- b.- Mejorar la calidad del proceso educativo, que considera; personal académico, planes y programas de estudio, estudiantes, infraestructura y equipamiento, organización y administración.
- c.- Mejorar la calidad de evaluación del sistema Nacional de Educación media superior.
- d.- Generar planes y programas de acuerdo al perfil del estudiante.

³⁹ Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000), p. 51

El plan nacional de desarrollo (1995-2000)⁴⁰ contempla a través de la educación media:

- a.- Construir el destino de la nación y sentar las bases para alcanzar mayor democracia, progreso y justicia.
- b.- Tienen un valor estratégico para impulsar las transformaciones que el desarrollo del país exige.
- c.- Acelerar la transformación científica y tecnológica.
- d.- Formar hombres y mujeres que a partir de la comprensión de nuestros problemas sean capaces de formular soluciones que contribuyan al progreso del país y fortalezcan la soberanía nacional, estén preparados para desenvolverse, es decir, ser aptos para participar en todos los aspectos de la vida y adquieren una formación sólida en los códigos éticos de su profesión.
- e.- La educación media deberá desarrollar nuevos modelos de organización académica orientados al aprendizaje, como un proceso a lo largo de la vida, orientados a la interpretación y el uso de la información más que a su acumulación.
- f.- Mejorar la calidad, pertinencia y equidad de la educación e impulsar la calidad de investigación y desarrollo tecnológico al ampliar la base científica nacional.
- g.- En cuanto a la multitud de planes de estudio, se tiene como objetivo concentrar un sistema de créditos y equivalencias.
- h.- Dar lugar a la adquisición de conocimientos, métodos y lenguajes necesarios para cursar estudios superiores.
- i.- Asimilar los conocimientos de carácter general sobre los principales campos de la ciencia, la tecnología y las humanidades.

⁴⁰ Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000). Op. Cit. p. 131

j.- La educación profesional técnica da lugar a la formación de estudiantes y lo capacita para ejercer alguna actividad productiva.

k.- Preparar para la vida social y formar cuadros técnicos auxiliares para el trabajo calificado de mando medio.

l.- La educación que se imparte es de carácter propedéutico y/o terminal con capacitación para el trabajo, es decir, los alumnos reciben el certificado de bachiller y lo titula de técnico.

m.- Dentro de éste ciclo se incluye la educación terminal media.

Según Jorge Padua,⁴¹ la enseñanza media superior procura mejorar su calidad e incrementar el subsistema tecnológico, que se basa entre objetivos como; el de ser un ciclo esencialmente formativo e integral; él deber de incluir una área propedéutica; además, es conveniente que exista una área orientada al conocimiento y a la comprensión de la cultura regional, con el fin de facilitar el desarrollo social.

Estas medidas deben lograr los objetivos de homologar la gran variedad de sistemas educativos cuyo ciclo cuenta con; un tronco común de asignaturas; una serie de materias de especialización y una área para la formación para el trabajo.

De acuerdo a recomendaciones del consejo nacional de bachillerato, se estableció un plan de estudios general, para todos los bachilleres bajo el control de la Secretaría de Educación Pública como, el Colegio de Bachilleres y preparatorias federales de cooperación.

⁴¹ Jorge Padua. **Educación, Industrialización y Progreso Técnico**, p. 75

El programa para la modernización educativa propone lineamientos, objetivos y acciones, dentro de los cuales se plantean como prioritarios:

- a).- Mantener e incrementar la cobertura social;
- b).- Proponer como estrategia general, el empleo eficiente y maximizar los recursos y su infraestructura.
- c).- Alternativas de enseñanza logrando su ampliación y cobertura educativa;
- d).- Proponer lineamientos para mejorar la articulación del nivel medio superior en la estructura productiva.

Propone ensayar alternativas de financiamiento, que se basen en la cooperación entre instancias federales, locales y entidades privadas, así también propone la búsqueda de ingresos propios;

Plantea adecuar los contenidos curriculares, a fin de hacerlos accesibles a todos los estudiantes.

Otra de las estrategias para llevar a cabo los objetivos, según el Plan Nacional de Desarrollo, es poner en marcha un sistema nacional de formación de personal académico de las instituciones de educación media superior y superior el cual se encargue de ampliar, diversificar y consolidar el sistema nacional de evaluación, de la educación media superior y superior para valorar el desempeño del personal académico, los programas, las instituciones y el subsistema de educación media superior y superior en su conjunto.

El programa contempla los planes elaborados por las organizaciones e instituciones educativas oficiales que corresponden a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y del sistema nacional de planeación permanente de la educación superior (SINAPPES).

2.3.- Aspectos Políticos de la Educación Media Superior

Debido a la gran variedad de programas o planes de estudio existentes, el congreso nacional de bachillerato, se dio a la tarea de generar un modelo único de bachillerato, en donde en “1971 el nivel medio superior registra modificaciones, creándose el CCH de la UNAM, en 1973 el Colegio de Bachilleres, desarrollándose también la enseñanza técnica terminal con la creación del CONALEP y se reestructura el sistema tecnológico de bachillerato, orientándolo por especialidades productivas.”⁴²

A partir de 1995 las diferentes instituciones que integran el sistema educativo nacional de educación tecnológica empezaron a “transformar sus cursos y programas para hacerlos flexibles mediante estructuras modulares que tienen como referente incipientes de lo que, en el futuro, habrán de ser las normas de competencia laboral”,⁴³ tomando en cuenta los sectores productivos.

El diario oficial del día 19 de febrero de 1996 dice que las modificaciones de los cursos y programas darán lugar a reforzar los programas de empleo, capacitación y defensa de los derechos laborales a través de los programas PROBECAT y CIMO, así también el gobierno otorgara becas, cuyo objetivo es certificar la competencia laboral de los adultos.

⁴² Jorge Padua. **Educación, Industrialización y Progreso...** Op. Cit. . p. 76

El programa de desarrollo educativo 1995-2000 dice que se deberán impulsar los modelos de estructuras académicas interrelacionando a la docencia con investigación a que aprovechen las telecomunicaciones y que empiecen su cobertura educativa, estimulando también la enseñanza abierta, de igual manera para tener una eficiente formación profesional superior se llevaran a cabo programas dedicados a revisar los programas de educación superior, dando flexibilidad para terminar con su educación media.

El plan nacional educativo también propone fortalecer el sistema de educación tecnológica, elevando su calidad académica y la pertinencia de opciones formativas, de ésta manera se fortalecerán el conocimiento, para impulsar la descentralización de las actividades científicas y tecnológicas, se apoyan proyectos e instituciones que se generen en el interior de la república y la creación de nuevos centros que se dediquen a la investigación y difusión científica.

También para impulsar los sistemas regionales de investigación, se fortalecerán los centros del sistema SEP-CONACYT estimulado el desempleo bajo criterios de libertad y excelencia académica.

En cuanto a la coordinación, se crea en 1990 la Comisión Nacional para la Planeación de la Educación Media Superior CONPPEMS y después en 1992 la Comisión Nacional de Educación Media Superior CONAEMS, la cual tenía como objetivo coordinar la atención de la demanda y formulación de planes y programas de estudio y la evaluación.

⁴³ Programa de Desarrollo Educativo Op. Cit. 1995-2000, p. 82

En los diferentes estados de la República también se formó una Comisión Estatal de Planeación y Programación de Educación Media Superior CEPPEMS cuyo objetivo es analizar la problemática de la región al respecto y soluciones.

Debido a la gran variedad de planes y programas de educación media superior, se dio lugar a que la SEP elaborara acuerdos para estandarizar los objetivos, estructuras, contenidos y duración del ciclo escolar.

También por la gran variedad de modalidades de programas educativos se plantea la necesidad de concertar un programa de créditos y equivalencias, aunque no se ha logrado realizar su objetivo, porque dificulta la actualización del docente y el desarrollo de sistemas.

Para crear el sistema nacional de equivalencias, se creó la CONAEMS haciéndose necesario profundizar en la evaluación del proceso educativo, ingreso, aprovechamiento escolar, deserción, egreso, seguimiento de egresados y evaluación del proceso formación del docente.

Al ampliarse las posibilidades de acceso; la permanencia de los estudiantes en el nivel medio superior y al mismo tiempo la gran cantidad de opciones de ingreso a niveles más elevados, obligaron a buscar nuevas opciones de ingreso ofreciendo diferentes metas, consolidando un status de clase media o bien propedéutico a las universidades y al mismo tiempo que analicen la demanda creciente hacia una mejor articulación con el mercado de empleo.

Jorge Padua. dice, la función de la educación media superior a través del bachillerato tradicional, de igual manera es llevar a cabo procesos heterogéneos tomando en cuenta la composición social de los estudiantes así, “en el nivel medio de instrucción, las garantías de consolidación del status de la clase media y alta se debilitaron y se transformaron a la educación superior, en donde las autoridades educacionales intentan dar una educación de tipo tecnológico con carácter más pragmático que teórico, frenando las presiones hacia la matrícula de nivel superior”⁴⁴, dando lugar a una educación de tipo terminal, teniendo un mercado de trabajo primario y secundario de la economía.

Las reformas educacionales son producto de las dinámicas de la economía y del mercado de trabajo y críticas de la estructura tradicional del nivel medio de la enseñanza, promoviendo cambios estructurales orientados hacia lo pragmático, es decir, reestructura carreras y currícula promoviendo a los estudiantes a un mercado más amplio con habilidades y destrezas.

En el mercado existen dos tipos de escuelas, las tradicionales, cuyos valores y principios eran rechazados por los organismos de planeación; y las escuelas tecnológicas de carácter pragmático, con la meta explícita de ser escuelas de tipo terminal.

El funcionamiento de los diferentes tipos de escuelas se debe a la demanda y al origen social de los estudiantes; la educación propedéutica y de tipo enciclopédico pertenece a las clases medias y altas, y la educación pragmática y terminal para las clases populares.

⁴⁴ Jorge Padua. **Educación, Industrialización...** Op. Cit. p. 78

Los planes y programas apoyan al crecimiento de la matrícula, empezando por ser criticados por los diferentes círculos académicos, donde destacan; los problemas relacionados con la visión social del trabajo; los efectos del exterior de una escuela; la base de igualdad social; Las funciones que afectan al mercado de empleo.

La crítica social establece que en un sistema educacional, se orienta, hacia: la igualdad de oportunidades para todos, la libertad y la democracia y el progreso técnico, como la solución de problemas.

Los planes y programas no solo incluyen en la actualidad la necesidad de regularizar en forma más apropiada el crecimiento del sistema, sino también la necesidad potencial que busca conocimiento, creatividad, e innovación en el nivel técnico que sostiene, que los objetivos del desarrollo son satisfacción de las necesidades básicas, que promueven la autodeterminación y los usos de una tecnología apropiada que no rechace los avances en la fuerzas productivas.

La educación tiene como “resultado la generación de complejos procesos históricos en donde se confrontan el trabajo de la universidad y centros de investigación, junto con las iniciativas empresariales y gubernamentales, su emergencia actual responde inmediatamente a los esfuerzos del capital por reestructurar sus condiciones generales de reproducción afectadas por la crisis”.⁴⁵

⁴⁵ Alejandro Dabat. ET AL., *Brecha /5-6, Publicaciones de Teoría y Política y de Coyoacan*, p. 69

Por lo tanto la educación da lugar a utilizar nuevos instrumentos y conocimientos, tanto para universalizar los frutos del progreso técnico, así como también promover la liberación del hombre de la explotación, la miseria y el desempleo, teniendo como consecuencia enriquecer al mundo, del dinero y del poder, a expensas del empobrecimiento de los débiles y desprotegidos y la desvalorización del mundo del trabajo.

III.- Proceso de Enseñanza Aprendizaje

El proceso administrativo permitirá al alumno reconocer la necesidad que existe, de planear adecuadamente los objetivos y metas que se pretendan alcanzar al procesar la Enseñanza Aprendizaje.

La Enseñanza Aprendizaje consiste en una actividad planeada, que se basa en las necesidades que tienen los alumnos y que además son orientadas hacia un cambio en sus conocimientos, para mejorar e incrementar su desarrollo, por lo que al elaborar los programas (Planes) educativos deberán ser orientadas hacia la creación de técnicas modernas de Administración, donde los conocimientos ayuden a mejorar la situación económico, político y social de los individuos.

El proceso de elaboración de Mapas Conceptuales, dan lugar a nuevas relaciones y nuevos significados, por lo que puede ser una actividad creativa y puede ayudar a fomentar dicha creatividad, al adquirir y transmitir la Enseñanza Aprendizaje.

Por lo cual se establece una Propuesta de la Planeación de Mapas Conceptuales, como apoyo para mejorar o facilitar la trasmisión de la Enseñanza Aprendizaje, dado que ésta nos permite establecer metas y objetivos que se deberán llevar a cabo en un curso o programa educativo, además de permitirnos evaluar la asimilación de los conocimientos.

3.1 La Enseñanza

La enseñanza es mostrar e indicar lo que se desconoce a través de un proceso de comunicación específicamente, donde intervienen emisores y receptores de acuerdo a un orden o contexto social, político, económico e histórico.

La enseñanza, “además de promover diversas metas, debe estar concebida para incrementar la probabilidad de alcanzar cada meta”⁴⁶, donde la información se debe presentar de acuerdo a un plan o programa educativo, para lograr un mejor desarrollo y cumplimiento de un plan o programa.

En este sentido se presentan algunas propuestas por ejemplo; Para Castañeda, S. López, una de las metas de la enseñanza, es que los alumnos puedan utilizar procedimientos que sirvan al aprendizaje de manera personal, en el sentido de no depender siempre de las indicaciones de los demás y también que sean capaces de generar otras situaciones de manera flexible.

De esta forma uno de los principales problemas de la enseñanza “es conseguir la aplicación espontánea de los procesos adecuados para resolver las nuevas tareas sin que dependa de la actuación de las órdenes o sugerencias del profesor”.⁴⁷

Pedro Hernández, Dice que la enseñanza tiene tres componentes:

a).- Las definiciones y reglas.

⁴⁶ Gagne. *La Psicología Cognitiva del Aprendizaje Escolar*, p. 218

b).- Los ejemplos y contra ejemplos.

c).- Las aplicaciones prácticas y analizar las condiciones para establecer su secuenciación.

Es decir, se debe dar lugar, primero a las reglas, después a los ejemplos y por último a las aplicaciones prácticas.

El autor Selmes⁴⁸, establece los principios que deben guiar a toda enseñanza:

1.- Introducir actividades que promuevan la reflexión del alumno sobre los mecanismos de aprendizaje.

2.- Ofrecer la oportunidad de reflexionar o debatir sobre procesos y tácticas de enseñanza de otros.

3.- Facilitar la aplicación selectiva de la enseñanza, identificada como más eficaz, con prácticas en clase.

4.- Meditar sobre procesos de aprendizaje implicados en tareas de la vida diaria.

5.- Apoyar la implantación de las nuevas habilidades y estrategias a lo largo de todas las áreas curriculares.

Por lo que se hace necesaria la planeación lógica de las diferentes acciones o actividades del proceso educativo, lo cual ayudará a obtener mejores resultados de los objetivos y metas establecidas.

En el diseño de un modelo de enseñanza se deben tomar en cuenta elementos como:

a).- Los propósitos educativos, como lo es la tarea educativa de los profesores.

⁴⁷ IBID. Gagne. P.218

⁴⁸ Citado. Carlos Monereo. *Las Estrategias del Aprendizaje en la Educación Formal*: p. 299

- b).- De un curriculum que exprese los contenidos informativos, habilidades o hábitos que se deben enseñar.
- c).- Se debe contar con objetivos específicos en los cuales se concrete el curriculum.
- d).- Medios formados por métodos, procedimientos y estrategias para obtener los objetivos propuestos.
- e).- Elementos personales, presentados por el profesor quien se encargará de la enseñanza, y los alumnos como agentes de aprendizaje.
- f).- Un texto donde figuren las situaciones y condiciones físicas y socioculturales donde se desarrolle la enseñanza.

Podemos decir entonces que los métodos más productivos de la enseñanza, son aquellos en donde se da lugar a los estudiantes y a la reflexión crítica sobre las mismas prácticas, además se basa en la promoción de las habilidades y actitudes las cuales se pueden analizar, discutirse y sobre todo optimizarse.

—Monereo C. (1990), establece tres métodos de enseñanza: (

- a).- El modelamiento metacognitivo⁴⁹.

Este modelo refuerza las imitaciones que se hacen al observar el comportamiento de los alumnos tomando como referencia las conductas observables o la imitación por acciones expresadas verbalmente en cada momento. El observador (alumno deberá reproducir posteriormente éste modelo de proceder al enfrentarse con una tarea similar). Es decir, el

⁴⁹ Ibid. p. 299



alumno para lograr la obtención de los conocimientos, trata de limitar el procedimiento que utilizan otros modelos educativos.

b).- El análisis y discusión metacognitiva.

Este método analiza, identifica y valora los procesos de pensamiento dando lugar a un producto donde el alumno debe estar consciente de la calidad y la eficacia de los mecanismos de solución, pudiendo ser modificados. Las variantes de este procedimiento son:

- 1.- El profesor propone una actividad o tarea, y cuando se termine se expone oralmente.
- 2.- Distribuidos por parejas, los alumnos deben resolver una tarea pensando en voz alta, mientras sus compañeros anotan el proceso, para después exponerlo al análisis y discusión en clase.

c).- La interrogación metacognitiva.

Este método tiene como objetivo asimilar el modelamiento y el análisis-discusión para conseguir que el alumno conozca las modalidades de procesamiento y discusión, empleados con el fin de optimizarlas y poder establecer un sistema que regule el proceso de pensamiento a través de interrogantes que el sujeto debe hacerse así mismo, después de ejecutar una tarea. Este procedimiento se realiza a través de:

- 1.- La interrogación por parte del profesor, sobre el propósito o tarea.
- 2.- Cada estudiante pone a prueba un modelo con gran variedad de tareas; al principio sugeridas por el profesor y después elegidas libremente.
- 3.- Aquí se intenta que cada docente automatice el procedimiento y sea capaz de utilizarlo en forma independiente.

Juan Ignacio Pozo⁵⁰ dice que la enseñanza por descubrimiento constaría de cinco pasos que son:

- 1.- Confrontación del alumno con una situación problemática.
- 2.- Observación, identificación de variables y recolección de datos sobre la situación planteada. Se trataría de responder a la pregunta, ¿que ha sucedido realmente?
- 3.- Experimentación con respecto a las variables identificadas y a los datos recogidos (separación y control de variables y comprobación experimental).
- 4.- Organización e interpretación de la información recogida, es decir relacionar significativamente los datos y las variables con modelos conceptuales que permitan interpretarlos.
- 5.- Reflexión sobre la estrategia de descubrimiento y sobre todo de los resultados obtenidos (análisis de los métodos de investigación). —

3.2.- El Aprendizaje

El aprendizaje se refiere a construir el conocimiento que ya existe en la cultura, en un proceso de elaboración en el alumno, lo que posibilita que desarrolle su mente, su pensamiento y sus capacidades logrando acciones de entendimiento e inteligencia, es decir, es permitir que el alumno comprenda más fácilmente la realidad, comunique sus pensamientos, sus experiencias y además que pueda establecer relaciones equilibradas.

Pedro Hernández⁵¹, dice que el aprendizaje es el acto por el cual el alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor o cualquier otra fuente de información, o bien a través de medios, técnicas de estudio o de un trabajo intelectual.

⁵⁰ Juan Ignacio Pozo. *El Aprendizaje y la Enseñanza de Hechos y Conceptos*; p. 43

El aprendizaje utiliza información organizada y significativa donde los estudiantes puedan efectuar organizaciones y elaboraciones que faciliten los procedimientos y composiciones del conocimiento.

Ausbel⁵² dice que adquirir nueva información acerca del aprendizaje, significa elaborar un proceso que depende de las ideas que posee el sujeto, dando lugar a nuevas informaciones e ideas relevantes (sobresalientes) ya existentes, éstos nuevos resultados se aprenderán a través de una estructura. ✕

\ El aprendizaje consiste en:

- 1.- Identificar y comprender las respuestas concretas a las preguntas formuladas por el profesor, o por algún material didáctico.
- 2.- En adquirir los conocimientos relevantes de una cultura.
- 3.- En construir conocimiento. Los alumnos son quienes elaboran conocimientos culturales a través de alguna actividad.

\ La Adquisición de nueva información se puede dar mediante:

- a).- Aprendizaje Significativo.
- b).- Aprendizaje subordinado o subsunción.
- c).- Aprendizaje combinatorio.
- d).- Aprendizaje por recepción.

⁵¹ Pedro Hernández. *Reseña Sobre el Diseño de la Enseñanza*, p. 27

⁵² Citado por, Coll C: Palacios, J: y Marchesi. *Desarrollo Psicológico y Educación II*, p. 68

e).- Aprendizaje por descubrimiento.

Aprendizaje significativo se lleva a cabo mediante tres condiciones;

- a).- Los materiales a utilizarse deben ser significativos para poder relacionarse con las ideas sobresalientes que posea el sujeto.
- b).- La estructura cognoscitiva previa del sujeto debe tener las ideas necesarias para relacionarlas con los nuevos conocimientos.
- c).- El alumno debe manifestar su disposición significativa hacia el aprendizaje, tomando en cuenta factores de atención y motivación.

El aprendizaje subordinado o subsunción se produce cuando las nuevas ideas se relacionan subordinadamente con ideas relevantes (sobresalientes) de mayor nivel de abstracción.

El aprendizaje combinatorio se caracteriza porque los nuevos conceptos no se pueden relacionar con ideas relevantes específicas de la estructura cognoscitiva del alumno.

Los nuevos conocimientos se relacionan con la estructura cognoscitiva ya existente lo que hace más difícil aprenderlos.

El aprendizaje por recepción, es donde el alumno recibe los conocimientos que desea aprender, no se necesita realizar algún descubrimiento, con la finalidad de que el alumno sea capaz de producirlos cuando sea necesario.

El aprendizaje por descubrimiento; aquí el aprendizaje debe ser descubierto por el alumno.

El descubrimiento o reorganización del material debe realizarse antes de poder asimilarlos.

“El alumno reordenará el material adaptándolo a su estructura cognoscitiva, hasta descubrir las aportaciones, leyes o conceptos que posteriormente asimilará”.⁵³

El aprendizaje repetitivo se produce cuando las tareas son arbitrarias y el alumno carece de los conocimientos necesarios para que éstos resulten significativos y se adopte la actitud de asimilarlos al pie de la letra.

[De acuerdo a Palacios y Marchesi, el aprendizaje debe tener en cuenta condiciones como:

- a).- Para el descubrimiento de nuevas actividades, el alumno debe entender el fenómeno y deberá explicar sus variables, con el fin de facilitar sus acciones.
- b).- Las actividades que realiza el alumno requieren de conocimientos previos para poder iniciar la exploración. Si los resultados son sorprendentes se tendrá que motivarlo y probablemente se dará lugar a la reflexión sobre sus propios conocimientos previos.
- c).- Para aprender por descubrimiento se deberá disponer de procedimientos de observación, búsqueda, medición, control de variables, comprobación de hipótesis, etc.

Para que el alumno alcance un nuevo conocimiento debemos asegurarnos de que el procedimiento empleado haya sido debidamente aprendido con anterioridad.

- d).- Para realizar actividades de descubrimiento es necesario que el alumno tenga conocimientos previos para experimentar o comparar sus opiniones y de esta manera poder hacer las tareas más significativas y que el estudiante perciba su aprendizaje con sentido.

⁵³ Coll. L; Palacios, J. Y Marchesi. **Desarrollo Psicológico...** Op. Cit., p. 68

Podemos hacer uso de estrategias cuya acción tiene como objetivo el conocimiento y comprensión de los propios mecanismos del aprendizaje. Entendiéndose como estrategia “un programa general de acción y un conato de empeños y recursos para obtener objetivos amplios”⁵⁴, Weinstein y Mayer⁵⁵ proponen una clasificación de estrategias de aprendizaje, como son;

- a).- Estrategias de repetición, aquí se toman en cuenta; las prácticas de registro, copia, repetición y rutinarización de técnicas de estudio básicas con un grado de control.
- b).- Estrategias de elaboración, incluyen técnicas y métodos y formas de presentar datos para favorecer las conexiones entre los conocimientos aprendidos por el alumno y los nuevos contenidos.

Aquí se toman en cuenta las notas y apuntes, los esquemas, los resúmenes, los diagramas, mapas conceptuales, etc.

- c).- Estrategias de organización, ésta formada por el dominio de sistemas de agrupamiento, ordenación y categorización de datos, los cuales permiten obtener una estructura de información objeto de la enseñanza - aprendizaje. Aquí se toma en cuenta, “la identificación de la estructura textual de un escrito - aprendizaje, narrativo - o a la representación precisa de un tema según el tipo de contenido que incorpore - conceptos: redes semánticas; principios: modelos; procedimientos: diagramas de decisión; actitudes /valores: jerarquías”.⁵⁶

⁵⁴ Harold Koontz y Cyril O'Donnell. *Elementos de ...* Op. Cit. p. 56

⁵⁵ Citado por Monereo. *Las Estrategias en ...* Op. Cit. p. 295

⁵⁶ Carlos Menereo. *Infancia y Aprendizaje*. p.

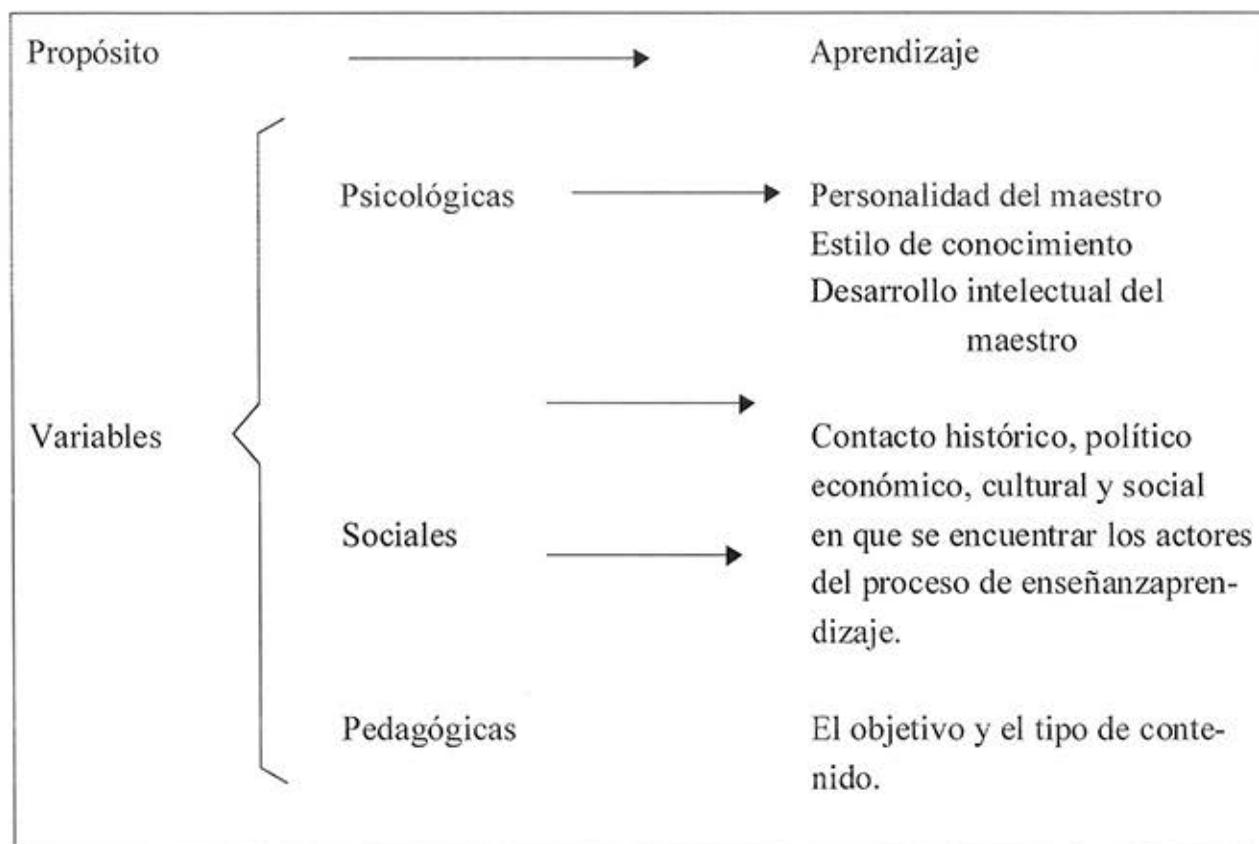
- d).- Estrategias de regulación, se refiere a la utilización de habilidades como meta - atención, meta - comprensión, meta - memoria.
- e).- Estrategias efectivo – motivacionales, aquí se incluyen preferencias instruccionales, y ambientales que muestran al alumno el momento de aprender y las posibilidades de control que sean capaces de ejercer sobre las distintas variables. Aquí corresponde la utilización estratégica consciente y propositiva, del estilo personal de aprendizaje, del estilo motivacional, del enfoque u orientación de estudios, o de la localización del control.

3.3.- Factores de Enseñanza Aprendizaje

La enseñanza aprendizaje tiene como uno de los objetivos producir cambios en el comportamiento integral del estudiante cuyos factores deben orientar la actividad a través de una metodología.

Factores de Enseñanza Aprendizaje

Cuadro 4



Fuente : Elaboración de Programas Educativos, SSA. México, Mayo, 1998, p. 5

En donde los factores psicológicos son el resultado de un procedimiento y su aplicación en un determinado problema es decir, la construcción mental que el alumno desarrolla para solucionar un problema o bien detectar dificultades si es que existen.

Cevallard⁵⁷ dice que los factores psicológicos son representaciones mentales que los estudiantes elaboran con respecto a los conocimientos y actividades que se deben realizar para llevar a cabo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

⁵⁷ Citado por Rosales C. *Evaluar es Refleccionar...* Op. Cit. P. 139

En cuanto a los factores sociales, se refiere a los medios utilizados que hacen posible la transmisión del conocimiento como son, “ una relación con los padres basada en el desarrollo de la autonomía responsable, una línea media de autoridad-libertad, una moderada preocupación por las tareas escolares, un clima en que las conversaciones, las lecturas, los programas”⁵⁸ logren incrementar el nivel cultural, y sobre todo que estimulen o motiven al estudiante.

De ésta manera podemos observar la relación que tiene la cultura con; las características de los profesores y del propio centro escolar, en el desarrollo de las habilidades y actitudes de los estudiantes.

En la relación profesor alumno intervienen factores como, lenguaje verbal y acciones del profesor, dando una mejor posibilidad de comunicación y entendimiento con la finalidad de transmitir el conocimiento.

En cuanto a los factores o funciones pedagógicas como; el crear un ambiente escolar; organización lógica de los contenidos; tareas de aprendizaje apropiadas; el lenguaje usado sea el adecuado de acuerdo a los contenidos; función orientadora; afianzamiento del aprendizaje, etc., son utilizados como construcciones que facilitan el comportamiento de los alumnos como valores y concepciones que a “ través de la práctica variada de evaluación escolar, apoyadas no siempre definibles, nada más y nada menos que se construyen como

⁵⁸ Rosales C. *Evaluar es Refleccionar...* Op. Cit. P. 139

las de rendimiento educativo, éxito y fracaso del alumno, buenos y malos escolares, calidad de la enseñanza, progreso escolar, bueno o malo profesor, buen centro escolar”.⁵⁹

Sacristan J. Dice, Algunas funciones de la pedagogía son:

1.- Crear un ambiente escolar. Las relaciones interpersonales en la enseñanza de profesores y alumnos.

2.- Diagnóstico, este se utiliza como recurso para reconocer el progreso de los alumnos y la función del aprendizaje con el fin de mejorarlo.

a.- El conocimiento del alumno para conocer las necesidades del aprendizaje.

b.- Conocer las condiciones personales, familiares y sociales del alumno.

Esto para tomar decisiones en el desarrollo del profesor sobre el aprendizaje, las cuales proporcionen información para detectar errores, inconcomprensiones y carencias de los estudiantes para poder diseñar un método educativo, cuyo procedimiento de lugar a una mayor utilidad de la enseñanza.

De acuerdo con Clark⁶⁰, los alumnos con más capacidad para el entendimiento hacen uso de medios que exigen menos esfuerzo, dando lugar a la utilización de su estructura cognitiva, logrando un mayor desarrollo de sus habilidades y de ésta manera poder observar los avances en el incremento de la estructura cognitiva del estudiante, así como también el aprovechamiento óptimo de los recursos, podemos hacer uso de algún modelo de

⁵⁹ S. Sacristan J. Y Pérez Gómez A. I. *Aprender a Transformar la Enseñanza*. p. 155

⁶⁰ Citado por Rosales C. *Evaluar es Reflexionar...* Op. Cit. p. 139

evaluación, donde las variables del proceso de enseñanza aprendizaje son aquellos elementos que intervienen en el mismo.

3.3.1.- Recursos y Medios para la Enseñanza Aprendizaje y la Evaluación

La enseñanza media superior debe hacer uso de nuevos modelos de organización académica pedagógica, orientados a la enseñanza aprendizaje, para mejorar su “calidad, pertinencia y equidad de la educación”⁶¹, y se puedan valorar el desempeño del personal académico, los programas, las instituciones y el subsistema de educación media superior en su conjunto.

Para llevar a cabo la función de la enseñanza aprendizaje se hace necesaria “la incorporación de los medios y las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación para informar, educar, producir y transferir nuevos conocimientos, lo cual ha traído como consecuencia la transformación de las practicas educativas, los procesos de aprendizaje, las formas de comportamiento, la percepción del mundo y la conciencia”.⁶²

De ésta manera podemos decir también que “la evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos empleados”.⁶³

⁶¹ Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, p. 127

⁶² Mario Rueda. Proceso de Enseñanza y Aprendizaje I. p. 123

⁶³ C. Rosales. Evaluar es Reflexionar sobre la Enseñanza, p. 8

Rosales C. dice que existen tres tipos de evaluación; Evaluación previa o diagnóstico; Evaluación formativa; evaluación sistemática,

La evaluación previa, se elabora al inicio del proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual permite conocer el nivel de conocimientos que tienen los participantes (alumnos), tanto académico como laboral, para de ésta manera ajustar el programa a sus verdaderas expectativas y necesidades de capacitación.

La evaluación formativa su propósito es detectar deficiencias y desviaciones con respecto a los objetivos del aprendizaje, para retroalimentar corrigiendo y mejorando el desarrollo del capacitando y al mismo instructor.

La evaluación semántica se realiza al final del proceso de enseñanza aprendizaje para verificar que los participantes hayan alcanzado los objetivos establecidos por el programa.

Para lograr la función de la enseñanza aprendizaje, el alumno hace uso de medios didácticos que le permitan obtener el conocimiento; los medios didácticos “indican el camino seguro para la enseñanza integrada que pone el acento en una metodología y que asigna al docente una acción orientadora de la investigación y la reflexión”⁶⁴ como son:

a).- La comunicación; desarrolla el idioma de los alumno facilitando la trasmisión del conocimiento.

⁶⁴ Rosales. C. Evaluar e... Op. Cit., p. 6

- b).- La creación; busca desarrollar la creatividad de los alumnos a través de las diferentes disciplinas.
- c).- La política; transforma la mentalidad por medio de la Historia, la geografía, la economía y otras disciplinas.
- d).- La ciencia; busca el desarrollo científico, a través de las matemáticas, las ciencias físicas y biológicas.

También se hace uso de materiales didácticos para apoyar la práctica educativa como; carteles, gráficos, dibujos, esquemas, etc.

De acuerdo con Cronbach⁶⁵ la función de la evaluación es:

- a.- Recoger información sobre los componentes y las actividades de la enseñanza.
- b.- Interpretar la información de acuerdo a una teoría o esquema conceptual.
- c.- Adaptar las decisiones hacia el perfeccionamiento del sistema o el conjunto de sus componentes.

Dice Cronbach, la evaluación se encarga de recoger datos fidedignos sobre la enseñanza y ponerla en manos responsables que se encarguen de juzgar su valor y adaptarlos a las decisiones.

Para la evaluación de programas educativos, la administración educativa puede otorgar a expertos la realización de informes acerca del desarrollo de los mismos, reservándose la capacidad de evaluación o bien para dar lugar a la enseñanza de una metaevaluación inicial de los expertos.

Cronbach También dice que la metodología de la evaluación procura tener un equilibrio entre el procedimiento experimental e natural, para mejorar la situación escolar, cuyas características se clasifican en cuatro categorías.

- a.- Utilidad. Debe mejorar los conocimientos y adaptarlos a las decisiones de perfeccionamiento.
- b.- Viabilidad. Se deben llevar a cabo mediante procedimientos fáciles de aplicar.
- c.- Ética. Debe respetar los derechos de las personas, dando lugar a resultados verídicos, representativos de la realidad.
- d.- Exacta. Debe estar libre de influencias para dar conclusiones validas y fidedignas.

Para la evaluación de programas se hace necesaria la utilización de normas que nos puedan guiar hacia una mejor obtención de los objetivos establecidos, como son:

- a.- Las formuladas por Joint Committee On Standards For Educational Evaluación, y
- b.- Las formuladas por la Evaluation Research Society (ERS).

Joint Committee⁶⁶ establece una serie de normas como necesarias para asegurar que las evaluaciones sean útiles, factibles, precisas, validas y además aconsejan que los evaluadores y clientes deben cooperar entre sí para que las evaluaciones puedan cumplir las siguientes condiciones:

- 1.- Una evaluación debe ser útil; Sus datos deben ayudar a la optimización de los objetivos, es decir, sus informes deben ser claros y oportunos y deben facilitar la información acerca de virtudes y objetivos como soluciones para mejorarlo todo.

⁶⁵ Citado por C. Rosales. **Evaluar es Reflexionar...** Op. Cit.p. 7

⁶⁶ Citado por Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. **Evaluación Sistemática: Programa de la Materia**, p. 17

2.- debe ser factible, debe utilizar procedimientos evaluativos fáciles de utilizar. Debe considerar controles responsables para generar políticas e inmiscuirse en evaluaciones dirigidas de manera más eficiente.

3.- Debe ser ético, es decir, debe lograr compromisos que aseguren la cooperación y protección de los derechos para impulsar resultados que revelen virtudes y defectos de los objetivos.

4.- Debe ser exacta. Debe dar a conocer virtudes y defectos del plan de evaluación, tanto de procedimientos como de las conclusiones, es decir, debe programar conclusiones validas y fidedignas.

De ésta manera Stufflebleam, D. y Shinkfield, D. A.⁶⁷ considera que la evaluación debe ser útil realizable y precisa, en donde cada categoría considera entre otros, los siguientes criterios:

a.- Utilidad.

La evaluación es útil, cuando se proporcionan características que faciliten, orienten y perfeccionen la enseñanza. Para ello se requiere de:

- 1.- Describir las necesidades.
- 2.- Credibilidad en el evaluador.
- 3.- Describir los criterios de evaluación.
- 4.- Claridad en los informes.

b.-- Viabilidad.

⁶⁷ Stufflebeam, D. y Shinkfield, D. A. *Evaluación Sistemática; Programa de la Materia*, p. 18

Para llevarse a cabo la evaluación, debe ser factible en los terrenos instrumental. Político y económico en cuanto a:

- 5.- Sus procedimientos deben ser prácticos.
- 6.- Debe tener aspectos políticos y económicos.
- c.- Honradez,

Una evaluación procede respetando los derechos de los participantes, así también logrando la elaboración de un informe justo y equitativo, aquí se consideran criterios como:

- 7.- Establecer las condiciones en que se debe realizar la evaluación.
- 8.- Afrontar los conflictos e intereses, evitando efectos negativos.
- 9.- Elaborar informes completos y claros.
- 10.- Respeto a los derechos humanos.
- 11.- Dar información equilibrada.
- d.- Exactitud.

Dar lugar a resultados precisos, en donde se consideren criterios como.

- 12.- Identificar el objeto de la evaluación.
- 13.- Describir intenciones y procedimientos.
- 14.- Utilizar fuentes de información viables.
- 15.- Asegurar la validez.
- 16.- Controlar sistemáticamente los datos.
- 17.- Justificar las conclusiones.
- 18.- Objetividad en el informe.

Por lo tanto la "evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y

el impacto de un objeto determinado con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados”.⁶⁸

Si la evaluación considera a una metaevaluación como aquella que utiliza normas profesionalmente aceptadas las cuales se incorporan a las diferentes actividades logicamente planeadas, con el fin de asegurar la calidad de los servicios educativos y de esta manera evitar, se realicen actividades no planeadas, podríamos considerar características como:

a.- La planificación tomará en cuenta criterios que limitan los resultados alcanzados y los objetivos preestablecidos, considerando a la enseñanza como un proceso para identificar la evaluación que permita su desarrollo.

b.- En cuanto a los contenidos, los conocimientos, las habilidades y actitudes identificarán criterios para evaluar los contenidos que den lugar al desarrollo intelectual y actitudinal de las personas.

c.- La comunicación didáctica toma en cuenta las dimensiones racionales lingüísticas cuyos criterios son para elevar la capacidad y colaboración tanto individual como grupal, así también la capacidad de expresión.

d.- En cuanto a su metodología, considera una organización de las diferentes actividades didácticas las cuales reflejan los componentes de la enseñanza, los contenidos, los recursos, la planificación, etc., es decir, se identificarán criterios para elaborar la metodología de la enseñanza.

e.- El objetivo de la evaluación se refiere a la actuación docente en cuanto al proceso de la enseñanza. Identificara criterios para la autoevaluación y perfeccionamiento. Considera a la

⁶⁸ C. Rosales. *Evaluar es Reflexionar sobre la...* Op. Cit. p. 7

planificación de la enseñanza como objetivo de evaluación. Identifica por lo tanto criterios, para la metaevaluación.

Como dice Tyler⁶⁹, El procedimiento evaluativo tiene una base lógica organizada, es decir, debe contemplar etapas lógicas en un proceso de evaluación real cuyo programa contempla:

- 1.- Establecer las metas u objetivos.
- 2.- Ordenar los objetivos.
- 3.- Definir los objetivos de acuerdo a su comportamiento.
- 4.- Establecer situaciones que puedan ser demostradas.
- 5.- Explicar o desarrollar las medidas técnicas de acuerdo a la situación más adecuada.
- 6.- Escoger o desarrollar las medidas técnicas adecuadas.
- 7.- Recopilar los datos de trabajo (en el caso de los programas educativos, deben referirse al trabajo de los estudiantes).
- 8.- Conformar los datos en los objetivos de comportamiento.

El modelo evaluativo de Tyler lo podemos utilizar como guía de aprendizaje para el estudiante; así también se puede encargar de modificar los defectos del proceso de aprendizaje; permite que un profesor modifique los objetivos para satisfacer las posibilidades de la enseñanza de acuerdo a las necesidades del estudiante.

Otro de los modelos de evaluación es el de las ocho etapas, desarrollado por Metfessel y Michael⁷⁰ cuyo objetivo es ayudar a los profesores, administradores y especialistas, para evaluar la secuencia de los objetivos en los programas escolares, dichas etapas son:

⁶⁹ Citado por Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. *Evaluación Sistemática*, p. 37

⁷⁰ Citado por Stufflebean, D. y Shinkfiel, A. *Evaluación Sistemática... Op. Cit.* p. 92

- 1.- Incluir a los miembros de la escuela, tanto particulares como ayudantes de la evaluación.
- 2.- Hacer una lista de todas las metas y objetivos específicos, dándoles un origen jerárquico, tomando en cuenta los resultados que se desean obtener:
 - a.- Primero poner las metas más amplias.
 - b.- Después establecer criterios de enjuiciamiento que permitan definir resultados significativos de acuerdo a las necesidades del alumno, estableciendo una retroalimentación alumno-maestro.
- 3.- Traducir los objetivos específicos de manera que se puedan poner en práctica, facilitando el aprendizaje.
- 4.- Crear o seleccionar instrumentos que permitan observar su rendimiento.
- 5.- Realizar observaciones utilizando instrumentos validos para regular el rendimiento o resultados validos con respecto a los objetivos seleccionados.
- 6.- Analizar los datos proporcionados, utilizando métodos estadísticos.
- 8.- Llevar a cabo recomendaciones que proporcionen bases para perfeccionar, modificar o revisar las diferentes metas y objetivos, con el fin de mejorar a los programas.
- 7.- Interpretar los datos relacionados a los objetivos específicos enjuiciándolos, para llegar a conclusiones que den lugar a una evolución y modificar las metas y objetivos con el fin de mejorar el programa escolar.

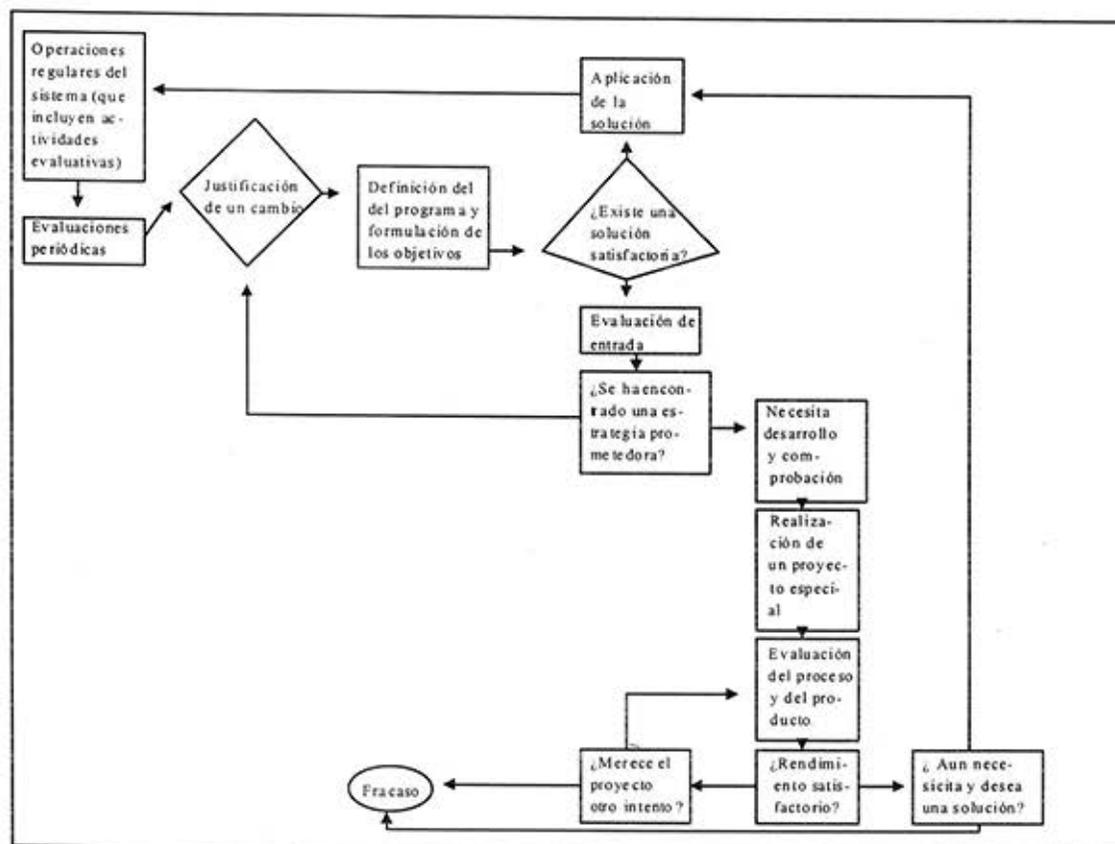
Otro medio evaluativo es el modelo CIPP⁷¹ el cual explica los principales conceptos y requisitos de una planificación, de igual manera proporciona una estructura que permite a

⁷¹ Citado por Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. *Evaluación Sistemática*, P. 92

los educadores utilizar evaluaciones del contexto al servicio de las decisiones de planificación.

(Cuadro 5)

El papel de la evaluación modelo CIPP



Fuente: Stufflebean, D. y Shinkfield, A. Evaluación Sistemática; Programa de la Materia; Evaluación Curricular; UPN. México, 1993 p. 92

Otro de los modelos que nos puede ayudar a obtener y proporcionar información útil y descriptiva en cuanto al valor de las metas y la planificación con la finalidad de guiar la toma de decisiones, sería el propuesto por Rosales C. el cual toma en cuenta aspectos como:

“A.- Base conceptual. Como programas sociales.

B.- Criterios de Evaluación. Respuesta y necesidades educativas como necesidades sociales.

C.- Tipos de Responsabilidad; Asignada, preferentemente al profesor como ejecutar; Compartida entre quienes participan en el patrocinio, diseño y realización del programa.

D.- Sujetos de Evaluación; Profesor y alumno; Todos aquellos están implicados en el programa (autoridades, diseñadores, directores...).

E.- Metodología de la evaluación; de carácter tecnológico, aplicación de pruebas y procedimientos diseñados por especialistas; De carácter participativo y acomodándolos a las características de cada situación.

F.- Finalidad de la Evaluación; Rendimiento de cuentas ante la administración y la sociedad; Perfeccionamiento del proceso educativo, lo cual mejora el rendimiento de los alumnos; Promoción y perfeccionamiento profesional del profesorado.”⁷²

Evaluación del nuevo plan

Aquí se utilizan además de los procedimientos y operaciones propuestos para las evaluaciones anteriores; los que el cuerpo diseñador considere necesarios.

⁷² Rosales, C. *Evaluar es Reflexionar sobre la Enseñanza*, p. 136

Por lo tanto la evaluación del nuevo plan comprende, la revisión de los objetivos generales en relación con los fundamentos que los sustentan, la recesión de los otros niveles, intermedios y específicos frente a los operados en los objetivos generales y la evaluación de la estructura. Plantea una revisión de la vigencia (actualidad que presentan los objetivos generales al confrontarlos), con los fundamentos que les sirven de base.

Chavez y Zamora⁷³, toman en cuenta tres modelos de Evaluación:

Evaluación del Plan Vigente; El plan vigente se compara con el modelo. De esta comparación se obtiene información (Juicios de valor) que conducirá a la reforma del primero.

Evaluación del Proceso de diseño:

La evaluación se aplica para valorar el desarrollo del proceso con el objeto de asegurar la aplicación correcta de los procedimientos y operaciones involucrados.

Evaluación del nuevo plan:

Se refiere a la revisión de los objetivos generales en relación con los fundamentos que los sustentan y la revisión de los otros niveles, como consecuencia de cambios operados en los objetivos generales.

La valoración de un nuevo plan debe contemplar la revisión de los resultados alcanzados o sea la evaluación de la totalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje representado en el plan.

⁷³ M. L. Chavez y Zamora T. *Antología de Evaluación Curricular*, p.63

IV. - La Planeación de Mapas Conceptuales en la Enseñanza Aprendizaje.

La administración da lugar a una metodología en la que se usan métodos, estrategias o técnicas, así como la educación, coordina, organiza, programa y plantea, la manera de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que, Fernando Arias Galicia, dice “los conocimientos, la salud, las experiencias, las habilidades, etc., del hombre pueden ser incrementados básicamente por dos métodos:

a.- Por el descubrimiento de esos recursos como son; intelectuales, bienes culturales, aspectos técnicos, científicos, artísticos y humanísticos que el individuo adquiere al educarse.

b.- Por la educación, o sea por el incremento de lo ya existente, mediante nuevos conocimientos, nuevas experiencias, nuevos enfoques y viejos problemas, nuevas actitudes, etc.”⁷⁴.

De manera que la educación ayuda a procurar el desarrollo de las personas, por lo que los programas de enseñanza, deben motivar o estar dirigidos a dar a conocer técnicas modernas de planeación y conocimientos, los cuales permitan programar las bases, acciones o estrategias, acerca de las necesidades reales de los individuos, de el desarrollo social, etc.

La planeación nos muestra un procedimiento a través del cual se deberán llevar a cabo las metas y los objetivos establecidos por un programa.

⁷⁴ Fernando Arias Galicia. *Recursos Humanos*, p. 311

De ésta manera la planeación nos ayudará “a precisar algunos requisitos para su funcionamiento eficaz, por ejemplo la necesidad de que se hagan por escrito junto con los procedimientos y programas de operación”⁷⁵, para lograr un mejor cumplimiento de los objetivos y metas.

Cabe hacer mención que tanto los objetivos como las metas “deben ser realistas en el sentido de que sean de aplicación práctica, fáciles de comprender y debidamente coordinadas”⁷⁶.

De acuerdo con Agustín Reyes Ponce, “la planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que debe seguirse, estableciendo principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y determinaciones de tiempos”⁷⁷ en que se deberán cumplir los objetivos.

De acuerdo con Agustín Reyes Ponce, dice, que la planeación es importante por que:

- a).- Mantiene un orden o secuencia en el cumplimiento de los objetivos y metas.
- b).- Los planes nos dan a conocer la forma, de el como, esa acción habrá de coordinarse.
- c).- Los planes se detallan para realizarse eficientemente.
- d).- No se puede llevar a cabo un control si no se compara con un plan previo, en donde se detallan todas las actividades.

De ésta manera la planeación nos permite (preveer), enfrentar acciones con mayor posibilidad de éxito, eliminando lo imprevisto.

⁷⁵ Joaquín Gomez Morfín, *El Control en la...* Op. Cit. p.93)

⁷⁶ Joaquín Gomez Morfín. *El Control en la...* Op. Cit. p. 93

⁷⁷ Agustín Reyes Ponce. *Administración Moderna...*Op. Cit. P. 244

Por lo tanto los planes deben preveer supuestos o cambios que puedan ocurrir; ya sea proveyendo de antemano caminos que sustituyan las circunstancias que se presenten; también se podrán establecer sistemas para su rápida revisión.

La planeación hace uso de políticas y estrategias para lograr la relación de las metas y los objetivos, es decir las “políticas son normas generales que sirven de guía al pensamiento y acción”⁷⁸; Las estrategias señalan la forma concreta, clara, global y orientada en el sentido del como deben combinarse los recursos.

De acuerdo con Koontz O Donnell, las estrategias (son la acción) se refieren a la forma en que los recursos humanos y materiales deben utilizarse para maximizar la posibilidad de obtener determinados resultados.

4.1.- El Proceso de los Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje.

La ciencia y la metodología científica se desarrollan a través de una estructura lógica donde la planificación es el medio por el cual se abordan los procesos educativos. Si no se elaboraran planes educativos o no se planificara sobre las necesidades y características de los individuos, significaría exponerse a estancamiento en el desarrollo intelectual de las personas, así como también su felicidad, dignidad, dado que no se podrían incrementar potencialmente sus habilidades y aptitudes, para satisfacer sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida.

⁷⁸ Guzman Valdivia Isaac. *La Ciencia de la Admón...* Op. Cit. p. 126

El proceso de los mapas conceptuales nos permite identificar y resolver al mismo tiempo los problemas educativos orientándolos hacia lo funcional y válido en la medida en que las personas lo empleen.

Un mapa conceptual, es una estructura intelectual donde actúan variables, de adaptación, de equilibrio, de asimilación y acomodación y de organización, donde forman parte de actividades individuales, es decir, son unidades de información general las cuales se interrelacionan entre sí, para dar lugar a una estructura mental que coordinada o armonizada, los resultados de las diferentes actividades que siguen una secuencia en la transmisión de la enseñanza aprendizaje.

De acuerdo con Novack J.⁷⁹, un mapa conceptual es una representación de relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones, en donde una proposición cuenta con dos términos conceptuales unidos por una palabra formando una unidad semántica, es decir, un mapa conceptual cuenta con dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición, por ejemplo; “el cielo es azul”, representa un mapa conceptual simple que forma una proposición válida que se refiere a dos conceptos, “cielo” y “azul”.

Por lo tanto podemos decir que en un proceso de enseñanza aprendizaje se necesita de una organización para relacionarse con el medio ambiente donde, la función y contenidos son producto del conocimiento, dado que contiene habilidades y actividades que permiten coordinar las acciones y sus aplicaciones cuyos resultados tienen una secuencia dando lugar a los mapas conceptuales de enseñanza aprendizaje. Entonces a través de una estructura

metodológica, podemos organizar una serie de proposiciones o conceptos, con la finalidad de generar nuevos conocimientos.

Entonces de acuerdo J. Aguilar⁸⁰ a la frecuencia en que se den las características de un concepto, podremos identificar los prototipos o primeros modelos procesados que permitan el fácil aprendizaje de los conocimientos por ejemplo, se asimila más rápidamente “es un ave” que “un avestruz es un ave”. Por lo tanto las modalidades de las variables, se relacionan con las variables de los mapas conceptuales de enseñanza aprendizaje, donde la relación de las variables, dan lugar con mayor rapidez, a estimar el valor desconocido de una variable, mediante los valores de otras.

Los componentes de las variables de un mapa conceptual son a su vez subsistemas, por ejemplo, el cuerpo humano se compone de subsistemas, como son; sistemas circulatorio, respiratorio, digestivo, etc., por lo tanto cada esquema, incluyen información sobre los componentes y valores de cada uno.

Los mapas conceptuales varían; por su abstracción debido a su carácter perceptual refiriéndose a los objetos comunes, casa, mesa, árbol; tenemos también los abstractos como son los esquemas que representan un concepto o una teoría científica.

Por lo tanto la función de los mapas conceptuales es posibilitar la comprensión que considera la selección y verificación, de una conformación de conceptos, que representen una situación real en la que intervienen datos sensoriales y el conocimiento organizado en forma de mapa conceptual de enseñanza aprendizaje.

⁷⁹ J. Novack, y Gowin. **Aprendiendo a Aprender...** p. 176

4.2 Estrategias de Enseñanza Aprendizaje

Podemos decir que la planeación hace uso de estrategias para poder desarrollar las diferentes actividades, las cuales nos permitirán obtener el buen cumplimiento de las metas y los objetivos programados.

Por Ejemplo una de las estrategias que el profesor puede llevar a cabo, es repasar los conocimientos necesarios para que sus exposiciones sean claras, relacionando el material de acuerdo a los intereses de los estudiantes dándoles la oportunidad, para responder y dar lugar a la retroalimentación.

Otra de las estrategias es aquella que durante la clase, los profesores con experiencia entienden más a la actuación del estudiante, relacionándolo con cada objetivo educativo que los profesores sin experiencia.

De acuerdo con Gagné, E.⁸¹ las estrategias de la enseñanza pueden ser de dos tipos; estrategias de dirección, que van dirigidas a mantener a los estudiantes ocupados con materiales educativos; las estrategias educativas, las cuales van dirigidas a facilitar el aprendizaje.

Gagné E., establece; estrategias de atención las cuales sirven para dirigir la atención hacia el material que se desea que aprendan los alumnos, así los estudiantes ponen más atención sobre los materiales que posiblemente se pregunten en los exámenes; y las estrategias de

⁸⁰ J. Aguilar. *Enfoque Cognoscitivo Contemporáneo...* p.177

⁸¹ Gagné, E. *La Psicología Cognitiva del Aprendizaje Escolar*; Taller la Construcción del Conocimiento en el Ámbito Escolar, Colegio de Bachilleres México, julio, 1995 p. 22

codificación que son, en las que los estudiantes aprenden más fácilmente porque se genera una posible (relación, semejanza) señal, que le permita al alumno recordar algún material didáctico.

También se establecen estrategias de carácter directivo, muy necesarias para poner a los estudiantes en contacto con el material educativo y mantenerlos en contacto con él durante un buen periodo de tiempo.

De igual manera Gagné dice que las estrategias de aprendizaje son, un proceso eficaz de enseñanza y consta de los siguiente elementos:

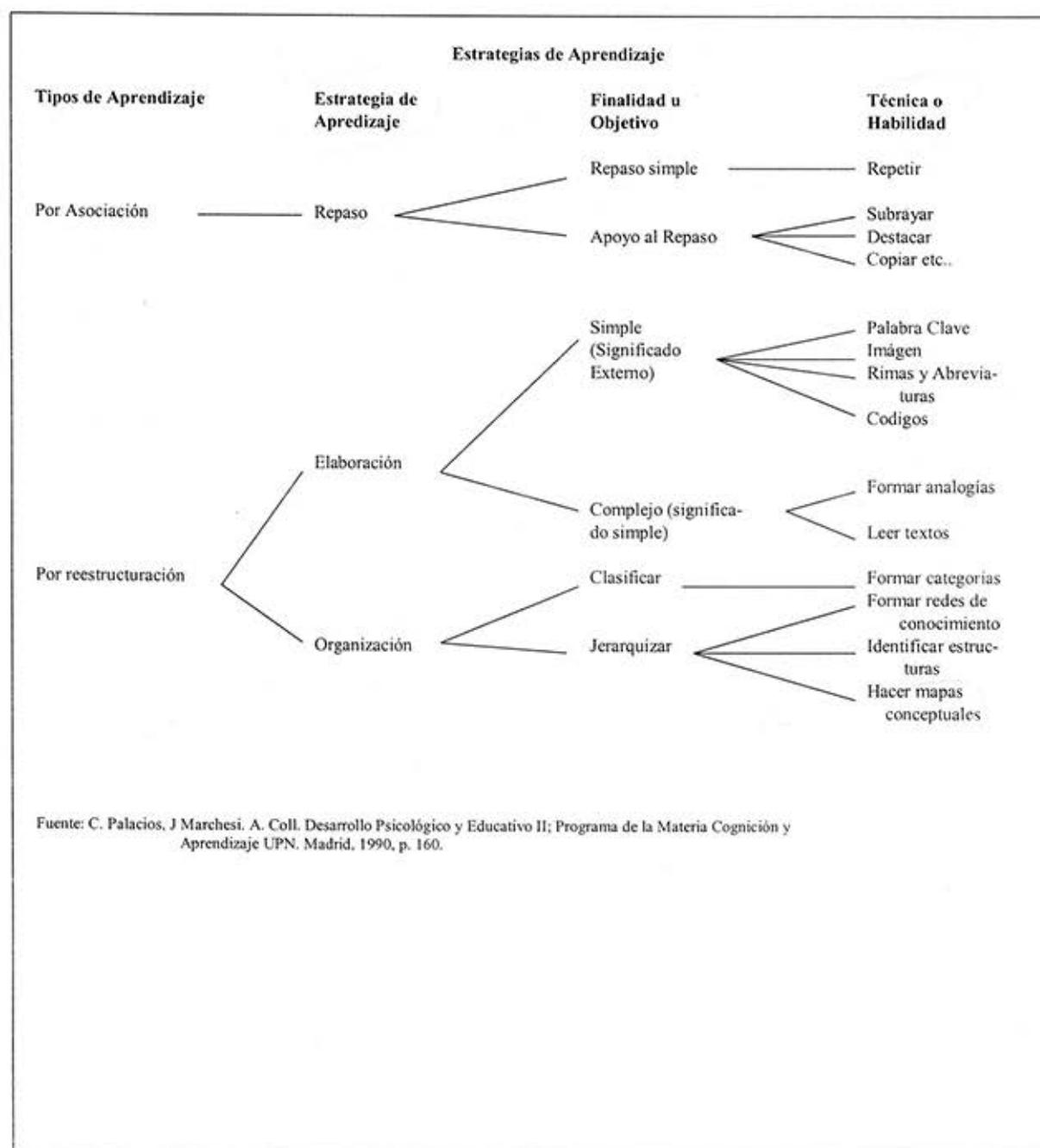
- 1.- Estrategias ayudan seleccionar a los aspectos más informativos de un estímulo educativo
- 2.- Las estrategias ayudan a codificar eficazmente el material nuevo, de tal manera que se pueda recuperar con facilidad.
- 3.- Las estrategias ayudan a conocer las condiciones bajo las cuales son eficientes.
- 4.- Las estrategias ayudan a controlar la efectividad de las mismas.

Por lo tanto las estrategias conforman una actividad dirigida a resolver problemas, cuyo objetivo es facilitar el aprendizaje del alumno. “El problema de la Enseñanza en el aula es cómo, optimizar el aprendizaje de los alumnos en vez de cómo maximizarlo”⁸².

⁸² Gagné E. *La Psicología Cognitiva...* Op. Cit. p. 22

De acuerdo con C. Palacios J. Marchesi⁸³, establece una clasificación de las estrategias de aprendizaje, como son:

Cuadro. 6



⁸³ C. Palacios, J. Marchesi, A. Coll. Desarrollo Psicológico y educación II, p 166

Dentro del tipo de aprendizaje por asociación, tenemos la estrategia del repaso, la cual consiste principalmente en repetir, subrayar, hacer destacar los textos o bien fotocopiar, esto permite mantener más tiempo la información en la memoria y además facilita la recuperación de la información.

Los alumnos prefieren repasar la información ajustándose a la estrategia que cumpla las características de cada tarea, por ejemplo, se repasa más veces cuando más difícil o más amplia sea la tarea.

Cuando un texto es muy amplio necesitamos seleccionar cada una de sus partes, separando o subrayando selectivamente. Además ante cualquier material puede usarse el repaso escrito o copia en lugar de repasarlo de manera oral.

Para que la estrategia de repaso sea más productiva se aconseja relacionar cada uno de los aprendizajes asociativos que son; repetir, subrayar, destacar, dando lugar a que el alumno adquiera los conocimientos, relacionándolos con estrategias que tengan más probabilidad de recordar el material didáctico.

Estrategias de Reestructuración.

Esta estrategia relaciona los materiales o contenidos de aprendizaje con los conocimientos que ya se tienen, acomodándolos en una estructura, en donde se distinguen las estrategias de elaboración y las de organización.

La elaboración es un tipo de estrategia de reestructuración, la cual consiste en relacionar su significado con lo que se tenga que aprender. Dentro de ésta se encuentra la elaboración simple y compleja.

Elaboración simple. Es una estrategia que facilita el aprendizaje de un material poco significativo, en donde los elementos que la componen no están organizados en una estructura, la cual sirve de apoyo al aprendizaje proporcionándole un nuevo significado. En éste tipo de estrategias, se identifican investigaciones de laboratorio, los cuales se basan en aprendizajes de pares asociativos o listas arbitrarias de palabras.

Palabra clave, ésta permite establecer un enlace entre dos palabras la cual debe asociarse pero sin tener una relación significativa entre sí. La palabra clave puede estar conectada superficialmente por su ortografía o pronunciación.

Imagen mental; consiste en establecer una relación entre ambos elementos, mediante una imagen en lugar de una palabra que las enlace.

La palabra clave es muy usual en el aprendizaje de vocabularios extranjeros y también en la terminología científica. En este caso la técnica tendría dos fases.

- a.- Eslabón acústico entre los elementos;
- b.- Formación de imagen a partir de esa palabra clave.

Rimas abreviaturas, etc.

Consiste en formar siglas, rimas, palabras o frases con los elementos de la lista a aprender.

Códigos; Es otra forma de elaborar una lista de aprendizaje no estructurado, se utiliza un código conocido al que se le asocian elementos que componen la lista. Se propone el uso de códigos verbales y numéricos.

El aprendizaje dependerá del dominio previo del código por parte del sujeto y de la facilidad para cambiar esta técnica con alguna de las anteriores.

Otro tipo de estrategia de aprendizaje por reestructuración es la elaboración completa, la cual permite la conexión entre material de aprendizaje y los conocimientos previos. Aquí podemos mencionar técnicas o habilidades como, formar analogías y leer textos.

Formar analogías.

Consiste en formar un modelo de organización externa a una materia que sirva para estructurar dicha materia.

Instruir el uso de analogías requiere que el sujeto tenga conocimiento profundo de las dos áreas comparadas. Por eso se requiere de una terminología que relacione la formación de imágenes como estrategias de aprendizaje.

La utilización de analogías es para facilitar la comprensión de temas abstractos o complejos para los alumnos.

Elaboración de un texto escrito.

Es un conjunto de actividades que realizan los alumnos cuando aprenden a partir de un texto. Se refiere a la comprensión de textos.

Para la comprensión de un texto se utilizan elementos como, la forma en que éste está construido y las actividades que realiza el alumno durante su lectura.

El alumno debe elaborar un texto a partir de sus conocimientos previo.

Una de las técnicas más frecuentes para la elaboración de textos, es la generación de resúmenes los cuales captan la macroestructura del texto en lugar de su microestructura o sus detalles.

Otra técnica es la toma de notas, donde Carrier y Titus⁸⁴, diseñaron un sistema para enseñar a los alumnos a tomar notas;

- a.- Distinguir u organizar el material didáctico de mayor a menor importancia.
- b.- Abreviando en palabras.
- c.- Parafraseando o utilizando sus propias palabras.
- d.- Utilizando subrayados.

Organización.

Consiste en establecer de un explícito, relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje.

La elaboración de esas conexiones dependerá de los conocimientos previos que el alumno pueda activar.

⁸⁴ Citado por Juan I, Poso, **Estrategias de Aprendizaje en Desarrollo Psicológico y Educación II Psicología de la Educación**, Alianza Madrid, 1990, p. 18

La forma más simple de organizar un material de aprendizaje es mediante la clasificación, por ejemplo, una persona que tiene que comprar diferentes cosas para la casa, puede clasificarlas de acuerdo a las tiendas donde debe comprarlas (farmacia, librería, ferretería, etc.)

Al organizarlos se pretende dar lugar a un mayor número de conexiones o relaciones internas, es decir, se trata de dotar de un mayor número de significados.

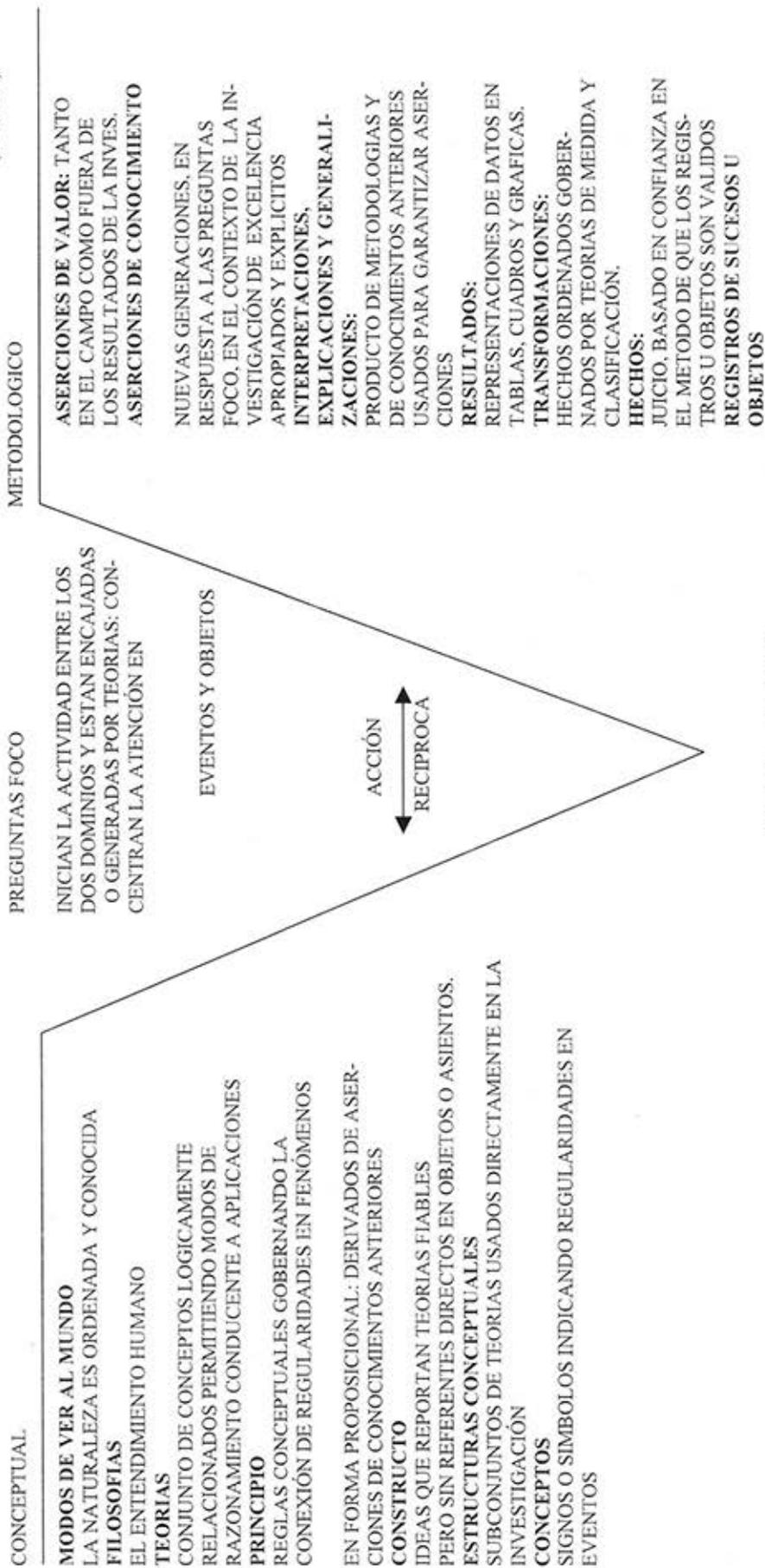
Las Redes de Conocimiento, fue diseñado por Danserau,⁸⁵ en donde dice que un material didáctico se debe transformar en redes o mapas, en donde el alumno podrá identificar los conceptos o ideas más importantes, las cuales se encontrarán relacionadas en forma de un mapa o redes. Al construir una red de conocimientos se deben jerarquizar u organizar los diferentes materiales, con la finalidad de facilitar el aprendizaje.

Gowin establece un modelo para producir conocimiento:

⁸⁵ C. Palacios, J, Marchesi A. *Desarrollo Psicológico y educación II*, p, 172

La "V" Epistemológica de Gowin Ilustrando los Elementos Implicados en la Producción de Nuevos Conocimientos

(Cuadro 7)



La “V” epistemológica de Gowin muestra los elementos que se relacionan, dando sentido a los acontecimientos y objetos que se observan en el proceso de producción de conocimientos.

La pregunta central, estimula al alumno a realizar una actividad con reflexión. Cuando se utiliza la UVE se ayuda a los alumnos a relacionar lo que ellos ya conocen con los nuevos conocimientos que tratan de aprender.

Los elementos de la izquierda (conceptual), guían a los sucesos que serán cuestionados. Así también se muestra del lado derecho (metodológico), los elementos que se interrelacionan a medida que se generan nuevos conocimientos, dando lugar a la modificación gradual de los conceptos, teorías y modos de ver al mundo.

La UVE muestra acontecimientos o fenómenos interesantes que son aprendidos en base a un razonamiento. Es decir la UVE ayuda a relacionar los conocimientos que han sido modificados a lo largo del tiempo, teniendo como producto final, la producción de acontecimientos, resultado de una investigación.

Los Mapas conceptuales.

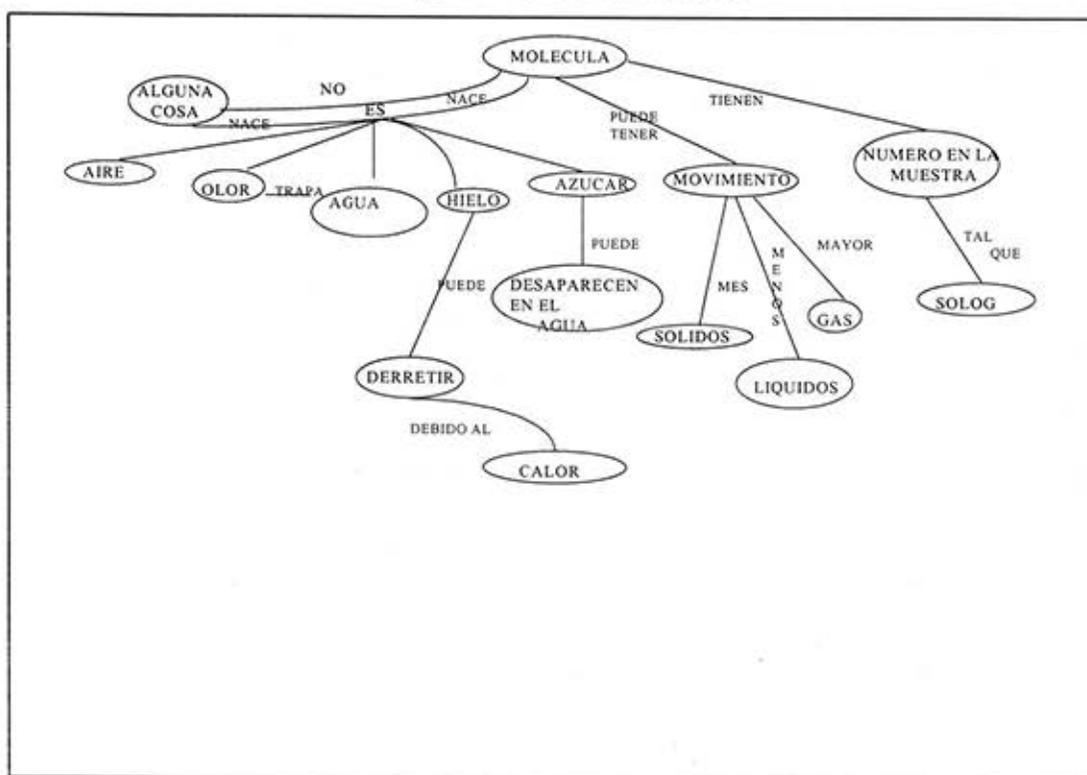
A partir de la teoría de Ausubel, Novak y Gowin, diseñaron una técnica de instrucción (mapas conceptuales) cuyo objetivo es desarrollar en los alumnos la capacidad de aprender a aprender.

Esta técnica se basa en enseñar a los alumnos a elaborar dos tipos de mapas; mapas conceptuales o diagramas.

Los mapas conceptuales o diagramas representan los conceptos de una determinada área y las relaciones entre ellas, por ejemplo.

Cuadro. 8

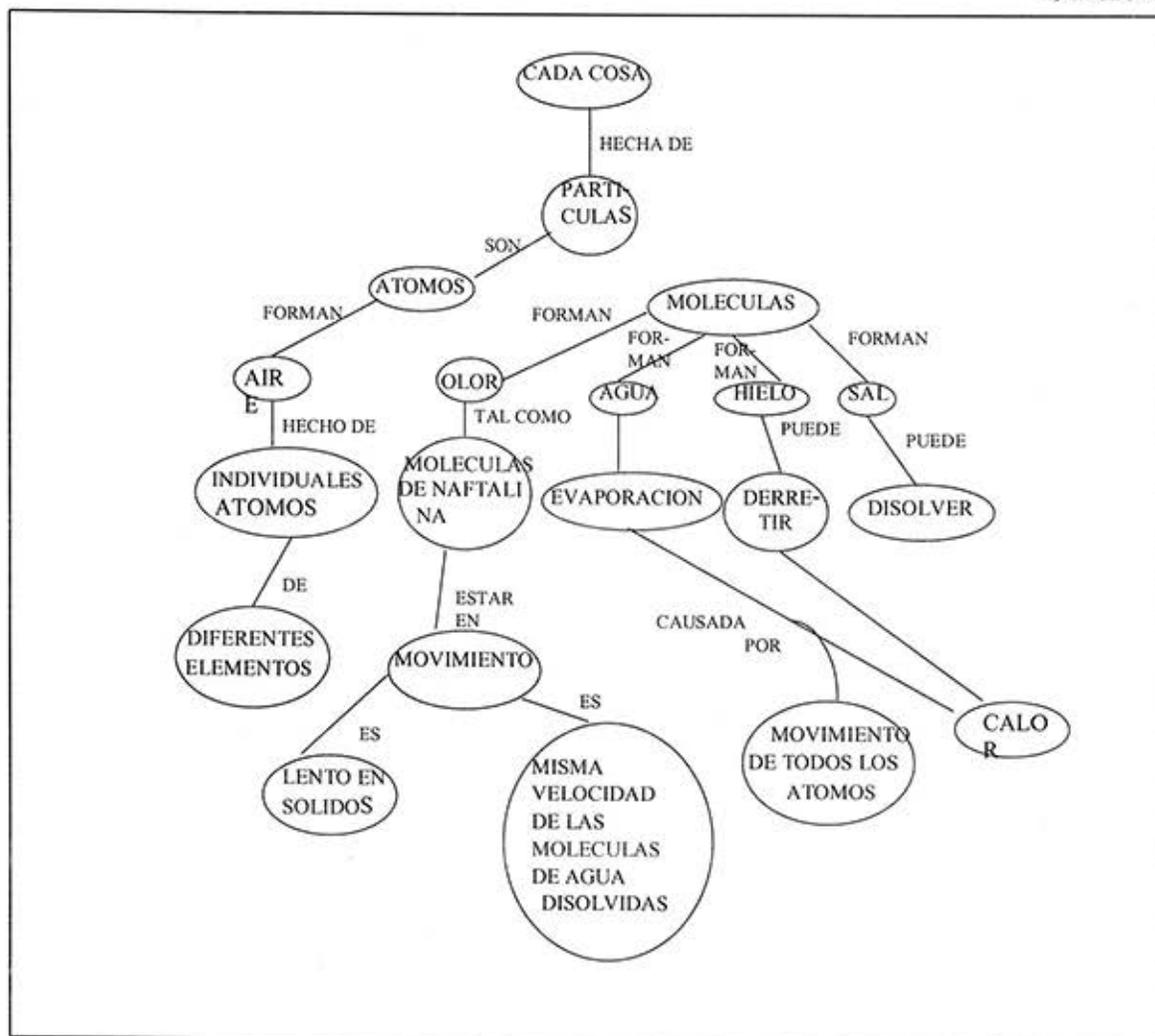
Mapa Conceptual sobre la Estructura Química de la Materia



Fuente: C. Palacios J. Marchesi, A. Coll, Desarrollo Psicológico y Educación II, Alianza, Madrid, 1990, p. 174

Mapa Conceptual sobre la Estructura Química
De la Materia

Cuadro. 9



Fuente: C. Palacios J. Marchesi, A. Coll, Desarrollo Psicológico y Educación II, Alianza Madrid, 1990, p. 174

Mapas Conceptuales

Cuadro 10



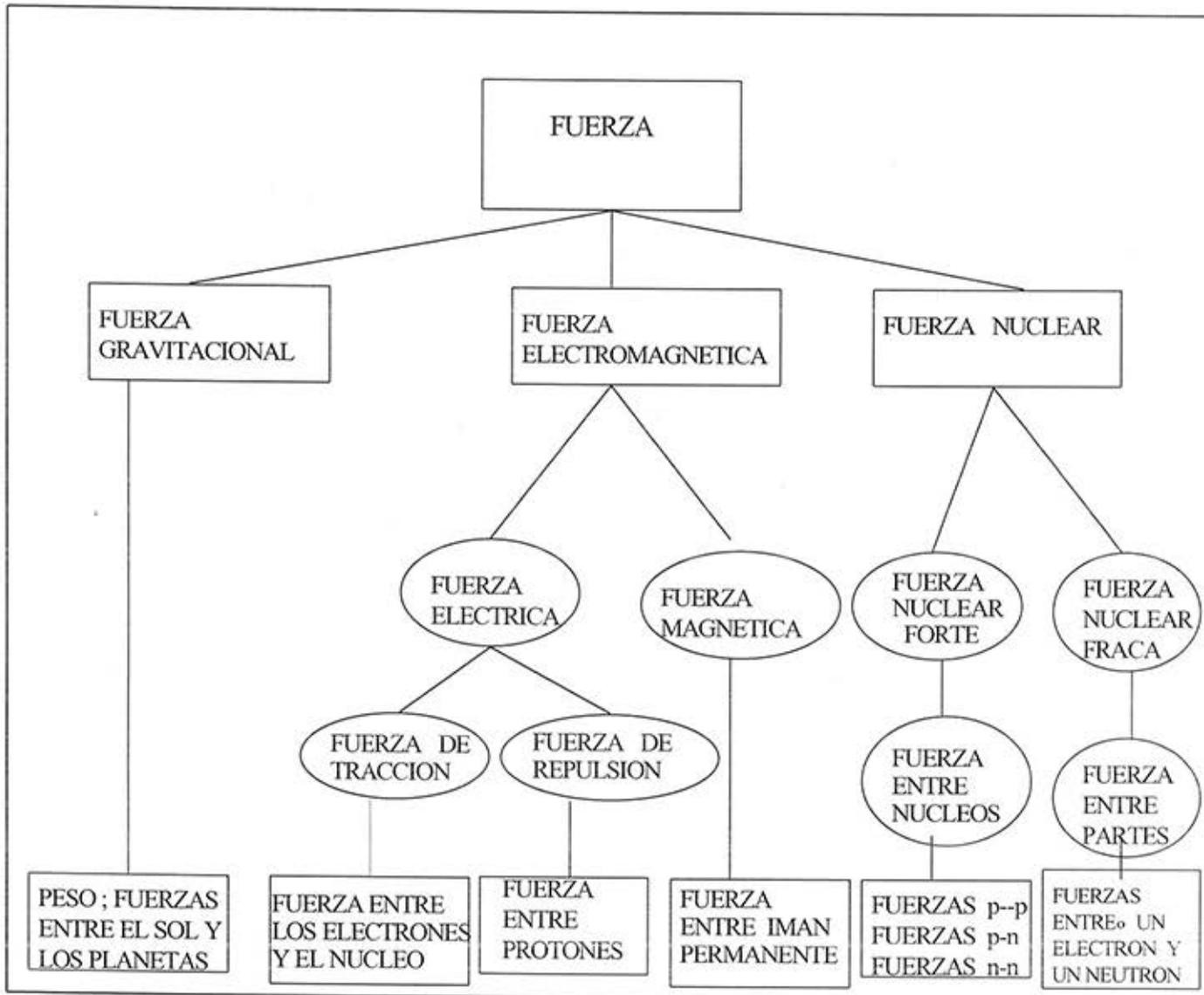
Fuente: C. Palacios J. Marchesi, A. Coll. Desarrollo Psicológico y Educación II; Programa de la Materia; Cognición y Aprendizaje, UPN. P. 176

Algunos mapas conceptuales contruidos según el modelo de Ausubel, los cuales abarcan solo un concepto.

Un ejemplo de mapa conceptual, relacionándolo con fuerzas; el concepto general se encuentra en la parte superior del mapa. Los diferentes tipos de fuerzas están en el nivel intermedio; y los ejemplos específicos de fuerzas están en el pie del mapa.

Mapa Conceptual para Fuerzas

Cuadro. 11



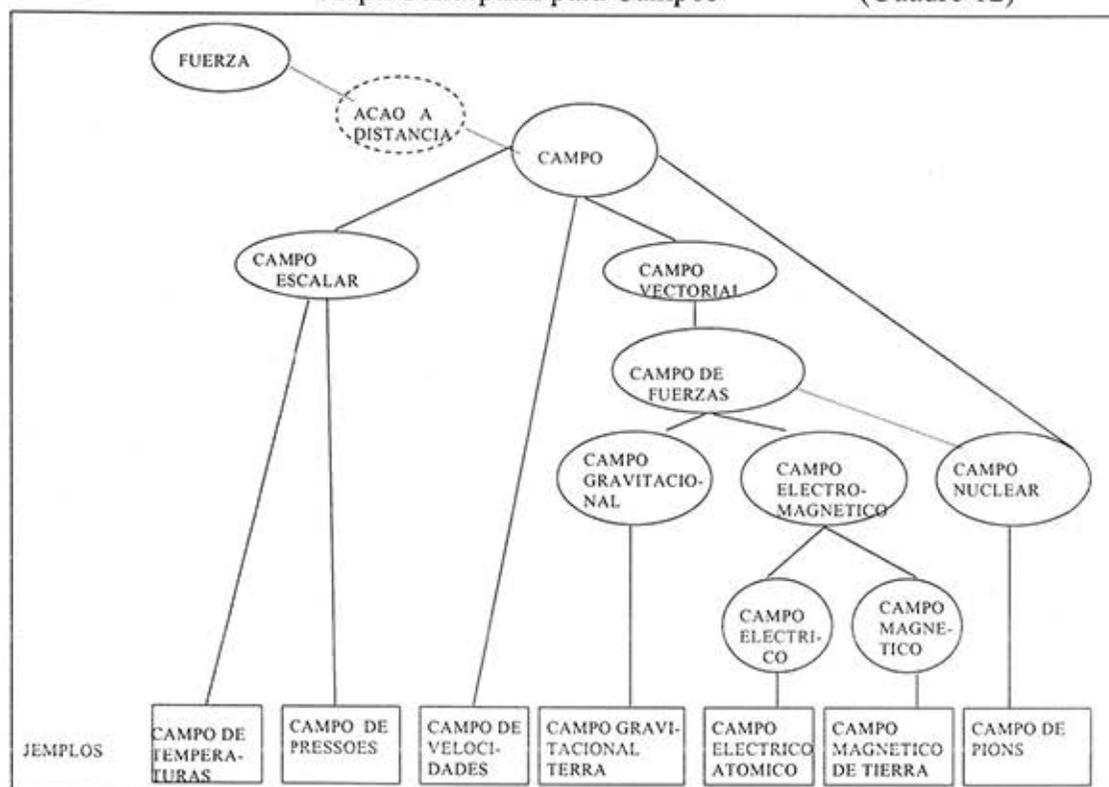
Fuente: Marco A. Moreira. Mapas Conceptuales, Porto Alegre, Brasil, Instituto de Física, p. 5

Ahora se presenta un mapa para campos;

- a.- El concepto general de campo aparece en la parte superior.
- b.- Los diferentes tipos de campos se sitúan en niveles intermedios.
- c.- Los ejemplos específicos de campos aparecen en la base.
- d.- En la parte superior izquierda aparece el concepto de fuerza que dio origen al mapa de fuerzas, lo “cual está íntimamente ligado al concepto de campo a través de la idea de acción a distancia”.⁸⁶

⁸⁶ Mapa Conceptual para Campos

(Cuadro 12)



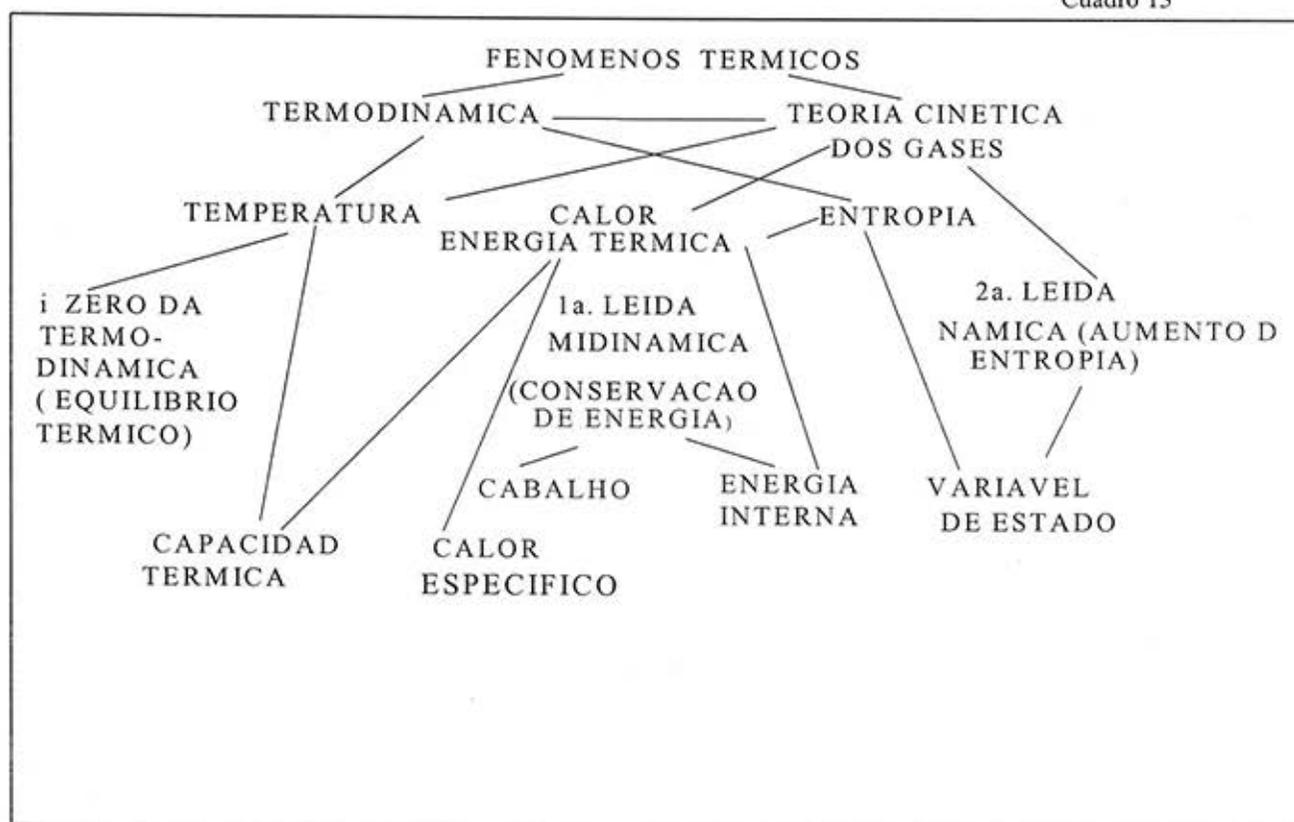
Fuente: Marco A. Moreira Mapas Conceptuales, Porto Alegre Brasil, Instituto de Física, p. 5

⁸⁶ Marco Antonio Moreira, Instituto de Física - Urgs, Caixa. Postal 15051- Campus 91501-970 Porto Alegre, Rs, Brasil. p. 6

Se presenta un mapa por fuerzas (interacciones) desde un punto de vista más contemporáneo.

Mapamiento de Contenido Referente a Fenómenos Térmicos

Cuadro 13



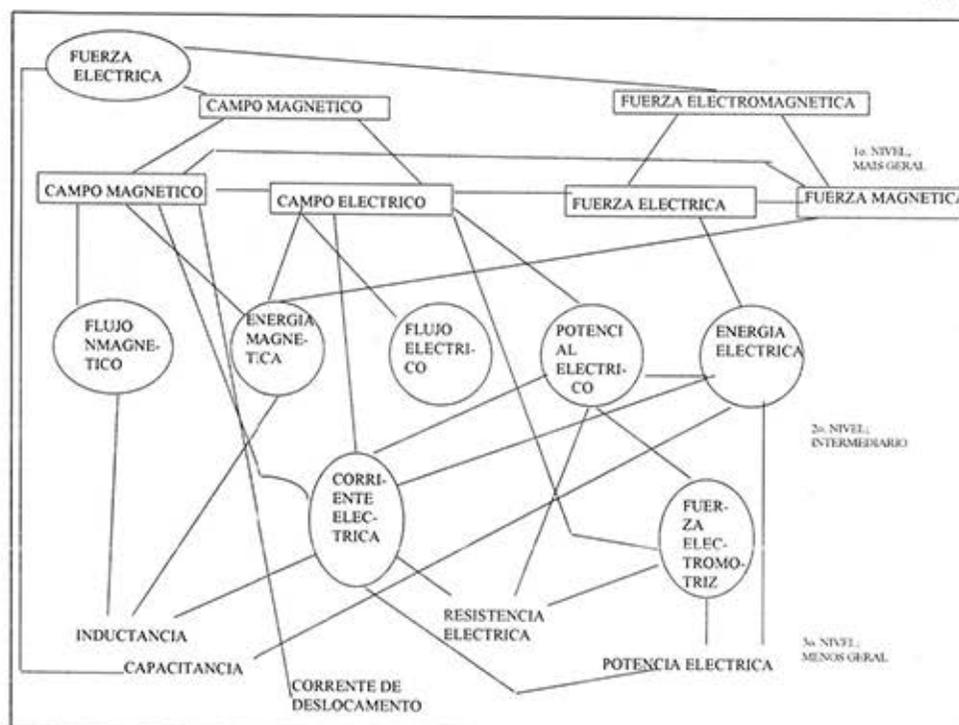
Fuente: Marco A. Moreira Mapas Conceptuales, Porto Alegre Brasil Instituto de Física, p. 23

El mapa del contenido referente a fenómeno térmicos, contiene lo relativo a fenómenos térmicos, donde aparecen los conceptos y leyes que son fundamentales al entendimiento de ese asunto.

En el siguiente mapa conceptual se muestran los conceptos más abarcales y que además son más comunes a los fenómenos eléctricos (lado izquierdo del mapa) y a los magnéticos (del lado derecho del mapa).

Mapamiento de Contenido de Electromagnetismo

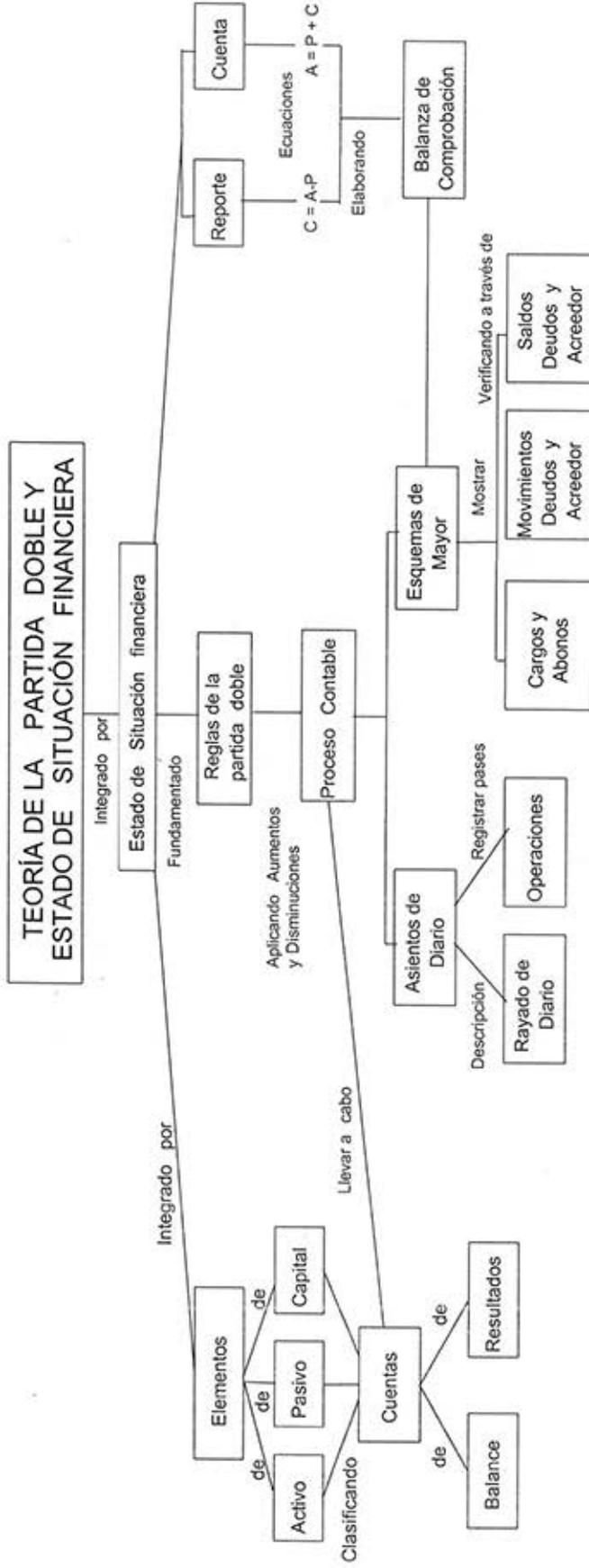
Cuadro 14



Fuente: Marco A. Moreira. Mapas Conceptuales, Porto Alegre, Brasil, Instituto de Física, p. 26

Ahora se presenta un mapa conceptual perteneciente a el área de capacitación de Contabilidad que se imparte en el Colegio de Bachilleres

MAPA CONCEPTUAL DE LA TEORÍA DE LA PARTIDA DOBLE



Fuente: Lic. Ramón Díaz de León Espino, C. P. Ma. Eugenia Vargas Velasco, Et. Al. Estrategia de Intervención Pedagógica, Contabilidad I, Colegio de Bachilleres, México 1997, p 27

En el cuadro 15 observamos el mapa conceptual de la teoría de la partida doble, que nos muestra de manera general el registro contable que servirá para elaborar los Estados Financieros.

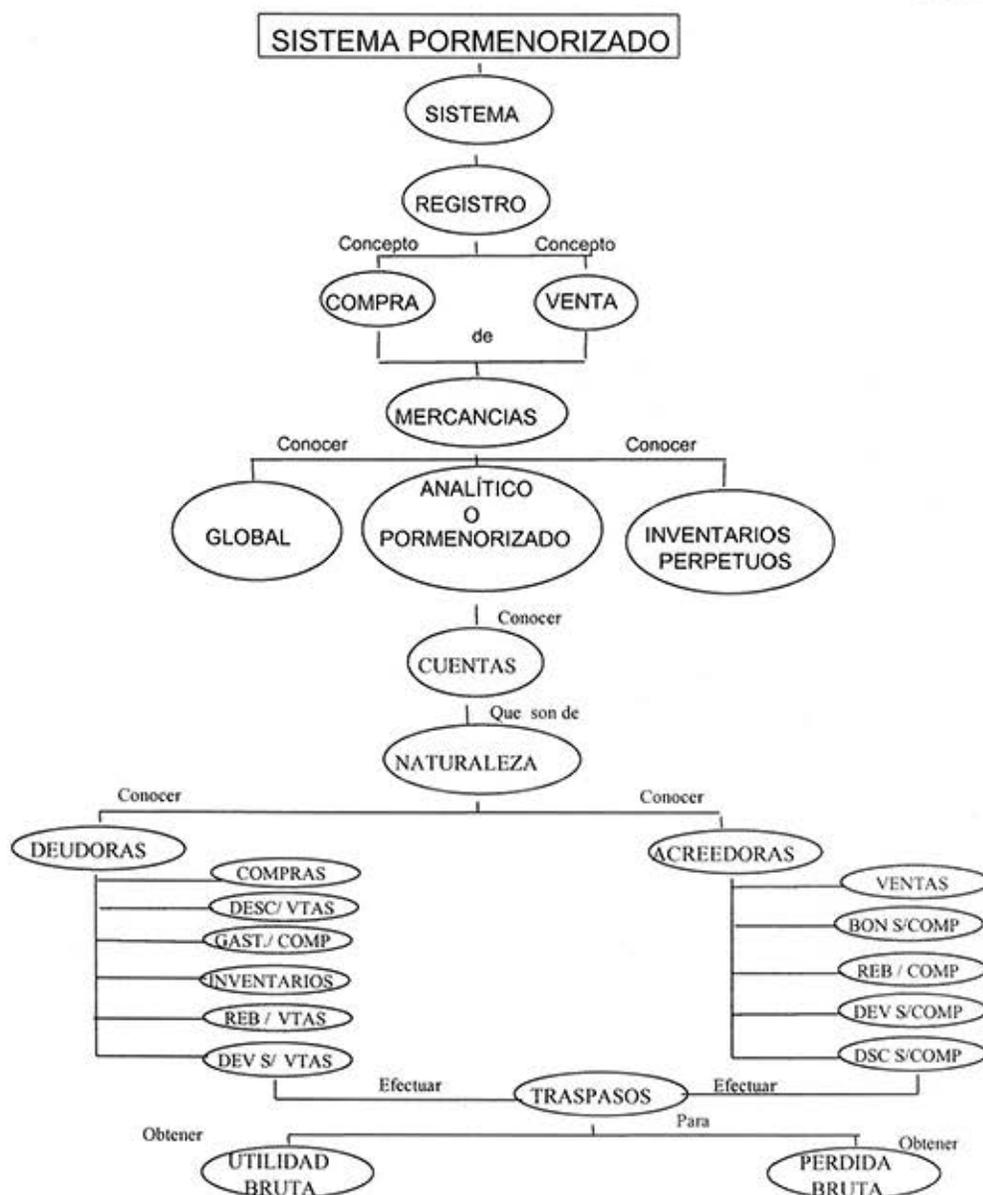
Los Estados Financieros se componen de elementos como, activo, pasivo, capital, que se fundamentan en las reglas de la partida doble, dando lugar a aumentos o disminuciones de las diferentes cuentas de que se componen.

Así también nos muestra que el proceso contable hace uso de asientos de Diario y Esquemas de mayor, que dan lugar a una Balanza de Comprobación.

Por lo tanto podemos decir que la teoría de la partida doble consiste en equilibrar los aumentos y disminuciones de activo, pasivo capital, verificando su correcta aplicación en la Balanza de Comprobación.

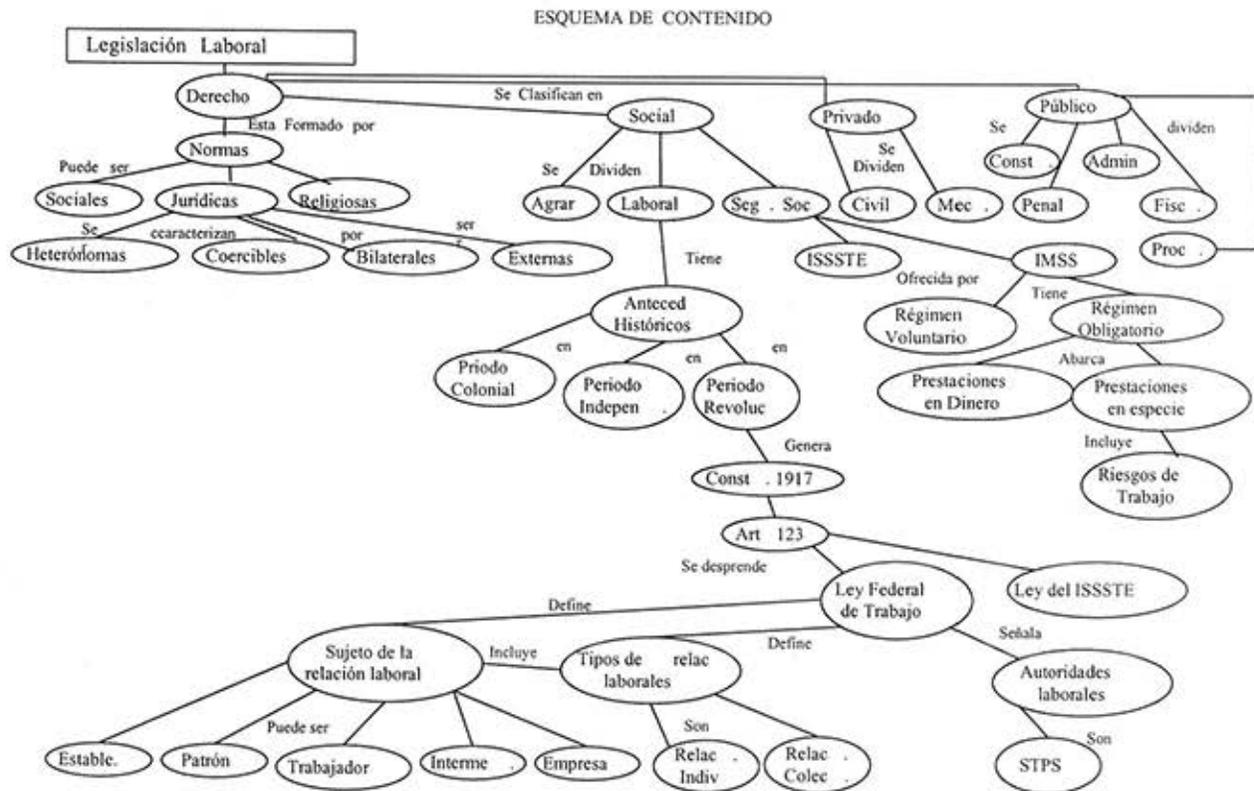
El mapa conceptual del sistema analítico pormenorizado (Cuadro 16), nos muestra de manera más detallada, las diferentes cuentas como; compras, ventas, gastos sobre compras, inventarios, rebajas sobre ventas, ventas, descuentos sobre compras, etc., así como también el tipo o naturaleza de sus saldos, que darán lugar a través de sus traspasos (saldos) a la obtención de una utilidad o pérdida bruta, según las operaciones de la organización. Todo esto con la finalidad de controlar el registro de las operaciones de compra venta de mercancías.

Cuadro 16



Fuente: Lic. Ramón Díaz de León Espino. C. P. Salvador Ayala Aguilar . Et. Al. Estrategia de Intervención Pedagógica, Contabilidad I, Colegio de Bachilleres, México 1997, p 28

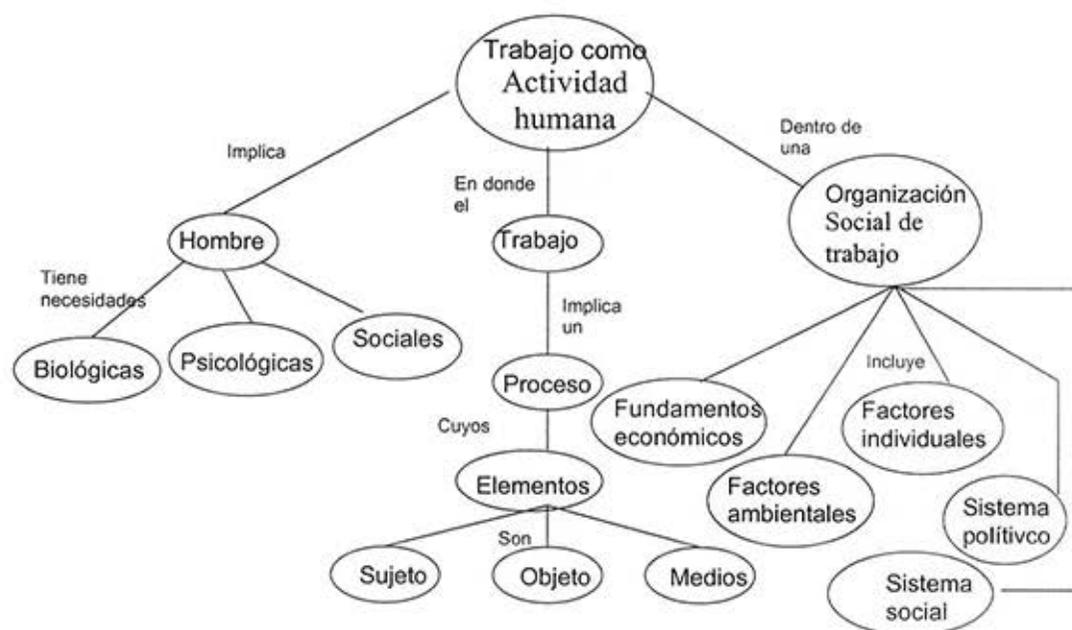
Cuadro 17



Fuente: Lic. Ramón Díaz de León Espino, Armando Hurtado Álvarez, Et. Al. Estrategia de Intervención Pedagógica, "Legislación Laboral, Colegio de Bachilleres, México 1997, p. 21

En el esquema de contenidos (cuadro 17), nos presenta la forma en que los estudiantes puedan asimilar los conocimientos que se refieren a la materia de legislación laboral, que muestra los derechos y las obligaciones a que tienen lugar. Se parte del conocimiento de normas y leyes las cuales permitirán al hombre a vivir en una mejor sociedad creando un ambiente digno como trabajador.

ESQUEMA DE CONTENIDOS DE LA UNIDAD I



Fuente: Patricia Eugenia Damian, Jidith Victoria Gutiérrez Landín, Et. All. Estrategia de Intervención Pedagógica "Introducción al Trabajo", Colegio de Bachilleres, México 1997, p. 21

El esquema de contenidos (cuadro 18) corresponde a la materia de introducción al trabajo del Colegio de Bachilleres, el cual pretende que los alumnos obtengan conocimientos para desarrollarse de manera individual y pueda transformar su ambiente social.

Es decir, trata de que el alumno conozca los diferentes factores como; económicos, ambientales, individuales, sociales, etc., que le permitan crear y transformar bienes y servicios a través de la coordinación de actividades de una serie de personas con un propósito común.

Podemos decir entonces que no existen reglas exclusivas para la construcción de mapas conceptuales, así como también no existe una única manera, o la mejor manera, de presentar una materia de enseñanza en un mapa conceptual. Lo importante es representarle en un mapa que tenga sentido y que sea útil para el mapamiento.

Entonces lo común de los mapas conceptuales, es que:

- a).- Se pueden generar en cualquier unidad, tema o capítulo de aprendizaje.
- b).- Los conceptos (conocimientos) a trabajar, guardan un orden jerárquico.
- c).- Deben presentarse en forma de árbol o invertido (guardando un orden jerárquico).
- d).- Los conceptos o palabras a utilizar deben ser claros y precisos.
- e).- Deben hacer uso de subrayados, haciendo que resalten los conocimientos más importantes.

Estos mapas conceptuales son propuestos como un recurso para el planeamiento instruccional y como un instrumento de evaluación, por lo que por medio de la ilustración se establece la utilización de mapas conceptuales.

El uso de mapas como instrumentos didácticos, de evaluación y de análisis de contenidos, usados en el planeamiento, pueden ser usados como recurso instruccional.

También sirve como auxiliar en la evaluación cuando se usan como patrón de comparación con mapas trazados por los alumnos y cuando son usados como referencia para elaboración de pruebas.

Novack y Gowin⁸⁷, dice que los mapas presentados se refieren a la enseñanza universitaria, el mapamiento conceptual puede ser usado tanto en la escuela secundaria como en la primaria.

⁸⁷ Novak y Gowin. **Aprendiendo a Aprender**. p. 26

También los mapas conceptuales pueden ser usados como una herramienta para negociar significados, porque son una presentación explícita abierta de los conceptos y proposiciones que una persona tiene. Los mapas conceptuales permiten que maestros y alumnos negocien significados hasta que los compartan.

Según Novack y Gowin, los mapas conceptuales se destinan a representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones, esto es con dispositivos esquemáticos para presentar un conjunto de significados de conceptos encajados en un sistema de referencia preposicional.

Como proposiciones entendemos la unión de dos o más rótulos de conceptos que se encuentran ligados por palabras en una unidad semántica, los cuales pueden ser trazados de manera que no solamente los conceptos serán dados a conocer pero también proposiciones, es decir, una persona que hace un mapa, rotula las líneas conectando conceptos con una o más palabras claves, de manera que los conceptos y esas palabras conformen una proposición, entonces un mapa no solamente representará la manera de organizar un conjunto de conceptos sino también proposiciones que expresan significados. Por lo tanto, el mapamiento conceptual lo podemos observar como un desarrollo que ayuda a entender lo que queremos aprender.

4.3 Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje

Podemos decir entonces “ los mapas conceptuales se pueden construir para el contenido de una clase, de una disciplina, de un conjunto de disciplinas o de un programa educacional

que conduzca a un diploma profesional⁸⁸. Esto depende de la generalidad o bien de la especialidad de los conceptos, o bien del nivel de inclusividad de los contenidos incluidos en el mapa.

Los mapas conceptuales pueden ser una herramienta para el planificador en la enseñanza de conceptos, así como también sirven para distinguir el contenido instrumental. Esto es entre el contenido que se espera sea aprendido y aquel que servirá de vehículo para el aprendizaje.

Los mapas conceptuales son; unidimensionales, los cuales tienen una lista de conceptos organizados de manera lineal o vertical, éstos apenas dan una visión muy general de la organización conceptual de una disciplina; los bidimensionales toman en cuenta la dimensión vertical y horizontal, lo cual permite una interpretación más completa de las relaciones entre conceptos de una disciplina.

Los mapas conceptuales se pueden entender como diagramas bidimensionales, los cuales muestran relaciones jerárquicas entre conceptos de una disciplina y que derivan la existencia de la propia estructura de dicha disciplina.

El modelo de mapa conceptual propuesto por Ausubel⁸⁹ establece diferencias progresivas, su utilización desde el punto de vista instruccional no debe ser exclusivamente en una sola dirección de arriba hacia abajo, porque desde el punto de vista ausubeliano, la instrucción debe ser planeada no solo para promover la diferenciación progresiva, sino también para explorar explícitamente las relaciones entre proposiciones y conceptos, evidencias

⁸⁸ Moreria, Marco Antonio, Instituto de física- Ufrgs ... Op. Cit. p. 19

⁸⁹ Moreira, Marco Antonio. Instituto de Física-Ufrgs... Op. Cit. p. 9

semejantes y diferencias significativas y reconciliar inconsistencias reales o aparentes. A esto Ausubel le llama reconciliación integrativa.

Según Novack⁹⁰ dice, para conseguir la reconciliación integrativa de manera más eficiente, la instrucción debe ser organizada de tal manera que se baje y suba en las jerarquías conceptuales a medida que la nueva información sea presentada.

Es decir se debe comenzar con conceptos más generales seguidos de conceptos subordinados, dando lugar a nuevos significados más altos en jerarquía, es decir se debe bajar y subir en el mapa explorando explícitamente las relaciones de subordinación y superordenación entre conceptos.

Ventajas por el uso de mapas conceptuales.

- 1.- Se da lugar a una estructura conceptual de una disciplina diferenciando el grado de inclusividad conceptuales en su desarrollo.
- 2.- Se presenta la información en orden jerárquico.
- 3.- Permite tener un panorama general del conocimiento para lograr el objetivo general.
- 4.- El conocimiento es incorporado fácilmente, por el alumno.
- 5.- No se presentan conceptos aislados.
- 6.- Relaciona los conocimientos recientes con los anteriores.
- 7.- Ocupa un lenguaje sencillo.
- 8.- Se puede presentar un programa en un espacio pequeño (una lámina).
- 9.- Rebasa a los resúmenes, síntesis, etc.

⁹⁰ Idem.

10.- Se genera una cierta habilidad en los alumnos para construir sus propias jerarquías conceptuales, e incluso se puede dar el hecho de no aceptar las estructura propuestas por el profesor.

Desventajas por el uso de mapas conceptuales:

- a).- Requieren de materiales de apoyo (cartulinas, acetatos, etc.).
- b).- Se necesita tener una gama de conocimientos muy amplios.
- c).- Necesita muchas horas maestro para elaborar los mapas conceptuales.
- d).- Se necesita tener dominio del tema y correlacionarlo con otras áreas o disciplinas.
- e).- Se necesita tener facilidad para crear diagramas.
- f).- No se pueden usar abreviaturas.
- g).- Si las palabras (conectores) no son los correctos, se pierde la información.

Las desventajas se pueden evitar explicando los mapas y su función, introduciéndolos cuando los alumnos ya tengan algún conocimiento en el asunto, llamando la atención de que un mapa conceptual puede ser trazado de varias maneras y animando a los alumnos a trazar sus propios mapas. Además de eso, el profesor puede elaborar mapas para usarlos como recursos instruccionales y tener siempre en mente el compromiso de aclarar lo complejo, es decir, no todas las líneas que indican relaciones entre conceptos se deben trazar con el fin de mantener la claridad del mapa.

Si entendemos la estructura cognoscitiva de un individuo, en cierta área de conocimiento, con el contenido y organización conceptual de sus ideas en esa área, los mapas conceptuales pueden ser usados como un instrumento para representar la estructura cognoscitiva del educando.

Así de ésta manera los mapas conceptuales sirven como auxiliares para determinar el conocimiento previo, con el fin de llevar a cabo investigaciones o cambios en la estructura

cognositiva del alumno durante el desarrollo de la enseñanza. Los mapas conceptuales mejoran los significados, dado que cuentan con una representación que ayudan a clarificar los conceptos y proposiciones que una persona tiene; por lo tanto lo podemos proponer como recursos para la planeación instruccional y como un instrumento de evaluación.

4.4.- Las Características de Mapas Conceptuales de Enseñanza Aprendizaje

Los mapas conceptuales tienen como objetivo, representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones.

El tipo conceptual se puede trazar para una disciplina, para una subdisciplina, para un tópico específico de una disciplina, etc.

Un mapa consta de dos o más términos conceptuales enlazados por una palabra en forma de proposición, por ejemplo;

El cielo es azul.

Ésta representaría un mapa conceptual simple, dado que forma una proposición válida, la cual se refiere a los conceptos, cielo, azul.

La mayor parte de los significados, se aprenden a través de la composición de proposiciones como éstas, las cuales incluyen conceptos que se van a adquirir.

También las ayudas empíricas facilitan el aprendizaje de conceptos, mediante el uso regular de la representación y por medio de signos conceptuales se adquiere un significado

adicional a través de enunciados proposicionales en los que se incluyen conceptos a aprender, por ejemplo:

La hierba es planta monocotiledonia.

Aquí se observa un incremento en el significado, dando lugar a tener una mayor precisión del significado del concepto, hierba.

Lo más “importante es que un mapa conceptual debe ser siempre visto como un mapa conceptual y no el mapa conceptual de un determinado conjunto de conceptos, es decir, un mapa conceptual debe ser visto como apenas una de las posible representaciones de una cierta estructura conceptual”⁹¹.

“Los mapas conceptuales son un proceso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones”⁹².

Los mapas conceptuales guían la atención tanto del alumno como del profesor sobre las ideas importantes de cualquier tarea de aprendizaje.

Quando se termina una tarea de aprendizaje, los mapas conceptuales proporcionan un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido.

Un mapa conceptual produce más fácilmente un aprendizaje significativo, cuando los nuevos conceptos o significados conceptuales se sitúan en la parte superior del mapa y los conceptos más específicos en la parte inferior de manera progresiva.

⁹¹ Marco Antonio, Moreira, Instituto de Física- Ufrgs... O. Cit. p. 92

⁹² Novak J. y Gowin, B. Aprendiendo... O. Cit. p. 176

Para elaborar mapas conceptuales se debe tomar en cuenta que es una técnica destinada a poner de manifiesto conceptos y proposiciones. Puede ser una actividad creativa, es decir, puede ayudar a fomentar la creatividad, dado que los alumnos y profesores que elaborarán mapas conceptuales darán lugar a nuevas relaciones y nuevos significados.

4.5.- Lineamientos de Mapas Conceptuales.

Como construir un mapa conceptual.

1.- Se deben identificar los conceptos claves del contenido que se va a mapear y ponerlo en una lista.

El límite en cuanto al número de conceptos recomendados debe ser entre 6 y 10.

2.- Ordenar los conceptos poniendo los más generales, más inclusivos en la parte alta del mapa según el modelo de la diferenciación progresiva.

Cuando se hace difícil identificar los conceptos más generales, más inclusivos; se recomienda útil analizar el contexto en el cual los conceptos están siendo considerados, o bien tener una idea de la situación para la cual esos conceptos deben ser ordenados.

3.- Si el mapa se refiere por ejemplo a un párrafo de un texto, el número de conceptos está limitado por el propio párrafo. Si el mapa se refiere a su conocimiento además del texto, los conceptos más específicos pueden ser incorporados al mapa.

4.- Los conceptos se deberán conectar con líneas y rotule con una o más palabras claves, para elaborar una relación entre los conceptos, es decir, los conceptos y las palabras deben formar una proposición explicando el significado de las relaciones.

5.- Los ejemplos específicos se pondrán en la parte inferior del mapa, con el fin de facilitar el aprendizaje.

6.- Por lo general, el primer intento de mapa tiene una simetría muy pobre y algunos conceptos están mal ubicados respecto a otros que están más estrechamente relacionados.

En este caso se necesita reconstruir el mapa.

7.- Quizá en ese punto ya nos podemos imaginar otras maneras de hacer el mapa. Así también se debe tomar en cuenta que no existe una única manera de trazar un mapa conceptual a medida que cambia la organización de las relaciones entre los conceptos, el mapa también cambia.

Un mapa conceptual dinámico, refleja la comprensión conceptual de quien hace el mapa en el momento en que lo hace.

Cuadro 19

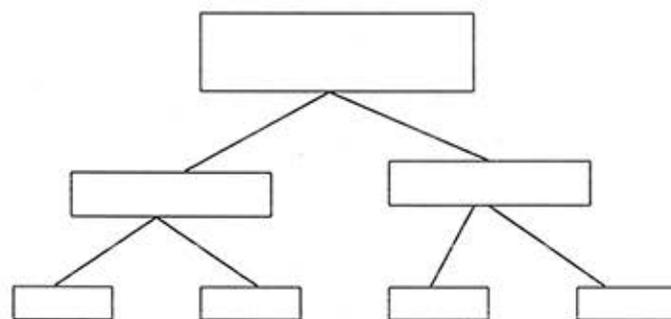
Modelo Simplificado para hacer un Mapa Conceptual

Tomando como Base el Principio Ausubeliano

Conceptos super
ordenados
(generales)

Conceptos subordi-
nados (intermediarios)

Conceptos específicos
(ejemplos)



Modelo simplificado para hacer un mapa conceptual
tomando como base el principio ausubeliano

En este modelo se orienta a los ejemplos más inclusivos colocándolos hacia el extremo superior del mapa.

En los siguiente niveles se establecen conceptos más generales e inclusivos. Si aparecieran más conceptos, éstos deberán mostrarse la misma posición vertical o bien de manera horizontal a todo lo largo de las abscisas los conceptos se colocan de manera que queden más próximos los que se constituyen por diferencia inmediata de un mismo concepto superordenado, mientras que los más remotos queden alejados horizontalmente.

Novack, J. y Gowin. B.⁹³, Señalan algunas actividades previas a la elaboración de mapas conceptuales como son:

1.- Elaborar una lista con nombres de objetos y otra con acontecimientos conocidos por los alumnos y mostrarlos en el pizarrón; nombres como coche, pizarrón, silla, árbol, nube, libro; acontecimientos como, llover, jugar, lavar, pensar, fiesta de cumpleaños.

Preguntar a los alumnos si pueden diferenciar las dos listas y ponerles título a las dos listas.

2.- Pedir a los alumnos que describan lo que piensan cuando escuchen la palabra coche, perro, etc. ayudando a los alumnos a darse cuenta de que aunque se utilicen las mismas palabras, cada quien puede imaginar las cosas de diferente manera. estas imágenes mentales que se tienen de las palabras son nuestros conceptos.

⁹³ Novack, J. y Gowin B. **Aprendiendo a...** Op. Cit. p. 187

3.- Repetir la actividad del paso 2 utilizando palabras que señalen acontecimientos señalando las diferencias entre las imágenes mentales o conceptos que se tienen de los acontecimientos. Aquí se pueden sugerir las razones por las que a veces nos resulta difícil entendernos, dado que nuestros conceptos nunca son exactamente iguales, aunque se conozcan las mismas palabras. Entendiéndose como palabras, los signos para designar conceptos donde cada quien deberá adquirir sus propios significados para las palabras.

4.- Ahora se nombra una serie de palabras como; eres, donde, el, es, entonces, con, etc.

Preguntar a los alumnos, que se imaginan cuando oyen cada una de estas palabras. Estas palabras no son términos conceptuales, las llamaremos palabras de enlace y se utilizan junto con los conceptos para formar frases que tengan significado.

5.- Los nombres de las personas no son términos conceptuales sino nombres propios.

Entonces se deben poner ejemplo los cuales ayuden a los alumnos a diferenciar los signos que señalen regularidades en los acontecimientos y en los objetos, y los que designan acontecimientos y objetos determinados o nombres propios.

6.- Escribir en el pizarrón frases cortas formadas por dos conceptos y una o varias palabras de enlace con el fin de ilustrar la manera en que el alumno utiliza conceptos y palabras de enlace para transmitir algún significado, por ejemplo; el perro está corriendo; hay nubes y truenos.

7.- Pedir a los estudiantes que formen unas cuantas frases cortas para identificar las palabras de enlace y los términos conceptuales, y que además digan si estos últimos se refieran a un objeto o a un acontecimiento.

8.- Si los alumnos son bilingües, pedirles que digan algunas palabras del otro idioma que señalen los mismos acontecimientos y objetos, ayudándoles a darse cuenta de que el lenguaje no crea conceptos sino que sólo proporciona signos para designarlos.

9.- Presentar algunas palabras cortas que resulten desconocidas como *atroc* o *terso*. Estas son palabras cuyo concepto los alumnos ya conocen pero que tienen un significado inicial. Ayudar a los alumnos a darse cuenta de que el significado de los conceptos no es solo rígido sino algo que puede crecer y cambiar a medida que vayamos aprendiendo más cosas.

10.- Elegir una sección de un libro de texto (una página), preparando copias para todos los alumnos.

Se debe escoger un pasaje que permita transmitir mensajes concretos. Como tarea pedir a los alumnos que lean el pasaje e identifiquen los principales conceptos (se pueden encontrar entre 10 a 20 conceptos). Pedir también que se anoten algunas palabras de enlace y términos conceptuales.

Algunas de las actividades para la elaboración de mapas conceptuales propuestas por

Novack, J. y Gowin B. son:

1.- Se recomienda elegir uno o dos párrafos significativos de un libro de texto o de cualquier material impreso, haciendo que los alumnos lo lean para seleccionar los

conceptos más importantes. Cuando los conceptos hayan sido identificados, se necesita preparar una lista en el pizarrón para mostrarlos y discutirlos con los estudiantes señalando el concepto más importante, y la idea más inclusiva del texto.

2.- Colocar el concepto más importante al principio de una nueva lista ordenada de conceptos e ir colocando los restantes de la primera lista hasta que todos queden ordenados de mayor a menor generalidad.

En cuanto a la ordenación de los conceptos habrá alguna diferencia, lo cual permite que haya más de un modelo de entender el contenido de un texto.

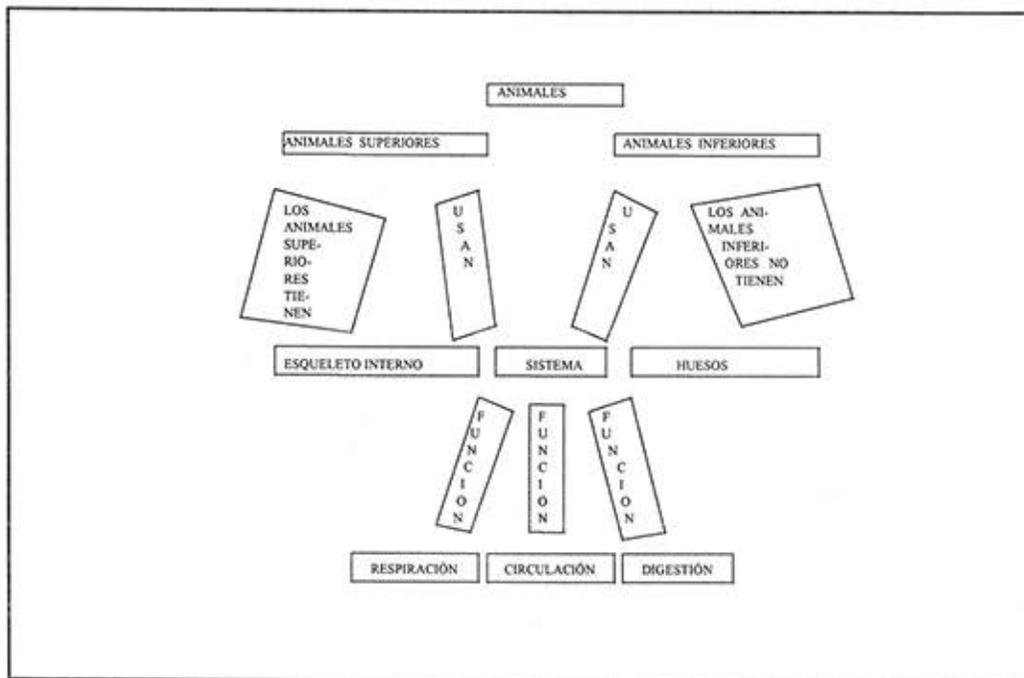
3.- El siguiente paso es, elaborar un mapa conceptual utilizando la lista ordenada como quiera, para construir la jerarquía conceptual.

Los alumnos deben elegir las palabras de enlace apropiadas para formar las proposiciones que muestren las líneas del mapa, “Una buena forma de que practiquen la construcción de mapas conceptuales es hacer que escriban conceptos y palabras de enlace en unos pequeños rectángulos de papel y que los reordene a medida que van descubriendo nuevas formas de organizar el mapa”⁹⁴, por ejemplo.

⁹⁴ Novack, J. Gowin B. *Aprendiendo a...* Op. Cit. p.187

Cuadro 20

Mapa conceptual construido de una sección de un libro de texto de ciencias,
de los primeros años de la segunda enseñanza.



Fuente: Novack, J. Y Gowin, B. Aprendiendo a Aprender, Martinez Roca, Barcelona, 1984, p. 193

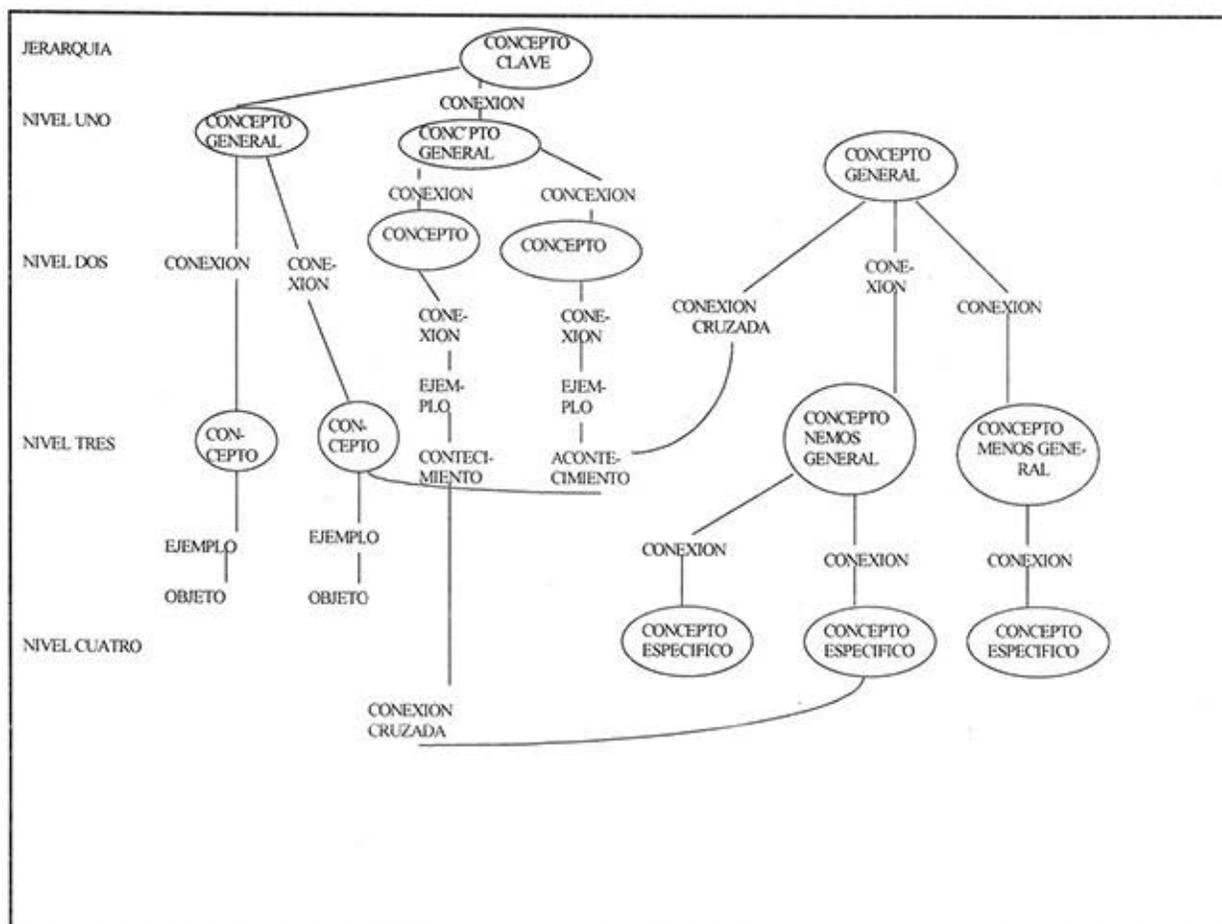
4.- Otro paso es buscar relaciones cruzadas entre los conceptos de una sección del mapa y los de otra parte del árbol conceptual. Pedir a los alumnos que le ayuden a elegir palabras de enlace para las relaciones cruzadas.

5.- Los primeros intentos de elaboración de mapas, presentan grupos de conceptos con una localización muy deficiente, por lo que se recomienda rehacer el mapa, una, dos o tres veces, para conseguir una buena representación de los significados de las proposiciones.

6.- Discutir los criterios de puntuación según el siguiente modelo, propuesto por Novack, J. y Gowin B., y puntúe los mapas conceptuales elaborados, señalando las estructuras que pudieran mejorar el significado y guías de puntuación del mapa, por ejemplo:

Cuadro 21

Modelo de Puntuación



Fuente: Novack, J. Gowin, B. Aprendiendo a Aprender, Martínez Roca, Barcelona, 1984, p. 188

Puntuación de acuerdo

con este modelo:

Relaciones (si son validas) = 14

Jerarquía (si es valida) = 15

Conexiones cruzadas (si son
validas y significativas) 10 x 2 = 20

Ejemplos (si son validos) 4 x 1 = 4

—

53 puntos en total

7.- Hacer que los alumnos elijan una sección de un texto o de cualquier otro material y repitan los pasos del 1 al 6 por sí mismos o en grupos de dos o tres.

8.- Los mapas construidos por los alumnos pueden presentarse en clase. La lectura de mapas debería aclarar a los demás alumnos de clase de lo que se trata el texto, tal como lo interpretaba el alumno que ha elaborado el mapa.

9.- Haga que los estudiantes construyan mapas conceptuales con las ideas más importantes de sus pasatiempos favoritos o de aquellos que les interese especialmente. Estos mapas se pueden colocar alrededor de la clase y fomentar las discusiones sobre ellos.

10.- Incluir en el próximo examen una o dos preguntas sobre mapas conceptuales, para dejar claro que tales mapas forman parte de un procedimiento válido de evaluación, que exige pensar con detenimiento y que puede poner de manifiesto lo que se ha comprendido de la materia.

Novack, J. y Gowin B., establecen, algunos escritos que se deben tomar en cuenta para la puntuación de los mapas conceptuales, como son:

1.- Propositiones.

¿Se indica la relación de significado entre dos conceptos a través de líneas que une las palabras de enlace correspondiente?.

¿Es válida esta relación?

Si es valida se anotará un punto a cada proposición y significado que aparezca.

2.- Jerarquía

¿Presenta el mapa una estructura jerárquica?

¿Cada uno de los conceptos subordinados es más específicos y menos general, que el concepto que se haya dibujado (en el contexto del material para el que se construye el mapa conceptual?

Anotarse cinco puntos por cada nivel jerárquico valido.

3.- Conexión Cruzada.

¿Es significativa la relación que se muestra?

Anótese 10 puntos por cada conexión cruzada y significativa:

Anotarse 2 puntos por cada conexión cruzada válida pero que no ilustre ninguna síntesis entre grupos y relaciones de proposiciones o conceptos.

Las conexiones cruzadas pueden indicar capacidad creativa e incluso pueden ser objeto de un reconocimiento especial o recibir una puntuación especial.

4.- Ejemplos

A los acontecimientos y objetos concretos que sean ejemplos válido en cuanto a lo que señala el término conceptual se puede añadir un punto a cada uno. Estos ejemplos no se rodearán con un círculo, ya que no son conceptos.

5.- Se puede construir y puntuar un mapa del material que se va a representar en los mapas conceptuales, y dividir la puntuación de los estudiantes por la puntuación del mapa de que se trate, para obtener un porcentaje que sirva de comparación, algunos alumnos no pueden construir mejores mapas que el de referencia y su porcentaje será mayor que el 100 % de acuerdo con lo anterior.

4.6.- Estructura Cognitiva

La adquisición de conocimientos hace uso de un proceso educativo, que en su diseño tenga contemplado la retroalimentación de juicios y la toma de decisiones.

Podemos decir que cognición es la acción de conocer, es decir es el conocimiento ideal de un objeto, o bien es el proceso que se da para conocer claramente y de distinta forma todo lo que hay o existe y lo que se derive de ello.

El conocimiento se da en la inteligencia de que una cosa se puede conocer o aprender siempre y cuando los conocimientos con los que se cuenta, ayuden a reducir la zona entre lo que conocemos y lo que podemos aprender.

De ésta manera podemos decir que la acción cognoscible se integra de hechos, conceptos y proposiciones, las cuales se organizan jerárquicamente, con la finalidad de integrar los conocimientos más significativos.

Entonces el generar conocimientos parte de enunciados relativos o metas mentales que hacen uso de estrategias o procedimientos, cuyo desarrollo da lugar a obtener las metas y objetivos. Esto no solamente da lugar a aprender destrezas de elaboración, sino también a aprender, cuando haya que aprender y utilizar estrategias cuando sea necesario.

La psicología cognitiva del aprendizaje es aquella que estudia los fenómenos mentales, que se dan en los estudiantes y los profesores durante la enseñanza escolar, ayuda a responder y cuestionar proposiciones tales como: “porque dos estudiantes parecidos reaccionan de manera diferente a la misma lección, que hay detrás de la mirada en blanco de un estudiante o de la repentina comprensión de otro y que método deberá utilizarse para enseñar un tema dado”⁹⁵.

Gagne Dice, en el nivel cognitivo, la conducta se aplica a través de construcciones mentales, utilizados para construir sus modelos como son; la técnica de sustracción; los análisis de procedimientos de la información y la simulación por ordenador.

Por lo que la acción educativa hace uso de una estructura cognoscitiva que “esta integrada por esquemas de conocimiento, donde los esquemas son elaboraciones o generalizaciones que los individuos hacen a partir de los objetivos, hechos y conceptos y de las interrelaciones que se dan entre éstos”⁹⁶.

Entonces se deben establecer conceptos o ideas generales que permitan enlazar la estructura cognoscitiva con el material por aprender, que pueda orientar al alumno a detectar las ideas fundamentales y a organizarlas e integrarlas significativamente.

El proceso de enseñanza proporciona a la estructura cognitiva, diferentes acciones a todo lo largo de su desarrollo donde las actividades deben ser claras y precisas, que vinculen

⁹⁵ Allen D. Gagné. La Psicología Cognitiva del Aprendizaje Escolar, p. 38

⁹⁶ F. Dias Barriga. El Aprendizaje Significativo desde una Perspectiva Constructivista, p. 7

estrechamente a los diferentes aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje, de ésta manera se permitirá detectar la eficacia del proceso y la de la eficiencia de los métodos, tiempos, estrategias y materiales didácticos empleados para generar dicho aprendizaje.

Sierra, B. y Carretero M.⁹⁷, dice, la estructura del conocimiento tiene como característica, disponer de variables que puedan tomar valores fijos y/o opcionales, por ejemplo, la representación del concepto “Caballo” a través de un esquema, estaría formada por partes fijas tales como “Tiene cuatro patas”; y por variables tales como “Clase...”, “Tamaño...”, “Color...”, .

Una estructura considera conocimientos jerárquicos que se pueden usar para representar sucesos, secuencias de eventos, situaciones, relaciones e incluso objetos.

Los principales objetivos cognitivos de un programa educativo, formulados en un sistema de producción, son condiciones que contienen enunciados que se refieren a las metas mentales “si la meta es recordar lo que estoy leyendo”, las metas mentales son el punto clave de las estrategias.

Los procedimientos son dirigidos a conseguir las metas mentales, es decir, es una guía necesaria para la aplicación de la estrategia reconociendo una meta específica.

La producción cognitiva comprende la acción mental, que se puede utilizar para elaborar la información. Por lo tanto la meta principal de un programa, es donde los estudiantes

adquieren la estrategia para elaborar sus propios actos. No solo se trata de aprender destrezas de elaboración, como comparar y contrastar, sino también aprender cuando hay que aprender a utilizar esas destrezas.

“Objetivos de las estrategia de elaboración:

Si Mi objetivo es, ser capaz de recordar A

 Y comprendo A

Entonces Generar elaboraciones de A

Si Mi objetivo es generar elaboraciones de A

Entonces Comparar A con otra cosa

 O crear un ejemplo de A

 O pensar en un ejemplo de A

 O Pensar en una categoría superordenada de A

Si Mi objetivo es recuperar A

Entonces Pensar en una elaboración generada mientras se estudia A”⁹⁸

Por su parte Schnk y Abelson⁹⁹, propone que la forma de representación del conocimiento no debe ser demasiado diferente al contenido y que una teoría de la estructura del conocimiento debe comprometerse con esquemas de contenido concreto.

Entonces podemos decir que una estructura cognitiva, comprende una serie de actividades, así como sus reglas que nos indican, como deben ser usados esos conocimientos, mediante una planeación que guíe nuestro comportamiento y nos ayude a interpretar y recordar posteriormente secuencias de observación, si éstas se dirigen a una meta.

⁹⁷ Sierra B. y Carretero M. Et Al. Aprendizaje, Memoria y Procesamiento de la información, p. 5

⁹⁸ Allen D. Gagné. La Psicología Cognitiva del... Op. Cit. p38

⁹⁹ Citado por Viero. I.P. Peralbo, Garcia, MJA. Procesos de Adquisición Lecto-Escritura de Aprendizaje, p.

Las representaciones que se integran a la memoria se forman por contenidos seleccionados de la experiencia, por el conocimiento o bien por el contenido de las interpretaciones que se efectúen, de manera que las ideas particulares existen como parte de una representación global más compleja.

Entonces el proceso de integración de los conocimientos se da en el momento de adquirir nuevos contenidos; cuando se da lugar a nuevas estructuras; o Bien cuando se modifican las estructura ya existentes, todo con la finalidad de mejorar el desarrollo del estudiante.

Así también debemos considerar el interés cognitivo de los estudiantes por adquirir el conocimiento, dado que se conforma principalmente por la intencionalidad cognoscitiva del hombre que tiene un carácter selectivo, por lo que necesita o bien por lo que tiene primordial importancia.

La organización o forma de adquirir los conocimientos, lo podemos llevar a cabo mediante la formulación de mapas de trabajo, los cuales se caracterizan por jerarquizar, seleccionar y calificar (un conjunto de conceptos o proposiciones), la información recibida, dando lugar a la activación de nuevos mecanismos que tengan como objetivo facilitar el aprendizaje.

**V.- Propuesta: Para la Planeación de Mapas Conceptuales
de Enseñanza Aprendizaje, para Mejorar la Calidad de la
Educación Media Superior.**

Si consideramos que la planeación de la enseñanza, hace uso de una dinámica que toma en cuenta los elementos de la estructura didáctica cuyo proceso significará:

- a).- Organizar lógicamente la estructura conceptual para lograr una mejor enseñanza de los conocimientos.
- b).- Estructurar las actividades que se llevaran a cabo en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde el estudiante realizará actividades que ayuden a lograr un desempeño que esté de acuerdo a los objetivos planteados.
- c).- Organizar los materiales para que el alumno actúe sobre el contenido de la enseñanza, con la finalidad de utilizar sus experiencias, creatividad e interés de acuerdo a la estructura y el contenido del conocimiento.
- d).- La organización de actividades entre los alumnos, dado a que las relaciones interpersonales en grupo influyen en su comportamiento, por lo tanto la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, es de gran importancia ya que genera actitudes de aceptación, rechazo, cooperación y competencia, dinámica y un ambiente de cordialidad.

De ésta manera el desarrollo educativo selecciona los métodos, las características de cada programa, objetivos, población, técnicas procedimientos auxiliares que faciliten la transmisión del conocimiento.

Tomando como base las consideraciones conceptuales y metodologías, sabemos que no existe un solo método para elaborar un proceso de enseñanza aprendizaje que responda a las necesidades educativas y sobre todo que facilite la transmisión de conocimientos.

Por lo cual el proceso de enseñanza aprendizaje, deberá contemplar; la investigación de las necesidades reales de la planeación para satisfacerlas a corto, mediano y largo plazo (previsión); donde las necesidades ayudarán a fijar los objetivos a lograr y definir los contenidos (temas, materias y áreas que se deberán cubrir en los cursos), así como la creación de métodos y procedimientos de instrucción para llevar a cabo el desarrollo educativo.

Tomando en cuenta los diferentes objetivos y metas establecidos por la educación media superior, necesitamos hacer uso de una planeación que establezca y jerarquice, no solo las metas, sino también el diseño de programas, para lograr y concretizar las diferentes acciones que se deberán llevar a cabo.

Por lo tanto una de las estrategias, es diseñar modelos, planes y programas de estudio que orienten racionalmente el desarrollo de la educación.

De ésta manera podemos observar la necesidad de definir las actividades que se llevarán a cabo mediante una planeación, para lograr que los objetivos y las metas se cumplan.

La planeación permitirá proyectar a futuro las necesidades que tendrá que satisfacer, tanto en materia de infraestructura como de recursos humanos y recursos materiales.

La planeación para poder llevar a cabo el cumplimiento de los programas educativos, podemos hacer uso de estrategias de elaboración de mapas conceptuales, dado que es ésta quien organiza las diferentes actividades a desarrollar a través de una jerarquización de conceptos o proposiciones, así como también establece las metas a lograr, evitando las desviaciones de recursos.

La investigación de estrategias de aprendizaje ha dado lugar al diseño de modelos cuyo propósito es dotar a los alumnos, de estrategias para comprender textos académicos, o bien optimizar los conocimientos que ya se tienen, Así podemos trabajar con estrategias metacognitivas (mapas conceptuales) que permitan al alumno, regular por sí mismo su proceso de aprendizaje.

Esta estrategia atiende aspectos de forma selectiva y más informática, así también procura seleccionar el material nuevo que ayude a recuperar con mayor facilidad los conocimientos que permitan el mayor desarrollo de los estudiantes.

De ésta manera podemos decir que los mapas conceptuales son esquemas que cuentan con una metodología, cuyo proceso lógico permite generar una organización mental de las diferentes variables, hipótesis, predicción y actividades del estudiante, las cuales darán lugar a la adquisición de los conocimientos necesarios para incrementar el desarrollo de las habilidades y actividades del estudiante, con mayor eficiencia, así como también el proceso administrativo busca:

a).- Determinar las necesidades que deberán satisfacer a corto, mediano y largo plazo, (previsión).

- b).- Busca satisfacer y fijar las metas y los objetivos que se deberán cumplir, (planeación).
- c).- Busca definir los contenidos de educación, es decir, que temas y que materias se deberán cubrir en cada uno de los cursos.
- d).- Señalar su forma y métodos que se deberán usar para la trasmisión de la educación.
- e).- Busca determinar el contenido y la forma de evaluar el aprendizaje.

5.1.- Planeación de Mapas Conceptuales para la Enseñanza Aprendizaje.

Partiendo de la planeación de mapas conceptuales para la enseñanza aprendizaje, como un proceso de construcción del conocimiento orientado hacia niveles de mayor estructuración y complejidad, se tomarán en cuenta característica y componentes de la educación como:

- a.- Contenidos lógicos en los programas, secuencia y distribución equivalente en las diferentes asignaturas.
- b.- Conocimientos significativos, hechos, conceptos y principios, que se dan a conocer a través de proposiciones, las cuales forman las unidades de información que corresponden a una idea que se relaciona con las acciones de dos o más argumentos.
- c.- Los conocimientos procedimentales como, las destrezas (estrategias), con una metodología que contemple acciones de producción de conocimientos.
- d.- Recursos y condiciones materiales necesarios.

En donde a través de la planeación se darán a conocer las acciones para.

- 1.- Identificar el dominio que tiene el alumno sobre los antecedentes (requisitos) para lograr los aprendizajes que plantean las diferentes asignaturas (disciplinas).

- 2.- Identificar el nivel de avance que el estudiante logre a lo largo del curso, para retroalimentar constantemente las condiciones que nos permitirán cumplir con los objetivos planteados.
- 3.- Conocer mediante el resultado del aprendizaje, la eficiencia y la metodología implicada en la enseñanza para realizar las correcciones a los procedimientos que sean necesarios.
- 4.- Identificar el aprendizaje alcanzado por los alumnos al finalizar un periodo completo de enseñanza, para tomar decisiones y poder otorgar una calificación.

Aplicación de los Mapas Conceptuales en la Enseñanza.

La utilización de mapas conceptuales como una estrategia de enseñanza son maneras o medios prefijados, para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, es decir, marca una línea a seguir, tomando como base etapas que dan lugar a la rápida y eficaz obtención de los objetivos programados por la educación.

Partiendo de los conocimientos que ya tiene el alumno podemos lograr un aprendizaje más significativo, si relacionamos los nuevos conocimientos con los conceptos que ya se tienen. Esto permite tanto al profesor como al alumno a conocer el punto de partida en el cual dará comienzo el aprendizaje, dando lugar de manera consciente y deliberada a incrementar sus conocimientos.

A manera de que los alumnos adquieran la habilidad de generar mapas conceptuales, se incrementa también la posibilidad de relacionar conceptos, para formar proposiciones que tengan más sentido, es decir la creación de mapas permite construir significados más importantes.

A través de un mapa conceptual podemos trazar una meta en la que se señale el punto de partida y el objetivo final.

Entonces, en la construcción de un mapa conceptual deberán aparecer las ideas más importantes, las cuales se tomarán en cuenta en un ciclo escolar, para después desglosarlo en mapas más específicos que podrán ser desarrollados en un día, en una o varias semanas, según la complejidad de los contenidos de la asignatura.

De ésta manera nos damos cuenta que un mapa conceptual, no solo puede ser útil para entender los libros de texto, sino también para comprender novelas u otro tipo de lecturas, dado que los mapas conceptuales permiten identificar conceptos o proposiciones de manera resumida de los puntos principales de un artículo.

Cabe hacer mención que las ideas o proposiciones se necesitan organizar jerárquicamente en un mapa conceptual, para facilitar el entendimiento de los conceptos de un artículo y repasar la información que se presente.

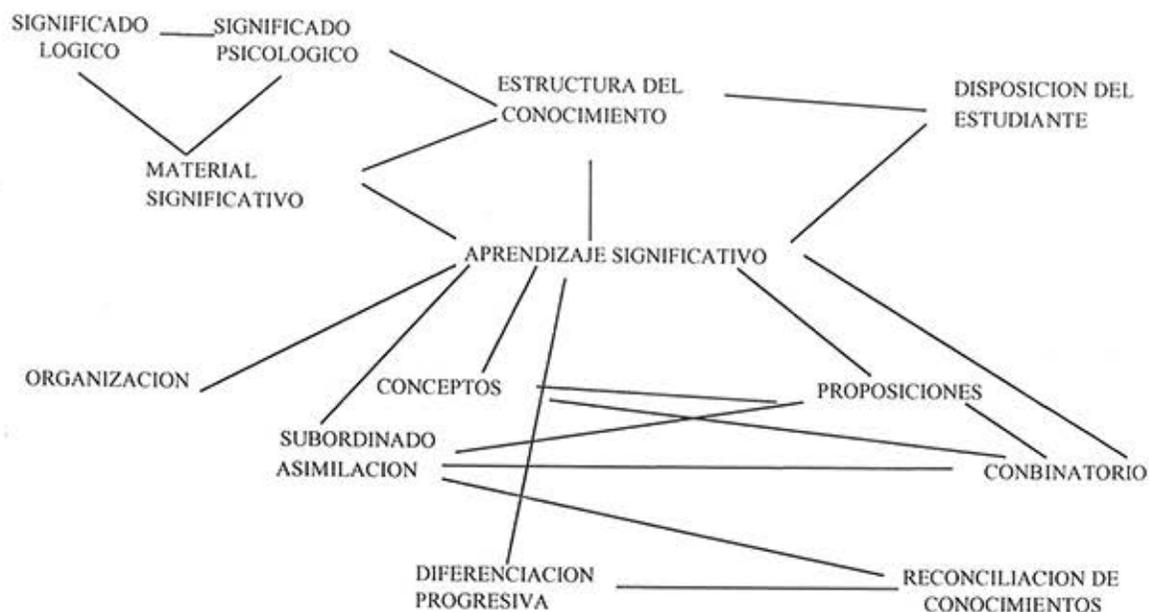
Organización lógica y uso del modelo.

A través de una organización lógica el estudiante comprenderá la situación compleja de los contenidos a realizarse a través de un proceso de la construcción del conocimiento.

La planeación de mapas conceptuales permitirán dirigir lógicamente un modelo educativo que represente una herramienta básica en el proceso de construcción del conocimiento lo cual permite al estudiante progresivamente, formar conceptos, identificar y manipular variables, construir hipótesis, explicar o predecir el comportamiento de fenómenos o sistemas y dar lugar a patrones y reglas.

Los mapas conceptuales se elaboran para reflejar el contenido de un concepto una clase, de una disciplina, de un conjunto de disciplinas o bien de un programa educativo, dependiendo de la generalidad o de la especificidad de los conceptos, del nivel de inclusividad de los conceptos incluidos en el mapa

Construcción de un mapa conceptual.



Cuando hablamos de una estructura del conocimiento, nos referimos a lo que el estudiante conoce y procederá a organizar metodológicamente el contenido o ideas de una área en particular de conocimientos, para que de ésta manera se facilite la transmisión de la enseñanza aprendizaje y dar lugar a nuevos conocimientos de una manera significativa.

La misma estructura cognitiva del alumno representa un mapamiento que contiene conceptos, ideas y proposiciones, las cuales se encuentran disponibles en la mente del estudiante para ser utilizadas en el momento adecuado y generar nuevos conocimientos.

Iniciamos con el aprendizaje significativo, el cual nos permite procesar una serie de conceptos o proposiciones relacionándolos con aspectos de la estructura cognitiva que ya existente en el alumno y con una estructura de conocimientos específicos, facilitando el aprendizaje de las ideas y conocimientos, para dar cumplimiento a un plan o programa educativo.

El aprendizaje significativo tiene como característica ser, racional, no confuso y además sustancial. Este organiza los contenidos didácticos a través de una estructura jerárquica de conocimientos, donde se puedan relacionar con los ya existentes dando una mayor posibilidad de asimilación (facilidad de aprendizaje).

Para lograr un aprendizaje significativo el alumno se apoyará en sus conocimientos, los cuales le permitirán identificar los conceptos organizadores básicos en donde podrá utilizar sus propios recursos y principios que faciliten su aprendizaje de manera significativa.

Si en un problema donde se requiere organizar los conocimientos, ya se identificaron los conceptos básicos de una disciplina o materia, se procederá a conocer los problemas y la organización de un programa y proponer un arreglo que cumpla una secuencia, además de diferenciar los conceptos, proposiciones o unidades que componen dicho plan educativo o programación de los contenidos de una área en específica.

La estructura de conocimientos está compuesta por ideas, conceptos o proposiciones que ya existen en la propia estructura de conocimientos de los alumnos las cuales son tomadas por el aprendizaje significativo, donde podrán ser aprendidas significativamente por el alumno.

Las primeras ideas o conceptos se adquirirán formando opiniones y condiciones para asimilar el conocimiento, que pasan a predominar cuando ya se hallan establecido representaciones (signos o símbolos) a través del proceso de formación a los nuevos conceptos de aprendizaje.

Si no existieran ideas o conceptos ya establecidos, el alumno optará por un aprendizaje mecánico hasta que logre pequeños significados que empiecen a ser más importantes, es decir, cada vez más elaborados y más capaces de proporcionar nuevas informaciones.

El material potencialmente significativo tiene como factores;

- a.- La naturaleza del material el cual tiene significado lógico y por lo tanto verdadero.
- b.- La naturaleza cognitiva del estudiante, que dispone de conceptos específicos (ideas, conceptos o proposiciones ya existentes en la estructura cognitiva del alumno), los cuales se relacionan con el nuevo material a aprender.

Consideramos como principio un material significativo siempre y cuando satisfaga condiciones de planeación, organización, dirección y control, dado que este tiene una estructuración y un significado lógico.

El significado lógico del material, nos permite relacionar de manera sustantiva las ideas significativas con capacidad intelectual.

El significado psicológico tiene como característica fundamental, la disposición del alumno a aprender el material a enseñar, que debe tener sentido lógico y que se puede relacionar de manera sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante, de ésta manera podemos transformar las ideas con un significado lógico.

En cuanto a la disponibilidad del estudiante, el alumno podrá aprender un material lógicamente significativo, siempre y cuando esté en la mejor disposición.

La organización de textos escritos, discusiones, demostraciones y vídeos, todo depende de la situación del aprendizaje.

Su función es llenar la laguna entre lo que el alumno conoce y lo que desea aprender para que se dé un nuevo aprendizaje significativamente.

Podemos tener dos clases de organizadores; organizadores expositivos y organizador comparativo.

Los organizadores expositivos, son aquellos que sustentan la relación del nuevo material con ideas adicionales, en términos de lo que ya es conocido por el estudiante.

El organizador comparativo ayudará a integrar nuevas ideas o conceptos similares a la estructura cognitiva del estudiante para aumentar la discriminabilidad entre ideas nuevas y las que ya existen, las cuales pueden ser diferentes a pesar de ser similares.

Los conceptos se obtienen a través de dos procesos, de formación y de asimilación; los conceptos de formación, se adquieren a través de las experiencias, y principalmente en los niños de edad preescolar; las de asimilación se someten a diferentes críticas, es decir a medida que se adquieren determinados conceptos, será más fácil de aprender nuevos conocimientos, donde éstos son apoyados con conceptos relevantes que ya existen en la estructura cognitiva del estudiante, con el fin de acelerar el aprendizaje.

El aprendizaje proposicional, se refiere a las palabras combinadas que se utilizan en una oración para conformar proposiciones que representan conceptos. Lo que se trata es

aprender significados que están más allá de la suma de conceptos o palabras que contenga la proposición.

El significado surge cuando las nuevas proposiciones se relacionan e interactúan con proposiciones o conceptos ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante.

Al hablar de una proposición significativa, decimos que es una oración cuyo contenido significa representaciones de conceptos relacionados con ideas sobresalientes establecidas en la estructura cognitiva, que dan lugar a nuevas proposiciones.

La adquisición de significados, es el producto de un aprendizaje significativo, es decir el significado real para los estudiantes transformándose después en un contenido cognitivo por haberse relacionado de manera sustantiva y arbitraria.

Para comprender un concepto o proposición necesitamos contar con significados claros, precisos, diferenciados y transferibles, de tal manera que podamos saber que los estudiantes sean capaces de entender las ideas.

El principio de asimilación, es un proceso continuo con diferentes modificaciones en el aprendizaje significativo lo cual da lugar a un desarrollo cognitivo, cuyas modificaciones son de acuerdo a la experiencia del resultado de la relación que ocurre en el aprendizaje significativo, el nuevo material y la estructura cognitiva existente en el alumno. Por lo tanto la asimilación de anteriores y nuevos significados dan lugar a la diferenciación de esa estructura.

La retención permite asimilar las nuevas ideas formándose un hábito espontáneo y progresivo, menos separable de la estructura cognitiva hasta lograr que éste no se pueda reproducir aisladamente, ni se pueda decir que hubo olvido.

Entonces la asimilación consiste en detallar los conceptos más amplios, logrando un mejor entendimiento que sirva como apoyo para el aprendizaje, de nuevas ideas. De esta manera las nuevas ideas tienden a lo largo del tiempo a ser más fácilmente asimiladas, reduciéndose a significados más notables.

Después de la asimilación, las nuevas ideas se tornan tan espontáneas o progresivas, que se vuelven propias tanto del vocabulario, como de las acciones del alumno.

La asimilación permite diferenciar las proposiciones y las informaciones específicas que conforman el relleno de cualquier cuerpo de conocimientos.

La asimilación se refiere a los nuevos significados que se adquieren cuando se relacionan los nuevos conocimientos, con conceptos o proposiciones que ya fueron aprendidos, es decir resulta de la interacción entre lo que ya se sabe y lo que se desea aprender.

Entonces el aprendizaje significativo se origina porque, la nueva información adquiere nuevo significado al relacionarse con nuevas ideas, conceptos o proposiciones.

Tanto el aprendizaje de conceptos como el proposicional tiene una relación de que envuelven o transforman las ideas más generales que ya existen en la estructura cognitiva del alumno.

La estructura cognitiva permite, organizar de manera jerárquica el nivel de abstracción y generalidad del material didáctico.

El aprendizaje subordinado derivativo ocurre cuando el material ya aprendido se utiliza como un ejemplo específico, lo cual sirve como apoyo para aprender un

nuevo material para ampliar la elaboración, modificación de proposiciones o conceptos previamente establecidos.

El aprendizaje combinatorio surge cuando las nuevas proposiciones no se pueden asimilar, entonces es cuando aparecen los significados combinatorios donde las nuevas proposiciones y conceptos son significativos porque contienen combinaciones sencillas y por poderse relacionar con la estructura cognitiva como un todo de manera general, y no con aspectos específicos de esa estructura, como se hace en el aprendizaje subordinado.

La diferenciación progresiva se da en el aprendizaje significativo subordinado donde constantemente elaborados se modifican, las ideas o conceptos dando lugar nuevos significados. Entonces las nuevas informaciones se adquieren en la estructura cognitiva reorganizando y adquiriendo los nuevos significados (conocimientos).

Podemos decir entonces que el aprendizaje significativo se caracteriza por una relación sustantiva y no arbitraria de la información con otra que ya existe en la estructura cognitiva del estudiante.

Conceptual y proposicional se pueden relacionar y pueden ocurrir en aprendizajes subordinados y aprendizajes por combinación de significados (aprendizaje combinatorio).

La integración de conocimientos, es un desarrollo en el cual se adquiere el aprendizaje significativo, para dar lugar a éste proceso necesitamos tomar en cuenta las diferentes

actividades que se realizan en la enseñanza como; aprendizaje conceptual y el aprendizaje proposicional.

En la reconciliación integrativa intervienen ideas, conceptos y proposiciones ya establecidas en los conocimientos del alumno, en los cuales se pueden adicionar nuevos aprendizajes. De éste manera la nueva información que se adjunta a los elementos ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante, podrán ser reorganizados para dar lugar a nuevos significados.

Entonces la recombicación de elementos previamente existentes en la estructura cognitiva del alumno, es lo que se refiere a la reconciliación integrativa.

La integración de conocimientos se lleva a cabo cuando el estudiante reconoce dos clasificaciones diferentes significativo (representacional, conceptual y proposicional, subordinado, combinatorio y sobre todo que no se contradicen.

5.2.- Los Mapas Conceptuales y el Perfil del Docente.

Los Mapas Conceptuales significan una búsqueda permanente de la realidad a través de la relación entre el profesor y el alumno.

El docente es el profesional responsable quien debe orientar a los alumnos para obtener un mejor aprovechamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Se recomienda la utilización de mapas conceptuales como un instrumento metodológico, para procesar la enseñanza y análisis de los conocimientos, donde al docente le toca comunicar interés, motivación y entusiasmo para impartir conocimientos, habilidades y actitudes apropiadas y mantener la atención del grupo y evitar la distracción de los alumnos.

Para motivar o activar la curiosidad o interés académico al grupo de estudiantes hacia la obtención del aprendizaje, se necesita presentar en forma organizada y propositiva un objeto de nuevos conocimientos y habilidades del estudiante para ejecutar las acciones que permitan resolver un conflicto de conocimiento, al cual se le debe dar solución de manera óptima.

Para desarrollar una actividad educativa, el docente deberá realizar actividades como:

- a.- Organizar los conocimientos previos de los estudiantes de acuerdo al objetivo de enseñanza.
- b.- Verificar si los alumnos cuentan con el nivel de conocimientos previos.

Así también el docente deberá considerar la gran cantidad de disciplinas o temas a partir de los cuales el estudiante relaciona sus conocimientos, previos, habilidades de pensamiento, articular hechos, para generar procedimientos dando una secuencia a la enseñanza aprendizaje.

Se requiere de un docente actualizado en el manejo de un campo disciplinario, así como también deberá contar con información acerca de los temas de interés para lograr la motivación e inquietud de los estudiantes.

Esto permitirá integrar contenidos, información contextual, orientaciones teóricas y metodológicas útiles para su aplicación a la realidad del estudiante.

Otras características deseables de los docentes son:

- 1.- Entender las bases filosóficas y metodológicas del proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, deberá contar con un proceso de enseñanza para cumplir con los objetivos planeados.
- 2.- Tener conocimiento de las condiciones sociales, económicas y culturales de los estudiantes.

- 3.- Debe estar constantemente actualizado acerca de los acontecimientos sociales, económicos, políticos y culturales a niveles nacionales e internacionales. Con la finalidad de dar a conocer los avances que puedan mejorar e incrementar las habilidades y actitudes de los alumnos mejorando su desarrollo. O bien para mejorar la transmisión del conocimiento.
- 4.- Debe contar con habilidad para integrar los conocimientos en un plan a desarrollar las diferentes actividades educativas.
- 5.- Deberá tener la habilidad para fomentar la creatividad al desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- 6.- Utilizar los recursos materiales, humanos y técnicos para lograr el desarrollo de los objetivos planeados.
- 7.- Establecer un ambiente de respeto y confianza entre los estudiantes y los profesores para una mejor obtención de los objetivos.
- 8.- Generar una actitud de superación tanto académicamente como en la práctica, de manera responsable y comprometida.
- 9.- Crear en los alumnos el interés por procesar y construir conocimiento.
- 10.- El docente debe coordinar al grupo en las diferentes actividades para aclarar al estudiante sus dudas y enseñar estrategias de aprendizaje.
- 11.- El docente debe organizar los contenidos en un mapa conceptual.
- 12.- El docente debe desarrollar diferentes actividades a lo largo del proceso educativo con el fin de alcanzar los objetivos procurando cantidad, calidad, secuencia, tiempos, materiales, procedimientos, funciones, etc.
- 13.- El docente debe plantear situaciones similares para que el alumno pueda ejercitar sus conocimientos.

- 14.- El docente debe dar a conocer las aplicaciones y soluciones que los estudiantes den para retroalimentar el conocimiento.
- 15.- Planear situaciones o problemas progresivamente más complejos, donde los nuevos conocimientos sean generales o pertinentes (adecuados) para dar solución.
- 16.- Debe dar lugar a la reflexión sobre lo aprendido.

5.3.- Mapas Conceptuales y el Perfil del Alumno.

Por medio de mapas conceptuales se pueden estructurar, jerarquizar, diferenciar, relacionar e integrar conceptos de una determinada unidad de estudio o disciplina, donde el estudiante realizará acciones para buscar información que resuelvan sus dudas e incorpore progresivamente a su estructura cognitiva, con el apoyo del docente.

Se trata de relacionar lo que el estudiante debe saber con lo que ya sabe hacer mediante un proceso de enseñanza aprendizaje cuya estructura académica tome en cuenta, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que tendrán como objetivo la transmisión de nuevos conocimientos.

Por lo tanto se espera que el estudiante se familiarice con:

- a.- El uso sistemático de diferentes formas de razonamiento.
- b.- Hacer uso de técnicas de investigación que le permitan el acceso a la información que se requiera.
- c.- Explicar los procesos que intervienen en la construcción de los objetivos de estudio y la metodología de investigación.
- d.- Explicación de conceptos, categorías y métodos de las diferentes teorías que analizan los fenómenos sociales.

- e.- Explicar los elementos que se relacionan con el proceso de construcción del conocimiento.
- f.- Aplicar los conocimientos y habilidades generadas anteriormente y relacionarlos con los problemas que se abordan, de acuerdo a las diferentes disciplinas.
- g.- Capacidad para participar en el proceso de enseñanza aprendizaje, para saber elegir formas o expectativas personales y académicas.
- h.- Demostrar su interés y aptitudes para una toma de discusiones adecuadas a su futuro profesional.
- i.- Contar con una permanente reflexión y crítica sobre sí mismo y transformación de la sociedad.
- j.- Comprender y responsabilizarse hacia el logro de su desarrollo personal.
- k.- Proporcional e involucrar acciones que conduzcan a mejorar la calidad de vida.
- l.- Tener la mayor disposición de trabajar en grupo, generándose actividades creativas y solidarias.
- m.- Proposición de formas de organizar la presentación de productos del conocimiento.
- n.- Aplicación de los nuevos conocimientos en diferentes situaciones.
- ñ.- Planteen situaciones o problemas en donde se apliquen los nuevos conocimientos.
- o.- Reflexionar sobre el valor personal de lo aprendido.
- p.- Hacer uso de técnicas de investigación documental que permitan el acceso a la información que se requiera.
- q.- Hacer uso de elementos y técnicas de expresión oral y escrita, para permitir la exposición de la información que tienen los textos, así como también la expresión de sus ideas.

r.- Disposición a utilizar la lectura y escritura para el enriquecimiento cultural y de comunicación.

s.- Una sociedad crítica, responsable y participativa en el análisis y transformación de la sociedad.

5.4.- Aplicación de los Mapas Conceptuales en las Escuelas de Enseñanza Media Superior.

Un mapa conceptual nos permite planear las diferentes actividades que darán lugar al proceso de enseñanza aprendizaje, en el cual se contempla una organización metodológica para el mejor logro de los objetivos.

Al trabajar con mapas conceptuales debemos hacer uso de criterios de trascendencia, de calidad y de competitividad, con el fin de desarrollar eficientemente los objetivos planeados.

En cuanto a la trascendencia se deben tomar en cuenta acciones que se generen mediante el proceso educativo, dando lugar ha; desarrollar potencialmente las capacidades del estudiante; dar a conocer la forma en que se construye el conocimiento; generar maneras de convivencia y organización social.

En cuanto a la calidad se refiere al logro eficiente de los objetivos planeados como; mejorar el servicio académico basado en una administración humanitaria; desarrollo o formación de una docencia competente; programas actualizados de acuerdo a las necesidades del país; contar con un plan que contemple la participación de la sociedad.

En cuanto a la competitividad se refiere a la capacidad que tienen los individuos para desarrollar sus actividades y establecer un nivel de exigencia mayor, dando las mismas posibilidades de éxito.

Entonces a través de un mapa conceptual podemos diseñar la construcción del conocimiento que busca una representación y explicación de la realidad, donde los estudiantes puedan afrontarla, entenderla a través de una planeación y desarrollo de la educación, considerando que la enseñanza se orientara hacia el logro de los objetivos y metas establecidas.

Consideramos a la enseñanza como un proceso planeado, que organiza actividades a través de un plan que permite obtener información sobre; las necesidades de aprendizaje; logro del estudiante y del grupo a lo largo del curso, con la finalidad de, tener oportunidad de emitir juicios y tomar decisiones que contemplen la manera en que influye el profesor, las estrategias utilizadas y materiales didácticos durante el proceso de aprendizaje.

De ésta manera los mapas conceptuales nos permitirán generar una estructura académica la cual, necesita identificar y articular los conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos y de artes, haciendo hincapié en la manera de representarlos, interpretarlos y sobre todo la aplicación que requieran para que el alumno pueda construir fácilmente su conocimiento.

Por lo tanto los mapas conceptuales dan lugar a planes y programas de estudio, los cuales deberán contener una área propedéutica que permita al alumno continuar con estudios superiores cuyo propósito es proporcionar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que permitirán al estudiante un mejor desarrollo social.

Así también los planes y programas deberán proporcionar la información humanística, científica y tecnológica necesaria para que un estudiante se incorpore al desarrollo social,

tome en cuenta su identidad y valores nacionales a través de una metodología que permita al alumno incrementar su capacidad para aprender por sí mismo de manera crítica y sistemática.

En cuanto a los contenidos de las asignaturas, que deberán llevar a cabo a través de planes y programas de estudio los cuales deberán satisfacer principalmente:

- a).- Una formación general que permita incrementar habilidades y destrezas.
- b).- Organización de contenidos a través de asignaturas.
- c).- Una secuencia lógica de las asignaturas.
- d).- Tomar en cuenta procedimientos de evaluación, para observar que el alumno cumpla con el propósito de cada nivel educativo.

Plan de Estudios.

Entonces mediante la planeación de proceso educativo se organizan y se distribuyen los contenidos de un mapa conceptual en donde se toman en cuenta criterios, complejidad e interacción lógica de las diferentes disciplinas y maneras de transmitir su enseñanza; persistencia de los contenidos.

De esta manera la aplicación de los mapas conceptuales se dan a través de un plan de estudios y en la aplicación de las diferentes disciplinas, cuyo proceso de enseñanza aprendizaje contempla:

- a.- Contenidos, secuencia y distribución, entendiéndose como contenidos los conocimientos y procedimientos que se llevan a cabo para lograr su aprendizaje, tomando en cuenta las habilidades y actitudes del estudiante.
- b.- Orientar metodológicamente la enseñanza de los contenidos con una postura didáctica.

c.- Los recursos y condiciones materiales necesarios para la transmisión del conocimiento.

Propedéuticamente se espera.

Que un plan de estudios incluya elementos conceptuales y metodológicos de las diferentes disciplinas o campos de conocimiento universal, lo cual permita al alumno a seguir una carrera universitaria.

Entonces la estructura de un plan de estudios debe contemplar lo ya aprendido en la educación básica para obtener una mayor profundidad y análisis de la realidad utilizando tanto nuevos conocimientos como nuevos métodos o planes educativos.

Al estructurar un plan de estudios para el nivel medio superior, también se deberá considerar la construcción de mapas conceptuales para facilitar la enseñanza, en sus diferentes áreas; formación básica; formación específica; formación para el trabajo.

Considerando a la formación básica una área como la que busca integrar o relacionar un conjunto de materias cuyos conocimientos son considerados como indispensables para todos los estudiantes por ser los más esenciales y representativos de los diferentes campos de conocimiento.

El objetivo, es ofrecer a los alumnos elementos conceptuales y metodológicos de las diferentes disciplinas sociales, naturales, etc. que le permitan desarrollar sus conocimientos, habilidades y actitudes, ante conocimientos más complejos y de ésta manera poder desempeñar actividades sociales más productivas.

Con la formación específica se fortalecen al alumno, dado que escoge disciplina que refuerzan sus conocimientos, es decir, se da flexibilidad a incluir materias que responden a las necesidades sociales para que el estudiante pueda estar en posibilidad de ejercitar su capacidad de decidir por un conjunto de materias abiertas de acuerdo a sus intereses y aptitudes.

El objetivo de esta área es ofrecer al estudiante disciplina de interés, que le permitan fortalecer sus conocimientos, habilidades y actitudes.

Cabe hacer mención que la capacitación responde a las necesidades, en tanto que el estudiante tienen la opción de elegir aquella que mejor responda a sus intereses para de esta manera incorporarlo al campo laboral.

La finalidad de esta área es ofrecer al estudiante elementos conceptuales y metodológicos de una serie de disciplinas que permitan al estudiante hacer uso de sus conocimientos, habilidades y actitudes en el proceso de trabajo, así como reconocer el valor social y sus responsabilices.

Conclusión

Tomando en cuenta el desarrollo económico, político y social del país, se ha hecho necesaria la constante innovación de nuevos métodos o modelos educativos que faciliten la transmisión de saberes, habilidades y actitudes con el objeto de comunicar a las nuevas generaciones, la ciencia la técnica y los valores alcanzados.

La educación media superior ha tenido diferentes cambios generados tanto por la demanda, como de la oferta educativa, por lo que también ha generado cambios en la forma de transmitir los conocimientos.

De ésta manera la educación media se ha planteado como objetivo ampliar y consolidar los conocimientos, sobre los principales campos de la ciencia, la tecnología y las humanidades, capacitando a los alumnos para continuar estudios de nivel superior.

La enseñanza media superior es muy heterogénea debido a los diferentes tipos de enseñanza, por lo que es necesario llevar a cabo una planeación más adecuada de los modelos, planes y programas educativos, a fin de mejorar la calidad de la enseñanza, para de ésta manera contribuir a un sano crecimiento, tanto de cada uno de los estudiantes, como del país en general.

Se observa muy poca investigación a cerca de los planes y programas en el nivel medio superior, además de que existe una gran variedad de planes y programas educativos, por lo que la Secretaría de Educación Pública tiene el objetivo de generar modelos que den a la obtención de información útil, válida y oportuna, sobre todo confiable sobre los diferentes aspectos del proceso educativo en relación con el diseño, lo cual permitirá retroalimentar la emisión de juicios y valores y la toma de decisiones.

La enseñanza debe considerar a la planeación como, la aplicación de un conjunto de acciones que faciliten y orienten la construcción del conocimiento a través de estrategias adecuadas a los objetivos o metas de estudio y al estudiante.

Planear la enseñanza significa llevar a cabo un proceso en el que se anticipan tanto los objetivos como los medios que se utilizarán para lograr un aprendizaje que tome en cuenta la organización de las actividades que permitan obtener la información a cerca del conocimiento, lo cual permite que el estudiante y el grupo logre obtener a lo largo del curso dichos aprendizajes para emitir juicios y tomar decisiones.

Cuando se elabora un modelo educativo se necesita estandarizar los objetivos, estructuras y contenidos tomando en cuenta a un aprendizaje que considere la construcción del conocimiento que se dé a través del sujeto y el objeto. De esta manera práctica educativa se dará en un espacio donde el estudiante obtendrá su enseñanza a través de una metodología, dando lugar a la construcción de sus propios conocimientos.

El proceso educativo en el nivel medio superior requiere de una construcción que relacione conocimientos fundamentados en razones lógicas, en donde el estudiante pueda tener la posibilidad de cuestionar y apropiarse de conocimientos y de valores que le permitan desarrollar sus propias habilidades y actitudes para poder participar en la construcción de una mejor sociedad.

En el nivel medio superior se requiere procesar conocimientos que permitan al estudiante involucrarse en el medio universitario, que motiven, impulsen y generen la interpretación de la realidad, para de ésta manera tomar conciencia de su grado de madurez y desarrollo, así como junto con sus potencialidades, para lograr un desarrollo integral y armónico con la sociedad.

La formación del estudiante en el nivel medio superior, pretende lograr el dominio de información, desarrollo de su capacidad de discurso y crítica preparando al alumno para la vida social y productiva, haciendo uso de su creatividad para resolver los problemas que le ayuden a definir la forma de vida que se desea.

Los mapas conceptuales forman parte de uno de los modelos educativos llamados esquemas, quienes permiten captar de forma inmediata el contenido de un programa, así también presentan un proceso donde se plantean los objetivos de enseñanza, cuyas metas son transformadas en un aprendizaje significativo.

La estructura de los mapas conceptuales toman en cuenta; objetivos generales y específicos, los cuales permitirán el diseño tanto de los planes, programas y modelos que permitan llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje.

La elaboración de planes y programas educativos a través de los mapas conceptuales nos permitirá conocer detalladamente las características de cada una de las áreas o disciplinas que componen el conocimiento, lo cual permite prevenir o controlar en el momento adecuado los errores que probablemente contenga nuestro plan, para de ésta manera lograr la optimización, tanto de los recursos humanos, como de los materiales y financieros incrementando la calidad de la educación.

La planeación de un modelo educativo lo podemos llevar a cabo mediante una técnica cuya estrategia nos permita organizar y coordinar las diferentes acciones o actividades que den lugar a la eficiente obtención de los objetivos y metas establecidas en los planes y programas de enseñanza aprendizaje.

Entonces una vez que se conocen las estrategias a seguir, y la clasificación jerárquica de los objetivos y metas a corto y largo plazo se procederá o definir un programa, que haga posible el cumplimiento de los objetivos así como la indicación clara de los objetivos necesarios para alcanzar una meta.

También los planes educativos deben estar a su vez integrados y jerarquizados de acuerdo a un orden de importancia y de un lugar en el tiempo dentro del proceso de planificación, por lo tanto los planes de enseñanza deben estar estructurados de tal manera que permitan llevar a cabo una evaluación constante, dado que una de las funciones de la planeación es dar lugar en el momento adecuado, resultados concretos.

Se deben tomar en cuenta la participación de los diferentes grupos que intervienen en la planificación, así como también en la forma de organizarse para lograr los objetivos tanto a corto, como a largo plazo, dando lugar a preservar la originalidad y la ingenuidad.

La actividad creativa y participativa de los diferentes elementos involucrados en el área educativa, es muy importante dado que si no se toman en cuenta las opiniones de los grupos afectados y no se integran a un proceso de planificación se podrán presentar problemas en el momento de ejecutar los programas propuestos en el plan educativo.

Es muy importante destacar que la utilización de mapas conceptuales en el proceso de enseñanza aprendizaje, podrá generar un ámbito de cordialidad e implementar una cultura de trabajo en equipo para poder superar todo tipo de obstáculos durante el desarrollo de la educación aprovechando de una manera, la experiencia de los integrantes del equipo de trabajo que se forme u organice en cada una de las clases, sesiones u otras actividades.

El sistema educativo nacional tiene como uno de sus objetivos, capacitar al alumno para que éste pueda emitir juicios críticos que favorezcan a la realidad, partiendo de la reflexión de su medio, de su forma de actuar, como de su capacidad de reconocer sus potencialidades para sí mismo, para la sociedad y con la naturaleza. Así como el desarrollo de aquellos saberes y conocimientos generales de orden científico, tecnológico y humanístico.

Bibliografía

- 1.- A. Day Robert. **Como Escribir y Publicar Trabajos Científicos**, Washinton, Organización Panamericana de la Salud, p. 214

- 2.- ALVAREZ A. y del RIO, P.. **Educación y Desarrollo, la Teoría de Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo en Coll. C., Al Desarrollo y Educación II. Psicología d la Educación**, México, Trillas, 1980, p. 525

- 3.-ANDREWS. **Formación del Docente**, Centro regional de Ayuda Técnico Agencia para el Desarrollo Internacional (S.I.D.), México/Buenos Aires.

- 4.- ARAUJO, JOAO B. y CLIFTIN B. CHADWICK. **Tecnología Educacional Teorías de Instrucción**, Barcelona-Buenos Aires-México, Paidós, 1993. p. 160

- 5.- ARIAS GALICIA, FERNANDO, **Recursos Humanos**, México, Trillas, 1980, p. 525

- 6.- ARREDONDO, MARTÍN. Et, Al, **Notas para un Modelo de Docencia**, México, ENEP UNAM, 1993

- 7.- C. PALACIOS, J. MARCHESI. A. **Desarrollo Psicológico y Educación II**; México, Programa de la materia; Cognición y Aprendizaje UPN, 1990. P. 325

- 8.- CASSIGOLI, INES. **Educación Media Superior**, México, Secretaría de Educación Pública, p. 84

- 9.- CARPIZO,. JORGE. NARRO ROBLES, JOSÉ. **Seminario de Investigación Educativa Componente en Desarrollo de Recursos Humanos para la Salud**. México, UNAM. Coordinación de Apoyos y Servicios Educativos, 1996. P. 55

- 10.- CARRILLO LANDEROS, RAMIRO. **Metodología y Administración**, México, Limusa, 1993. P. 254

- 11.- COLL, CESAR, ELENA MARTÍN, SOLE ISABEL. **Constructivismo en el Aula**, Edito. Grao, de Seurueisn Pedagógics, 1993, p. 63.

- 12.- COLL, CESAR. **Un Marco Psicológico para el Curriculum escolar**, en Coll. C. **Aprendizaje y Construcción del Conocimiento**. 1990 p. 195.

- 13.- DABAT, ALEJANDRO. Et. Al. **Brecha S/6 Publicaciones de Teoría y de Coyoacan**, Nuria Boldo. B p. 248.

- 14.- DIAZ DE LEON ESPINO, RAMON. **Modelo Educativo**, del Colegio de Bachilleres, México 1998.

- 15.- DÍAZ DE LEÓN ESPINO, RAMON, VARGAS VELASCO EUGENIA. ET. AL. **Estrategia de Intervención Pedagógica "Contabilidad I"**, México, Programa de la Materia de Contabilidad I, Colegio de Bachilleres, 1997 p. 185

- 16.- DÍAZ DE LEÓN ESPINO, RAMON, URTADO ALVAREZ ARMANDO, ET. AL. **Estrategia de Intervención Pedagógica "Legislación Laboral"** México, Programa de la Materia de Legislación Laboral, Colegio de Bachilleres, 1997, p. 240

- 17.- DÍAZ DE LEÓN ESPINO, Eugenia Damián Patricia, ET. AL. **Estrategia de Intervención Pedagógica “ INTRODUCCIÓN AL TRABAJO”**, México, Programa de la Materia de Introducción al Trabajo, Colegio de Bachilleres, 1997, p. 426
- 18.- DUHALT KRAUSS, MIGUEL F. **Aspectos de la Administración Pública y Desarrollo en México**, México, ANAP, 1970
- 19.- FERNANDEZ ARENA, JOSÉ ANTONIO. **El Proceso Administrativo**, México Diana, 1981.
- 20.- GAGNE, ELLEN D. **La Psicología Cognitiva del Aprendizaje Escolar**, USA, Glenview, 1991, p. 429.
- 21.- GANE, **La Psicología Cognitiva del Aprendizaje**; México, Programas de la Materia; Cognición y Enseñanza, UPN, Agosto de 1995.
- 22.- GALLO MARTINEZ, VICTOR. **Economía Sociología**, México, Oasis, 1966 p. 138
- 23.- GARCIA y CABALLERO, L. AUSUBEL, DAVID P.. **Teoría Psicológica de la Instrucción**, México Facultad de Psicología, 1988 p. 50.
- 24.- GOMEZ MORFIN, JOAQUÍN. **El Control en la Administración de Empresas**, (Control Interno), México, Diana, 1992. P. 246

- 25.- GONZÁLEZ CUEVAS, OSCAR M. **Anteproyecto para Establecer la Universidad del Sur de la UAM Unidad X.** México,
- 26.- GOMEZ S. MARIO. **Epistemología y pedagogía,** Medellín Coll, Universidad de Antioquía, Comité Central de Investigación, 1987, p. 164.
- 27.- GONZÁLEZ CUEVAS, OSCAR M. y MARQUIS SANDIER CARLOS. **Planeación Universitaria,** México, Universidad Autónoma Metropolitana, 1984, p. 152.
- 28.- GUZMAN VALDIVIA, ISSAC. **Ciencia de la Administración,** Limusa, México 1982. P. 238
- 29.- GRANDA, EDMUNDO. GUERRERO, EDUARDO. ET. AL. **La Administración Estratégica Lineamientos para su Desarrollo: Los Contenidos Educativos.** Organización Panamericana de la Salud, OMS, Washinton, D. C. USA 1994
- 30.- HAROLD KOONTZ Y CYRIL O'DONNELL. **Elementos de Administración Moderna,** México, Mc. Graw Hill, 1980. P. 455
- 31.- HERBERT A. SIMON. **El Comportamiento Administrativo, Estudio de los Procesos de Decisiones es la Organización Administrativo,** España Aguilar, 1988, p. 325

- 32.- HERNÁNDEZ, PEDRO. **Reseña Sobre el Diseño de la Enseñanza**, México; Programa de la Materia; Diseño Instruccional UPN, Febrero de 1996. P. 170
- 33.- KAUFMAN ROGER, A.. **Planificación de Sistemas Educativos, Ideas Básicas Concretas**, México, Trillas, 1980, p. 189.
- 34.- K. LIKSBERG, BERNARDO. **Estrangulamiento Tecnológico**, Paidós, Buenos Aires, 1973.
- 35.- LOYO AURORA, PADUA JORGE. **Economía y Política en la Educación**, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, 1996.
- 36.- MARQUIS SANDLER, CARLOS. **Planeación Universitaria**, México, UAM, 1984, p. 152
- 37.- MARCHESI, a. Y PANIAGUA G. **El Recuerdo de Cuentos e Historia en los Niños, Infancia y Aprendizaje**, 1983, p. 27-68
- 38.- MEDINA RUBIO, ROGELIO. **Las Ciencias Administrativas y las Ciencias de la Educación, Una Perspectiva Interdisciplinaria en la Formación de los Administradores Educativos**, Universidad de Ovideo. P. 150

- 38.- M. J. CHAVEZ Y ZAMORA T. **Antología de Evaluación Curricular**, Cuadernos de Planeación Universitaria, México; Programa de la Materia Evaluación Curricular UPN. Febrero 1993, p. 170
- 39.- MONEREO, CARLOS. **Estrategias en la Educación Formal: Enseñar a Pensar y Sobre Todo el Pensar**, México, Programa de la Materia; Cognición y Aprendizaje, UPN Agosto de 1995
- 40.- MONEREO, CARLOS. **Infancia y Aprendizaje**, México, Programa de la Materia Cognición y Enseñanza, UPN, Agosto de 1995.
- 40.- MONDRAGÓN GÓMEZ, JOSÉ LUIS. **Componentes del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, una Aproximación a la Práctica Docente**, México Colegio de Bachilleres, Dirección de Planeación Académica Centro de Actualización y Formación de Profesores, p. 13
- 41.- MOREIRA, MARCO ANTONIO. **Mapas Conceptuales**, Porto Alegre, Brasil Inst. de Fis. Sin fecha.
- 42.- NERCI, IMIDEO G. **Metodología de la Enseñanza**, México, Kapeluz Mexicana, S. A. de C. V. 1990.
- 4.3- NOVACK, J. Y Gowin B. **Aprendiendo a Aprender**, Martínez Roca, Barcelona 1984.

- 44.- NORBIS, GAUDENZIO. **Didáctica y Estructura de los Medios Audiovisuales**, Buenos Aires, 1971, p. 271
- 45.-OLEA FRANCO PEDRO, L. SANCHEZ DEL CARPIO FCO. **Manual de Técnicas de Investigación Documental para la Enseñanza Media**, México, Esfinge, 1977, p.232
- 46.- PADUA JORGE. **Educación, Industrialización y Progreso Técnico**, México, El colegio de México-UNESCO, 1993, p. 320
- 47.-PONCE, ANIBAL, **Educación y Lucha de Clases**, México, Ediciones Quinto Sol S. A., p. 198
- 48.- POZO, JUAN IGNACIO. **El Aprendizaje y la Enseñanza de Hechos y Conceptos**, México; Programa de la Materia; Diseño Instruccional UPN, Febrero de 1996. P. 170
- 49.- REYES PONCE, AGUSTÍN, **Administración Moderna**, México, Limusa 1995, p. 480
- 50.- ROSALES, C. **Evaluar es Reflexionar sobre la Enseñanza**, México, Programa de la Materia; Cognición y Enseñanza UPN, Agosto de 1995.
- 51.- RUEDA MARIO. **Proceso de Enseñanza y Aprendizaje I**. México, Consejo Nacional de Investigación Educativa A. A: Universidad Veracruzana, 1995

- 52.- S. ACRISTAN J. Y PEREZ GÓMEZ A. I. **Aprender a Transformar la Enseñanza**, México; Programas de Materia; Evaluación Curricular, UPN, Febrero de 1993
- 53.- SIERRE B. U. CARRETERO, M. **Aprendizaje, Memoria y Procesamiento de la Información**; Psicología Cognitiva de la Instrucción, Madrid, Alianza, 1990, p. 25
- 54.- SILICE, ALFONSO. **Capacitación y Desarrollo de Personal**, México, Limusa, México, 1982, p. 152.
- 55.- STUFFLEBEAM, D. Y SHIKFIELD, A. **Evaluación Sistemática**, México, Programa de la Materia: Evaluación Curricular, UPN. 1993,
- 56.- VIERO Y. P. PERALBO, GARCIA M. J. A.. **Proceso de Adquisición de la lecto-Escritura de Ep. Aprendizaje-Visor**, Madrid, 1997.
- 57.- WITTROCK, MERLIN C. **La Investigación de la Enseñanza III, Profesores y Alumnos**, Paidós, Barcelona-Buenos Aires-México 1990.
- 58.- YURÉN CAMARENA MARÍA TERESA, **Eticidad, Valores Sociales y Educación**, México, UPN, 1995, p. 323
- 59.- Aguilar, J. **Enfoque Cognoscitivo Contemporáneo: Alcances y Perspectivas** CENEIP, Julio – Diciembre VIII (2) 1982

60.- **LEY GENERAL DE EDUCACIÓN**, México, Secretaría De Educación Pública, Diario Oficial de la Federación, 13 de Julio de 1993.

61.- **Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000)**, México, Poder Ejecutivo Federa, Gobierno de la República. Diario Oficial de la Federación, 1995.

62.- **PROGRAMA DE DESARROLLO EDUCATIVO 1995-2000**, Poder ejecutivo federal. Secretaría de Educación Pública, México, 1995.