Universidad Pedagógica Nacional

Francisco Morazán

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Dirección de Postgrado

Maestría en Currículo

Tesis de Maestría

# MODELO PEDAGÓGICO UTILIZADO POR LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN


Tesista

Mauricio Alexis Méndez Amador

Asesor(a) de Tesis

**MSc. Ana Lucia Moreno de Corea**


Tegucigalpa, M.D.C. *Junio 2013*

# MODELO PEDAGÓGICO UTILIZADO POR LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN

Universidad Pedagógica Nacional

Francisco Morazán

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Dirección de postgrado

Maestría en Currículo

# MODELO PEDAGÓGICO UTILIZADO POR LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN

Tesis para obtener el título de

Master en Currículo

Tesista

Mauricio Alexis Méndez Amador

Asesor(a) de Tesis

**MSc. Ana Lucia Moreno de Corea**

Tegucigalpa, M.D.C. *Junio 2013*

AUTORIDADES

M.Sc. **DAVID ORLANDO MARÍN LÓPEZ.**
Rector

M.Sc. **HERMES ALDUVÍN DÍAZ LUNA**
Vicerrector Académico

M.Sc. **RAFAEL BARAHONA LÓPEZ.**
Vicerrector Administrativo

Ph.D. **YENNY AMINDA EGUIGURE TORRES.**
Vicerrectora de Investigación y Postgrado

M.Sc. **GUSTAVO ADOLFO CERRATO PAVÓN.**
Vicerrector del CUED

M.Sc. **CELFA IDALISIS BUESO FLORENTINO**.
Secretaria General

Ph.D. **JENNY MARGOTH ZELAYA MATAMOROS.**
Directora de postgrado

Tegucigalpa, M.D.C. Junio *2013*

## Terna Examinadora

Esta tesis fue aceptada y aprobada por la terna examinadora nombrada por la Dirección de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, como requisito para optar al grado académico de máster/magister en Currículo.

Lugar y fecha de la defensa.

MSc. Julio Tinoco
Grado académico, nombres y apellidos completos
Examinador(a) presidente(a)

Ph D. Edwin Medina
Grado académico, nombres y apellidos completos
Examinador(a)

MSc. Ana Lucia Moreno
Grado académico, nombres y apellidos completos
Examinador(a)

**Mauricio Alexis Méndez Amador**
Nombres y apellidos completos
Tesista

## Dedicatoria

A la memoria de **MI SUEGRA** donde se encuentre, por su labor docente a favor de todo este pueblo, especialmente a mi esposa **Ruth María, a mis hijas Ilse María y Ruth Eliza,** por el poco tiempo que dedique a ellas, y por esos sacrificios que pasaron en esta experiencia, a mis **padres** por ese apoyo moral que me estimula para seguir logrando metas que con mucho ahínco vamos alcanzando, y a **mis hermanos** para que esto les pueda servir como ejemplo de superación cuando empiezan a desistir en sus metas propuestas.

**Agradecimientos**

AL DIOS TODO PODEROSO porque nos da la oportunidad de estar con vida y poder seguir progresando ya sea intelectualmente como espiritualmente en esta tierra que nos ha heredado, a esas personas que hacen posible este trabajo en especial al profesora ANA LUCÍA MORENO por su apoyo y paciencia, su tiempo, para poder culminar este trabajo de investigación y por esa exigencia para ofrecer o presentar algo mejor de lo cual sentirnos orgullosos

# Índices

Dedicatoria ..... VII

Agradecimientos ..... VIII

Introducción ..... XIII

Capítulo 1: ..... 1

Construcción del Objeto de Estudio ..... 1

1.1 Planteamiento del Problema ..... 2

1.1.1 Tema ..... 2

1.1.2 Planteamiento del Problema ..... 2

1.1.3 Antecedentes ..... 2

1.2 Objetivos ..... 4

1.2.1 Objetivo General ..... 4

1.2.2 Objetivos Específicos ..... 4

1.3 Preguntas de Investigación ..... 5

1.4 Justificación ..... 5

Capítulo II ..... 7

Marco Teórico ..... 7

2.1 Evolución de los Modelos Pedagógicos ..... 8

2.2 La Educación y su Evolución Histórica ..... 10

2.3 Modelos Pedagógicos y su Evolución Histórica ..... 20

2.4 Perspectivas y Modelos Pedagógicos ..... 23

2.4.1 Modelo Pedagógico Tradicional ..... 24

2.4.2 Modelo Pedagógico Conductista ..... 27

2.4.3 Modelo Pedagógico Romántico ..... 30

2.4.4 Modelo Pedagógico Cognitivo (Constructivista) ..... 32

2.5 Las Aportaciones de Lev Vygotsky ..... 36

2.5.1 Zona de Desarrollo Próximo ZDP ..... 37

2.5.2 El Aprendizaje Significativo ..... 38

2.6 Jerome Bruner ..... 39

2.6.1 El Aprendizaje por Descubrimiento ..... 39

2.7 Modelo Pedagógico Social ..... 41
2.8 Elementos del Currículo ..... 42
2.8.1 Elementos Orientadores ..... 43
2.8.2 Elementos Generadores ..... 43
2.8.3 Elementos Reguladores ..... 45
2.8.4 La Evaluación ..... 50
2.8.5 Elementos Activadores o Metódicos ..... 52
2.8.6 Metodologías de Enseñanza ..... 52
2.8.7 Recursos ..... 54
2.8.8 Ambiente Escolar ..... 55
2.9 Referencias sobre la Educación Técnica Industrial ..... 55
2.9.1 La Tecnología, Técnica y Ciencia. ..... 57
2.9.2 Algunas reformas sobre las Escuelas Técnico Vocacionales en América Latina 61
2.9.3 La Educación Técnica Industrial en Honduras ..... 66
2.9.4 Las Reformas en el Sector Privado de la Educación Técnica En Honduras ..... 71
Capítulo 3: ..... 75
Marco Metodológico ..... 75
3.1 Diseño Metodológico ..... 76
3.2 Delimitación del Problema ..... 76
3.3 Objeto de Estudio ..... 77
3.4 Aporte Científico ..... 77
3.5 Población y Muestra ..... 81
3.6 Análisis de los Resultados ..... 81
3.6.1 Instrumentos para recolección de la información ..... 82
3.7 Análisis de Datos ..... 83
3.7.1 Fase Diagnóstica ..... 83
3.7.2 Fase de Elaboración ..... 84
3.7.3 Fase de Validación ..... 84
Capítulo 4: Resultados y Análisis de los Datos ..... 85
4.1 Interpretación de los Datos ..... 86
Capítulo 5: ..... 98
Conclusiones y Recomendaciones sobre los Hallazgos ..... 98

5.1 Hallazgos sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los Docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán99

5.2 Hallazgos sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán .. 100

5.2.1 Hallazgos relacionados con la presencia de características propias del Modelo Pedagógico Tradicional en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. ..... 101

5.2.2 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Conductista en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. ..... 101

5.2.3 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Romántico en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. ..... 102

5.2.4 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Cognitivo en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. ..... 103

5.2.5 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Social en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. ..... 104

5.2.6 Hallazgos Sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los Docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial Durante el Año 2009 en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán ..... 106

5.2.6.1 Según el Porcentaje de Aportación de Características Propias de cada Modelo Pedagógico se Logra Agruparlos en Tres Conjuntos: ..... 108

5.3 Conclusiones ..... 109

Referencias Bibliográficas ..... 112

## Índice de Figuras

Figura 1 Modelo Pedagógico Tradicional ..... 26
Figura 2 Modelo Pedagógico Conductista ..... 30
Figura 3 Modelo Pedagógico Romántico ..... 31
Figura 4 Modelo Pedagógico Cognitivo ..... 40
Figura 5 Modelo Pedagógico Social ..... 42

## Índice de Tablas o cuadros

**Tabla 1 Operacionalización de las Variables**.....79
Tabla 2 Respuestas que afirman la presencia del Modelo Pedagógico Tradicional abril 2009 Porcentaje.....87
Tabla 3 Distribución porcentual de las respuestas que reflejan la presencia del Modelo Pedagógico Conductista.....89
Tabla 4 Distribución porcentual de las respuestas que identifican la presencia del Modelo Pedagógico Romántico.....91
Tabla 5 Distribución porcentual de las respuestas que indican la presencia del Modelo Pedagógico Cognitivo.....93
Tabla 6 Distribución Porcentual de las Respuestas Positivas que Garantizan la Presencia del Modelo Pedagógico Social.....95
Tabla 7 Distribución del Porcentaje Promedio de Respuestas Positivas en Favor de cada Modelo Pedagógico.....106

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 Respuestas que afirman la presencia del Modelo Pedagógico Tradicional abril 2009 Porcentaje.....87
Gráfico 2 Distribución porcentual de las respuestas que reflejan la presencia del Modelo Pedagógico Conductista.....89
Gráfico 3 Distribución porcentual de las respuestas que identifican la presencia del Modelo Pedagógico Romántico.....91
Gráfico 4 Distribución porcentual de las respuestas que indican la presencia del Modelo Pedagógico Cognitivo.....93
Gráfico 5 Distribución Porcentual de las Respuestas Positivas que Garantizan la Presencia del Modelo Pedagógico Social.....95
Gráfico 6 Distribución del Porcentaje Promedio de Respuestas Positivas en Favor de cada Modelo Pedagógico.....107

## Introducción

El fenómeno educativo a lo largo de la historia, las ideas en lo respecta al modelo pedagógico ideal para formar al individuo ideal para cada sociedad. El modelo educacional se espera que influya en la formación del hombre y la mujer que posean conocimientos, destrezas y valores óptimos que contribuyan al desarrollo de la sociedad en la que se encuentran inmersos, todo esto en pos de que el individuo pueda alcanzar el mayor nivel de felicidad posible para sentir su realización como tal, en todas las facetas de su vida.

Si se hace una revisión de la historia de la educación a lo largo de la vida, se descubre que en la búsqueda de una teoría que sustente los modelos pedagógicos, han participado con sus aportes una larga lista de pensadores de la educación, hombres y mujeres quienes organizados en escuelas de pensamiento o individualmente, con fundamento en la experiencia diaria al interior de los salones de clase y fruto de la relación del saber teórico y práctico, han desarrollado propuestas organizadas de las mejores estrategias que permitan educar a sus alumnos; así nacen los modelos pedagógicos, uno tras otro, década, tras década, en una ruta cada vez más ascendente.

En la actualidad el surgimiento de nuevos modelos pedagógicos, es la constante especialmente en este tiempo de la galopante globalización. Pues se hace necesario encontrar respuestas a una diversidad de interrogantes y retos que imponen las cambiantes condiciones sociales, culturales y económicas de nuestro presente y futuro inmediato.

Nuestro sistema educativo no es la excepción, y es por eso que la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán involucrada en las aportaciones para el mejoramiento y perfeccionamiento de nuestro sistema educativo nacional, en la esperanza de formar esos hondureños que sean altamente competentes capaces de insertarse en diversas instituciones educativas con el fin de aportar a resolver los retos presente y futuros. Desde su fundación trabaja con una visión de calidad y la de educar ciudadanos independientes, críticos y creativos. Para esto incorpora continuamente elementos educacionales y modelos pedagógicos que estén a tono con las necesidades del país y de este mundo globalizado.

Como que hacer fundamental la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán tiene la de formar recursos humanos docentes, que se desempeñaran como educadores en el Sistema Educativo Nacional. El Departamento de Educación Técnica Industrial como parte de esta institución se ve obligada a hacer sus aportes, en tal sentido hace su aporte en esta disciplina

de estudio, con el fin de conocer las potencialidades y debilidades para realizar las correcciones oportunas y además seguir profundizando en investigaciones similares futuras. Con el propósito de aportar en este campo de la educación nacional, a continuación se detalla cómo está dividido el presente documento.

El documento está dividido en cinco grandes capítulos:

1. Planteamiento del problema
2. Evolución de la Educación Técnica en Honduras
3. Evolución histórica de los modelos pedagógicos
4. Modelos Curriculares
5. Modelo pedagógico utilizado por los docentes de Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

En el primer capítulo se hace referencia a todo lo que es la metodología de investigación utilizada en esta investigación, el tema de investigación que se denomina Modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el año 2009. Hacemos referencia de los objetivos generales y específicos, el tipo de estudio que se realizó, la población y muestra que se investigó, y algunos instrumentos que se aplicaron.

En el segundo capítulo se da a conocer una breve descripción sobre el desarrollo de la educación técnica a lo largo de la historia, como se ha desarrollado en muchos países que hoy en día son naciones industrializadas, su evolución en Latinoamérica, en los países centroamericanos, hasta llegar al desarrollo de la educación técnica en Honduras, y cuáles han sido los aportes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán al sistema educativo nacional, a través del Departamento de educación Técnica industrial.

El tercer capítulo trata de la evolución de los modelos pedagógicos. Y el propósito es brindar una comprensión de estos modelos a partir de cada uno de los elementos que los componen de tal manera que se alcancen los objetivos que se plantean, y describir las características de estos modelos. Así también referirse a su aplicación a lo largo de la historia. Presentar también algunos datos de sus precursores quienes dejaron su huella pedagógica en la educación universal y de utilidad en nuestro Sistema Educativo Nacional.

En el capítulo cuarto de la tesis se presenta una referencia sobre los modelos curriculares, en el se hace referencia a las características de cada modelo curricular y las interpretamos para relacionarlas con cada modelo pedagógico. Se observa que los elementos del currículo están estrechamente ligados al desarrollo de cada modelo pedagógico, y que indudablemente cada elemento ha servido para el progreso de los sistemas educativos, en cada una de sus épocas y nos han dejado su huella a lo largo de la historia.

Finalmente en el capítulo cinco se da a conocer las apreciaciones tanto de docentes como estudiantes, de las asignaturas servidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional. Revelar acerca del modelo pedagógico que está presente en las clases que servidas por los docentes y que reciben los estudiantes. Los datos obtenidos de la información brindada tanto por docentes como estudiantes, fue organizada en cuadros y gráficas, que manifiestan ser especialmente importantes y a su vez un testigo de la evolución del modelo pedagógico utilizado y su repercusiones en el sistema educativo, y que como líder de la educación nacional Tiene la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Y para finalizar este trabajo presenta cada una de las conclusiones obtenidas en el proceso de investigación, que servirá como aporte final al presente trabajo de tesis.

# Capítulo 1:

# Construcción del Objeto de Estudio

## 1.1 Planteamiento del Problema

### 1.1.1 Tema

MODELO PEDAGÓGICO UTILIZADO POR LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN EN EL AÑO 2009

### 1.1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad el sistema educativo se encuentra inmerso en un sinnúmero de cambios estructurales con en el fin de lograr una mejor calidad educativa en la educación básica y media de nuestro país, por lo cual se hace necesario hacer un estudio en esta línea de la educación técnica, que nos ayude a obtener información sobre el modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial y sus repercusiones en nuestro sistema educativo. En lo que se refiere a cambios de modalidades, cambios en los planes y programas de clase tanto en la Educación Básica como en los Bachilleratos propuestos por la Secretaria de Educación

### 1.1.3 Antecedentes

Una de las expresiones de la reforma educativa ha sido planteada en la elaboración del Currículo Nacional Básico (**CNB),** influenciada por la consulta realizada en el año 2000, con las propuestas hechas por el Foro Nacional de Convergencia al estado de Honduras, sobre la propuesta a la transformación de la educación, y con los aportes de otras organizaciones preocupadas por el mejoramiento del sistema educativo, es así que surge la propuesta de la secretaría de educación para la transformación de la educación nacional[1].

Estas propuestas, plantean como algo ineludible la transformación del currículo en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional. Que implica una innovación en el perfil educativo que responda a las exigencias del conocimiento científico, social y tecnológico que conlleva a la modernidad de la nación.

Por ello es necesario hacer cambios sustanciales en el currículo, cambios sistemáticos en las prácticas pedagógicas y didácticas que utilizan los maestros en el aula de clase, con el fin de transformar las concepciones tradicionales, para implantar nuevos enfoques y estrategias o

[1] Transformación del sistema educativo de Honduras, propuesta de la secretaria de educación, Enero 2000

modelos pedagógicos que ayuden a la obtención del conocimiento que está en continuo movimiento en nuestras sociedades. Cabe mencionar que se han obtenido algunos logros como el ponerse de acuerdo en que la educación nacional necesita de cambios urgentes, que apunten a la mejoría y la actualización de nuestro currículo nacional que data desde 1954. El estado tiene que redefinir su rol en materia educativa y producir un cambio de estructura en el sistema educativo. El establecimiento de la educación básica de nueve grados, obliga a revisar la estructura curricular vigente y optar por una nueva que responda a una realidad inminente en el conjunto de niveles educativos al mando de la Secretaria de Educación.

Atendiendo a las reformas en el sistema educativo nacional y especialmente la reforma del Currículo Nacional Básico (CNB) en la educación media, la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán ha venido tomando la responsabilidad de llevar a cabo el proceso de auto evaluación y evaluación externa de sus carreras, con el fin de darse una mirada en sí misma y con la observación de otros ajenos a la misma, determinen las fortalezas y debilidades, que permitan tomar decisiones inteligentes que ayuden a mejorar la calidad de la educación que actualmente se utiliza en estos centros educativos.

Con los resultados obtenidos en estas evaluaciones de las carreras, se permite visualizar la necesidad urgente de revisar y además de considerar los resultados de esta auto evaluación, es importante también considerar lo que ocurre actualmente con las universidades Latinoamericanas, incluyendo la UPNFM. La mayor parte de estas universidades se encuentran hoy en día, inmersas en un proceso de reforma de sus planes y programas de carreras y asignaturas de acuerdo a las exigencias actuales, con el propósito de actualizar sus universidades con el surgimiento de las tecnologías de la información y comunicación TIC

Según la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones Educativas de Educación Superior (ANUIES 2002) de México, el perfil actual de las universidades latinoamericanas tradicional es el siguiente:

- Es de carácter elitista con tendencia a la limitación de ingreso, no se interesa en cultivar la ciencia y la investigación.
- Duplicación innecesaria de personal docente.
- Incipiente carrera docente.
- Organización administrativa poco eficaz y burocrática.
- Predominio de estudiantes que trabajan y estudian.

- Métodos docentes basados principalmente en la cátedra magistral y la simple transmisión de conocimientos.
- Crisis económica crónica, con recursos en su mayoría provenientes del estado

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo General

Conocer el modelo pedagógico utilizado en la práctica educativa desarrollada por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el año 2009.

Para hacer efectiva la realización del objetivo general de esta investigación es necesario que nos formulemos algunos objetivos específicos:

### 1.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar sobre el modelo pedagógico expuesto en los programas de clase en el Departamento de Educación Técnica Industrial.

2. Evaluar la estructura curricular de los programas de las asignaturas, para extraer los elementos del currículo que definen el modelo pedagógico expuesto.

3. Caracterizar sobre el desarrollo de la práctica pedagógica desarrollada por los profesores del Departamento de Educación Técnica Industrial, en el aula de clase, laboratorios o taller impartidos.

4. Determinarlas formas de aplicación de los planes y programas de clase en relación con el modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial.

5. Caracterizar modelos curriculares afines a cada modelo pedagógico, para su aplicación en el desarrollo de las clases, talleres y laboratorios.

## 1.3 Preguntas de Investigación

Para profundizar en este trabajo de investigación y tomando como referencia la justificación de este documento, se nos hace necesario plantear la siguiente pregunta:

**¿**Cuál es el modelo pedagógico utilizado en la práctica educativa desarrollada por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el año 2009?

## 1.4 Justificación

A la educación se le asigna un lugar cada vez mayor en la vida de los individuos, desempeñando una función importante en el desarrollo social, también se le exige que cumpla con ciertos requisitos de calidad. Actualmente el sistema educativo nacional está siendo sometido a reformas, con el fin de mejorar la educación en la sociedad actual.

Considerando las reformas a que está sometida la UPNFM, con el propósito de nombrar, identificar y mejorar el modelo pedagógico utilizado por los profesores de cada una de sus carreras y especialmente el Departamento de Educación Técnica Industrial para corresponder con la propuesta presentada en el Currículo Nacional Básico (CNB). Donde se ve plasmado un nuevo bloque de contenidos llamado **Tecnología**, lo cual lleva los docentes de la carrera Educación Técnica Industrial a preparase en esta área del conocimiento, para poder insertarse sin ningún problema en los centros educativos, esto permitiría una mejoría que se pueda ver reflejada en el sistema educativo nacional

Esta mejora en el currículo, será de gran beneficio, en la medida que los cuestionamientos de los docentes desde juicios críticos y reflexivos los lleve a tomar decisiones acertadas y puedan estar en posición de diseñar, administrar, evaluar y enriquecer continuamente los ambientes de aprendizaje que tiene a su cargo y favorecer a los alumnos y alumnas aprendan desde la propuesta de un modelo pedagógico alternativo que mejore la calidad de la enseñanza en el Departamento de Educación Técnica Industrial de la UPNFM.

La presente investigación se origina en algunas inquietudes dentro del Departamento de Educación Técnica Industrial por profesores y alumnos y por algunas recomendaciones hechas por los pares académicos internacionales en cuanto al modelo pedagógico que la universidad y el departamento como tal utilizan de referente teórico. Esto nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta ¿Cuál es el modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de

Educación Técnica Industrial en el año 2009? Hasta el momento un estudio de esta naturaleza no se ha realizado en esta área de la educación nacional, esta iniciativa sería un aporte importante para ser tomado en cuenta en la reforma educativa iniciada en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán a partir del año 2008 con la puesta en marcha de nuevos planes y programas de estudio en la mayoría de sus carreras. Así con estos cambios propuestos por la UPNFM puedan aportar a la reforma a la que está siendo sometido todo el Sistema Educativo Nacional. Y así poder definir en la Educación Técnica Industrial, específicamente en el área de **tecnología,** en los niveles de la educación básica y la educación media, un modelo pedagógico de acorde a las necesidades actuales de formación.

# Capítulo II

# Marco Teórico

## 2.1 Evolución de los Modelos Pedagógicos

La educación juega un aspecto muy importante en la evolución de las sociedades; el intenso movimiento de las diferentes corrientes filosóficas, los conflictos sociopolíticos, y las expectativas en relación al desarrollo social, colocan a la educación en lugar privilegiado en el estudio de las ciencias humanas, que nos exigen un replanteamiento a nivel global de acuerdo a la evolución humana; la educación se ocupa de la preservación de una conciencia social y cultural, así como transmitir información que constituyen la base de la civilización. Pero en la actualidad las expectativas no se cifran únicamente en la conservación de nuestras tradiciones culturales, sino también en su revisión y desarrollo crítico; de aquí, que hoy más que nunca, el estudio de la educación adquiera un significado fundamental se espera que la educación proporcione un medio para alcanzar una mayor vitalidad cultural, lo que en definitiva es el resultados de una serie de procesos históricos.

La educación presenta una característica que se destaca: más que ningún otro proceso cultural arrastra consigo mismo toda la tradición de su pasado y la proyecta hasta nuestros días, aun cuando ese pasado se traduzca en presunciones, practicas, actitudes y creencias más latentes que manifiestas. Si queremos llegar a una comprensión de la educación en el pleno sentido de la palabra, por contraposición a las exigencias más concretas y relativas al comportamiento y a las normas de unas situaciones docentes determinadas, necesariamente habremos de proceder a un estudio histórico, descriptivo y explicativo de la educación.

Según Bowen J. (1985) en el ámbito educativo se plantean muchas cuestiones que dificultan el pensamiento y obstaculizan la acción; entre todas ellas ocupa un lugar preferente el conflicto entre una concepción de la educación como actividad de conservación por una parte, y como actividad de creación por otra. En teoría no puede presentarse este conflicto, en la medida en que ambos aspectos de la educación forman parte de un mismo proceso de transmisión y de reconstrucción critica de la cultura, pero en la práctica el conflicto no solo es real, sino que ha dado lugar a los más acalorados debates y nos han conducido a algunas de las rupturas sociales más fundamentales.

En correspondencia a lo formulado piénsese, por ejemplo, en la rivalidad entre la educación liberal y la educación técnica: los partidarios de la segunda consideran a la primera como el reflejo de un ideal social carente de sentido y totalmente en decadencia, mientras que los representantes de la primera hablan de la educación técnica como un tipo de formación estrecho de miras y de una radical pobreza espiritual. No debe olvidarse, por otra parte, el

hecho de que la primera de ambas concepciones, fue la que prevaleció en occidente por más de dos milenios: lo cierto es que ha sido este el marco de referencia conceptual en cuyo seno surgió toda la problemática educativa, con sus correspondientes soluciones o fórmulas de compromiso.

Es la iglesia quien asume primeramente la responsabilidad de la educación: pero al organizarse los estados, estos empiezan a intervenir directamente en la educación, incrementándose así de modo considerable las controversias y los conflictos en torno a la naturaleza, finalidad y práctica de la educación.

En la antigüedad la historia de la educación no puede resultar indiferente para nuestra cultura moderna: nos recuerda los orígenes directos de nuestra propia tradición pedagógica. Nuestra cultura grecolatina determina este parentesco y esto se aplica, en grado eminente, a nuestro sistema educativo.

Bowen J. (1985) plantea que el recorrido declinante de la escuela antigua, tras prolongarse en tinieblas de la época barbará de la alta edad media, acabo por desaparecer de occidente (en fechas que varía según los países). Pero los procedimientos de la pedagogía antigua fueron reimplantados, cuando el renacimiento Carolingio propuso una renovación de los estudios; el mundo carolingio se propuso conscientemente reanudar la tradición interrumpida, y en cierta forma lo logro.

El rico desarrollo de la civilización medieval determino más tarde que la cristiandad occidental, sobre todo desde el siglo XII en adelante, crease instituciones y métodos pedagógicos muy distintos y realmente originales. Sin embargo, en pleno siglo XIII, el recuerdo de los modelos antiguos y el deseo de imitarlos no dejaron de obsesionar a los hombres de esta época, cuya significación en la historia del humanismo no se debe subestimar, como se hecho durante largo tiempo.

Pero es sobre todo con el gran renacimiento de los siglos XV y XVI, cuando el concepto moderno de educación queda fijado con el retorno voluntario a la más estricta tradición clásica. Todavía hoy vivimos de la herencia del humanismo mucho más de lo que comúnmente nos damos cuenta. La enseñanza secundaria francesas, por poner un ejemplo, ha conservado hasta ahora, vistas las cosas en conjunto, la misma estructura que en el siglo XVI le dieron los fundadores de las academias protestantes y de los colegios de la Compañía de Je

Esas apreciaciones nos permiten dar una revisión general a lo que es la evolución histórica de la educación.

## 2.2 La Educación y su Evolución Histórica

La educación tradicional se ha distinguido por las siguientes características:

La religión y las tradiciones de los pueblos era su quehacer principal en la enseñanza; En el antiguo Egipto, las escuelas de los templos enseñaban religión, pero también los principios de la escritura, matemáticas, ciencias y arquitectura.

En otras regiones como la india la educación estaba en manos de los sacerdotes, La India que fuera la cuna del budismo, doctrina que enseñaba en sus instituciones a los niños chinos, en edad escolar, y que se extendió por la mayoría de países de oriente, en la antigua china la educación se centralizaba en la filosofía, la poesía y la religión, de acuerdo con las enseñanzas del kung - Fu – Tse (conocido en occidente como Confusio), Lao - Tse, y otros filósofos. El sistema chino permite, mediante el sistema educativo, seleccionar los estudiantes brillantes para los cargos importantes de gobierno.

En el reino Persia predomino el entrenamiento físico. Este llego a convertirse en el modelo de los sistemas educativos en la antigua Grecia, que valorizaba tanto la gimnasia como la música y las matemáticas.

Yokohama, I. (2006) exterioriza que la biblia y el talmud son las fuentes básicas de la educación entre los judíos antiguos. Así, el talmud animaba a los padres judíos a enseñar a sus hijos conocimientos profesionales específicos, natación, y una lengua extranjera. Hoy en día, todavía la religión sienta las bases educativas en el hogar, en la escuela y en la sinagoga. El Torah sigue siendo la base de la educación judía. El mismo autor detalla que los países de occidentales basan su sistema educativo en la tradición religiosa del judaísmo y el cristianismo. La segunda tradición se deriva de la educación de la antigua Grecia, donde Sócrates, platón, Aristóteles, e Hipócrates fueron los pensadores de mayor influencia en su concepción educativa. El objetivo griego era preparar intelectualmente a los jóvenes para asumir posiciones de liderazgo en las tareas del estado y en la sociedad. En los siglos posteriores, los conceptos griegos servirían para el desarrollo de las artes, las enseñanzas de todas las áreas de la filosofía, el cultivo ideal y la promoción del entrenamiento gimnástico.

Yokohama sostiene que la educación Helenística, se caracteriza por la influencia de los griegos, quienes transmitieron por medios escritos de pensadores como Plutarco, para quien el protagonismo de los padres en la educación de sus hijos, era el punto de referencia más esencial. El mismo Yokohama hace una reseña que en Roma, luego de un periodo inicial en el cual se siguieron las mismas tradiciones religiosas y culturales, se decantó por el uso de profesores griegos para la juventud, tanto en Roma como en Atenas. Los romanos consideraban el uso de la retórica y la oratoria un aspecto fundamental en su preparación, un ejemplo de esto se observa en Quintiliano, educador del siglo I. Este enseñaba que el adecuado entrenamiento del orador debía desarrollarse a partir del estudio de la lengua, la literatura, la filosofía y las ciencias, con particular atención en el desenvolvimiento del carácter.

Según Yokohama Isaura (2006) muchas escuelas religiosas así como municipales, fueron fundadas durante los primeros siglos de influencia cristiana, la base del conocimiento se centraba en las siete artes liberales que se dividían en el “trívium”, que estaba formado por la gramática, la retórica y la lógica, y el “Quadrivium”, que estaba compuesto por la aritmética, la geometría, la astronomía y la música.

San Isidoro de Sevilla hace un aporte muy valioso como su tratado “Etimologías para el Trívium y el Quadrivium”, y en su posterior “polemican curriculare”.

Desde el siglo V al VII estos compendios fueron preparados en forma de libros de texto para los niños, por autores como el escritor latino del norte de África, Martiniano Capela, historiador romano Casiodoro, y el eclesiástico español San Isidro de Sevilla.

Estos trabajos generalmente servían para difundir el conocimiento existente más que introducir nuevos conocimientos.

Durante el siglo IX ocurrieron algunos hechos importantes en el occidente europeo que tuvieron gran influencia en la historia de la educación de este continente, el primero se relaciona con el rey Carlo Magno de Alemania a propósito de fundar una escuela en el palacio de Aquisgrán, trajo de Inglaterra al clérigo y educador Alcuino.

El otro hecho está relacionado con el rey Alfredo quien promovió instituciones educativas en Inglaterra las que eran controladas por los monasterios.

Irlanda tuvo centros de aprendizaje de los cuales salían monjes que eran enviados a enseñar al continente. Entre el siglo VIII y el siglo XI la presencia de musulmanes en la península ibérica

(Al- Andaluz) hiso que córdoba la capital del califato Omeya, un destacado centro para el estudio de la filosofía, la cultura clásica de Grecia y Roma, las ciencias y las matemáticas.

Babilonia tuvo durante muchos siglos academias judías. Persia y arabia, desde el siglo VI al IX tuvieron instituciones de investigación y para el estudio de las ciencias y el lenguaje: otros centros para la cultura se establecieron en la universidad de Al-Qarawiyin, en Fez (Marruecos), en el año 859, y en la universidad de Al-azhar en El Cairo, en el año 970.

En la edad media las ideas del escolasticismo se impusieron en el ambiente educativo de Europa Occidental, el escolasticismo usaba la lógica para reconciliar la teología cristiana con los conceptos filosóficos de Aristóteles.

Anselmo de Canterbury es uno de los más grandes maestros del escolasticismo, quien como platón defendía solamente las ideas que eran reales. Otro Roscelino de Compiegne, siguiendo la línea de Aristóteles, enseñaba el nominalismo, doctrina según la cual las ideas universales son “flatusvocis” y solamente las cosas concretas son reales.

Otros grandes maestros escolásticos fueron el teólogo francés Pierre Abelardo, discípulo de Roscelino, y el filósofo y teólogo italiano Santo Tomas de Aquino.

El reconocimiento de estos maestros atrajo muchos estudiantes y tuvo una gran incidencia en el establecimiento de las universidades en el norte de Europa desde el siglo XII. A lo largo de este periodo los principales lugares para aprender, eran los monasterios, que mantenían en sus bibliotecas muchos manuscritos de la cultura clásica anterior.

Yokohama, I. (2006) sostiene que durante este periodo se abrieron varias universidades en Italia, España y otros países, con estudiantes que viajaban libremente de una institución a otra. Las universidades del norte, como las de París, Oxford y Cambridge, eran administradas por los profesores, mientras que las del sur, como las de Bologna, (Italia), o Valencia y Alcalá en España, eran administradas por los estudiantes. La educación medieval también desarrollo la forma de aprendizaje a través del trabajo o servicio propio. A pesar de eso la educación era un privilegio de las clases superiores y la mayor parte de los miembros de las clases bajas no tenían acceso a la misma.

En el desarrollo de la educación superior durante la edad media, los musulmanes y los judíos jugaron un papel preponderante, pues no solamente promovieron la educación en sus propias comunidades, sino que también fueron intermediarios del pensamiento y la ciencia de la antigua

Grecia con los letrados europeos. Los centros de Toledo y córdoba atrajeron la atención de todo el mundo civilizado de la época.

El renacimiento fue un periodo en el que el estudio de las matemáticas de los clásicos llego a extenderse, como consecuencia del interés por la cultura clásica griega y romana que aumento con el aparecimiento de manuscritos guardados en los monasterios.

Muchos de los maestros de lenguas y literaturas griegas emigraron desde Constantinopla a Italia, como es el caso del erudito de la cultura griega Manuel Chrysoloras en 1937. Entre los interesados en llevar a luz los manuscritos clásicos se destacaron los humanistas italianos Francisco Petrarca y Poggio Bracciolini.

El espíritu de la educación durante el renacimiento está muy bien ejemplificado en las escuelas establecidas por los educadores italianos Vittorino de Feitre y Guarino Veronese en Mantua, Italia, en 1425. En las escuelas se introdujeron temas como las ciencias, la historia, la geografía, la música y la formación física, el suceso de estas iniciativas influyo en el trabajo de otros educadores y sirvió como modelo para otros educadores durante más de cuatrocientos años.

Entre otras personalidades del renacimiento que contribuyeron a la teoría educativa sobresalió el humanista de origen alemán Erasmo de Rötterdam, el educador alemán Johannes Strum, el ensayista francés Michel de la Montaigne y el humanista y filósofo español Luis Vives.

En este periodo se dio mucha importancia a la cultura clásica griega y romana enseñada en las escuelas de gramática latina que, originadas en la edad media, llegaron a ser modelo de la enseñanza secundaria en Europa hasta el inicio del siglo XX. De esta época datan las primeras universidades americanas fundadas en santo Domingo (1538), México (1550) y Lima, Perú (1551).

Las iglesias protestantes surgidas a partir de la reforma expuesta por Martin Lutero, a inicios del siglo XVI, establecieron escuelas en la cuales se enseñaba a leer, escribir, nociones básicas de aritmética, el catecismo en un nivel elemental, y cultura clásica, hebreo, matemáticas, y ciencias, en lo que se podría denominar enseñanza secundaria. En Suiza, otra rama del protestantismo fue creada por el reformador francés Jean Calvino, cuya academia en Ginebra, establecida en 1559. Fue un importante centro educativo. La moderna práctica del control de la

educación por parte del gobierno, fue diseñada por Lutero, Calvino y otros líderes religiosos y educadores de la reforma.

Los católicos también siguieron las ideas educativas del renacimiento en las escuelas que ya dirigían o que promovieron en forma de respuesta a la creciente influencia del protestantismo, dentro del espíritu de la contrarreforma. Esa síntesis se realizaba en los centros de la Compañía de Jesús, fundada por el religioso español San Ignacio de Loyola, en 1540, con la aprobación del papa Pablo III. Los jesuitas, como son conocidos los miembros de esta congregación, promovieron un sistema de escuelas que han tenido un papel preponderante en desarrollo de la educación católica en muchos países desde el siglo XVI: la llamada "Ratio Studiorom", que después se convertirían en las "escuelas espías", de San José de Calasanz.

El siglo XVII fue un periodo de rápido crecimiento de muchas ciencias y de la creación de instituciones que apoyaban el desenvolvimiento del conocimiento científico. La creación de estas otras organizaciones facilito el intercambio de ideas y de información científica y cultural entre los letrados de los diferentes países de Europa.

Nuevos temas científicos se incorporaron en los estudios de las universidades y de las escuelas de enseñanza secundaria. El Hospital de Cristo de Londres fue probablemente la primera escuela secundaria en enseñar ciencia con cierto grado de competencia.

Vásquez Martínez (2000) plantea que durante el siglo XVII, muchos educadores ejercieron una amplia influencia, así se refiere el educador alemán Wolfgan Ratke que inicio nuevos métodos para enseñar más rápidamente, la lengua Vernácula, las lenguas clásicas y el Hebreo.

En la continuidad de la presente recapitulación histórica de la educación con la información que nos concede la Enciclopedia Encarta (2008), sumados a los escritos de Yokohama (2006), Martínez (2000), Aguirre L. Georgina (1993), y Gutiérrez Cuahautemoc A. (2002), procedemos a hacer una articulación de los datos históricos relevantes en los siglos porvenir, así la Enciclopedia Encarta nos dice que al iniciarse el siglo XVIII la escuela de Moscú de navegación y matemáticas sirvió como modelo para el establecimiento de la primera escuela secundaria en Rusia. En este mismo siglo se identifica la importancia de la ciencia manifestada en los escritos del filósofo Ingles Francis Bacon, que fundamento los procesos de aprendizaje en el método inductivo que anima a los estudiantes a observar y examinar de forma empírica objetos y situaciones antes de llegar a conclusiones sobre lo observado.

El filósofo francés René Descartes, remarco el papel de la lógica como el principio fundamental del pensamiento racional, postulado que se ha mantenido hasta la actualidad como base de la educación en Francia. El poeta Inglés John Milton propuso un programa enciclopédico para la educación secundaria, apoyando el aprendizaje de la cultura clásica como medio para potenciar la moralidad y completar la educación intelectual de las personas.

El filósofo inglés John Locke recomendaba un currículo y una metodología de educación (que contemplaba la educación Física) basada en el examen empírico de los hechos demostrables antes de llegar a las conclusiones. En su obra “Algunos Pensamientos Referidos a la Educación”, escrito en 1693. Locke defiende un abanico de reformas y coloca en análisis el estudio de las cosas en lugar de los libros, defendiendo los viajes y apoyando las experiencias empíricas como medio de aprendizaje. Así, animaba a estudiar en un árbol más que en un libro sobre árboles, o ir a Francia en lugar de leer un libro sobre Francia. La doctrina de la disciplina mental, esto es, la habilidad de desarrollar las facultades del pensamiento ejercitándolas en el uso de la lógica y de la refutación de habladurías, propuesta casi siempre atribuida a Locke, tuvo una fuerte influencia en los educadores de los siglos XVII y XVIII. El educador francés Jean Baptiste de La Salle, fundador del Instituto de los Hermanos de las Escuelas Cristianas en 1684, estableció un seminario para profesores en 1685 y fue pionero en su educación sistemática.

Aguirre L. Georgina (1993) retoma la presencia en la historia de la educación del educador más destacado del siglo XVII  Jean Comenio, de quien nos facilita los siguientes datos históricos; fue obispo protestante de Moravia, mayor conocido con el nombre latino de Comenio. Su trabajo en el campo de la educación motivo a que recibiera invitaciones para enseñar en toda Europa, escribió un  libro ilustrado, muy leído, para la enseñanza del latín, titulado “El Mundo Invisible”, en 1658. Su obra “Didáctica Magna” escrita en 1628 y 1632, remarco el valor de estimular el interés del alumno en los procesos educativos y enseñar múltiples referencias sobre las cosas concretas, más que en sus descripciones verbales. Su objetivo educativo podría resumirse a una frase de la página inicial de su obra “Didáctica Magna”. “enseñar a través de todas las cosas a todos los hombres” postura que se conoce como pansofía. Los esfuerzos de Comenio para el desarrollo de la educación universal le valieron el título de “Maestro de Naciones”.

Ramírez Julián (1936) en referencia a la historia de la educación con énfasis en la escuela pública, nos facilita los siguientes datos históricos:

Durante el siglo XVIII se estableció el sistema escolar en Prusia. En Rusia comenzó la educación formal durante el reinado de Pedro el Grande y sus sucesores. También se organizaron escuelas y colegios universitarios en la América colonial y se implantaron reformas educativas provenientes de la Revolución Francesa. A fines de siglo se fundaron en Inglaterra las escuelas de domingo por el periodista y filántropo Robert Ralkes, para el beneficio de los jóvenes pobres y la clase trabajadora.

Durante el mismo periodo se introdujo el método de monitoración de la enseñanza, por lo que cientos de muchachos podrían aprender con un solo profesor y la ayuda de los alumnos monitores o asistentes. Los dos planes abrieron la posibilidad de la educación en masa.

El teórico educativo más relevante del siglo XVIII, fue Jean - Jacques Rousseau, nacido en Ginebra, su influencia fue considerable en Europa como en otros continentes. En el "Emilio" escrito en 1762, insistió en que los alumnos deberían ser tratados como adolescentes más que adultos en miniatura. Y que se debía atender a la personalidad individual. Entre las propuestas concretas estaba la de enseñar a leer a la edad posterior y el estudio de la naturaleza y de la sociedad por observación directa. Sus propuestas radicales solo eran aplicables a niños del sexo masculino: las niñas deberían de recibir educación convencional.

Las contribuciones educativas de Rousseau se dieron gran parte en el campo de la teoría: correspondió a muchos de sus seguidores colocar en práctica sus ideas. El educador alemán Johann Basedow y otros abrieron escuelas en Alemania. Y en diferentes partes de Europa basándose en la idea de "todo según la naturaleza".

Gutiérrez Cuauhtemoc A. (2002). En el abordaje del desarrollo de la cultura se refiere a Jean - Jacques Rousseau y Pestalozzi en los siguientes términos: el más influyente de los seguidores de Rousseau fue el educador Suizo Johann Pestalozzi, cuyas ideas y prácticas ejercieron gran influencia en las escuelas de todo el continente. El principal objetivo de Pestalozzi fue adaptar el método de desenvolvimiento natural del niño, para alcanzar este objetivo, consideraba el desenvolvimiento armonioso de todas las facultades del educando (cabeza, corazón y manos).

Gutiérrez. (2002) continua con otros educadores influyentes del siglo XIX, menciona al educador alemán Friedrich Froebel, que introdujo los principios de la psicología y de la filosofía en ciencias de la educación, Horacé Mann y Henry Barnard, el filósofo ingles Herbert Spencer que defendía el conocimiento científico como siendo el tema más importante a ser enseñado en la escuela; el escritor Francisco Giner de los ríos, y el obispo nacido en Dinamarca Nikolai

Grundtyig, que estableció unas ideas pedagógicas que fueron la base para la ampliación de la educación secundaria para toda la población. El siglo XIX fue un periodo en que los sistemas nacionales de escolarización se organizaron en el Reino Unido, Francia, Alemania, Italia, España (Ley Moyano de 1858) y en otros países Europeos.

En relación a las nuevas naciones independientes de América latina específicamente Uruguay y Argentina. Gutiérrez (2002) apunta que estas miraron para Europa y Estados unidos en busca de modelos educativos para sus escuelas.

Japón, que había abandonado su tradicional aislamiento y trataba de occidentalizarse y occidentalizar sus instituciones, tomo las experiencias de varios países Europeos y de los Estados unidos como modelo para el establecimiento del sistema escolar y universitario moderno, el cual perdura hasta hoy en día.

Tomando los referentes enciclopédicos de Encarta (2008), se hace una relación de la educación del siglo recién pasado en los siguientes términos históricos: a inicios del siglo XX la actividad educativa se vio muy influenciada por los escritos de la feminista y educadora sueca Ellen Key. Su libro “El siglo de los niños” escrito en 1900, fue transmitido a varios idiomas en inspiro a los educadores progresistas en varios países. Para esta autora la educación progresista era un sistema de la enseñanza basada en la necesidad de la sociedad o en los preceptos de la iglesia. Esta idea había existido bajo otros nombres a lo largo de la historia y había existido de diferentes maneras en diversas partes del mundo, como la “institución libre de enseñanza” en España. Entre los educadores de mayor influencia cabe destacar a los alemanes Hermann Lietz y Georg Kerschensteiner, al británico Bertand Russell y a la italiana María Montessori. En los estados unidos tuvo una enorme influencia, luego fue extendida a todo el mundo por el filósofo y educador John Dewey. El programa de las actividades que se deriva de las teorías de Dewey fortalecía el desenvolvimiento educativo de los alumnos en término de animación de las necesidades e interés del mismo. Llego a ser el método principal de instrucción durante muchos años en las escuelas de los Estados Unidos y muchos países. Todos ellos ejercieron amplia influencia en los sistemas educativos de muchos países de América latina.

Luego de la Revolución Rusa en 1917, la antigua Unión Soviética desarrollo una experiencia muy interesante en el campo educacional, particularmente desde 1957. Cuando fue lanzado al espacio el Sputnik, primer satélite que mostraba el avanzado estado del conocimiento tecnológico de los soviéticos. Esto hizo que numerosos visitantes extranjeros, especialmente

personas procedentes de los países desarrollados, quisiesen conocer el sistema educativo imperante en las escuelas soviéticas. Contribuyeron al interés internacional por la educación soviética las teorías y practicas pedagógica que procedían de la ideología Marxista – Leninista. tan bien expresadas en los trabajos de Antón Makarenko, un claro exponente de la rehabilitación de delincuentes juveniles y de la educación colectiva durante los primeros años de la Revolución.

El siglo XX ha estado marcado por la expansión de los sistemas educativos de las naciones industrializadas, así como por la aparición de sistemas escolares entre las naciones más recientemente industrializadas de Asia y África.

El Ministerio de Educación de España, en el informe titulado desarrollo de la educación del año 2001, da a conocer que: "la educación básica prácticamente es universal, pero la realidad indica que una gran parte de los niños, alrededor del 50%, de los que están en edad escolar en el mundo, no frecuentan la escuela".

Tratando de promover la educación en todos los niveles, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), realiza campañas de alfabetización y otros proyectos educacionales orientados a que ningún niño en edad escolar deje de frecuentar la escuela por no existir la misma, pretendiendo así acabar con el analfabetismo.

Se ha constatado algún progreso, pero se necesitan mayores esfuerzos y más tiempo para erradicar el analfabetismo mundial.

Para, Santiago Alzueta H. (1997), es factible establecer tres etapas del desarrollo histórico de la educación en América Latina:

- **PRIMERA ETAPA**

La que se extiende desde finales del siglo XIX hasta la década de los setenta. Esta etapa corresponde a los inicios del desarrollo de la disciplina, las temáticas incluidas son: las instituciones escolares, las ideas pedagógicas, las leyes educativas, y los grandes educadores.

- **SEGUNDA ETAPA**

La desarrollada en la década de los setenta y se identifica por un discurso histórico-educativo, el que cuestiona los enfoques y los productos de los modos de escribir la historia y orienta su quehacer a los vínculos entre procesos educativos, políticos, económicos y culturales. Casi al

finalizar la década, irrumpen en el escenario de la disciplina nuevos actores procedentes, en la mayor parte de los casos, de la sociología y las ciencias políticas, quienes buscaban nuevos recursos teórico- metodológicos para historia de la educación en el paradigma marxista. Para esta nueva tendencia las temáticas a privilegiar fueron "… el papel desempeñado por la educación en los procesos de dominación política, la capacitación de fuerza de trabajo, y las relaciones entre las diferentes clases sociales". Y, en algunos casos, el énfasis se puso casi exclusivamente en "… la política educativa y el discurso del poder central".

- **TERCERA ETAPA**

Inicia un periodo de tiempo a partir de la década del ochenta, se extiende hasta nuestros días. En esta época se abren nuevas perspectivas para la historia de la educación, la temática destacada es la siguiente "… el crecimiento y diversificación del sistema educativo, las normas legales que orientan su desarrollo, los planes y programas de estudio, las tendencias ideológicas dominantes y la distribución y acceso a la escuela". Además, "… la lectura, la formación de elites intelectuales, la familia la vida cotidiana en las aulas, las profesiones, las disciplinas…" aparecen nuevos protagonistas que nunca antes habían sido considerados, así como problemas que tampoco se habían percibidos. Se atiende ahora a "maestros, asociaciones civiles, padres de familia, estudiantes y comunidades…" la nueva tendencia implica que los objetos de estudio se multiplican y diferencian respectos a los que prevalecieron en las etapas anteriores y, además, el sistema educativo formal deja de ser la cuestión predilecta en la investigación.

Las transformaciones operadas en la historiografía general implican que el desarrollo de la historia de la educación debe responder a un proyecto globalizador que aspira a una síntesis total de los diferentes niveles que estructuran los sistemas sociales. Al respecto la disciplina mencionada se manifiesta como una historia sectorial o especializada que encontraría su sentido final en una interrelación con las demás historias sectoriales y, además, deberá integrarse a la general.

Actualmente la historia de la educación se perfila como social que atiende ya no a los individuos como sujetos de la historia sino a los colectivos que incluyen a la minorías olvidadas y, al mismo tiempo, comporta un cambio en los contenidos que ahora incorporan todos los niveles de la realidad educativa.

La nueva historia de la educación debe tomar en cuenta la temporalidad específicamente educativa, es decir, considerar que en su tiempo ocurre acontecimientos significativos e

irrelevantes, continuos y discontinuos, pero también coyunturas y tendencias de larga duración. Por lo tanto, cada tipo de estudio implica una óptica diferente. Además, el tiempo educativo difiere del económico, político o social.

Esta concepción asume la necesidad de vincular la historia con el presente, en otras palabras, en toda investigación histórica existe una proyección del presente, lo que hace necesaria e inevitable que cualquiera esté sujeta a ser repensada periódicamente.

De las consideraciones anteriores se deriva para Escolano(1984) que la tarea del historiador debe estar dirigida a dar cuenta de la génesis de los subsistemas educativo-pedagógicos a partir de las estructuras histórico-sociales y explicar los rasgos que caracterizan dichos subsistemas, como satisfacen las aspiraciones del modelo social o favorecen la creación de mecanismos de crítica en función de la innovación y también como esos subsistemas educativo-pedagógicos se vinculan con los demás elementos de la estructura social: economía, ideología, ciencia, tecnología, poder político organización social, etc.

Por otro lado, atendiendo a las relaciones que la educación con los factores del sistema social, es necesario que nuestra disciplina se vincule con otra áreas de este conocimiento como son la que corresponde a la historia de  los hechos sociales, económicos y demográficos, así como también a la incluye dentro de la ciencia, la cultura y la tecnología, recuperando de dichas áreas tanto los aportes teóricos como los metodológicos. Con base a las consideraciones anteriores, Escolano (1984) sostiene que:

“la historia de la educación contemporánea es, además de una historia de la escolarización, una historia de los saberes científicos y filosóficos, que han explicado, orientado y legitimado su práctica, por ello la historia de la escuela ha de ir acompañada necesariamente de la historia de las ideas, de los programas y de los métodos que lo han informado”.

### 2.3 Modelos Pedagógicos y su Evolución Histórica

En esta sección recurriremos al empleo de un abordaje histórico cultural de la evolución histórica de los modelos pedagógicos. Acosta N. (2005) contribuye en este esfuerzo, mediante sus aportes expuestos en el excelente artículo denominado Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Que precisamente de este tomaremos buena parte de los fundamentos teóricos.

Las ideas pedagógicas se hacen manifiestas con la diferenciación social, ya que resulta de una consecuencia del devenir histórico de la humanidad.

Con la aparición del sistema esclavista, en el que se divide la sociedad en clases sociales, surge la necesidad de separar la formación intelectual del adiestramiento en tareas que requieren el esfuerzo físico del hombre y en aquellas que son necesarias para el desarrollo intelectual de las clases dominantes. La enseñanza de los conocimientos existentes en esta etapa del desarrollo social, constituye un privilegio de clases selectas y dominantes, mientras que a las clases explotadas, les corresponde realizar las tareas más difíciles. En el periodo renacentista, la pedagogía alcanza el cuerpo teórico necesario para ser considerada como una disciplina independiente, debido al desarrollo científico y técnico alcanzado.

La burguesía, que surge como producto del desarrollo social en esa etapa como clase progresista, concede un gran valor a los avances científicos y tecnológicos logrados, y trata de afianzarlos, preparando diferentes capas populares para su participación en la producción, en correspondencia con sus intereses de clase dominante. Es entonces que la pedagogía sienta las bases y fundamentos teóricos, atendiendo a las demandas de la enseñanza, para lograr así el desarrollo que se quiere en la educación es necesario el papel preponderante que resalto a Jean Amus Comenius (1670), en materia de pedagogía por sus aportes basados en ideas avanzadas sobre los fundamentos de la enseñanza en general, de los cuales podemos mencionar:

1. La estructura del proceso docente en la escuela
2.- Los principios que deben regir el proceso de enseñanza
3.- Los periodos que deben abarcar de acuerdo a edad de los educandos.
4.- La vinculación de la teoría con la práctica

Gómez Mendoza (2002) dice que la pedagogía de los jesuitas surgida en los siglos XVI y XVII, posteriormente fue desarrollada en el siglo XIX y que esta ejerció una gran influencia en el resurgimiento de la pedagogía tradicional, basada en la disciplina, la rigidez y el orden que exigía aun maestro con gran preparación, y cuyo objetivo fundamental era preparar un hombre disciplinado al servicio de la sociedad de la época. Se caracterizaba además por una enseñanza formal, básicamente gramatical, literaria a la cual se le introducen otras disciplinas de modo auxiliar con carácter humanista. Este método se extendió a todo el resto de la enseñanza religiosa; constituyo un método exitoso en ese momento histórico social.

En la práctica escolar, cuyo papel fundamental es concretar las condiciones que aseguren la realización del trabajo docente, tiene tras de sí condicionantes socio-políticas que configuran y diferencian las concepciones del hombre y la sociedad, y de hecho, el papel de la escuela, el aprendizaje, y las relaciones profesor- alumno, así como las técnicas pedagógicas a emplear.

De forma general las tendencias pedagógicas no son aplicadas de forma pura, por lo que resulta difícil establecer una clasificación de estas mismas que excluya una tendencia de otra. Lo cual nos conduce a estudiar los modelos pedagógicos.

Según Flores Ochoa (2005:175) un modelo es la imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno o una teoría, con miras a su mejor entendimiento. De acuerdo con esta definición, se infiere que un modelo es una aproximación teórica útil en la descripción y comprensión de aspectos interrelacionados de un fenómeno en particular.

Continuando con este concepto de modelo, se torna necesario establecer que el análisis del fenómeno en estudio no es simplemente un proceso analítico en el cual todo es examinado en partes, sino que también lo es como un proceso de integración de relaciones.

Así, un Modelo Pedagógico sistema educativo expresa concepciones y acciones más o menos sistematizadas que constituyen distintas alternativas de organización del proceso de enseñanza para hacerlo más efectivo.

Así, Flores Ochoa (2005:175) nos dice que un modelo pedagógico es la representación de las relaciones que predominan en una teoría pedagógica, es también un paradigma que puede coexistir con otros, y que sirve para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía.

La efectividad mencionada se refiere a la obtención de los fines educativos que una sociedad predetermina para poder transmitir los valores de su cultura y para formar el ideal de persona bien educada que se pretende obtener como prototipo de ciudadano en un determinado contexto histórico, social y cultural.

La escuela pública, encargada de formar ciudadanos mediante una educación básica gratuita para toda la población, comenzó a difundirse de manera significativa en el siglo XIX. Sus orígenes, no obstante, son antiquísimos.

Aristóteles en su libro “Política” se adelantó a su época cuando expreso, desde las páginas de su libro, que era indispensable la acción educativa del estado. Literalmente dijo: “como el estado sostiene, la educación debe ser necesariamente una e idéntica para todos sus miembros, de donde se sigue que la educación debe ser objeto de la vigilancia pública y no particular, por más que esta última haya prevalecido y que hoy cada cual educa a sus hijos en su casa según el método que le parezca, no obstante, lo que es común debe aprenderse en común y es un grave error creer que cada ciudadano sea dueño de si mismo, cuando en realidad todos pertenecen al estado puesto que constituyen sus elementos, ya que los cuidados de que son objetos las partes deben concordar con aquellos de que es objeto el conjunto”.

La historia pedagógica nos muestra modelos o tendencias diferentes en la formación docente, que se sustentan en orientaciones conceptuales de acuerdo a marcos epistemológicos, sociales, psicológicos y pedagógicos. Cada orientación desencadena procesos formativos diferentes. Veamos desde el punto de vista histórico estos modelos o tendencias pedagógicas.

### 2.4 Perspectivas y Modelos Pedagógicos

La educación como objetivo de estudio científico ha venido ofreciendo diferentes interpretaciones del acto educativo, a través de teorías del aprendizaje humano, que ofrecen explicaciones con diferentes enfoques para declarar como un individuo llega a aprender, a conocer, con el propósito de fundamentar desde una base científica el cómo, por qué y cuándo del acto educativo. Las teorías se convierten en modelos pedagógicos, cuando dan respuesta a esas interrogantes. El modelo por lo tanto exige tomar postura ante el currículo delimitando en sus aspectos más esenciales los propósitos, los contenidos y sus secuencias para luego brindar las herramientas necesarias para que estos puedan ser utilizados en la práctica educativa.

Por tal razón la pedagogía orienta su razón de ser al estudio y propuesta de modelos pedagógicos que define la enseñanza desde sus perspectivas estableciendo los medios y métodos de enseñanza, que pueden ser eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Desde cada modelo pedagógico se propone una didáctica que se corresponde con el modelo que la orienta.

A manera de ejemplo: en un currículo centrado en el aprendizaje, las estrategias deben concretarse en métodos, técnicas y procedimientos activos, personalizados, individualizantes y grupales, justificados porque se pretende que el alumno desarrolle la autonomía en el

aprendizaje, la capacidad del pensamiento crítico, la creatividad, el afianzamiento de actitudes y valores deseables: como la responsabilidad y la solidaridad entre otras.

En este sentido el modelo pedagógico, según Flores Ochoa (1999:32) es “una herramienta conceptual que define las relaciones que predominan en el acto del enseñar y que sirve para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía”.

Desde la teoría pedagógica, los pedagogos de todos los tiempos han tratado de responder en sus propuestas a las preguntas que identifican una teoría pedagógica de otra que no lo es; ¿En qué sentido se humaniza un individuo?, ¿Cómo se desarrolla este proceso de humanización?, ¿Con qué experiencias?, ¿Con qué técnicas y métodos?, y ¿Cómo se regula la interacción maestro-alumno?

González Agudelo (1999: 48) “La pedagogía se desarrolla en la escuela a través de la didáctica y se realiza a través del currículo. La didáctica se constituye a partir del proceso docente-educativo, que se desarrolla en la institución escolar”.

Es en este proceso, que se relaciona el mundo de la vida con el mundo de la escuela a partir de las grandes metas en cuanto al tipo ideal de humano que se quiere formar, y a las aspiraciones, intereses y necesidades de cada uno.

Esas metas amplias se concretan en el proceso para relacionar al profesor y al alumno a través de la cultura que uno enseña y que otro aprende y que al final ambos aprenden y comparten.

Sin embargo la pedagogía, a través de la historia ha propuesto una serie de modelos como representaciones ideales del mundo real de lo educativo para fundamentar científicamente su hacer, pero dichos modelos son dinámicos, se transforman enriquecen y pueden en un determinado momento ser imaginados y confrontados en las experiencias profesionales.

### 2.4.1 Modelo Pedagógico Tradicional

En la primera mitad del siglo XX el enfoque transmisionista tradicional predominó en las escuelas luego de superar como argumenta Flores Ochoa (1999:34) “el ilusorio concepto de disciplina formal que prometía una facultad intelectual general, única y homogénea para pensar y resolver cualquier problema”.

Pero a partir de la segunda mitad del mismo siglo se abre a la enseñanza convencional de los conceptos y estructuras básicas de las diferentes disciplinas, integrando las nuevas generaciones a la cultura de la sociedad moderna y de esta manera asegurar la continuidad de la herencia y legado de la civilización occidental.

En este modelo el método y el contenido de la enseñanza en cierta forma se confunden con la imitación del buen ejemplo a seguir por los alumnos, dónde el patrón ideal propuesto lo encarna el profesor. Desde esta concepción, la función de la escuela es transmitir los saberes específicos y las valoraciones aceptadas socialmente, donde el método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina, con unos estudiantes que son básicamente receptores.

Si desde este enfoque como propone Schubert, citado por Sacristán, 1994 en Agudelo (1999:52). "Se entiende por currículo un conjunto de materias a superar por el alumno dentro de un ciclo, nivel educativo o modalidad de enseñanza. Se diseña con la finalidad de formar ciudadanos dentro de los deberes y derechos de los estados y dentro de la moral fijada por la religión oficial"*.*

Desde este modelo Flores Ochoa (1999:34) argumenta: "La materia de estudio abarca no sólo información y conceptos básicos de la ciencia y la cultura, sino también valores básicos de convivencia para la socialización de los niños y su preparación para el trabajo. La escuela básica y primaria se centró en la transmisión de habilidades y competencias básicas mínimas de comunicación y cálculo para que los alumnos aprendieran a defenderse en la vida social."

Así desde esta perspectiva del conocimiento y del conocer; las ciencias enseñadas en la escuela perdieron su carácter abstracto y explicativo de la realidad y el niño perdió la posibilidad de cualificar su representación del mundo. La mayor preocupación de la escuela y su dedicación ha sido la de transmitir informaciones especificas (datos, hechos nombres) que no llegan hasta la compresión para darles sentidos desde lo general y lo especifico. (Ver figura 1)

El texto escolar es la guía de la materia en el desarrollo de los contenidos, donde se presenta la temática de manera ordenada completa y lineal de los conocimientos básicos ya producidos y definidos previamente por otros que esperan ser expuestos por el profesor y asimilados por el alumno.

La evaluación desde la enseñanza transmisioncita es un procedimiento que siempre se utiliza al final de una unidad o período para comprobar si se produjo aprendizaje y decidir si el alumno repite el curso o se promueve al siguiente. Se trata de una evaluación final o sumativa, externa a la enseñanza misma, la que a su vez permite verificar el aprendizaje de los alumnos de manera cualitativa simplemente comprobando sí el alumno aprendió o no el conocimiento transmitido o de manera cuantitativa asignándole al alumno un porcentaje o nota.

Al hacer evaluación diagnostica, esta se orienta a querer saber que tan preparado esté el alumno para entender el tema siguiente. Sin embargo bajo este enfoque los profesores también hacen preguntas evaluativas espontáneas durante el desarrollo de la clase para comprobar que tan atentos están los estudiantes en clase y el grado de compresión que han alcanzado en base a las explicaciones de los temas o contenidos expuesto.

Como resume Hernández y otros (2001:69) “La escuela tradicional resolvió el problema de los aprendizajes básicos, pero es inoperante en los albores del siglo XXI, donde el pensamiento y la creatividad están llamadas a ser motores del desarrollo”.

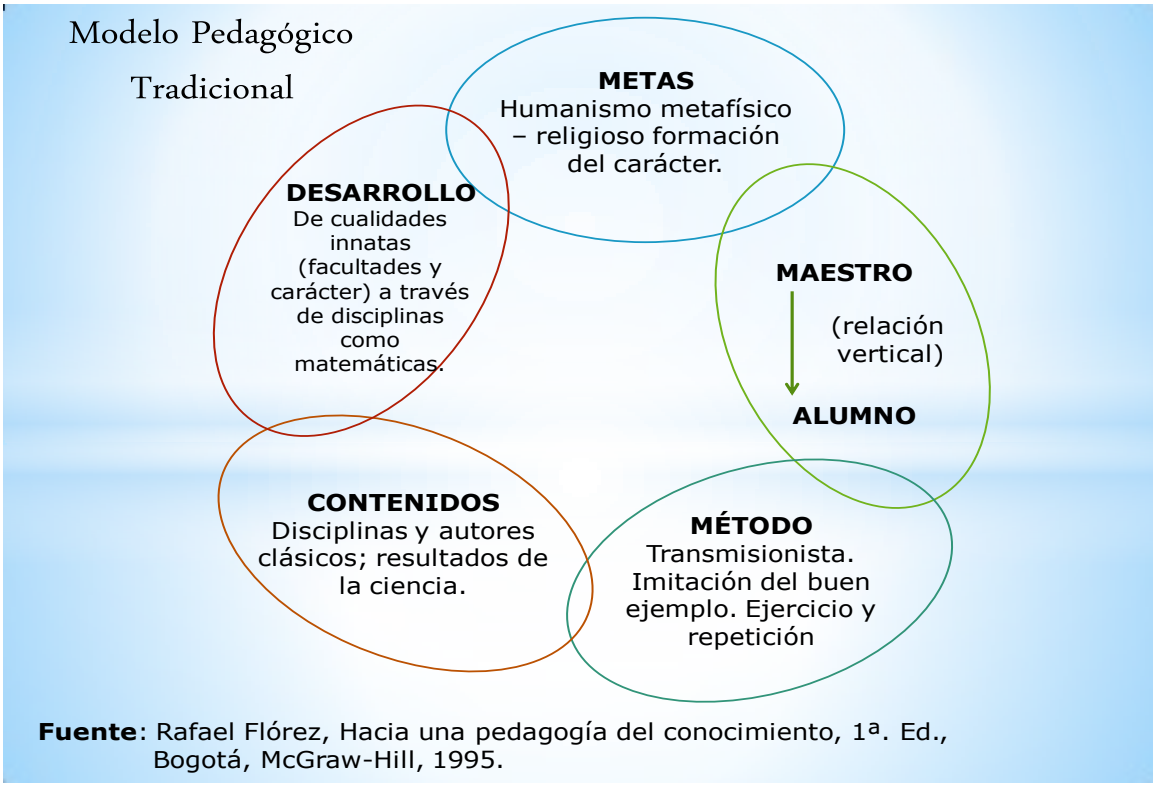


**Figura 1 Modelo Pedagógico Tradicional**

### 2.4.2 Modelo Pedagógico Conductista

El conductismo remonta sus orígenes al asociacionismo aristotélico, pero en la primera mitad del siglo XX encuentra su fundamento en el positivismo filosófico y científico. Se considera a Watson como su fundador quien consideró como objeto de estudio la conducta observable a partir de la asociación entre estimulo-respuesta.

Los conductistas enfatizan el papel que la acción ambiental ejerce en la conducta, la concepción curricular desde este modelo es más elaborada que en el enfoque Tradicional, González Agudelo (*1999:55)* plantea: "Incluye una organización del currículo por materias esquematizadas en niveles que el alumno debe superar en su proceso de aprendizaje, muestra un dinamismo en tanto se construye una teoría por fuera de la escuela, pretendiendo unos resultados de aprendizaje pre-fijados por unos objetivos que moldean su conducta y lo preparan en tareas y destrezas para el trabajo. El mundo de la escuela, bajo estas pretensiones curriculares, está subordinado a las necesidades de producción del mundo de la vida".

El más destacado exponente de este modelo es Burrhus Frederick Skinner, quien tecnificó el conductivismo en pedagogía, su enseñanza programada es una personificación del asociacionismo y del condicionamiento donde la motivación se logra mediante la actividad reforzada, es decir a través de la repetición condicionada y de los estímulos adecuados. El aprendizaje ocurre por medio de ensayos con acierto y errores. Su método fundamental consiste en reforzar los aciertos a través de recompensas, por esto el refuerzo es precisamente el paso que afianza, asegura y garantiza el aprendizaje. (Ver figura 2)

En este sentido la evaluación hace parte esencial de la enseñanza conductista, en cuanto el profesor refuerza y define el aprendizaje, basado en unos objetivos instruccionales que guían la enseñanza e indican lo que debe hacer el aprendiz.

Hernández, en Martínez Otero (2003:4.1) resume algunas características y aplicaciones del modelo pedagógico conductista (sobre todo Skineriano) en el contexto educativo:

- Fragmentación del material de aprendizaje, lo que facilita la administración de refuerzos con objeto de obtener ciertas respuestas o conductas de aprendizaje en los estudiantes. Cualquier conducta escolar se puede enseñar si se tiene una programación instruccional eficaz.
- Se favorece el desarrollo de una tecnología de la programación educativa (diseño de objetivos, secuencia de contenidos, análisis de tareas, evaluación sistemática) donde los

objetivos específicos pueden descomponerse en objetivos más específicos, según el principio de que cualquier conducta compleja puede dividirse en las partes que la conforman.

- Se concibe la enseñanza como un proceso que permite proporcionar contenidos o informaciones a los alumnos, lo que puede orientar el aprendizaje a los aspectos más reproductivos en detrimento de los productivos.
- Utilización de técnicas de modificación conductual especialmente en los siguientes ámbitos: educación especial, ecuación escolar, sicopatología infantil y adulto.
- El alumno es considerado como un sujeto cuya ejecución y aprendizaje depende de las circunstancias ambientales y de las características conductuales prefijadas y generalmente rígidas del programa instruccional elaborado.
- El profesor es considerado como un "ingeniero de la enseñanza" capaz de manejar y controlar con destreza los recursos y los estímulos en orden a alcanzar elevados niveles de eficacia.
- La evaluación educativa se centra sobre todo en la conducta observable. Se pone énfasis en los productos y no en los procesos, lo que equivale a interesarse por lo que ha conseguido el alumno al final de un programa, sin prestar atención al "recorrido" cognitivo afectivo, etc.
- Han surgido técnicas y procedimientos de modificación de conducta en contextos educativos, pensemos en el ámbito de la educación especial. Son formas de trabajo que gozan en la actualidad de gran vigencia.

Después de describir características y aplicaciones en educación, del modelo pedagógico conductista cabe mencionar que también ha recibido críticas, porque al hacer hincapié en la eficiencia de la instrucción muestra una visión pobre de la educación donde el profesor es un aplicador de programas que otros han elaborado.

Se argumenta que desde esta escuela la actividad es copiar memorizar sin comprender, es aburrirse. Más allá, se le critica porque la enseñanza bajo estos postulados es clara evidencia de la deficiente calidad educativa en la escuela porque lo importante es lo que el alumno ha conseguido al final de un programa o curso sin importar le procesos. Las mismas metodologías utilizadas se reducen a instruir o capacitar donde los métodos son transmisionista y donde los medios son aquellos derivados de las comunicaciones, libros, televisión, cine, audiovisuales, retroproyectores, donde su utilización se reduce a la transmisión memorística de los contenidos, a su reproducción y la evaluación cuantitativa de lo aprendido. Por eso al resumir la aplicación

del modelo conductista y la fuerte crítica que se le hace según González Agudelo (1999:58). “Se fundamenta en el carácter transmisionista de la enseñanza, en la concepción externa de la adquisición del conocimiento y en la reducción de las ciencias a la información de datos y hechos, ignorando su estructuración interna, como también han ignorado las estructuras de desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes”

El ataque hacia este modelo surge por desacuerdos al no considerar que el sujeto que aprende también tiene una estructura que asimila y que por lo tanto al aprendizaje no puede ocurrir en una relación directa entre estimulo-respuesta. El logro de aprendizajes complejos ocurre al interior del sujeto que aprende y se alcanza bajo la forma de un proceso de reestructuración conceptual, de una recontextualización interior, de un nuevo horizonte de sentido que oriente de manera creativa sobre la manera de abordar la vida y las decisiones libres que hay que asumir en ella.

Finalmente si las metas educativas no son suma asociativa de destrezas y conductas externas observable y definibles de manera operacional, escapan al control experimental de la conducta, no pueden evaluarse y en consecuencia enseñarse de manera conductista tendrán entonces que dejarlas por fuera del currículo.

Sin embargo conviene reconocer que esta opción pedagógica todavía se utiliza y algunas de sus principios son aplicables e imprescindibles, como en la enseñanza individualizada, donde cada alumno ensayo y práctica su respuesta hasta perfeccionarla en cursos técnicos o de entrenamiento en destrezas específicas, manejo de máquinas y herramientas, aprendizaje de lenguas extranjeras, entre otras.

Pero actualmente como argumenta Torres Maldonado (2002.34). “De acuerdo con este enfoque, la educación enciclopedia con miles de contenidos con cientos de materias, está siendo abandonado en la mayoría de los países del mundo”.

Las nuevas competencias que se requieren en los distintos niveles educativos apuntan a formar individuos que demuestren: autonomía en el aprendizaje, capacidad creativa, a aprender durante toda la vida, capacidad para trabajar en equipo, tener sensibilidad social, capacidad de comunicación de hacerle frente a las incertidumbres y estar dispuesto a asumir responsabilidades. Claro está que desde una concepción que limite el desarrollo de las propias capacidades del aprendiz, permitiéndole sólo la memorización sin llegar a la comprensión, sería muy difícil aspirar a ofrecer una formación que permita el desarrollo de estas potencialidades.

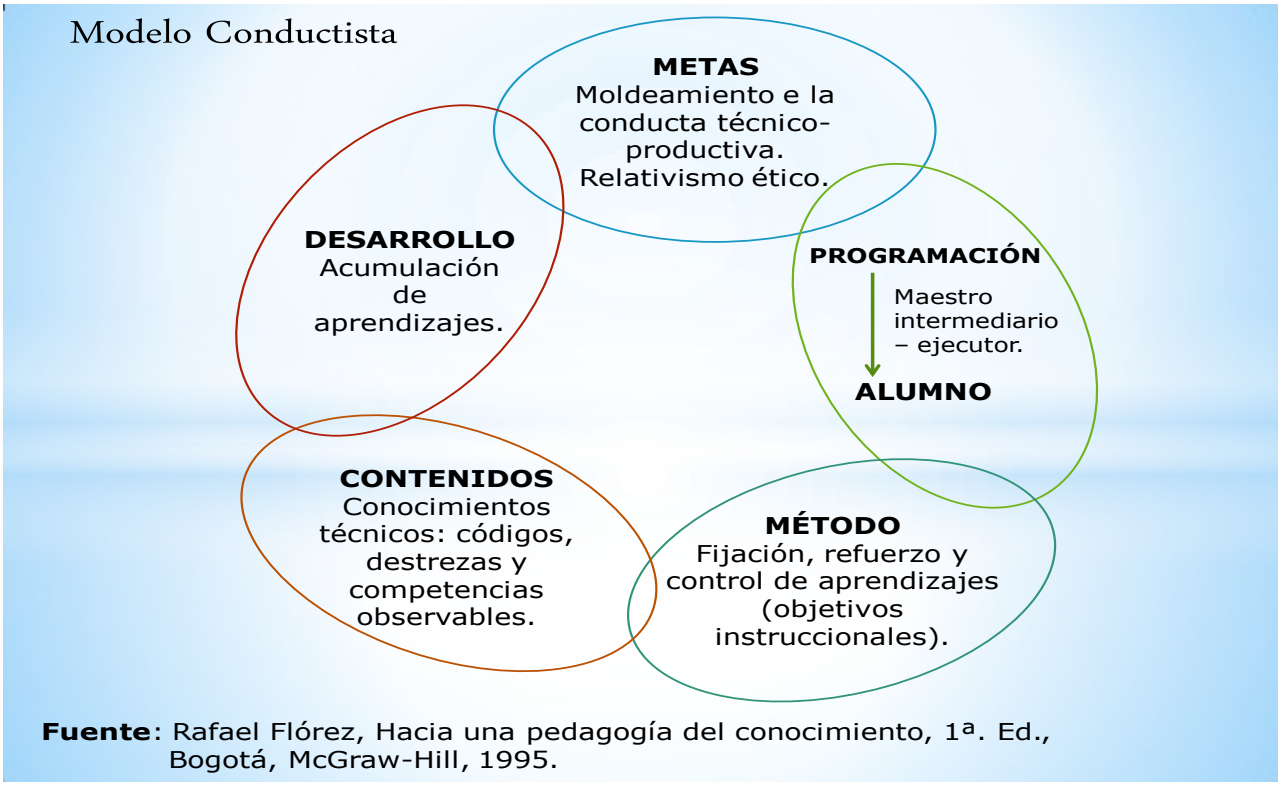


**Figura 2 Modelo Pedagógico Conductista**

### 2.4.3 Modelo Pedagógico Romántico

En este modelo pedagógico se sostiene que el contenido más importante del desarrollo del niño es lo que procede desde su interior y, por consiguiente, el centro, el eje de la educación es el alumno, el desarrollo natural de este se convierte en la meta y a la vez en el método de la educación.

El maestro debe liberarse, el mismo, de los fetiches del alfabeto, de las tablas de multiplicar y de la disciplina y ser solo un auxiliar o un amigo de la expresión libre, original y espontanea de los educandos.

Uno de los más grandes exponentes de este modelo es Jean Jacques Rousseau, y en el siglo XX se destacaron IvanIllich y A. S. Neil, el pedagogo de Summer Hill.

A diferencia del modelo tradicional, aquí no interesa el contenido de aprendizaje, ni el tipo de saber enseñado, pues lo que cuenta es el desenvolvimiento espontaneo del niño en su

experiencia natural con el mundo que lo rodea, bajo la metáfora biológica de la semilla que lleva adentro sus potencialidades para crecer y desarrollarse hasta convertirse en adulto. ( figura 3).

La experiencia del niño es por sí mismo valiosa, no requiere ponerse a prueba, no remite a nada fuera de sí misma, no necesita confirmarse, ni refutarse, ni evaluarse, ni controlarse, pues no tienen pretensión de verdad. Su verdad es autenticidad misma.

Esta consiste precisamente en puro puerocentrismo que caracteriza y da nombre a esta perspectiva, en la no interferencia de los adultos que dictan, enseñan, programan, disciplinan, imponen y evalúan, contaminando la experiencia primera y original de la vida natural del niño en desarrollo, que no requiere en absoluto ser condicionado por los maestros, sino respetado en su sensibilidad, en su curiosidad exploratoria, en su creatividad y comunicabilidad natural, y cuando lo solicite, apoyado. En este modelo pedagógico el centro de la educación es solo el niño. Y todo gira a su alrededor.

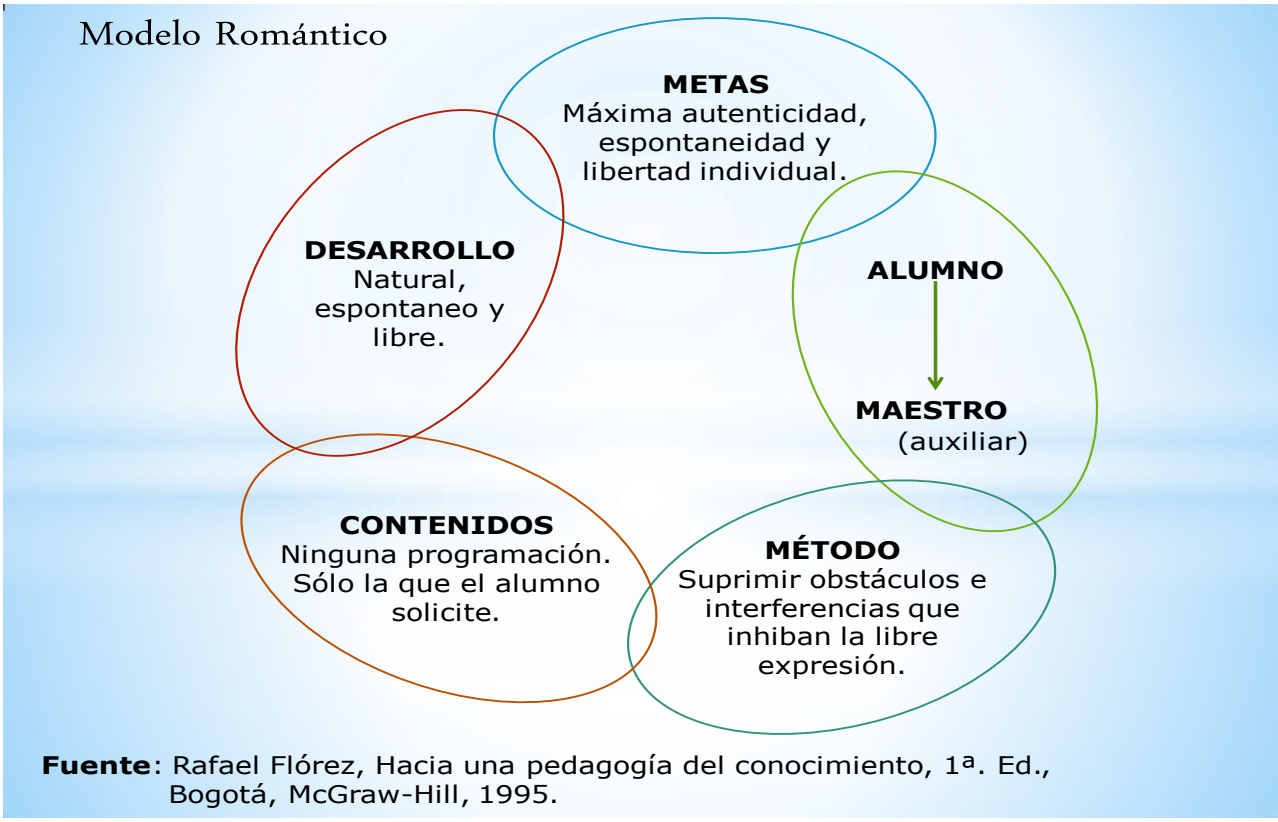


**Figura 3 Modelo Pedagógico Romántico**

### 2.4.4 Modelo Pedagógico Cognitivo (Constructivista)

#### 2.4.4.1 Las Aportaciones de Piaget

Desde esta concepción, Díaz Barriga (2001.28). “el constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento, habla de un sujeto cognitivo importante, que claramente, rebasa a través de su labor constructiva lo que le ofrece su entorno”.

Atendiendo a la fundamentación pedagógica y psicológica del nuevo Currículo Nacional Básico se considera el aporte de Jean Piaget, Vygotsky y Ausubel entre otros, lo que coincide con la opinión de César Coll. (1990,1996). Quien afirma,

“La postura Constructivista de la educación se alimenta de diversas corrientes psicológicas: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskiana, así como algunas teorías instruccionales entre otras.

Jean Piaget (1896-1980), biólogo muy preocupado por la epistemología, es una de las figuras que más impacto han tenido en la psicología y en la educación del siglo XX.

Lo que hace Piaget es retomar el concepto de adaptación biológica y aplicarlo al desarrollo de la inteligencia de cada individuo a lo largo de su maduración entre su infancia y su transformación en adulto. Como expone Martínez Otero (2003:4.4.1): “La mente funciona utilizando el principio de adaptación y produce estructuras que se manifiestan en una inteligencia adaptada como resultado de incalculables adaptaciones mentales adquiridas en un proceso de crecimiento”

Para Piaget el conocimiento no es una copia de la realidad, conocer un objeto o un evento no es simplemente observarlo y hacer una copia mental de él. Conocer un objeto es actuar sobre él, es modificarlo, transformarlo y comprender el proceso de esa transformación y en consecuencia comprender como está construida. Para Piaget el esquema estímulo-respuesta es incapaz de explicar el aprendizaje en cualquier caso. Porque un estímulo solo es en la medida en que sea significante y es significante sólo en la medida que exista una estructura que permita su asimilación, una estructura que pueda integrar este estímulo y que al mismo tiempo produzca una respuesta. Así Piaget propone que entre estímulo-respuesta está el organismo y sus estructuras.

En consecuencia, el aprendizaje de estructuras parece obedecer a las mismas leyes del desarrollo natural de dichas estructuras; en otras palabras el aprendizaje está subordinado al desarrollo biológico y no éste a aquel. La otra conclusión que propone Piaget, es que la relación fundamental que tiene que ver con todo desarrollo y con todo aprendizaje no es una relación de asociación, como se pregona en el esquema estímulo-respuesta, sino de asimilación, de esta manera el aprendizaje es posible solo cuando existe una asimilación activa.

Piaget identificó patrones de desarrollo cognoscitivo asociados a patrones de desarrollo orgánico (maduración del sistema nervioso). Investigaciones han demostrado que los estudios siguen un orden inalterable, más los rangos de edad en que se presentan son aproximados y varían entre culturas. A continuación y de manera resumida se presentan los estadios de desarrollo Cognoscitivo según Piaget [PIA 34, PIA70, PIA76] al respecto.

1. Sensoriomotor. (Pre verbal) de 0 a 2 años: hay reflejos y hábitos sensoriomotores. Sólo hay conciencia de los objetos permanentes.
2. Pensamiento Simbólico (2 a 4 años): Comienzo de lenguaje, función simbólica a nivel de pensamiento y representación. Se reconstruye lo que se desarrolló en el nivel Sensoriomotor.
3. Pensamiento Intuitivo (4 a 7 años): Comprensión de ideas, no hay conversaciones, que son el criterio psicológico para la presencia de operaciones reversibles.
4. Operaciones Concretas (7 a 12 años); operaciones sobre objetos, clasificación y ordenamiento. Operaciones lógicas de clases y de relaciones, de la geometría y de la física elemental. Se desarrolla la idea de número, se realizan operaciones espaciales y temporales. Manifestaciones de reversibilidad y uso de razonamiento inductivo.
5. Operaciones formales (12 años a más): hay uso de pensamiento hipotético deductivo, de pensamiento formal abstracto. Sentido de proporcionalidad, se puede efectuar operaciones y transformaciones.

#### 2.4.4.2 Enfoque Piagetiano en la Práctica

Considerando los estadios de desarrollo cognoscitivo Piaget afirma la existencia de un carácter secuencial en los estadios, que siguen un orden de sucesión constante porque cada uno es necesario para la formación del siguiente.

En este sentido Boggino (2004.26-28) plantea:

Cuando la estructura de pensamiento lógico (concreto) está en proceso de construcción, durante el período operatorio (esperable en alumnos de Educación Inicial y del primer ciclo de la Ecuación General Básica), las posibilidades de actuar se reducen a los objetos cercanos y a los acontecimientos inmediatos, pero no podrían relacionar distintos acontecimientos o dimensiones en un mismo momento, por carecer de reversibilidad del pensamiento.

Posteriormente y a partir de la estructuración lógica del pensamiento (esperable para alumnos del segundo ciclo de la EGB), podrán operar en todo el campo de lo real, aunque puedan representar el accionar si aparte de los objetos físicos (concretos) y finalmente luego de la adquisición de la estructura lógica-formal, las posibilidades de actuar y de operar se amplían al campo de lo posible, sea real o hipotético. Si bien se trata de parámetros generales y comunes a todos los alumnos, consideramos necesario, que es suficiente tenerlas en cuenta a la hora de plantearlas, e ir a la práctica pedagógica.

Ahora bien, si aceptamos que el aprendizaje no se plasma sino por medio de la actividad de los alumnos sobre los objetos de conocimiento, se abre un nuevo problema, no cualquier objeto es factible de ser conocido por los alumnos, en tanto no hayan construido la estructura necesaria.

Consecuentemente para que el objeto de conocimiento del alumno, y por lo tanto pueda ser conocido debe haber una proporcionalidad lógica entre:

- La complejidad del objeto de conocimiento
- Las posibilidades de aprender del alumno según su competencia cognoscitiva y
- Los modos de enseñar del docente

Por lo que los docentes:

Tendrán que partir del conocimiento de los niveles de estructuración de los alumnos, de sus conocimientos previos, así como de la existencia de los contenidos curriculares, con el propósito de posibilitar aprendizajes significativos. (Ver figura 4)

Pero también deberán diferenciar entre las estructuras cognoscitivas comunes a todos los niños y los procedimientos y teorías de acción que cada uno utilice para la resolución de un tema específico.

En este sentido los docentes tendrán que renunciar a:

- La ilusión de controlar los resultados del proceso de conocimiento como si pudiera establecerse de antemano lo que ha de ocurrir.
- La creencia de que todos los alumnos que tengan el mismo nivel de estructuración podrán alcanzar la misma producción.
- Y la posibilidad de que un mismo mensaje puede ser percibido o significado del mismo modo y en el mismo tiempo por diferentes alumnos".

Sin embargo lo anterior, no significa que el docente deje de intervenir en las situaciones de aprendizaje, pero su función ya no será de controlador de los efectos, porque en el proceso estos estarán siempre mediatizados por las estructuras y conocimientos previamente adquiridos por los alumnos.

En resumen la didáctica de las teorías de Piaget se pueden operacionalizar llevando a la práctica los siguientes principios propuestos por Escobar (ESC 87): en Galvis Álvaro (1992:20).

- El aprendizaje es siempre relativo a un momento determinado. Por ello se plantea que el conocimiento es un proceso entre varios momentos de estabilidad del mismo, lo que implica que este nunca se detiene.
- El conocimiento, al constituir un proceso de desarrollo, va de un mayor a menor grado de validez y complejidad.
- La actividad del alumno debe ser siempre auto-constructiva, auto - dirigida, auto-evaluada, por tanto debe fomentarse un ambiente educativo donde los valores principales se basan en la autodeterminación y la participación creativa y dinámica.
- El docente es una persona clave en el proceso de aprendizaje, pues él planea y facilita el proceso de aprendizaje a partir de sus propias propuestas didácticas.

También desde la interpretación de la teoría de Piaget, conviene tener presente el planteamiento de Boggino (2004: 42-46) en relación a:

- Sin esquemas y estructuras cognoscitivas previas y sin actividad organizadora de la realidad, los hechos no son significativos para los niños.
- Cada estructura cognoscitiva: sensorio-motriz, lógico-concreta, lógico-formal, posibilita determinados modos de relacionarse con lo real, de actuar sobre los objetos y modos de conocer, a la vez que pauta los límites de los aprendizajes posibles.

- La estructuración cognoscitiva nos indica las operaciones posibles a la vez que marca los límites entre lo que un alumno puede y no pude aprender.
- El proceso de resolución de una tarea no es lineal sino complejo y contradictorio y lleva a los alumnos a operar con distintas secuencias de acción, orientadas por una idea o teoría infantil acerca de la meta que persiguen y de los medios para alcanzarla.
- Otro de los propósitos a tener en cuenta en el proceso de enseñanza en el aula será generar conflictos socios cognoscitivos en los alumnos.
- La distancia ente la complejidad y el modo de presentar un contenido, con respecto a las posibilidades de aprender de un alumno, no debe ser ni muy "corto", porque carecería de interés y de sentido – ni demasiado "largo" – porque no podría ser comprendida.
- Lo errores constructivos no constituyen obstáculos en el proceso de conocimiento sino todo lo contrario guían al docente en sus intervenciones pedagógicas.

## 2.5 Las Aportaciones de Lev Vygotsky

Vigotsky (1896-1934) nació en Orsha, Bielorrusia, quien en la segunda década del siglo XX desarrolla una propuesta teórica en la que se integran los aspectos psicológicos y socioculturales desde una óptica marxista. Su obra ha generado un profundo impacto en el campo de la psicología y la educación, en especial luego de su descubrimiento en accidente a partir de los años sesenta.

Vigotsky concede gran importancia al entorno social y cultural, hasta el punto de que todo conocimiento es intrínsecamente social, no puede darse en aislamiento, por lo que vierte fuertes críticas hacia el enfoque piagetiano por su aparente desinterés en el papel de la cultura y de los mecanismos de influencia social en el aprendizaje y en el desarrollo humano.

Vigotsky (1964:37) argumenta: "Desde nuestro punto de vista el camino para la satisfacción de necesidades y de la adaptación a la realidad no pueden ser considerados como separados y opuestos uno al otro. Una necesidad sólo puede ser realmente satisfecha a través de una determinada adaptación a la realidad. Más aún, no existe nada que pueda considerarse como una adaptación por la adaptación misma, siempre está dirigida por la necesidad. Este es un axioma inexplicablemente descuidado por Piaget".

Para Vigotsky como argumenta Martínez Otero: el desarrollo cognitivo tiene lugar en el contexto histórico – cultural al que pertenece el sujeto. El desarrollo aun siendo biológico, está condicionado por la ciencia y la cultura. La actividad humana es social por naturaleza y las

relaciones socioculturales permiten la emergencia y el progreso de las funciones psicológicas superiores.

Vigotsky centra su obra en la mediación de los instrumentos psicológicos o signos, en las funciones psicológicas superiores, para el autor lo que hace posible el desarrollo cognitivo es el lenguaje, que como herramienta se encuentra al servicio de la comunicación interpersonal para comprender la realidad.

Desde esta postura como propone Díaz Barriga (2001:29). “Son las tradiciones culturales y las prácticas sociales las que regulan, transforman y dan expresión al psiquismo humano, que se caracterizan más por la diversidad étnica o cultural, que por la unicidad de lo psicológico”.

Lo anterior hace énfasis en el terreno educativo, donde el profesor desempeña una función mediadora, el trabajo cooperativo y la enseñanza recíproca entre pares.

### 2.5.1 Zona de Desarrollo Próximo ZDP

Lev Vigotsky defiende la importancia de la relación y la interacción con otras personas como origen de los procesos de aprendizaje y desarrollo humano, obra que en los últimos años ha sido objeto de interés y profundización en el ámbito psicológico y educativo.

“La ZDP se define como la distancia ente el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independiente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esa tarea, como propone Onrrubia (1991:10) en Coll. (1996)

“Podemos afirmar por tanto que ofrecer una ayuda ajustada al aprendizaje escolar supone crear ZDP y ofrecer un sistema y apoyo en ellas, para que a través de esa participación y gracias a esos apoyos, los alumnos puedan ir modificando en la propia actividad conjunta sus esquemas de conocimiento y sus significados y sentidos y puedan ir adquiriendo más posibilidades de actuación autónoma y uso independiente de tales esquemas ante situaciones y tareas nuevas cada vez más complejas”.

Desde la concepción Constructivista esa ayuda necesaria en el proceso, es indispensable para que los alumnos lleguen a aprender de la manera lo más significativa posible los conocimientos necesarios para su desarrollo personal y para su capacidad de compresión de la realidad y de la actuación en ella, que la escuela tiene la responsabilidad social de transmitir.

Para alcanzar ese fin, la ayuda debe conjugar dos grandes características:

En primer lugar, debe tener en cuenta, los esquemas de conocimiento del alumno, en relación al contenido de aprendizaje de que se trate y tomar como punto de partida los significados y los sentidos de los que, en relación a ese contenido, dispongan los alumnos.

Pero al mismo tiempo, debe provocar desafíos y retos que hagan cuestionar esos significados y sentidos y fuercen su modificación por parte del alumno, y asegurar que esa modificación se produce en la dirección deseada, es decir, que acerque la compresión y la actuación del alumno a las intenciones educativas.

Así fundamental desde la enseñanza se apunta no a lo que el alumno ya conoce o hace ni a los comportamientos que ya domina, sino aquello que no conoce, no realiza o no domina suficientemente, en este sentido se debe ser exigente con los alumnos y ponerlos ante situaciones que los obliguen a implicarse en un esfuerzo de comprensión y actuación. Al mismo tiempo, esa exigencia debe ir acompañada de apoyos y soportes de todo tipo, de los instrumentos tanto intelectuales como emocionales que posibiliten a los alumnos superar esas exigencias, retos y desafíos. Desde esta perspectiva la evaluación no se desliga de la enseñanza, sino que es necesaria para detectar el grado de ayuda que necesita el alumno por parte del profesor para resolver algún problema por cuenta propia, donde el proceso de construcción del conocimiento apunta a la evaluación y más aún a la autoevaluación y la coevaluación.

### 2.5.2 El Aprendizaje Significativo

David P. Ausubel (1918) nación en New York, Estados Unidos, estudió psicología. En sus escritos refleja una firme preocupación por la definición del estatuto de la psicología de la educación, en relación con la educación en general.

Como argumenta Díaz Barriga (2001:35). “Ausubel como otros teóricos cognoscitivistas, postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva”.

La que permite clasificar su postura como Constructivista, (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura).

En resumen Suárez Díaz, (2002:90). expone “según Ausubel, para que la información pueda ser aprendida debe percibirse selectivamente, debe ser estructurada de manera significativa,

codificada dentro de una estructura aprendida previamente diferenciada dentro de la estructura para su posterior evocación y consolidada para permitir después su transferencia

De esta manera se pasa de un aprendizaje memorístico y mecánico a uno significativo sí es aprendido con comprensión, coherente con los conocimientos ya aprendidos, anclado en vivencias del contexto socio-cultural, es decir proyectado a la vida y finalmente relacionado con metas y aspiraciones.

De esa manera Díaz Barriga, (2001:37)describe: “Es evidente que en las instituciones escolares casi siempre la enseñanza en el salón de clase está organizada principalmente con base en el aprendizaje por recepción por medio del cual se adquieren los grandes volúmenes de material de estudio que comúnmente se le presentan al alumno Esto no significa necesariamente que recepción y descubrimiento sean excluyentes o completamente antagónicos, pueden coincidir en el sentido de que el conocimiento adquirido por recepción puede emplearse después para resolver problemas de la vida diaria que implican descubrimiento, y porque a veces lo aprendido por descubrimiento conduce al redescubrimiento planeado de proposiciones y conceptos conocidos”.

## 2.6 Jerome Bruner

### 2.6.1 El Aprendizaje por Descubrimiento

Bruner subraya la importancia del pensamiento productivo y creador. Para desarrollarlo, el estudiante debe tener considerable libertad de experiencia y, al mismo tiempo, suficientes elementos y orientaciones para que tal exploración conduzca a resultados.

En este sentido surge un aprendizaje por búsqueda, investigación, solución de problemas y esfuerzo por descubrir.

Cuando el conocimiento es aprendido y encontrado por uno mismo se considera más personal y significativo y tienen mayor arraigo que el conocimiento procesado por otros.

Sin embargo cabe mencionar que para que un aprendizaje sea significativo debe cumplir con ciertas condiciones. La nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.

Por esto el docente debe comprender los procesos motivaciones y afectivos que siguen al aprendizaje de sus alumnos como también los procesos de desarrollo intelectual y de las diversas capacidades cognitivas en las diversas etapas del ciclo vital de los alumnos. Si el docente no está dispuesto, capacitado y motivado para enseñar significativamente, será difícil concebir que el alumno pueda aprender significativamente.

Algunas de las formas más comunes de enseñar para un aprendizaje significativo son:

- La retroalimentación productiva, cuando el alumno está practicando las destrezas cognitivas.
- Guiar el procesamiento cognitivo durante el aprendizaje
- Fomentar las estrategias de aprendizaje cuando el profesor instruye sobre cómo aprender.
- Fomentar estrategias de resolución de problemas.
- Crear un ambiente situado cognitivo en el aula animando a participar en el aprendizaje grupal y cooperativo.

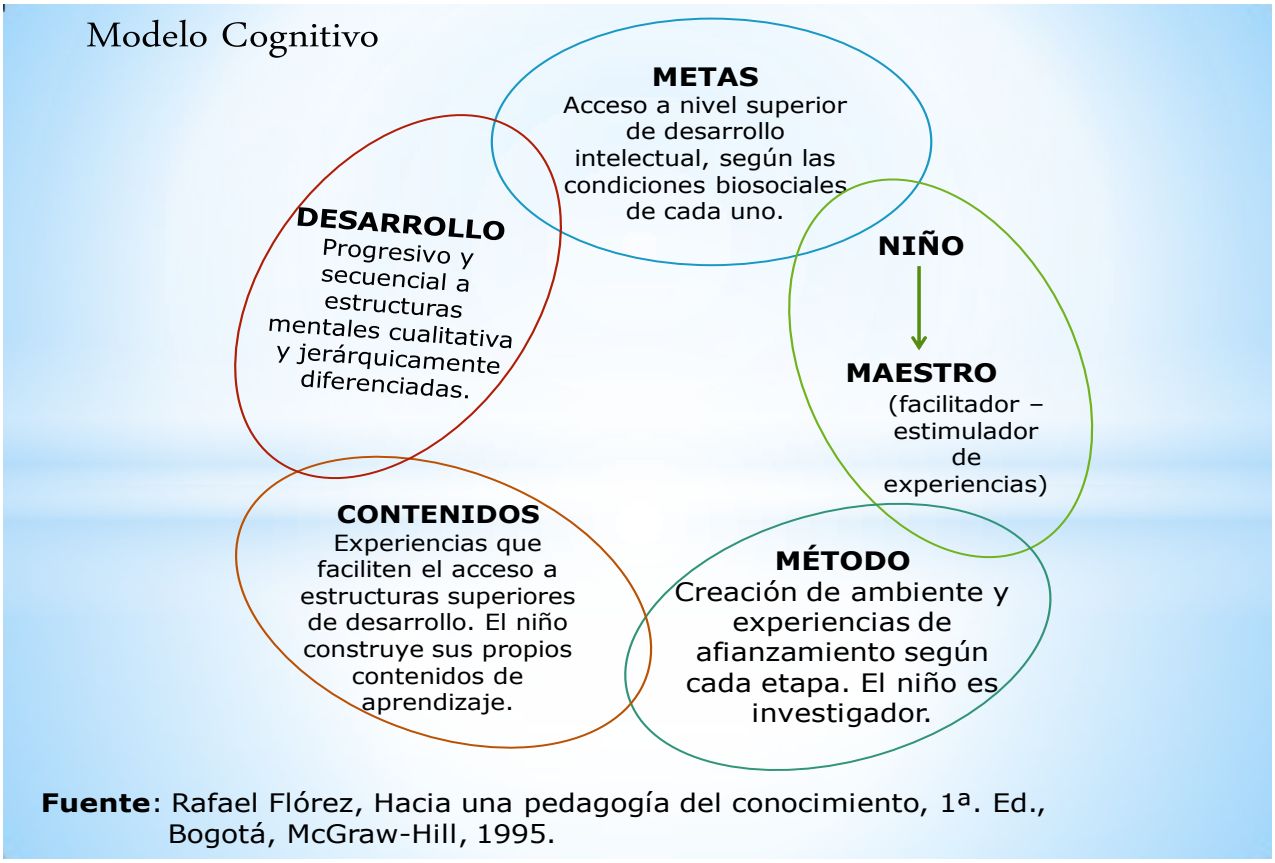


**Figura 4 Modelo Pedagógico Cognitivo**

## 2.7 Modelo Pedagógico Social

Aquí se propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e interese del alumno. Tal desarrollo está influido por la sociedad, por la colectividad donde el trabajo productivo y la educación están íntimamente unidos para garantizar a los alumnos no solo el desarrollo del espíritu colectivo sino el conocimiento científico-técnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones. El desarrollo intelectual no se identifica con el aprendizaje (como creen los conductistas), ni se produce independientemente del aprendizaje de la ciencia (como creen algunos constructivistas), entre sus precursores están: Anton Makarenko, Celestine Freinet y en América Latina destaca Paulo Freire. Y más recientemente los discípulos de Vigotsky llevaron al aula su aplicación de los principios de la psicología educativa de su maestro.

El trabajo en grupo estimula la crítica mutua, ayuda a los estudiantes a refinar su trabajo y darse coraje y apoyo mutuo para comprometerse en la solución de los problemas comunitarios: "A través de la participación en comunidades, los estudiantes podrían considerarse así mismos capaces, incluso obligados, de comprometerse con el análisis crítico y la solución de sus problemas. (Posner, 1998:114). (ver figura 5)

Se requieren al menos cuatro requisitos o exigencias que debe cumplir la enseñanza según esta pedagogía social:

a) Los retos y problemas a estudiar son tomados de la realidad, no son ficticios, ni académicos y la búsqueda de su solución ofrece la motivación intrínseca que requieren los estudiantes.
b) El tratamiento y búsqueda de la situación problemática se trabaja de manera integral no se aísla para llevarla al laboratorio sino que trabaja con la comunidad involucrada, en su contexto natural, mediante una práctica contextualizada.
c) Aprovechamiento de la oportunidad de observar a los compañeros en acción, no para imitarlos y criticarlos sino para revelar los procesos ideológicos implícitos, sus presupuestos, concepciones y marcos de referencia, generalmente ocultos, que les permiten pensar de determinada manera. El profesor y los participantes, sean alumnos o no de la escuela, están invitados y comprometidos a explicar sus opiniones, acuerdos y desacuerdos sobre el tema de la situación estudiada, y su peso en la discusión no la da autoridad alguna, sino la fuerza de los argumentos, la coherencia y utilidad de las propuestas y la capacidad de persuasión, aun en contra de las razones académicas del profesor o del libro de texto.

d) La evaluación en la perspectiva tradicional y en la conductista está dirigida al producto, es una evaluación estática, mientras en el modelo pedagógico social es dinámica, pues lo que se evalúa es el potencial de aprendizaje que se vuelve real gracias a la enseñanza, a la interacción del alumno con aquellos que son más expertos que él. Es Vigotsky quien define el concepto de zonas de desarrollo próximo, que el alumno logra realizar con la ayuda de un buen maestro. En esta perspectiva. La evaluación no se desliga de la enseñanza, sino que detecta el grado de ayuda que requiere el alumno de parte del maestro para resolver el problema por cuenta propia.

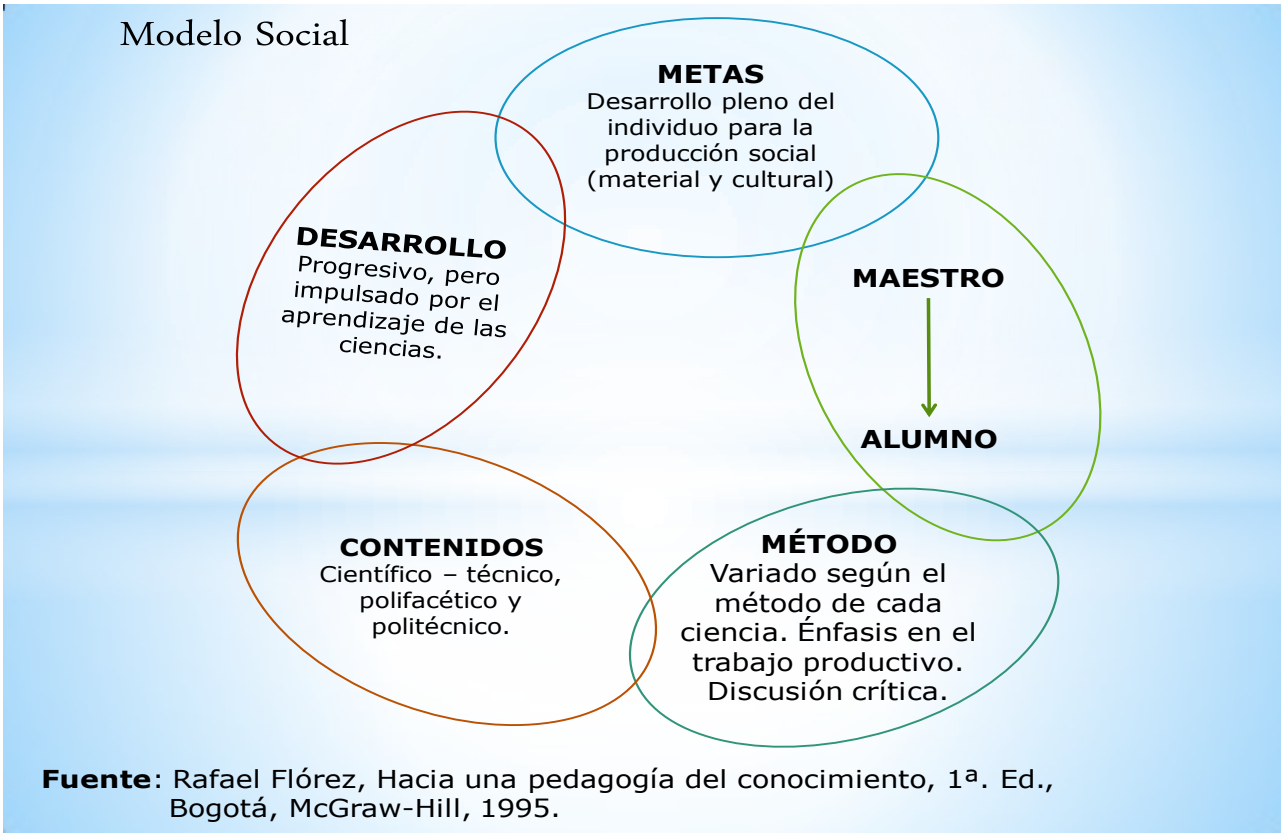


**Figura 5 Modelo Pedagógico Social**

## 2.8 Elementos del Currículo

La educación y la enseñanza como una actividad intencional organizada requieren de un plan que conduzca a metas claras de formación. Cuando se habla de los elementos curriculares, se hace referencia al conjunto de aspectos que deben estar presentes en una propuesta curricular

entendida según (Suárez Díaz 2002-159). Como “un conjunto de oportunidades y experiencias de aprendizaje planeadas o no, explicitas o implícitas, que el estudiante encuentra en la escuela para su propio desarrollo intelectual, personal y social”

Cada elemento del currículo alcanza su verdadero valor o funcionalidad cuando se interrelacionan unos con otros.- Así los contenidos se ven condicionados por los objetivos que se quieren alcanzar, de igual manera estos condicionan las estrategias metodológicas, los recursos y el tipo de evaluación.

Al describir las características particulares de cada elemento se hace orientado a la situación concreta en que se operacionalizan, es decir el proceso enseñanza-aprendizaje, desde una concepción de currículo centrada en el aprendizaje y en el alumno.- así los podemos clasificar en:

### 2.8.1 Elementos Orientadores

Para Bolaños (2000-40) “los elementos orientadores expresan las grandes finalidades hacia donde tiende el currículo.-Deben asumirse como las orientaciones generales de nivel macro o nacional”.

En ellos se encuentra sentido cuando responden a ¿Cuál es la intención que persigue el currículo?, ¿Cuál es la pretensión con la aplicación de ese currículo?

Así como hay diferentes niveles de concreción del currículo, también existen objetivos para diferentes niveles: los más amplios son los fines y los objetivos de la educación nacional, por ello se les denomina orientadores porque a nivel de política educativa concretan el currículo en cuanto al tipo de hombre y mujer que la sociedad hondureña necesita.

De los planteamientos anteriores se deriva que los fines y grandes objetivos del sistema deben ser considerados por los docentes al plantear los objetivos más específicos dentro sus planificaciones de clase.

### 2.8.2 Elementos Generadores

Aquí entran los actores sociales: el docente, el alumno, los padres y madres de familia y toda la comunidad educativa en general, considerados en el currículo como elementos fundamentales.

### 2.8.2.1 El Alumno

Para un currículo centrado en el aprendizaje, el alumno se convierte en el actor protagónico. Este es sujeto de la experiencias de aprendizaje desde una participación activa, critica, creativa, se potencia el aprender a aprender a través del desarrollo de las habilidades de pensamiento, donde el aprendizaje implica comprensión, atendiendo también otras áreas como ser: la afectiva, motora e intelectual con aplicaciones al trabajo cooperativo, donde estos tienen la oportunidad de convertirse en cooperantes y orientadores del aprendizaje de sus compañeros.

### 2.8.2.2 El Docente

Si la educación tiene como finalidad el desarrollo de la persona humana y su integración en la sociedad, es evidente que ante un reto como éste hay que tomar precauciones.-En este sentido se hace imprescindible que los docentes posean un horizonte conceptual acerca de lo que significa el desarrollo y el progreso individual y social de sus alumnos.

Actualmente se le atribuye al profesor la responsabilidad de brindar una enseñanza eficaz para alumnos diversos en cuanto a sus capacidades, intereses, procedencia social y cultural, además estar capacitado para tomar decisiones sobre que enseñar ha pasado a formar parte de las tareas del profesor, debiendo promover con su ayuda el desarrollo de las capacidades de los alumnos tanto en lo que se refiere a los conceptos que asimila, a los procedimientos que domina y a las actitudes que rigen su conducta.

En este sentido le corresponde al docente asumir el papel de guía u orientador del aprendizaje, facilitador y no trasmisor de conocimiento.

### 2.8.2.3 Padres de Familia y Otros Miembros de la Comunidad

El papel de los padres y miembros de la comunidad son decisivos por el apoyo que brindan al proceso enseñanza – aprendizaje y se reconoce hoy más que nunca que son de mucha importancia en el desarrollo del currículo.

Para Bolaños (2000:42) “La escuela y el maestro deben abrirse para que otras personas asuman, en algunas ocasiones, el papel orientador en el aprendizaje de los alumnos”.

La interacción permanente entre docentes, alumnos, padres y miembros de la comunidad, atiende la función social de la educación formar hombres y mujeres que la sociedad requiere. Para lograr un proceso de aprendizaje adecuado, deben garantizarse buenas relaciones entre los implicados, basado en el apoyo mutuo, la solidaridad, colaboración, el respeto y el estímulo.

#### 2.8.2.4 Contexto Socio-Cultural

Al plantear sistemáticamente el proceso educativo;

El contexto socio-cultural, como elemento del currículo, constituye el entorno social inmediato en que está inmerso el alumno.

Como sujeto de las experiencias de aprendizaje, el cual ha sido analizado en base a preguntas: ¿Qué se necesita aprender? ¿Quiénes lo necesitan aprender? ¿Para qué necesita aprender? ¿Hasta qué grado lo necesitan aprender?

El entorno social aporta el material cultural necesario para garantizar la formación humana que responda a los intereses y necesidades del alumno y del grupo social al que pertenece, a través de la comprensión de la propia cultura y su integración exitosa al medio social.- Así las manifestaciones culturales propias del grupo se convierten en elementos básicos en el proceso de aprendizaje.

En este sentido el docente debe tener cuidado y considerar que la planificación en base a un currículo organizado se flexibiliza en la planificación de aula atendiendo a las características del grupo, a la tarea escolar, y la estructura social entre otras.

No se trata de que la escuela reciba pasivamente los aspectos de la cultura y enriquezca así el currículo, la escuela debe promover la valoración de la propia cultura, de sus características, hasta analizar la propia realidad social y cultural que de soluciones para alcanzar una sociedad más justa.

### 2.8.3 Elementos Reguladores

#### 2.8.3.1 Los Objetivos:

Establecer desde una propuesta curricular los objetivos educacionales para resolver problemas y necesidades sociales, en cuanto a lo que se aspira y demanda la formación humana, requiere el planteamiento de objetivos o metas concretas para la eficacia de la educación, que desde el proceso enseñanza-aprendizaje orienten y enfoquen todas las actividades docentes; que organicen la acción de alumnos y maestros, permiten seleccionar adecuadamente los contenidos, las metodologías, los recursos, como también sus criterios de evaluación de sus alumnos estén bien definidos.

Álvarez (1999-78) definió el objetivo como:

“el componente del estado que posee el proceso docente-educativo como resultado de la configuración que adopta al mismo sobre la base de la relación proceso-contexto social y que se manifiesta en la precisión del estado deseado o requerido que se debe alcanzar en el desarrollo de dicho proceso para resolver el problema”.

Así los objetivos juegan un papel importante al proporcionar los criterios sobre lo que debe hacerse, sobre los alcances y los límites dando coherencia interna a todo el proceso.

Desde una concepción curricular centrada en el alumno y en el aprendizaje, el docente debe atender orientar los objetivos hacia el desarrollo de los procesos de aprendizaje, objetivos que permiten el desarrollo integral de los alumnos en las diferentes áreas: motriz, efectiva e intelectual, donde se le permita reconstruir y construir el conocimiento, mediante el desarrollo de habilidades de pensamiento, considerando las diferencias individuales y teniendo presente que no se trata de controlar los resultados del proceso de conocimiento ni de establecer de antemano lo que ha de ocurrir, sino que debe de tener presente que no todos los alumnos tienen el mismo nivel de estructuración y que por lo tanto no podrán alcanzar la misma efectividad.

Atendiendo a lo expuesto por Álvarez (1999:80-83). Quien resume las cualidades fundamentales de los objetivos como a continuación se detallan:

- El objetivo manifiesta las exigencias que la sociedad le plantea a la educación y, por ende, a la nueva generación.
- El objetivo le corresponde la función de orientar el proceso docente con vista a la transformación de los estudiantes hasta lograr la imagen del hombre que se aspira.
- La determinación y realización de los objetivos de forma planificada y a todos los niveles es una condición esencial para que la enseñanza tenga éxito.
- De los objetivos se infieren el resto de los componentes del proceso docente, pero a su vez, todos ellos se interrelacionan mutuamente incluyendo sobre los objetivos.
- Los objetivos se proyectan, de acuerdo con el grado de trascendencia en la transformación que se espera alcanzar en los estudiantes en tres dimensiones:
- La instructiva, se refiere a la asimilación por el estudiante de un conocimiento y al dominio de una habilidad.
- La desarrolladora, a las transformaciones que en las potencialidades del modo de actuación se requiere alcanzar en los alumnos.

- Educativa, a las transformaciones a lograr en los sentimientos, las convicciones y otros rasgos de la personalidad de los escolares.

### 2.8.3.2 Los Contenidos

En todo un proceso formativo se requiere de un contenido específico sobre el cual se desarrolla la experiencia formadora. Desde una propuesta educativa cabe preguntarse. ¿Qué enseñar y que aprender?

Una de las formas de clasificar los contenidos de aprendizaje es la que realizó Meril (1983) quién establece una distribución en tres grandes grupos: Los contenidos conceptuales, los procedimentales y Actitudinales. Esta clasificación de los contenidos promueve la potencialidad pedagógica ya que diferencia claramente los contenidos de aprendizaje según su utilidad.

Desde el ámbito educativo el enfoque de competencias ha sido asumido en el nivel escolar y hasta el nivel superior, para dar respuesta a las futuras competencias laborales.

Se asume que la persona debe poseer información teórica sobre un determinado contenido, además debe saber hacer y enfrentar situaciones donde pueda aplicar el conocimiento adquirido, es decir aplicarlo a una situación real, también es necesario el saber ser donde el individuo demuestra una actitud más adecuada que debe proyectar cuando se hace.

El nivel más específico una competencia es la capacidad.

La competencia según Quiche en Chumpitas (2000) es “La especificación de lo que una persona calificada debe saber, saber hacer y saber ser en una situación de trabajo definido y en forma repetible”.

Por tal sentido las acciones pedagógicas en el proceso enseñanza - aprendizaje articulan e integran tres componentes: procesos cognoscitivos, instrumentos y estrategias que se deben asumir e interrelacionar igual que los tres tipos de contenidos para que el alumno a través del saber hacer y el saber ser partícipe de manera activa y consciente en la apropiación del conocimiento y ser capaz de aplicarlos y perfeccionarlos.

#### 2.8.3.2.1 Contenidos Conceptuales y Declarativos.

El contenido conceptual o declarativo ha sido por mucho tiempo el más atendido en el desarrollo de una unidad o Programa curricular.- No se discute que este tipo de saber es producto de la cultura y que está se devuelve a sí misma, plasmados en las asignaturas de un

plan de estudio o cuerpo de conocimientos disciplina con fundamento teórico-científico desde el cual se estructuran.

Para Díaz Barriga (2001:52) definir el saber que implica “aquella competencia referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios”.- Es un saber que se expresa, se declara a través de las diferentes formas del lenguaje, también se le denomina declarativo.

En el caso del aprendizaje conceptual la asimilación de la nueva información ocurre a través de la comprensión pero tomando en cuenta los conocimientos previos del alumno.

Se comprende lo que se está aprendiendo porque se relaciona con lo que ya se sabe, a manera de sugerencia se propone que el profesor ofrezca oportunidades pero que el alumno practique el recuerdo literal por medio del repaso, la relectura y otras actividades parecidas tratando de favorecer una memorización significativa, relacionando la información entre sí y con otro tipo de contenidos.

Promover el aprendizaje conceptual requiere organizar y estructurar de manera correcta los materiales de aprendizaje, considerar los conocimientos previos de los alumnos, los aspectos cognitivos, motivacionales y afectivos que determinan la disposición interna del alumno por aprender.

El Profesor debe orientar estrategias didácticas donde los alumnos tengan oportunidades para explorar, comprender y analizar los conceptos de forma significativa, ya sea mediante una estrategia expositiva o por descubrimiento.

**2.8.3.2.2 Contenidos Procedimentales**

En los contenidos procedimentales están implicados los contenidos conceptuales o declarativos que se deben aprender, los que estarán identificados en la forma de aprender algo haciéndolo, aplicándolo en la realidad de manera sistemática y reflexiva, no es hacer por hacer, al respecto, Tobón (2004-173) “El saber hacer consiste en saber actuar con respecto a la realización de una actividad o la resolución de un problema comprendiendo el contexto y teniendo como base la planificación.”.

Se puede afirmar que este saber es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones que pueden ser procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc.

Díaz Barriga. (2001:55). En la enseñanza de un procedimiento no solo es necesario plantearle al aprendiz el desarrollo ideal del mismo o los retos correctos que conducen a realización exitosa, también es importante confrontarlo con los errores, las rutas erróneas y las alternativas u opciones de aplicación y solución de problemas cuando estos se presentan.

Para el profesor lo anterior implica revisar aquellas situaciones conflictivas más comunes que se van a enfrentar, ya sea de manera individual o con equipos de trabajo. Se persigue desarrollar la metacognición y autorregulación de lo que se aprende, es decir la reflexión y a un análisis continuo sobre los actuaciones del aprendiz, se quiere que el alumno aprenda un procedimiento de la manera más significativa posible.

Los principales recursos instruccionales empleados en el proceso enseñanza-aprendizaje de tipo procedimental deben incluir; como argumenta Díaz Barriga (2001:56).

- Repetición y ejercitación reflexiva
- Observación crítica
- Imitación de modelos apropiados
- Retroalimentación oportuna, pertinente y profunda.
- Establecimiento de sentido de tareas y del proceso en su conjunto, mediante la evocación de conocimientos y experiencias previas.
- Verbalización mientras se aprende.
- Actividad intensa del alumno y centrada en condiciones auténticas, los más naturales y cercanas a las condiciones reales donde se aplica lo aprendido.
- Fomento de la metacognición: Conocimiento, control y análisis de los propios comportamientos.

**2.8.3.2.3 Contenidos Actitudinales:**

Estos contenidos integran los valores, actitudes y las normas, los valores son principios que permiten a las personas emitir un juicio sobre las conductas y su sentido. Las actitudes son tendencias o predisposiciones relativamente estables en la conducta de las personas. Y las normas son pautas o reglas de comportamiento en un grupo social.

En las últimas décadas se hacen grandes esfuerzos por integrar en los proyectos curriculares desde el nivel básico hasta el superior los contenidos actitudinales tan esenciales en el proceso pero ausentes en el currículo tradicional.

Por esto Díaz Barriga (2001:57) propone: La mayor parte de los proyectos educativos interesados en enseñar valores en la escuela toman postura a favor de aquellos que se orientan al bien común, al desarrollo armónico y pleno de la persona y a la convivencia solidaria caracterizada por la justicia y la democracia.

Se debe reconocer que el aprendizaje de valores y actitudes deseables es un proceso lento y gradual, donde influyen las experiencias personales previas que el alumno haya tenido, las actitudes de otras personas significativas, la información, las experiencias nuevas, como el contexto sociocultural en el cual el aprendiz interactúa, los medios de comunicación y las representaciones colectivas.

La escuela debe fortalecer y desarrollar nuestras actitudes que desde la formación promuevan la construcción de la identidad personal, la conciencia del saber ser a través del control de las emociones y actitudes en la realización de una actividad.

De acuerdo con Bednar y Lesvie (1993) en Díaz Barriga (2001:58) hay tres aproximaciones que han demostrado eficacia para lograr el cambio actitudinal:

- Proporcionar un mensaje persuasivo
- El modelaje de la actitud
- La inducción de disonancia o conflicto entre los componentes cognitivo, afectivo y Conductual.

Entre las metodologías que pueden ayudar a trabajar directamente con los procesos actitudinales son las técnicas participativas entre ellas: Las discusiones, exposiciones, sociodramas y la toma de decisiones por parte de los alumnos entre otras.

Desde el saber ser lo que se quiere es según (Delors, 1996) en Tobón (2004:171). “Promover la convivencia ciudadana para que las personas asume” sus derechos y deberes con responsabilidad y buscando la construcción de una sociedad civil, democrática y solidaria”

### 2.8.4 La Evaluación

Desde este enfoque se considera la evaluación como un proceso permanente que se realiza antes, durante y después de la participación de todos los elementos involucrados en el acto educativo, tanto en la planificación, en su desarrollo como en los resultados. La evaluación considera las circunstancias que rodean el acto docente (contexto) como lo elementos que

intervienen en su planificación y ejecución (proceso) así como el logro de los objetivos (resultados).

La evaluación forma parte inseparable de la enseñanza y del aprendizaje que según el momento del proceso didáctico en que se realice y el tipo de decisiones que se tomen en ella, la evaluación cumple diferentes funciones:

#### 2.8.4.1 - Función Diagnóstica

Su propósito es desempeñar una evaluación inicial, el supuesto de conocer los conocimientos previos de los alumnos al momento de iniciar una acción pedagógica, pero también identificar las fortalezas y debilidades y limitaciones para hacer las respectivas adecuaciones y definir la base de planeación del proceso enseñanza aprendizaje.

#### 2.8.4.2 - Función Formativa

Se caracteriza por ser procesual, atiende a la continuidad, actúa sobre el sujeto que aprende, identifica donde se han producido errores de aprendizaje, para orientar acciones que conduzcan al logro de los resultados previstos y a los niveles de aprendizaje deseados.

Para Castillo Arredondo (2003:26) “La evaluación formativa puede actuar también sobre una determinada clase, escuela o centro educativo”.

Desde la enseñanza se interesa por la actuación del profesor la metodología que utiliza los recursos que emplea, los resultados que obtiene. En relación al aprendizaje, además de identificar los progresos o dificultades en los niveles de aprendizaje de los alumnos también atiende las circunstancias psicopedagógicas y sociales que contextualizar su actividad escolar.

#### 2.8.4.3 - Función Sumativa

Orientada al producto final del proceso de aprendizaje, mediante la valoración de los resultados obtenidos y su validez. Su intencionalidad es determinar hasta qué punto se alcanzaron los objetivos propuestos con fines de aprobación o reprobación de asignaturas, cursos, ciclos o grados académicos.

Como expone Galo de Lara (2002:6) “La información que aporta puede usarse, además para establecer si el curso ha sido efectivo, si su ubicación curricular es correcta, si debe hacerse una transformación total o parcial de sus objetivos y contenidos”.

En resumen, el significado que tiene el mayor aporte, es abandonar una concepción de evaluación para categorizar individuos en relación a otros por una nota o porcentaje o para cumplir con la normativa en las instituciones educativas Saavedra *(2002:29)*resume su función:

Se le emplea, más bien, para valorarnos a nosotros mismos como seres sociales, responsables de un determinado papel en el grupo al que se pertenece; como seres críticos o creativos que deben aportar su esfuerzo al diseño del modelo social en que se desenvuelven; como seres reflexivos de su propio comportamiento y de la explicación de su realidad inmediata.

### 2.8.5 Elementos Activadores o Metódicos

#### 2.8.5.1 Experiencias de Aprendizaje

En cualquier ambiente de aprendizaje intencional se diseñan experiencias de aprendizaje para que los alumnos a través de su participación activa se encuentren con el conocimiento, la interpreten, construyan o reconstruyan, partiendo de lo que ya conocen o dominan para llegar a mayores niveles de conocimiento, esto implica que en determinada situación de aprendizaje, donde se estimulan una serie de acciones didácticas en las que toma parte el alumno, surge la experiencia de aprendizaje.

Al respecto Bolaños (2000:47) expresa: “Se identifican como un sistema de actividades que general interacciones entre el alumno y su ambiente; en ella intervienen acciones físicas (sicomotoras), operaciones mentales (cognoscitivas) y connotaciones afectivas (socioafectivas), orientadas a determinados aprendizajes.

El profesor debe considerar el principio de educación permanente, comprender que el alumno vive en un constante proceso de aprendizaje influenciado por el contexto social y cultural al que pertenece y en el que actúa, por lo que las experiencias de aprendizaje que viva el alumno, propiciadas o motivadas por la escuela, deben responder a los intereses, necesidades y expectativas.

### 2.8.6 Metodologías de Enseñanza

En este sentido conviene hacer resaltar que las estrategias o metodologías de enseñanza, atienden al enfoque asumido en el currículo, esto implica que el docente tienen que empezar por conocer y comprender el enfoque o modelo pedagógico que asume el currículo y que tienen que concretizar en el aula de clases en los diferentes ambientes de aprendizaje que diseña, donde las metodologías de enseñanza empleadas para el logro de los aprendizaje se puedan

también concretar en situaciones que conlleven al desarrollo de experiencias de aprendizaje en el alumno, además el docente debe tener conocimiento dar cuenta de aquella estrategias que son necesarias según los contenidos a desarrollar en cada ciencia especifica.

Al respecto Castillo Arredondo (2003:311).“En toda actividad de enseñanza-aprendizaje intencional, el profesor programa que va a enseñar y planifica como lo va a conseguir: y el alumno por su parte, intenta progresar en la dirección que muestra el profesor con más o menos esfuerzo y dedicación.

Llegado el momento de diseñar los ambientes de aprendizaje, el docente tiene que seleccionar las metodologías, las estrategias, los procedimientos tomando en cuenta los objetivos por lograr, el nivel de madurez de los alumnos, sus intereses, necesidades e intenciones individuales y grupales, como también el contenido por desarrollar, no se trata de proponer “actividades sueltas” sino una serie de acciones didácticas que se enlazan y que permiten alcanzar un determinado aprendizaje en los alumnos y que responden como se mencionó anteriormente a sus intereses, necesidades y expectativas.

Como argumenta (Bixio 2002:23) “No es posible pensar en nuevas metodologías sin cuidad de expresar previamente cómo entendemos estas interacciones, y en el marco de las mismas, situar las estrategias docentes”.

Aunque el ambiente de aprendizaje por sí sólo no es lo que hace que el alumno aprenda, sino su actividad y disposición durante el proceso, es decir, si el aprendiz no realiza actividades que aprovechen su potencial de nada sirve, también puede suceder que las estrategias docentes o metodologías seleccionadas tampoco sean adecuadas a lo que se enseña y se aprende en un determinado momento, entonces también para nada sirven.

Lo que sí es evidente es que las metodologías de enseñanza centran su importancia al tratar de promover la actividad y la interacción del alumno en su ambiente de aprendizaje para que pueda aprender y favorecer su formación, y así mostrar diferentes caminos para poder encontrarse con el conocimiento.

Ignorar las metodologías de enseñanza, sus propósitos en la realización de tareas educativas significa negarse a la posibilidad de poder ofrecer oportunidades donde la clase o sesión de aprendizaje pase según Sanjurjo (2003:19). “de ser un lugar cerrado y centrado en el trabajo intelectual, a ser un espacio abierto, tendiente al desarrollo integral”.

Lo anterior atiende a los principios de la escuela nueva, permitiendo reconocerla como un especio centrado en el alumno, en su desarrollo y comprensión para ello Sanjurjo (2003:25) “La enseñanza para la comprensión propone partir de un currículo vinculado con preocupaciones y experiencias cotidianas de los alumnos, para llevarlas a preguntas cada vez más profundas, centrarse en temas de potencial generativo, para lo cual los contenidos deben ser a la vez interesantes para los alumnos, para el docente y ricos en conexiones”.

Desde la corriente psicológica cognitiva, la labor educativa está ligada estrechamente a la concepción del aprendizaje y centrado en el mismo, con una visión integral, multidimensional, activa y participativa, enfatizando el aprendizaje significativo, entendido como la adquisición de nuevos conocimientos, que se pueden incorporar con los ya existentes en las estructuras mentales del sujeto que aprende. Bajo esta concepción, se exige más del alumno para alcanzar el desarrollo de sus potencialidades. Pero también se exige un mayor grado de compromiso por parte del docente, porque si comprender es “más difícil que repetir” entonces transmitir es más fácil que ayudar a comprender.

Aunque en la actualidad es más saludable priorizar modelos más participativos, no han dejado de tener vigencia los modelos con enfoque informativo, cuando por la naturaleza de los contenidos se considera que para llegar al aprendizaje no es suficiente la motivación o la construcción del mismo, sino brindar una información clara a los alumnos acerca de lo que van a aprender, sea en base a transmisión o repetición a través de la práctica.

### 2.8.7 Recursos

Son todos aquellos materiales y equipos que utilizan los profesores y los alumnos para estimular o apoyar las experiencias de aprendizaje. La misma naturaleza es proveedora de esos recursos.

Al seleccionar los recursos que se utilizarán se debe considerar el nivel cognoscitivo, afectivo y motriz del alumno los objetivos por lograr y los contenidos a desarrollar.

El docente debe obtener el mayor provecho posible del material didáctico, así determinados recursos pueden servir para generar diferentes experiencias de aprendizaje. También debe tener presente que tanto los recursos como el equipo no son un fin en sí mismos, sino elementos de los que pueden disponer profesor y alumno para desarrollar sus diferentes capacidades.

### 2.8.8 Ambiente Escolar

Debe convertirse en un elemento que sirva para motivar y generar predisposición interna del aprendiz por aprender y participar en las diferentes experiencias de aprendizaje.

El ambiente de aprendizaje no se reduce al salón de clases, también lo constituye cualquier espacio donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje: el patio de la escuela, un parque, una oficina estatal, la colonia, el barrio etc.

Es importante señalar que este ambiente físico agradable debe complementarse con un ambiente afectivo que facilite el desarrollo de las experiencias de aprendizaje, Se trata de propiciar un ambiente democrático, en el que los alumnos puedan ejercitar los principios de solidaridad, libertad de expresión como la capacidad creativa y de invención.

## 2.9 Referencias sobre la Educación Técnica Industrial

La tecnología ha generado planteamientos y actitudes muy diferentes a lo largo de la historia, hay épocas de escepticismo, de optimismo y de desasosiego ante los logros y las posibilidades de la tecnología.

En el mundo antiguo se reconoce la necesidad de la tecnología pero se sospecha, se desconfía de la misma, se piensa que es necesaria pero peligrosa, ya que ocasiona deterioros en la fe (confianza en los dioses como providencia). Los poetas y filósofos griegos (Platón, Sócrates, Homero, Jerofonte...) se muestran recelosos ante la opulencia y el estado de bienestar que traen consigo las "technai" si no se delimitan correctamente las fronteras de su actuación. Las personas se habitúan a las cosas fáciles y eligen lo menos perfecto cuando lo bello se encuentra en la dificultad y la perfección se encuentra en el extremo opuesto de lo sencillo.

La tecnología no puede ser la finalidad última de la mente humana, pues no puede liberar a ésta de las cuestiones mundanas. Mirando hacia la tecnología la persona no podrá nunca desarrollar una sabiduría espiritual, como máximo podrá alcanzar la sabiduría de las "technai". La desconfianza frente a la tecnología presidió la cultura de occidente hasta finales de la Edad Media.

El Renacimiento y la Ilustración cambian la postura de los hombres hacia la tecnología considerando que ésta es intrínsecamente buena y que sólo una accidental mala utilización de la misma puede causar efectos perniciosos. Bacón fue uno de los primeros autores en rechazar la idea de que la técnica ejercía una influencia corruptora sobre la moral, al contrario, defendió

que los hombres encontrarían en la tecnología la forma de mitigar el sufrimiento propio de la condición humana. Su obra "New Atlantis" (1627) ha sido considerada una de las primeras utopías científicas al contemplar una sociedad urbana que progresa gracias a los adelantos técnicos frente a la concepción clásica de progreso ligado al refinamiento de las formas socio-políticas.

Adoptando una postura irónica, Bacón afirmará que la invención de la pólvora, la imprenta o el compás han hecho más por la humanidad que todos los discursos y debates filosófico-políticos que han tenido lugar a lo largo de la historia.

Posteriormente autores como D'alembert, Kant, Hume,... van a expresar su confianza en la acción tecnológica de los individuos.

Como consecuencia de la expansión tecnológica que tiene su hito más llamativo en la Revolución Industrial en la Inglaterra del siglo XVIII y los problemas sociales que ésta genera, surge el movimiento romántico. El Romanticismo puede entenderse como una reacción crítica a la racionalidad científica moderna. Sus representantes defienden la importancia y legitimidad de la imaginación y el sentimiento de forma angustiada y ambigua, y cuestionan la esclavitud que se oculta bajo el disfraz de lo bueno. Rousseau (1750) en su obra "Discurso sobre los Efectos Morales de las Artes y las Ciencias" escribe:

*"A medida que aumentan las comodidades de la vida, a medida que las artes son llevadas a la perfección y que el lujo se extiende, el verdadero coraje languidece, las virtudes desaparecen. (...) El dinero aunque compra todo lo demás no puede comprar moral y ciudadanos. (...) Los políticos del mundo antiguo estaban siempre hablando acerca de moral y virtud; los nuestros no hablan de otra cosa que no sea comercio y dinero. (...) Nuestras mentes han sido corrompidas en la misma medida que las artes y las ciencias han mejorado" (Cit. en Mitcham, 1989b: 22).*

La revolución tecnológica actual se equipara en cuanto a trascendencia a esa primera revolución industrial (Castells, 1986). Si bien en ésa el elemento clave fue el control de diferentes fuentes de energía, ahora la clave se encuentra en el control de la información, por lo que se ha denominado la Revoluciónde la Información. Este fenómeno tendría como características básicas:

- Los desarrollos tecnológicos afectan a los procesos en mayor medida que a los productos.
- El desarrollo en redes genera una interconexión entre los sujetos sin barreras espaciales y temporales de un gran impacto para la comunicación humana.

- El dominio de los países industrializados sobre el resto, apoyada en el control de los procesos de información y de la gestión de sus redes a nivel mundial.

Quizá podríamos calificar la posición actual sobre la tecnología de "confianza absoluta", se nos vende la tecnología como modernidad, como solución a todos nuestros problemas y la sociedad asume que la tecnología nos hace más libres, más independientes, nos abre nuevas posibilidades de comunicación y de información. Pocas son las voces que se alzan contra la hipnosis de las nuevas tecnologías y los discursos críticos, que provienen del mundo de la filosofía, sociología, pedagogía,.. Son acalladas con las espectaculares aplicaciones pragmáticas que el mercado nos ofrece.

### 2.9.1 La Tecnología, Técnica y Ciencia.

La Tecnología se ha situado entre la ciencia y la técnica, entre los componentes teóricos de la primera y las ejecuciones prácticas de la segunda, siempre orientada a la resolución de los problemas que la humanidad se ha ido encontrando, aunque en algunos momentos se replantee las dimensiones éticas de los avances conseguidos.

#### 2.9.1.1 Ciencia y Tecnología.

La palabra ciencia, etimológicamente, proviene del latín "scientia", el equivalente del griego "espíteme": conocimiento riguroso, metódico, organizado. Remontándonos a Platón, éste diferenciaba entre el saber "espíteme" y el saber "doxa".

La doxa, como saber cotidiano, es apariencia, se nos presenta indemostrable e irrepetible en sus datos y preceptos y está en contraposición a la ciencia y al saber verdadero. La espíteme, como saber de la ciencia, presenta un doble sistema de referencia: sus "verdades", por un lado, deben ser válidas en la realidad (praxis), y, por otro, deben ser ubicadas dentro de un sistema cognoscitivo. Desde esta concepción del saber, conocer un fenómeno no significa simplemente poder reaccionar ante él, sino conocer la conexión que lo liga a otros fenómenos y captar el lugar que ocupa entre éstos.

Se puede decir que ya desde el principio, el conocimiento científico se plantea como algo que va más allá del conocimiento cotidiano, es decir, pretende alcanzar la esencia y las leyes de los fenómenos y los hechos. Para ello se estructura sobre algunos supuestos que nos manifiesta (Ander - Egg, 1983: 30)

- *El conocimiento es posible: éste es un principio que da por sentado tanto el hombre común como el científico.*

- *Existe un mundo objetivo, y la realidad tiene una contextura independiente del conocimiento que el hombre puede tener de ella.*
- *De esta realidad se puede afirmar algo de sus propiedades estructurales y relacionales, que se captan por una serie de procedimientos y por la imaginación y la intuición del hombre.*
- *Esta realidad es la base y el punto de arranque del conocimiento. En consecuencia, el conocimiento científico queda acotado al terreno o ámbito de la realidad.*
- *El conocimiento científico procura establecer una conexión universal de los fenómenos.*
- *Para que el conocimiento tenga carácter científico, es necesario elaborar instrumentos que garanticen y controlen la validez de los conocimientos adquiridos.* (Ander - Egg, 1983: 30)

De todo ello se desprende que los conocimientos no aislados, sino incorporados a un sistema, constituyen una ciencia. Ahora bien ¿qué relación se puede establecer entre la ciencia y la tecnología? Se puede distinguir una secuencia que iría desde la investigación básica a la investigación aplicada y de ésta al desarrollo tecnológico.

La noción de ciencias puras y aplicadas extrae parte de su dureza de una imagen aparecida en el S.III en Occidente: la del árbol de la ciencia de Porfirio.

Según esta concepción, los conocimientos se parecerían a un árbol, en el sentido de que ciertos conocimientos fundamentales formarían el tronco que se dividiría en varias ramas gruesas que, a su vez, se ramificarían abundantemente. De este modo, las preguntas que se plantean en ciencias fundamentales son preguntas de ciencias paradigmáticas (o, retomando la expresión de Khun, "ciencia normal"). Así es como se puede creer que, hasta cierto punto, esas investigaciones fundamentales producen un saber "puro" de toda interacción con la sociedad. Como lo afirma Fourez,1994: 143). *"tal visión es evidentemente parcial, ya que las investigaciones fundamentales se corresponden finalmente también con cierta demanda social y con ciertos intereses"*.

Podríamos clarificar los diferentes conceptos en estos términos: Las ciencias básicas se orientan a la adquisición de nuevos conocimientos, responden a demandas internas de la propia disciplina, estudian problemas definidos en el mismo paradigma que domina el campo de conocimiento y los criterios de validez de los resultados los establece la misma comunidad científica.

Las ciencias aplicadas tienen un destino social directo, responden a demandas sociales externas y la validez de los resultados será juzgada por un grupo social diferente al de los investigadores. Finalmente, las tecnologías se consideran aplicaciones concretas dentro de un

contexto social determinado. La relación entre estos tres conceptos es dinámica, influyéndose mutuamente. Ciencias y tecnologías aparecen en la actualidad estrechamente vinculadas y en muchos casos resulta difícil determinar qué tipos de desarrollos pueden ser considerados como técnicos y cuáles como científicos. Las diferencias entre Ciencia y Tecnología, siguiendo a Bunge (1981) y Sancho (1994a: 21) podrían resumirse en:

- *La tecnología no informa de lo que va a ocurrir, aunque sí de los métodos para evitar o cambiar lo que va a ocurrir.*
- *La tecnología es más pobre y menos profunda, ya que reduce y simplifica el conocimiento de acuerdo con las necesidades.*
- *La tecnología estudia variables externas, en tanto que la ciencia estudia variables intermedias.*
- *La ciencia es un instrumento para el tecnólogo.*
- *La tecnología busca la eficacia, la ciencia la verdad.*
- *El científico contrasta teorías mientras el tecnólogo las utiliza.*
- *La ciencia persigue leyes y la tecnología normas.*

Respecto a las características epistemológicas de la tecnología, Sarramona (1990) le confiere las siguientes:

Racionalidad (las decisiones adoptadas deben apoyarse en decisiones razonadas), Sistematismo (los elementos que intervienen en el proceso son contemplados en sí mismos y en relación con los demás), Planificación (la tecnología demanda un proceso anticipatorio sobre la acción), Claridad de las metas (el proceso tecnológico se desarrolla para alcanzar metas claramente especificadas de antemano), Control, Eficacia y Optimización.

Por otra parte, García Carrasco (1996) “identifica el objeto artificial (a diferencia del natural) y el diseño del mismo (a diferencia de una representación a posteriori) como los conceptos clave de la tecnología. En relación a estos dos conceptos, las características de la tecnología serían”:

- Se diseña o planea con la ayuda de algún tipo de conocimiento expresable y utilizable por otros.
- El diseño es de carácter estratégico.
- La acción técnica se aprende.
- La acción técnica es legal o normativa, es decir, se rige por especificaciones y reglas.

Se puede decir, basado en lo antes expuesto y a modo de síntesis, que la distinción entre ciencia y tecnología extrae su sentido de la diferencia de los contextos sociales en los que los saberes científicos y tecnológicos se aplican. Así, los saberes científicos se aplican en un lugar restringido, los laboratorios, y están unidos a una investigación particular: la comunidad científica. Por el contrario, los saberes tecnológicos o las ciencias aplicadas se utilizan en la realidad social tomada globalmente, en el mundo exterior.

Por otra parte, es necesario insistir en la idea de que las ciencias y las tecnologías no son neutras, no son instrumentos puramente materiales, sino que también remiten a un sistema social. Las opciones tecnológicas condicionan el tipo de vida social de un grupo y las ciencias responden a determinadas motivaciones sociales. Por su parte, Mitcham (1990) *establece la relación moderna entre ciencia, tecnología y sociedad en base a las siguientes proposiciones:*

*a) La ciencia y la tecnología deben estar separadas, aunque se establezcan entre ambas complejas interrelaciones.*
*b) Tanto la ciencia como la tecnología deben estar controladas democráticamente por la sociedad o la política.*

La creciente importancia social de la ciencia y la tecnología ha provocado el surgimiento de un campo de investigación interdisciplinar denominado "Ciencia, tecnología y sociedad", cuyo objetivo es el estudio del desarrollo científico y tecnológico y de sus consecuencias sociales. Bustamante, (1993: 21). Comenta al respecto

*"Cuando uno comienza a entrever la complejidad que subyace en este tipo de problemas, caracterizados por el descubrimiento de una plétora de dimensiones humanas encarnadas en nuestros conceptos de ciencia y tecnología, y de las dimensiones tecnológicas que conforman nuestra imagen del ser humano, aparece con más claridad la importancia de la filosofía hacia terrenos aún sin desbrozar como el de los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, que tratan de sistematizar una concepción interdisciplinaria de la ciencia y la tecnología que trae a la superficie este intercambio de dimensiones.*

El análisis de Bustamante (1993: 13), "*para quien la capacidad transformadora de la tecnología se muestra en una doble vertiente: tecnología como instrumento de construcción de la realidad, y como creadora de imágenes y modelos del hombre y la sociedad".* Ciertamente, la ciencia y la tecnología, la investigación científica y el desarrollo tecnológico, son recursos críticos para la competitividad económica de un país y también, indirectamente, para la calidad de vida y el bienestar social. En las sociedades avanzadas actuales el desarrollo científico y el cambio

técnico no sólo afecta a las estructuras productivas (cada vez más intensivas en ciencia y tecnología) sino también al conjunto de las estructuras e instituciones sociales.

### 2.9.2 Algunas reformas sobre las Escuelas Técnico Vocacionales en América Latina

Las iniciativas de reformas de ETV en América Latina han ido acompañadas de períodos de crecimiento económico. El SENAI (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial) fue creado en Brasil en 1942 en respuesta a la alteración que sufrieron las exportaciones provenientes de Europa y América del Norte debido a la guerra. El principal problema que debió enfrentar el SENAI fue cómo capacitar a la gran cantidad de obreros semiespecializados que necesitaba Brasil en un período de industrialización, sin contar con instructores calificados. La solución consistió en emplear el plan de estudios seria de metódica ocupacional desarrollado por Ricardo Mange del Politécnico de Sao Paulo en 1934 para el Centro Ferroviario de Ensino e Seleçao Profissional de los Ferrocarriles del Estado de Sao Paulo. Posteriormente, Mange se convirtió en Director Regional del SENAI-Sao Paulo, cargo que desempeñó entre 1942 y 1955. (Wilson 1991a). La "transferencia" del sistema del SENAI a Colombia fue consecuencia de la visita de un senador colombiano (que posteriormente fue Presidente de ese país) a Brasil en 1952.

Una visita casual al Centro de Formaçao Profissional (CFP) del SENAI dio como resultado que el Director de Capacitación del SENAI-SP, Joao Baptista Salles de Silva, fuese enviado en comisión de servicio a Colombia bajo el auspicio de la OIT para ayudar a crear el SENA. Este hecho coincidió con la expansión de las industrias de substitución de importaciones y la diversificación de las exportaciones en Colombia durante la década del 50.(Wilson, 1991a) "*La creación del Centro de Investigación y Documentación para la Capacitación Vocacional en América Latina (CINTERFOR) de la OIT en 1961 facilitó la posterior copia del modelo del SENAI en otros 19 países de América Latina".*

En la actualidad, se está llevando a cabo un nuevo desarrollo en ETV en América Latina. La diferenciación hacia arriba de la ETV desde el nivel secundario a la capacitación postsecundaria de técnicos y tecnólogos que requieren las industrias en proceso de modernización está ocasionando una reforma de los sistemas de ETV, aunque con considerables dificultades. Una vez más, el SENAI aparece en la vanguardia de la reforma de ETV. Durante la década pasada, el SENAI desarrolló un sector postsecundario para complementar la capacitación de aprendices a nivel postprimario. La primera manifestación de esta diferenciación hacia arriba ocurrió cuando el SENAI de Sao Paulo desarrolló cursos postsecundarios para técnicos y tecnólogos

en los CFP ya existentes en colaboración con las universidades. (Wilson 1995a). "*Este nuevo sector está formado por los Centros Nacionales de Tecnología (CENATEC) que siguen el modelo del Centro tecnológico de Industria Química e Textil (CETIQT) de Río de Janeiro, donde se agregaron dos años de cursos postsecundarios de capacitación de técnicos en 1979".* Dado que la industria textil brasilera se ubica en el sexto lugar a nivel mundial, la capacitación de recursos humanos competentes -y competitivos-- se hizo indispensable. El CETIQT se volvió polivalente al agregar a sus funciones básicas de capacitación los componentes necesarios para:

*a) Realizar ensayos de materiales e investigación aplicada,*
*b) Otorgar asistencia técnica a la industria y*
c) *Proporcionar un servicio de información técnica a la industria.*

Wilson nos dice que *"Hacia 1991 los 14 Cursos Técnicos Especiales del SENAI desarrollados según el modelo del CETIQT, recibieron el nuevo nombre de Centros Tecnológicos y el SENAI comenzó a analizar la modernización tecnológica de sus programas de capacitación"*

En 1991, con el apoyo de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA), el SENAI desarrolló dos nuevos centros CENATEC: el Centro de Tecnología Industrial (CETIND) en Salvador de Bahía, destinado a capacitar tecnólogos en procesos químicos y en instrumentación para la industria petroquímica, y el Centro Regional de Tecnología de Alimentos (CERTA) en Petrolina, Pernambuco, dedicado a la formación de bioquímicos y técnicos en control de calidad para la industria procesadora de alimentos.

Estos nuevos centros difieren de los demás CENATEC dado que sólo ofrecen capacitación a nivel postsecundario.

Este es un enfoque completamente nuevo para el SENAI, el que originalmente ofrecía solamente capacitación laboral a egresados de escuelas primarias y que, en la década de los 80, agregó la componente postsecundaria en varios de los centros existentes.

Este acontecimiento se asemeja al de la creación de las escuelas técnicas en Europa y Estados Unidos a partir de 1930. La capacitación de técnicos y tecnólogos pareciera ser un fenómeno concomitante con la globalización de la industria y el comercio, como se señaló anteriormente.

CINTERFOR (1994) señala que "los actuales procesos de reforma estatal, que otorgan un papel preponderante al mercado en la asignación de recursos, intentan subsidiar la demanda

en lugar de hacerlo simplemente con la disponibilidad de capacitación y servicios de orientación para la fuerza de trabajo".

*Martínez Espinoza (1994).En especial se señala que:*

En los últimos años, constatadas las limitaciones y carencias de los programas ensayados, se han comenzado a implementar diversos programas especiales de capacitación laboral de jóvenes, siendo el caso de Chile el más notorio, al que se suman otros similares que comienzan a operar en Argentina, Venezuela, Uruguay y Costa Rica. Otra iniciativa de reforma ha sido la descentralización, privatización y sectorización de sistemas de ETV que antes eran centralizados. En este sentido, Chile ha sido el "laboratorio" más prominente de la descentralización.

*Según* Martínez Espinoza (1994:)El marco institucional de la educación y capacitación relacionada con el trabajo ha experimentado una evolución significativa-- algunos afirman que es una revolución-- en los últimos veinte años. El núcleo de la transición hacia un nuevo modelo está dado por la diversificación y la descentralización en un contexto de creciente incorporación del sector privado en la prestación de servicios de educación y capacitación.

La capacidad de educación postsecundaria se amplió para hacer frente a la creciente demanda por parte de egresados de la educación media, sin recargar la matrícula en las universidades; en consecuencia, se crearon nuevos institutos privados, separados de las universidades.

Los Centros de Formación Técnica (CFT) y los Institutos Profesionales (IP) ofrecen programas de estudios de tres a cuatro años en educación tecnológica avanzada. En 1989, de un total de 110.000 egresados de la educación media, 42.000 se matricularon en 144 CFT, 13.000 en 16 IP y 33.000 en52 universidades. Simultáneamente, se descentralizó la educación técnica de nivel medio, transfiriéndose la gestión de las antiguas escuelas públicas a las federaciones industriales o a los gobiernos locales (Municipalidades).

De acuerdo con este esquema, la autoridad central, ejercida a través del Ministerio de Educación, desempeña un papel normativo y supervisor que se concentra en los estándares de los planes de estudio básicos y subsidia el funcionamiento de las escuelas.

Los más de diez años de experiencia en la gestión de escuelas descentralizadas muestran resultados alentadores en términos de hacer coincidir la demanda industrial con los alumnos que egresan de las escuelas, especialmente de aquellos centros manejados por la industria. En

1990 había 70 Liceos de Educación Técnico Profesional administrados por federaciones industriales tales como la Sociedad de Fomento Fabril y la Sociedad Nacional de Agricultura. Con algunas diferencias, el nexo entre estas escuelas técnicas y las industrias consiste principalmente de:

a) La participación de los empleadores en la planificación escolar y el diseño de los planes de estudio,
b) Visitas de estudio a las industrias por parte de profesores y alumnos,
c) Docencia ejercida por profesionales y técnicos de las industrias,
d) Cooperación por parte de las industrias en programas que ofrecen experiencia laboral y
e) Contribución de las industrias a las escuelas, mayoritariamente mediante el aporte de equipos y materiales.

En contraste, las 150 escuelas municipalizadas sólo están superficialmente conectadas con el sector empresarial y la calidad de la educación se ve afectada a menudo por limitaciones presupuestarias.

En el área de la formación vocacional, se descontinuó el financiamiento oficial del antiguo Instituto Nacional de Capacitación – INACAP-- y éste fue transferido recientemente a la Confederación de la Producción y del Comercio. Si bien el INACAP sigue siendo uno de los más importantes centros de formación vocacional en Chile, hoy en día es una agencia orientada al mercado que ofrece servicios en el terreno de la formación subsidiada por empresas y programas gubernamentales (por ejemplo el Programa de Formación de Jóvenes). Además, la mayoría de las actividades actuales de INACAP están orientadas a clientes nuevos: egresados de la educación media dispuestos a pagar por una educación tecnológica de avanzada como alternativa a la educación universitaria. En términos generales, la entrega de servicios de formación vocacional en forma directa por parte del estado ha sido reemplazada por un subsidio relacionado con la demanda a más de 12.000 empresas que desarrollan actividades de formación profesional y por el financiamiento estatal de programas de capacitación para trabajadores que no están amparados por los programas empresariales. En términos de la oferta, más de 1.700 agencias privadas de formación profesional compiten activamente por capturar la demanda pública y privada de capacitación.

Estas reformas también coincidieron con un crecimiento industrial y económico sin precedentes de Chile, entre los años 1986 y 1992, que acompañó a la privatización de la economía chilena. Corvalán (1987*)* describe la penúltima reforma del sistema de ETV que se desarrolló entre 1964

y 1973 comentando que: El cambio posterior más significativo fue el aumento de la matrícula en ETV, tanto en números absolutos como relativos.

En términos relativos, la fracción de matrícula de ETV dentro de la educación secundaria aumentó de aproximadamente 31,3 a 36,6%. En términos absolutos, la matrícula de ETV pasó de 69.702 en 1968 a 163.141 en 1973. Sin embargo, aparte de la formación para nuevos oficios que se ofrecía por primera vez, hubo pocas modificaciones al contenido de los programas, los métodos de enseñanza o la capacidad docente. Aunque se reequiparon totalmente algunas escuelas, siguió existiendo una brecha significativa entre la capacitación entregada por ETV y lo que los egresados hacían en el mercado laboral.

Castro y Bas (1991) nos argumentan que la privatización de INACAP modificó drásticamente su clientela, que pasó de estar formada por estudiantes de los sectores más pobres de la sociedad urbana a hijos de gente acomodada que no lograban ingresar a las universidades y que usaban el INACAP como una vía alternativa para lograr títulos de educación superior.

Los cambios en las fuentes de financiamiento del INACAP ocasionaron un cambio significativo en la institución. Tanto en Brasil como en Chile, las reformas han cambiado también el foco de la ETV desplazándolo de una capacitación generalizada previa al empleo u orientada a trabajadores en servicio hacia una capacitación especializada por sectores.

Como se indicó anteriormente, la nueva infraestructura del SENAI CENATEC abarca instituciones de capacitación técnica y tecnológica postsecundaria en diferentes sectores de la industria y la economía. Es probable que este acontecimiento sea una consecuencia de la descentralización de la capacitación hacia organismos locales y de la orientación al mercado de la capacitación en Chile.

En contraste, la descentralización en Brasil se remonta a sus orígenes, en 1942, aumentando gradualmente hasta abarcar el SENAI Departamento Nacional y 26 Departamentos Regionales del SENAI. La nueva infraestructura del SENAICENATEC se ha desarrollado en respuesta a las necesidades de los sectores industriales en los diferentes Departamentos Regionales del SENAI; por ejemplo, textiles en Río de Janeiro, tecnología de alimentos en Pernambuco, tecnología petroquímica en Bahía, industria automotriz en Sao Paulo, etc.

Reimers (1993) describe:

La reforma del INCE (Instituto Nacional de Cooperación Educacional) en Venezuela, que es producto de la "percepción de que la capacitación ofrecida por el INCE era altamente improcedente existiendo, asimismo, problemas de mala gestión", lo que resultó en el "nombramiento de un alto ejecutivo del departamento de recursos humanos de la mayor empresa petrolera como Presidente del INCE, a quien se le encargó la misión de reorganizar el instituto".

Reimers (1993) agrega que: Los nuevos planes incluyen la promoción de una mayor participación del sector privado en el suministro de la capacitación, la racionalización y modernización de los cursos ofrecidos, la utilización de encuestas para identificar las necesidades percibidas por los empleadores y el desarrollo de capacitación modular y flexible con énfasis en el desarrollo de habilidades antes que en la obtención de títulos.

Estas reformas administrativas y de los planes de estudio parecen haber colocado al INCE a niveles comparables con los de otras Agencias Nacionales de Capacitación en América Latina.

Reimers informa que, en 1990, el INCE capacitó a 360.000 trabajadores por medio de más de 28.000 cursos.

### 2.9.3 La Educación Técnica Industrial en Honduras

La Educación Técnica en Honduras se remonta a la creación de la Escuela de Artes y Oficios en Tegucigalpa en 1890 durante el gobierno del Dr. Luís Bográn. Las actividades académicas se desarrollaron en forma empírica hasta 1917, año en que se aprueban planes y programas de estudio formales. La Escuela de Artes y Oficios se convierte en 1957 en el actual Instituto Técnico “Luís Bográn”. En 1958 se crea el Instituto Vocacional “Honduras” que más tarde se convierte en Instituto Técnico Honduras (ITH). En 1961 se crea en la ciudad de San Pedro Sula el Centro Técnico Hondureño-Alemán (CTHA) bajo convenio y asistencia del gobierno alemán. A inicios de la época de los años 70, y como una política educativa plasmada en el Plan de Desarrollo 1974-1978, se da prioridad al mejoramiento cuali-cuantitativo de la Educación Técnica Vocacional en el nivel medio, como un esfuerzo de vincular la educación al proceso de desarrollo económico y social del país. Para llevar a cabo tal fin, el Estado de Honduras obtuvo préstamos de organismos internacionales de financiamiento, específicamente con la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), para la construcción de 16 institutos de Educación

Media equipados con talleres escolares múltiples para Madera, Electricidad, Mecánica Básica, y Dibujo Técnico para el Ciclo Común de Cultura General de la época.[2]

Paralelo a estas acciones, en 1975-1976 se construyen las instalaciones de la Escuela Superior del Profesorado "Francisco Morazán", institución educativa encargada de formar los cuadros docentes, técnicos y administrativos para el Sistema Educativo Nacional. Al mismo tiempo, se crea un nuevo modelo curricular para el Instituto de Aplicación (IDA) hoy CIIE, en el que se incluía talleres y laboratorios tanto de Educación Técnica como de Educación para el Hogar, a ser implementados a partir de 1976. Uno de los objetivos de la nueva malla curricular del IDA era la de "ensanchar los horizontes de la educación, sirviendo de iniciación al mundo del trabajo y al mundo de la tecnología y de los productos, mediante el estudio de materiales, instrumentos, técnicas, procesos de producción, de distribución y gestión en general, y ampliar el proceso educativo mediante la experiencia práctica."[3] Bajo esta premisa, la iniciación a la tecnología y al mundo del trabajo constituye elementos esenciales de la educación general, sin los cuales resulta incompleta. La aceptación de este principio conduce a la compresión de la faceta tecnológica de la cultura moderna en sus atributos tanto positivos como negativos y a la valorización del trabajo como actividad humana.

La creación del Departamento de Educación Técnica Industrial como Unidad Académica de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán se remonta a principios de agosto de 1975 cuando el entonces Director de la Escuela Superior del Profesorado "Francisco Morazán", Dr. José Carleton Corrales Cálix, nombró una Comisión encargada de preparar el Proyecto de creación y funcionamiento de dicho Departamento. Dicha comisión tenía un carácter internacional ya que por un lado la coordinaba el Profesor Francisco Avalos Parra, Sub-Director Académico de la ESPFM y por otro lado se tenía la asesoría de miembros del Cuerpo de Paz y del Consultor de la UNESCO de nacionalidad argentina Sr. Rodolfo Himar Franchi Peña, profesor de Disciplinas Industriales.[4]

Es de hacer notar que el nuevo Departamento de Educación Técnica comprendía dos secciones: Educación Industrial y Educación para el Hogar y que por incompatibilidad en asuntos curriculares, las secciones de Educación Industrial y Educación para el Hogar se

[2] Narváez Rosales, Reynaldo. Perspectiva para la Apertura de Nuevas Carreras Técnicas. Editorial CETTNA, 1983.
[3] Currículo para el Ciclo Común del Instituto de Aplicación de la Escuela Superior del Profesorado. 1976
[4] III Encuentro de Egresados de la Comunidad Educativa. Resumen Informativo del Departamento de Educación Técnica Industrial.

separan a mediados de 1977[5] para dar paso a dos unidades académicas diferentes: Educación Técnica Industrial y Educación para el Hogar, cada una de ellas con sus respectivos planes de Estudio.

El Departamento de Educación Técnica Industrial se crea con el objetivo de formar los cuadros docentes requeridos en el sistema Educativo en el área técnica. El Plan de Estudio que se implementó a partir de 1975 fue el Profesorado en Educación Técnica Industrial con una orientación generalista para servir las asignaturas de Actividades Prácticas en el Ciclo Común de Cultura General, asignaturas de taller y laboratorio en el Ciclo Común Industrial, Ciclo Polivalente, Institutos pre-vocacionales y Artes Industriales en las Escuelas Normales.

En los años 80 el Departamento de Educación Técnica Industrial jugó un papel muy importante en los programas de profesionalización de docentes sin título del Instituto Técnicos Luís Bográn, Técnico Honduras y Centro Técnico Hondureño Alemán como un componente del Programa de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica (PEMET-I y PEMET-II). En el PEMET-II, además de profesionalizar a docentes sin título, se construyó y se equipó 8 institutos para implementar la modalidad de Ciclo Común Polivalente con el objeto de brindar educación para el trabajo en los primeros años de educación secundaria.[6] Para este tiempo ya los egresados de Educación Técnica tenían un impacto significativo en el Sistema Educativo Nacional, pero más que todo a nivel del Ciclo Común General y Ciclo Polivalente.

En la década de los 90 la Educación Técnica experimenta avances cualitativos y cuantitativos. Así, muchos institutos oficiales de Ciclo Común pasan a la categoría de institutos Polivalentes, y algunos polivalentes suben a la categoría de institutos Técnicos ofreciendo más oportunidad de empleo para los egresados. La Escuela Superior del Profesorado “Francisco Morazán” se convierte en Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán el 14 de diciembre de 1989 en cumplimiento del Art. 17 de la Ley de Educación Superior, mediante el acuerdo No. 2 contenido en el Acta No. 6 del Consejo de Educación Superior.[7] Esta conversión implicó cambios en el Departamento de Educación Técnica Industrial, no solamente administrativos, sino también académicos. De un profesorado generalista se pasa a un Bachillerato Universitario con tres orientaciones diferentes: Madera, Electricidad y Metal-Mecánica con el fin de atender no solo las necesidades del Ciclo Básico, (Común, Polivalente, Técnico) sino también, las

5 45 años de Aporte a l Educación Nacional de Honduras. Dirección de Investigación UPNFM. Fondo editorial UPNFM, Tegucigalpa, Honduras, 2001

6PEMET-I y II. Proyecto de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica. Primera y Segunda Etapa

7 Estatuto de la Universidad Pedagógica Nacional. Agosto, 2002. Pág. 1

necesidades del Ciclo Diversificado del nivel medio, específicamente en los bachilleratos técnicos. Este Bachillerato Universitario difiere del Profesorado en que se introduce la figura de Unidad Valorativa (UV) y se clasifican las áreas de Formación Académica: Formación General, Formación Pedagógica y Formación Específica.

A partir de 1994 entró en desgaste el Plan de Estudio de la carrera del Profesorado en Educación Técnica Industrial en el grado de Bachillerato Universitario para dar paso al grado de la licenciatura. La Reforma curricular toma como base las tres orientaciones del Bachillerato Universitario existente incrementando nuevas asignaturas en la Formación Específica Orientada, configurándose los profesorados de una manera más específica con asignaturas de Formación General, Formación Pedagógica y Formación Específica Orientada.[8]

Actualmente se trabaja en el rediseño de la carrera del profesorado en educación tecnológica industrial en el grado de licenciatura en las especialidades de metal – mecánica, electricidad y madera. Con esta reforma se pone en marcha una nueva especialidad como lo es la especialidad de electrónica con el propósito de formar recursos humanos docentes en esta área de la docencia, la cual ya existe en sistema educativo en la educación media específicamente en los bachilleratos. Mismo que se espera que entre en vigencia en el tercer periodo del año 2008. Previa autorización del consejo de educación superior.

Atendiendo siempre la línea de reformas en la educación nacional, el Departamento de Educación Técnica Industrial hace grandes esfuerzos para no quedarse rezagado en esta parte de la reforma educativa y se pone a trabajar en los planes y programas del posgrado de educación tecnológica, bajo la coordinación del Ing. Rubén Manuel Sabillón bustillo, el Ing. Marcos Javier Martínez, el MSc. Julio Francisco Tinoco Elvir, y otros compañeros del Departamento de Educación Técnica Industrial que aportaron en gran medida a la iniciación de la maestría. Se visualiza que para el primer semestre del año 2010 el Departamento de Educación Técnica Industrial ofrezca al público en general la apertura de nuevos postgrados en el área de la tecnología industrial específicamente la MAESTRÍA EN EDUCACIÓN TECNOLÓGICA CON ÉNFASIS EN MECÁNICA INDUSTRIAL O ELECTRICIDAD, sin embargo, por algunos imprevistos el postgrado antes mencionado comienza a funcionar el 4 de agosto de 2011. Bajo la coordinación del MSc. Julio Francisco Tinoco Elvir. La implementación de esta maestría bajo el novedoso modelo curricular por competencias respalda la formación

8 Plan de Estudios del Profesorado Educación Técnica Industrial (aprobado) en el grado de Licenciatura. Noviembre de 1995

integral de la persona como ciudadano y profesional. Enfoque curricular que la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, pone en marcha también en todas sus carreras de pregrado, asimismo este modelo también es utilizado en la reforma educativa específicamente en educación media en los bachilleratos propuestos por PRAEMHO (Programa de Apoyo a la Educación Media de Honduras).

Por otra parte, dentro del marco de la reducción de la pobreza y con el objetivo de favorecer la inserción de un gran sector de la población en el mercado laboral, el gobierno de Honduras ha establecido un convenio con la Unión Europea llamado PRAEMHO (Programa de Apoyo a la Educación Media de Honduras) consistente en mejoramiento de la educación técnica en orientaciones tales como Electricidad, Electrónica, Mecánica Automotriz, Mecánica Industrial, Madera y otras especialidades. La elaboración de planes y programas de estudio para el funcionamiento de estas especialidades de la Educación Media Técnico Profesional, comenzarán a ensayarse en 19 Institutos de Educación Media Técnico Profesional a partir del año 2007.

También se puede agregar la ayuda por parte de gobierno central con el equipamiento a otras instituciones de educación media con carácter técnico, a través del préstamo FAD otorgado por el gobierno de España, en el cual la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán está siendo beneficiada específicamente aquellos departamentos que forman parte de la facultad de ciencia y tecnología.

En la actualidad el sistema educativo nacional en el sector formal ofrece alrededor de 64 carreras en el nivel medio en diferentes áreas que requieren de cuadros docentes especializados para atender las diferentes disciplinas que contemplan los planes de estudio. De esas 64 carreras que la Secretaría de Educación ofrece, un gran número están relacionadas con el campo de la tecnología, que contempla bachilleratos profesionales en el campo de Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Refrigeración, Estructuras Metálicas, Electricidad, Electrónica y Madera, entre otros. Como se observará, es necesario preparar el recurso humano calificado para hacer frente a estas necesidades, no solamente para la educación formal, sino también para la educación no formal, tal como se contempla en el Proyecto de Ley General de Educación.

### 2.9.4 Las Reformas en el Sector Privado de la Educación Técnica En Honduras

La reforma de la capacitación del sector privado en Honduras fue el resultado de un proyecto de la USAID que, en 1984, contribuyó a la formación del Centro Asesor para el Desarrollo de Recursos Humanos de Honduras (CADERH). Este Consejo Asesor fue establecido con el fin de resolver las fallas percibidas en el sistema nacional de capacitación INFOP (Instituto Nacional de Formación Profesional). Según Hershbach, Hays y Evans (1992) “dichas deficiencias incluían: Costos fijos elevados, instructores escasamente calificados, falta de pertinencia y mala calidad de la instrucción y coordinación deficiente. Aunque los empleadores pagaban el costo de los servicios de INFOP, no tenían mucha injerencia en la forma en que se proporcionaba la capacitación o en el establecimiento de estándares de calidad y contenido”.

USAID financió estudios realizados por CADERH en materia de capacitación en Honduras con el fin de "evaluar las habilidades de capacitación" e "identificarlos problemas más relevantes". El número de integrantes de CADERH aumentó llegando casi a 300 empleadores y la institución estableció departamentos de "Estudios Vocacionales y Evaluación, Análisis y Programas de Necesidades de Capacitación en el Lugar de Trabajo y Producción de Materiales y Multimedia". Se describe a CADERH como: Una modificación del concepto de centro de servicio en el cual se entregan diversas intervenciones en forma coordinada. Los problemas relacionados con la capacitación se analizan en forma conjunta con otros problemas que aquejan a los empleadores de manera de garantizar un mayor aprovechamiento de la capacitación. Los servicios pueden ser entregados directamente por estos centros o bien delegados a otras agencias. CADERH ha desarrollado "material de instrucción basado en competencias en seis oficios" por medio de comités voluntarios de asesores de oficios integrados por empleadores, trabajadores altamente calificados e instructores de capacitación vocacional" conducentes al desarrollo de "paquetes de objetivos de rendimiento específico e ítems de evaluación" en un formato modular.

Adicionalmente, CADERH ha desarrollado "pruebas de certificación en el área de seis oficios" y está por "completar esas pruebas en otras cuatro áreas". Afirman que han logrado reducir en un 50% "el tiempo de instrucción... una tasa de retención del programa de 80% y una tasa de empleo de 70% "con un costo institucional de "aproximadamente $0.25 por persona por hora de instrucción". Además de estos acontecimientos positivos, USAID ha tenido problemas con dos agencias subcontratadas para que proporcionen servicios a CADERH y "CADERH ha

demostrado una falta de capacidad institucional para absorber y aprovechar plenamente los servicios que se le proporcionan".

Si bien CADERH debía haberse transformado en una institución plenamente autosuficiente en 1992, necesitará más tiempo para tener la capacidad de recuperar totalmente los costos y seguirá necesitando asistencia externa, como asimismo un posible acceso al impuesto por nómina de INFOP. Se ha comentado que: CADERH necesita negociar una forma de cooperación con INFOP, la institución clave del sistema de capacitación informal que cuenta con financiamiento público. CADERH se inició con el objetivo limitado de reformar al INFOP. Cuando estos esfuerzos se vieron frustrados CADERH se convirtió, en esencia, en una organización rival. El éxito a largo plazo de CADERH dependerá probablemente de la posibilidad de construir una relación operativa con INFOP. En cuanto a reproducir CADERH en otros países, se hizo notar que su éxito se debía, en gran medida, al control ejercido por parte de dos funcionarios de USAID ya que ha: Desarrollado e implementado un sistema reproducible de enseñanza que puede ser usado en otros países de América Latina.

En Honduras se da la clásica separación de las ofertas de Educación Técnica Media y la Formación Profesional. La primera está bajo la responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública; y la segunda, a cargo del Instituto Nacional de Formación Profesional, INFOP, fundado en 1972. La Educación Técnica de nivel medio recibió en 1991 a 42 mil alumnos, equivalentes al 30% de la matrícula total de ese nivel (140,177). El INFOP por su parte, en 1995 tuvo una matrícula de alrededor de 40 mil participantes.

Sobre el Sistema de Formación Profesional en Honduras, debemos de concentrar la atención en una propuesta sobre la integración de un “Sistema Nacional de Formación Profesional”, que surgió en el país como resultado de la ejecución del “Proyecto de Educación para el Trabajo” (POCET), patrocinado por la OIT, el Gobierno de Honduras y el Gobierno de los Países Bajos), ejecutado por la Secretaría de Educación Pública y el INFOP.

El Proyecto de Educación para el Trabajo, POCET, ejecutado por la Secretaría de Educación Pública, conjuntamente con el Instituto Nacional de Formación Profesional, INFOP de Honduras, es la experiencia más reciente de la Región como intento de vincular la Educación de Adultos con la Formación Profesional.

El POCET fundamentó su acción en el que la educación de adultos debe pasar de una visión puramente remedial orientada casi exclusivamente a la alfabetización, a una educación

funcional que responda a la situación y necesidades propias de los adultos, que pase por el entrenamiento vocacional para el empleo y una educación para el desarrollo a través del trabajo.

En Honduras el Programa de Educación para el Trabajo, (POCET) planteó la necesidad de una política nacional de formación de recursos humanos con canales complementarios de ejecución; propone la creación y funcionamiento de un Consejo Nacional para la Formación de los Recursos Humanos en el que esté representado el Estado (Secretaría de Educación Pública, de Trabajo y otras), el INFOP y otros agentes de formación profesional y de educación para el trabajo, las universidades, los empresarios y microempresarios y los trabajadores.

Plantea que aunque la "educación para el trabajo" y la "formación profesional" pueden ser percibidas como equivalentes, aunque se diferencian en función de los destinatarios, estrategia y metodología, la entiende complementarias. Propone el desarrollo de un Sistema Nacional de Formación Profesional (SINAFOP), y de un Sistema Nacional de Educación para el Trabajo (SINET).

El SINAFOP estaría integrado por el INFOP, por tres tipos de centros de Formación Profesional y las escuelas técnicas que actualmente son administradas y controladas por la Secretaría de Educación Pública. SINAFOP estaría gobernado por el Consejo de Formación de Recursos Humanos.

La propuesta de creación del SINAFOP implica que el INFOP, que actuaría como organismo rector del sistema, requeriría algunas modificaciones en sus funciones y estructuras (desprenderse de tareas de formación profesional, convertir su infraestructura física en Centros Tecnológicos, promover la creación y fortalecimiento de Centros Colaboradores); y del lado de la Secretaría de Educación Pública, las escuelas de educación técnica media pasen a depender del SINAFOP, "quedando a manos de las organizaciones empresariales de cada sector".

En relación con la Educación para el Trabajo, se propone la organización de un Sistema Nacional de Educación para el Trabajo, SINET, definido como un sistema complementario al de formación profesional que encuentra su razón básica de existencia en los propósitos de Equidad Social. La misión básica del SINET sería cubrir la atención de los segmentos de la población que quedaría desprotegidas por falta de atención del Sistema Nacional de Formación Profesional, desarrollando con esa población un esfuerzo tendiente a proporcionarles una

educación básica acelerada, acompañada de una calificación laboral, que no sólo les permita mejorar particularmente su desempeño productivo, sino también participar de manera organizada en procesos de desarrollo local.

Los beneficiarios del SINET serían personas jóvenes y adultas, analfabetas, semianalfabetas, o con educación básica incompleta, con escasa o nula calificación para el desempeño de una función productiva. Entre los argumentos para justificar la creación del SINET, se destacan que en 1995, la mitad de la población adulta de Honduras (1,4 millones de personas), carecían de educación primaria (básica) completa. En 1993, el 48% de la población económicamente activa, carecía de empleo o estaba subempleada.

# Capítulo 3:

# Marco Metodológico

## 3.1 Diseño Metodológico

La investigación es de tipo descriptivo-evaluativo con enfoque cualitativo-cuantitativo, busca adquirir información que pueda ser manejada con la aplicación de herramientas y recursos que nos presenta la estadística descriptiva y la interpretación de resultados mediante el análisis, comparación y clasificación mediante métodos teóricos.

Para iniciar la primera parte se realizará una investigación de tipo bibliográfico sobre los modelos pedagógicos y teorías curriculares. En una segunda parte se realizara una investigación de campo en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, específicamente el departamento de educación técnica industrial en las especialidades de metal- mecánica, electricidad y maderas con la intensión de establecer la forma en que los profesores aplican en el desarrollo de su clases el modelo pedagógico descrito en sus planes y programas de clase.

En la parte cuantitativa del estudio se analizarán todos los resultados de una serie de cuestionarios que se aplicaran a todos los profesores, alumnos del tercer y cuarto año, egresados de las diferentes especialidades del departamento de educación técnica industrial. Mediante este instrumento denominado escala de intensidad se medirá el grado de frecuencia en que son empleados ciertos indicadores y sub indicadores que caracterizan la práctica pedagógica que los docentes utilizan en el desarrollo de su práctica pedagógica en sus clases de talleres y laboratorios.

Con la información obtenida se realizaran diferentes tipos de análisis de todas las variables, indicadores y subindicadores, de los distintos grupos encuestados.

Para el análisis de la información obtenida se definirán escalas ordinales y se aplicaran técnicas cuantitativas.

Para la obtención de la información de la población alumnos se escogieron los estudiantes de tercer y cuarto año para aplicarles un cuestionario, por ser los que tienen el mayor número de clases ya aprobadas en su especialidad.

## 3.2 Delimitación del Problema

La presente investigación se realizó en el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el campus de Tegucigalpa, en el

primer y segundo periodo de 2009 en todos los cursos de las especialidades de metal – mecánica, electricidad y madera.

### 3.3 Objeto de Estudio

El objeto de estudio a investigar es:

Modelo pedagógico en la estructura curricular de los programas y planes de asignaturas de las carreras del Departamento de Educación Técnica Industrial que aplican los docentes.

### 3.4 Aporte Científico

Actualmente en la mayoría de los países de Latinoamérica y el Caribe, se hacen reformas educativas con el propósito de mejorar sus sistemas educativos a través de reformas curriculares que sean integrales en todas las áreas del conocimiento. En Honduras se ha iniciado ya tal reforma con la puesta en marcha del Currículo Nacional Básico (CNB) en el periodo de 2000 a 2015.

En este contexto se proponen estrategias para reorganizar y coordinar acciones educativas. Que se verán plasmados en temas centrales de los programas que constituyen temas como: la capacitación docente, la propagación de la ciencia y la tecnología, la tecnología educativa, y las nuevas tecnologías de la información y comunicación TIC´S.

Bajo este contexto esta investigación fundamentada en el marco teórico de este documento adquiere importancia por los siguientes aspectos:

1. Conocer en el campo de la educación técnica el modelo pedagógico en el cual los docentes desarrollan su práctica pedagógica, en las diferentes especialidades propuestas en su currículo.
2. En el presente estudio encontraremos las debilidades y fortalezas en la metodología que aplican los docentes en los talleres, laboratorios y clases.
3. Conocer cuáles son las técnicas de enseñanza - aprendizaje más utilizado por los docentes del departamento de educación técnica industrial en el desarrollo de sus clases, talleres o laboratorios, de las especialidades propuestas.
4. Los resultados obtenidos de esta investigación podrán ser utilizados como referencias para las propuestas educativas referentes a la educación técnica industrial en la educación media de Honduras.

5. Los resultados también pueden ser utilizados como referentes para que los docentes que se desempeñen en al área de la educación técnica industrial, en la educación media, actualicen sus planes y programas de asignaturas para estar de acorde a los cambios aquí referidos.

**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

**Tabla 1Operacionalización de las Variables**

| **FASE 1 DIAGNOSTICA** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VARIABLE O CATEGORÍA** | **DEFINICIÓN OPERACIONAL** | **INDICADORES** | **REACTIVOS** | **INSTRUMENTOS PARA LA TRIANGULACIÓN** |
| Rol del Docente | Acciones didácticas intencionadas que realiza el docente | Actividad que realiza en el aula | ¿Qué hacen los docentes en la mayoría de las asignaturas que imparte?<br>¿Qué es lo que no les gusta hacer?<br>¿Qué es lo que mas les gusta hacer al profesor al desarrollar su clase? | • Guía de observación.<br>• Cuestionario para profesores |
| Rol del alumno | Tipo de actividades que realiza en el aula de clases | Actividades que realiza | ¿Qué es lo que hacen los alumnos en la mayoría de asignaturas?<br>¿Qué es lo que mas les gusta hacer a los alumnos en la mayoría de las asignaturas?<br>¿Qué es lo que menos les gusta hacer a los alumnos en sus clases? | • Guía de observación para los alumnos<br>• Cuestionarios para los alumnos |
| Relación alumno-docente | Posición del docente y los alumnos en el espacio del aula, taller, laboratorio, etc. | Ubicación de ambos en el aula, etc. | Dibujar con figuras o esquemáticamente cual es la ubicación de los alumnos y el profesor en el aula de clases. | • Guía de observaciones para docentes y alumnos |

| **FASE 1 DIAGNOSTICA** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| VARIABLE O CATEGORÍA | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADORES | REACTIVOS | INSTRUMENTOS PARA LA TRIANGULACIÓN |
| Métodos y técnicas predominantes en el desarrollo de la clase | Son las formas más frecuentes que utiliza el docente para el desarrollo de los contenidos de la clase | Métodos y técnicas utilizadas | ¿Qué método o técnica didáctica utiliza con mayor frecuencia para desarrollar los temas de clase?<br>¿Qué métodos y técnicas de lo que emplea motivan el aprendizaje de los estudiantes? | • Guía de observación.<br>• Cuestionario para profesores |
| Planificación de clase | Guía que orienta el proceso didáctico de un tema o contenido a desarrollar en la clase | Estructura del plan de clase<br>-actividades al iniciar la clase<br>-actividades durante el desarrollo de la clase<br>-actividades al finalizar la clase | ¿Qué elementos contienen la estructura de los programas de asignatura?<br>¿Qué concepción didáctica se observa en las actividades propuestas?<br>¿Qué concepción de evaluación presenta el programa de asignatura? | • Guía de observación para los docentes |
| Tipos de evaluación de los aprendizajes | Métodos, técnicas, formas de trabajo y actividades, con las valora los aprendizajes en los alumnos | -métodos y técnicas<br>-formas de trabajo<br>-actividades de evaluación | ¿Qué métodos o técnicas utiliza para evaluar los alumnos?<br>¿Cómo valora el profesor los trabajos y tareas que realizan los alumnos¿<br>¿de qué forma organiza los alumnos cuando los evalúa<br>¿Qué actividades realiza el docente en el desarrollo de su clase. | • Guía de observación para docentes |

### 3.5 Población y Muestra

Para validar este instrumento de investigación (encuesta), y obtener mejor información se seleccionaron los estudiantes de tercer y cuarto año por ser los que ya habían aprobado la mayor parte de talleres y laboratorios del plan de estudios por el departamento. Se seleccionó como universo de estudio, para lo cual fueron 200 estudiantes que se encontraban en este rango. También se trabajó con información de todos los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial en las tres orientaciones que se ofrecen.

Para operacionalizar el problema de investigación, se hace la siguiente pregunta: ¿Cuál es el modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el año 2009?, se procedió a formular las subsiguientes preguntas a responder en la investigación.

- ¿Cuáles es el modelo pedagógico expuesto en los programas de clase en el Departamento de Educación Técnica Industrial?
- ¿Cuáles son los elementos del currículo de la maya curricular que definen el modelo pedagógico expuesto?
- ¿Cuáles son las metodologías más utilizadas, por los profesores del departamento de educación técnica industrial, en el aula de clase, laboratorios o taller impartidos?
- ¿Aplican los docentes los planes y programas al momento de impartir sus clases?
- ¿Qué características del modelo curricular afines a cada modelo pedagógico, son aplicadas en el desarrollo de las clases, talleres y laboratorios?

### 3.6 Análisis de los Resultados

Esta parte de la investigación es donde se analiza toda la información recogida por cada uno de los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la UPNFM, docentes de Educación técnica industrial de los centros educativos propuestos, y estudiantes de tercer y cuarto año del departamento de educación técnica industrial, en opiniones sobre la forma de cómo se desarrollan las clases, talleres y laboratorios en cada una de las asignaturas relacionadas con el Departamento de Educación Técnica Industrial.

### 3.6.1 Instrumentos para recolección de la información

El propósito para el cual fue diseñado este estudio es:

Caracterizar el modelo pedagógico utilizado en la práctica pedagógica desarrollada por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. En el año 2009.

En la realización de este estudio, se investigó sobre modelos pedagógico, para lo cual se aplicó encuestas a todos los docentes del departamento y a estudiantes que cursaban las asignaturas todas las impartidas por estos en el primer y segundo periodo de 2009.

Para elaboración de la encuesta sobre los modelos pedagógicos se utilizaron categorías de respuestas tipo likert; lo que permitió determinar si los encuestados identificaban características de los modelos pedagógicos que aplican sus maestros.

Las preguntas que aparecen en la encuesta brindaban cinco categorías de respuestas como sigue:

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

Estas afirmaciones por los encuestados en el proceso de análisis se redujeron tres opciones afirmativas, neutras, negativas,

La opción afirmativa condensa las categorías siempre, casi siempre. La opción neutra corresponde a veces. Y la opción negativa concentra las categorías casi nunca y nunca.

Siendo esta investigación de tipo descriptiva centrada en la identificación de las características presentes en cinco modelos pedagógicos, las variables seleccionadas corresponden a cinco cualidades relevantes de cada uno de los siguientes modelos educativos:

- Modelo Pedagógico Tradicional
- Modelo Pedagógico Conductista
- Modelo Pedagógico Romántico
- Modelo Pedagógico Cognitivo

- Modelo Pedagógico Social

El estudio es de tipo transversal, porque se realizó el estudio a lo largo del primer periodo académico de 2009, con los docentes y estudiantes de reingreso cursaban asignaturas impartidas por Departamento de Educación Técnica Industrial.

La muestra seleccionada estuvo constituida por 14 docentes y todos los estudiantes que cursaban las asignaturas de las tres especialidades ofrecidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial en secciones únicas, ofrecidas en el primer y segundo periodo de 2009.

**a) Cuestionario no estructurado para docentes**

Sirve para visualizar la tendencia o modelo pedagógico que utilizan los docentes en la orientación del proceso didáctico desde las formas de trabajo y su desempeño comprendidos en las variables e indicadores que lo caracterizan.

**b) Cuestionario no estructurado para alumnas y alumnos**

Permite conocer la opinión de los alumnos referentes a las relaciones docente-alumno, alumnas-alumnos, el ambiente de aprendizaje, las actividades realizadas en clase, sus preferencias en el desarrollo de los contenidos, las formas de evaluación utilizadas por los docentes. Es decir sobre todos aquellos aspectos que puedan identificar la forma de trabajo en los ambientes de --aprendizaje y las relaciones que se establecen entre el alumno, los contenidos curriculares y el profesor

## 3.7 Análisis de Datos

Toda la información obtenida se presentara en tablas de distribución de frecuencias para datos nominales y ordinales y se representara en graficas los para poder visualizar los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados. Se hará en las siguientes fases de trabajo.

### 3.7.1 Fase Diagnóstica

Se organizara la información en matrices por casos relativos a las respuestas obtenidas en las tres fuentes, que describen el comportamiento de las variables. Posteriormente se hará un análisis global estadístico con todos los casos.

### 3.7.2 Fase de Elaboración

Se analizaran textualmente todas las respuestas a la guía objetiva contestada por todos los estudiantes.

### 3.7.3 Fase de Validación

Se analizaran textualmente las observaciones, valoraciones y sugerencias hechas por los expertos.

# Capítulo 4: Resultados y Análisis de los Datos

## 4.1 Interpretación de los Datos

A continuación se presentan algunos de los resultados más generales que arrojo la investigación:

### 4.1.1 Hallazgos de las características del Modelo Pedagógico Tradicional en las asignaturas de las especialidades del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Las características investigadas fueron:

1. Reproducción de contenidos como resultados de la ciencia.
2. Formación de estudiantes con carácter pasivo, y culto
3. Relación vertical del maestro sobre el alumno
4. Conocimientos adquiridos memorísticamente
5. Enseñanza de tipo transmisionista ejercicio y repetición.

Para obtener estas características se realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿La educación obedece a la transmisión puramente de saberes acumulados y reproductores de contenidos educativos.
2. ¿El maestro dicta la lección bajo disciplina y los estudiantes son simples receptores?
3. ¿La relación maestro- alumno es de tipo vertical, el maestro manda y el alumno escucha?
4. ¿Los contenidos educativos o conocimientos adquiridos deben ser aprendidos de memoria?
5. ¿La enseñanza es de tipo magistral es la predominante en el desarrollo de la clase?

**Cuadro N° 1**

**A continuación se presenta una tabla de distribución porcentual de las respuestas positivas de la encuesta para identificar la presencia de características pertenecientes al Modelo Pedagógico Tradicional**

Tabla 2 Respuestas que afirman la presencia del Modelo Pedagógico Tradicional abril 2009 Porcentaje

| Características | Porcentaje |
|---|---|
| Acumulación de contenidos | 10% |
| Estudiantes simple receptores | 20% |
| Verticalidad en la relación Maestro-Alumno | 30% |
| Contenidos aprendidos memorísticamente | 10% |
| Enseñanza de tipo magistral | 30% |

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2099

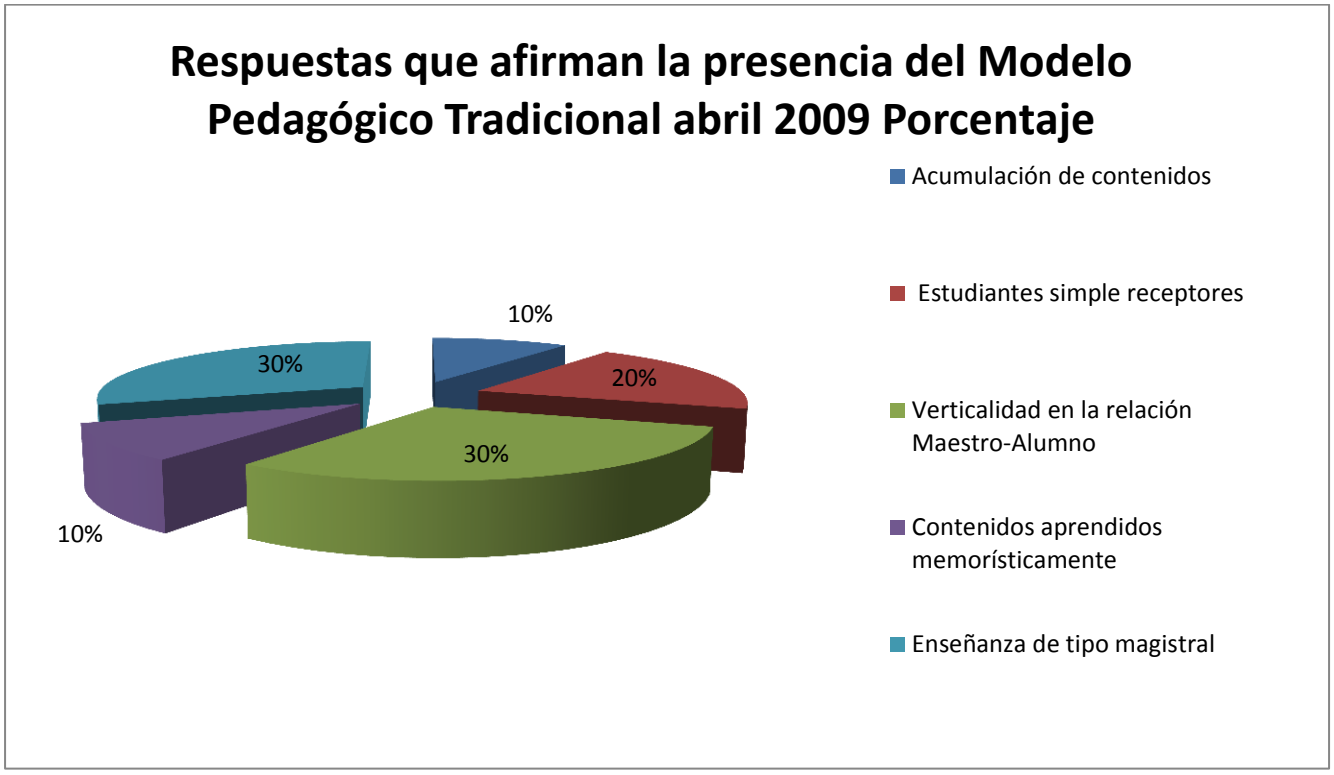


Gráfico 1 Respuestas que afirman la presencia del Modelo Pedagógico Tradicional abril 2009 Porcentaje

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

#### 4.1.1.1 Descripción de los Resultados

Al observar la gráfica #1 sobre la presencia de Modelo Pedagógico Tradicional vemos que la verticalidad en la relación maestro – alumno es uno de los elementos que más se marca según la encuesta aplicada a los estudiantes. Ellos argumentan que el maestro es quien dirige y manda en su clase.

Los estudiantes hacen hincapié en que el desarrollo de la clase lo hace en su mayoría el docente y que la participación de ellos se ve limitada en el mayor de los casos.

Si hacemos referencia a lo enunciado en el Marco Teórico de esta investigación, podemos inferir que en el Modelo Pedagógico Tradicional el patrón ideal propuesto lo encamina el profesor y que este dicta sus clases bajo un régimen de disciplina, su método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista y sus estudiantes son básicamente simples receptores.

En lo que se refiere a los contenidos, observamos que estos solo se memorizan en un 10% del total de contenidos planificados.

**Cuadro N° 2**

**Distribución porcentual de las respuestas que hacen reflejar las características que garantizan la presencia del Modelo Pedagógico Conductista, en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.**

Tabla 3 Distribución porcentual de las respuestas que reflejan la presencia del Modelo Pedagógico Conductista

| Características | Porcentaje |
|---|---|
| Los objetivos de clase son claros, observables y evaluables | 90% |
| Guías planificadas y elaboradas por el profesor? | 100% |
| Programa los cursos para enseñar conocimientos que el alumno reproducirá | 70% |
| Pruebas objetivas, que obedecen a los objetivos planteados | 60% |
| Reforzamiento para incrementar con eficiencia el aprendizaje | 90% |

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2099

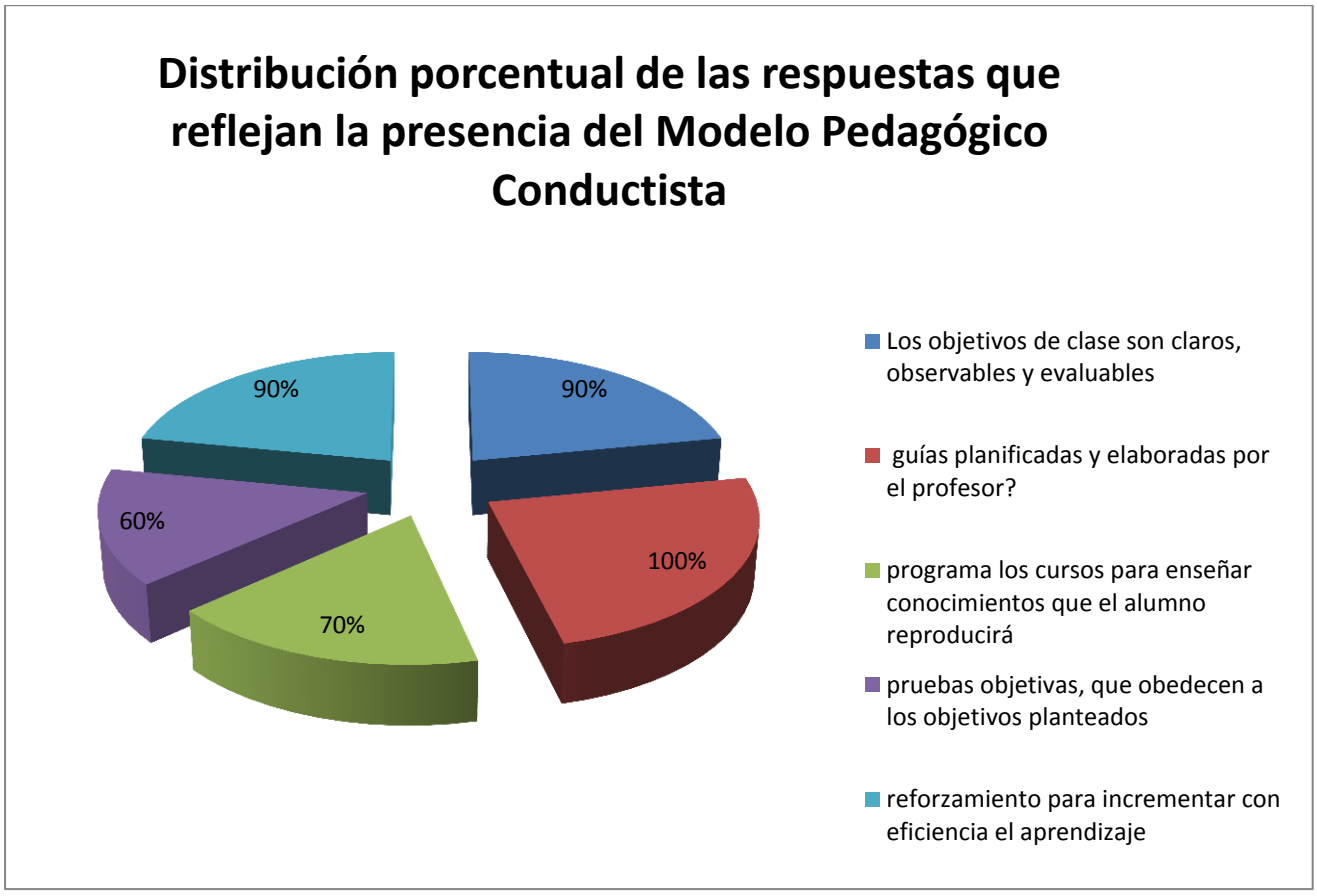


Gráfico 2 Distribución porcentual de las respuestas que reflejan la presencia del Modelo Pedagógico Conductista

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

#### 4.1.1.2 Descripción de los Resultados

Al analizar la gráfica #2 sobre las respuestas que reflejan la presencia del Modelo Pedagógico Conductista observamos que en lo que se refiere a los contenidos, estos obedecen guías bien planificadas y elaboradas por los docentes, en un 90% los docentes presentan los objetivos a los estudiantes, y estos a su vez son claro, observables y evaluables. Siete de cada diez estudiantes también afirman que los maestros programan cada uno de los contenidos a desarrollar y que los reproducirán en su momento.

También observamos que seis de cada diez estudiantes encuestados dicen que en lo que se refiere a la evaluación son pruebas objetivas y obedecen a los objetivos planificados al inicio del curso. Nueve de cada diez estudiantes encuestados dicen que existe por parte del docente un reforzamiento para incrementar y eficientar el aprendizaje adquirido por los estudiantes.

En lo que se refiere a la relación alumno – maestro, existe cierta interacción que permite el aclarar dudas. El alumno se ve casi forzado a repetir algunas conductas que son planificadas por el docente, y que obedecen a los contenidos en los planes y programas de clase de especialidades de Educación Técnica Industrial.

Al hacer referencia al marco Teórico de esta investigación sobre el Modelo Pedagógico Conductista, Skinner que es el más destacado exponente argumenta que el conductismo se basa en la enseñanza programada, donde la motivación se logra mediante la actividad reforzada, es decir, a través de la repetición condicionada y estímulos adecuados.

También dice que el aprendizaje ocurre por medio de ensayos con aciertos y errores, su método consiste en reforzar los aciertos a través de recompensas, por lo que el refuerzo es precisamente el paso que afianza, asegura y garantiza el aprendizaje, en lo referente a la evaluación se realiza basado en l objetivosinstruccionales que guíen la enseñanza e indican lo que debe hacer el aprendiz.

Si se compara con los resultados de la investigación, observamos que existe una marcada relaciona con los resultados obtenidos y el referente teórico expuesto.

**Cuadro N° 3**

**Distribución porcentual de las respuestas positivas de la encuesta que identifican la presencia de características pertenecientes al Modelo Pedagógico Romántico.**

Tabla 4 Distribución porcentual de las respuestas que identifican la presencia del Modelo Pedagógico Romántico

| Características | Porcentaje |
|---|---|
| Los objetivos de clase fomentan la libertad individual | 10% |
| El profesor es un simple espectador para guiar el desarrollo de los alumnos | 5% |
| La metodología utilizada en la clase fomenta la libertad a sus estudiantes | 8% |
| Las evaluaciones se desarrollan de acuerdo a lo expuesto por los alumnos | 3% |
| Los contenidos se presenta de forma natural, espontánea y libre | 0% |

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2099

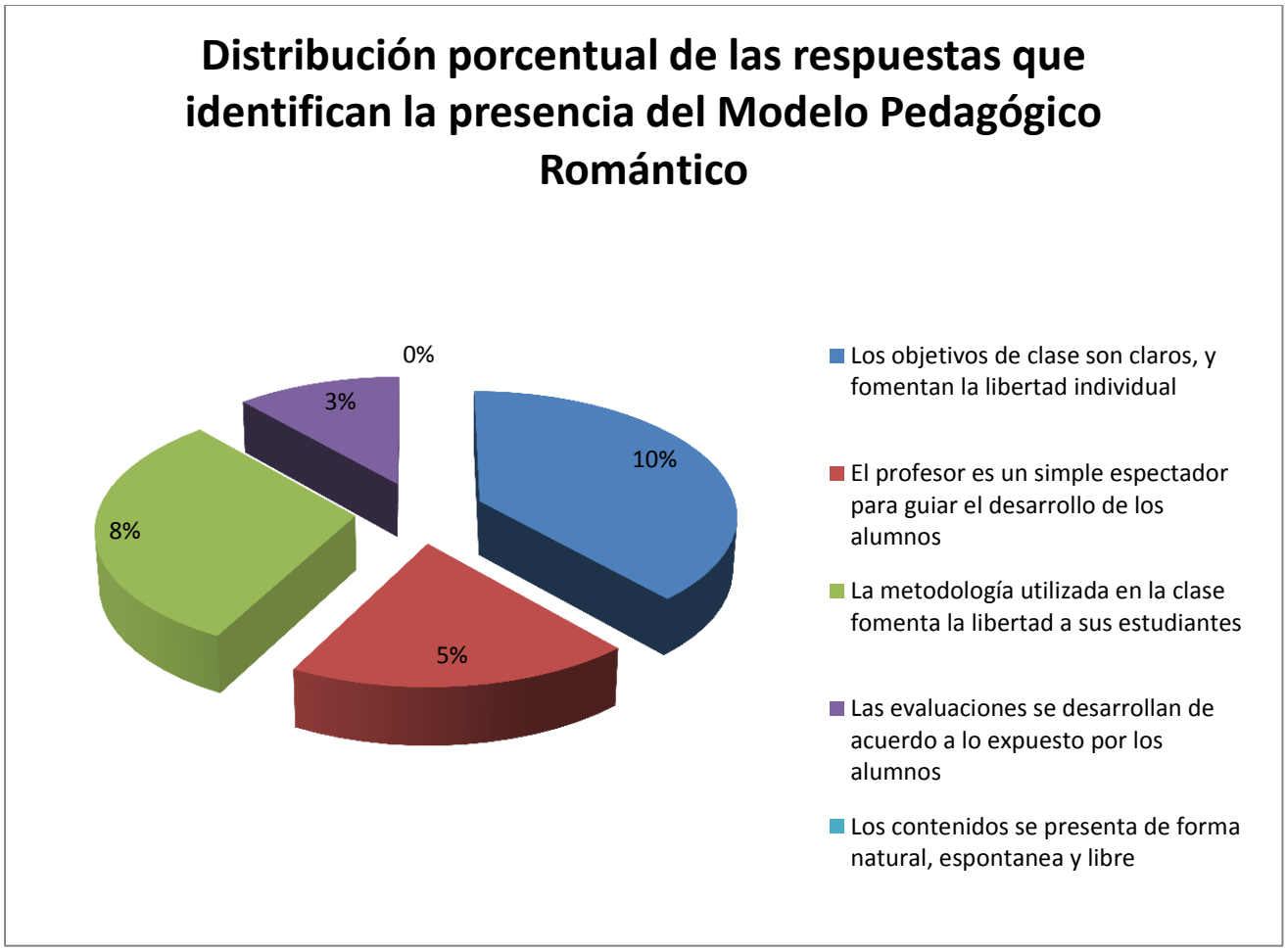


Gráfico 3 Distribución porcentual de las respuestas que identifican la presencia del Modelo Pedagógico Romántico

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

#### 4.1.1.3 Descripción de los Resultados

Al observarel gráfico #3que muestran las respuestas que identifican la presencia del Modelo Pedagógico Romántico, observamos que en lo que respecta a los contenidos, ninguno de ellos es presentado de manera natural, espontánea y libre. La evaluación no se desarrolla de acuerdo a los intereses expuestos por los estudiantes, un 5% de los alumnos encuestados dicen que el profesor es un simple espectador, el 10% de los alumnos encuestados dicen que los objetivos de clase fomentan la libertad individual de los estudiantes.

En lo que se refiere a la metodología de enseñanza – aprendizaje utilizada en clase no fomenta la libertad de los estudiantes a escoger lo que se quiere aprender.

Con los resultados obtenidos observamos que es en este modelo donde obtenemos los resultados más bajos y de aquí que podemos afirmar que es uno de los modelos pedagógicos menos utilizados.

Si hacemos una comparación con los expuestos en el Marco Teórico sobre el Modelo Pedagógico Romántico, sostiene que el contenido más importante del desarrollo del estudiante es lo que procede de su interior y, por consiguiente, el centro, el eje de la educación es el estudiante. Este desarrollo natural se convierte a su vez en meta y método de la educación.

El maestro debe liberarse él mismo de los fetiches del alfabeto y las disciplinas, y ser solo un auxiliar o un amigo de la expresión libre.

Al hacer una comparación entre el referente teórico y los resultados obtenidos, observamos que hay una gran diferencia entre uno y otro.

**Cuadro N° 4**

**Distribución porcentual de las respuestas positivas de la encuesta que identifican la presencia de características pertenecientes al Modelo Pedagógico Cognitivo.**

Tabla 5 Distribución porcentual de las respuestas que indican la presencia del Modelo Pedagógico Cognitivo

| Características | Porcentaje |
|---|---|
| Las metas u objetivos son pensados para que los alumnos interactúen entre sí | 50% |
| El maestro considerado como un facilitador del proceso | 40% |
| Los métodos educativos crean un ambiente de afianzamiento del conocimiento | 70% |
| Las evaluaciones se realizan para ver si se alcanzó el pensamiento critico | 50% |
| El contenidos se desarrolla poco a poco y promueve el aprendizaje autónomo | 60% |

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

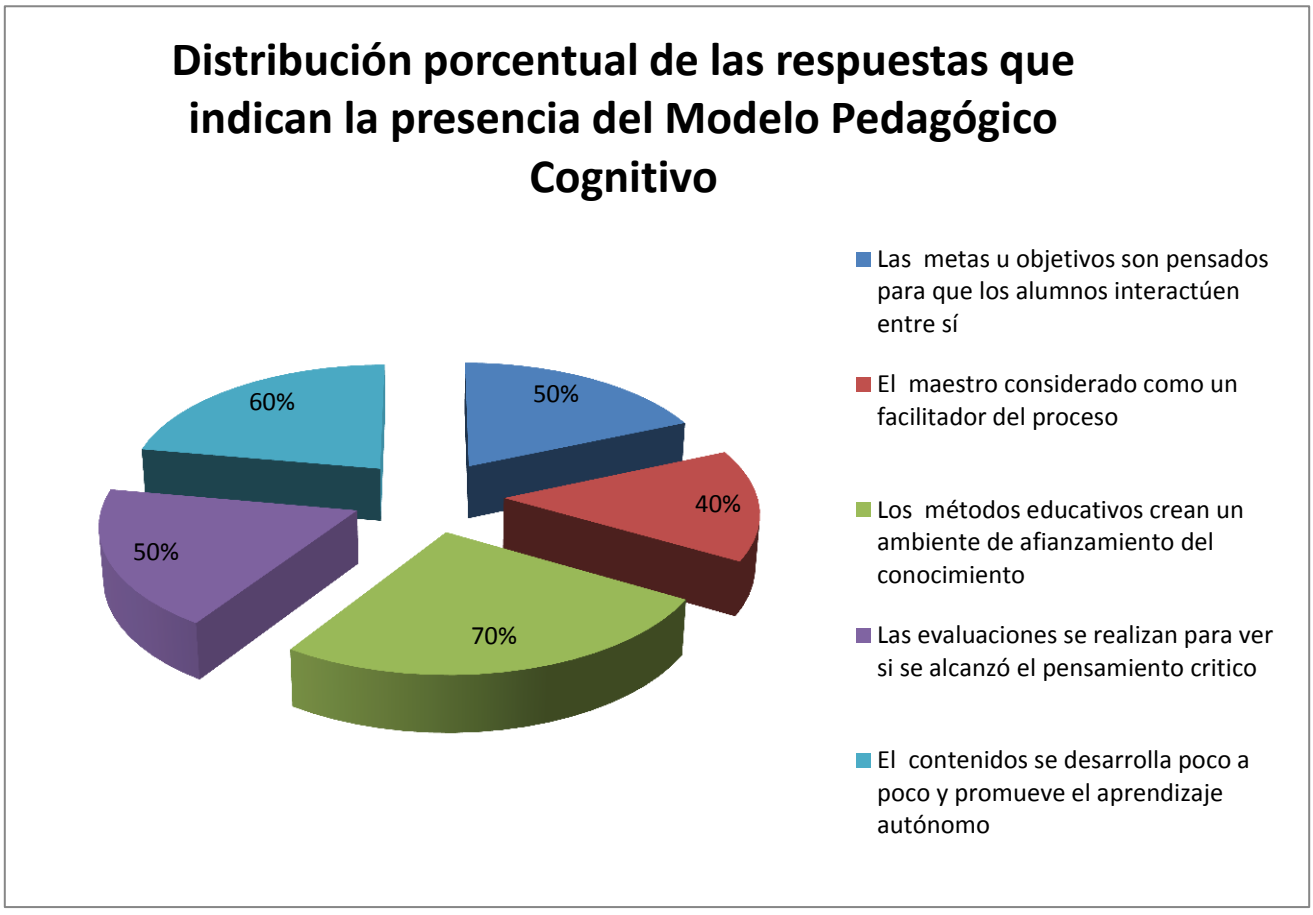


Gráfico 4 Distribución porcentual de las respuestas que indican la presencia del Modelo Pedagógico Cognitivo

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

#### 4.1.1.4 Descripción de los Resultados

Al analizar el gráfico #4 sobre las respuestas que indican la presencia del Modelo Pedagógico Cognitivo, observamos que seis de cada diez estudiantes encuestados dicen que los contenidos expuestos se desarrollan poco a poco y promueve el aprendizaje autónomo además cinco de cada diez estudiantes opinan que los objetivos educacionales son pensados para que los alumnos interactúen entre sí, en lo que se refiere a la relación maestro – alumno, cuatro de cada diez alumnos opinan que el maestro es un facilitador del proceso enseñanza – aprendizaje.

Con respecto a la metodología Enseñanza – Aprendizaje crean un ambiente que sirve para afianzar el conocimiento según la opinión de siete de cada diez alumnos encuestados el tipo de evaluación utilizado sirve para ver, si se alcanzó y se desarrolló el pensamiento crítico para cinco de cada diez estudiantes, si analizamos los resultados vemos que este modelo también es uno de los que más se utiliza por los docentes del Departamento de Educación Técnica industrial en el proceso Enseñanza – Aprendizaje al hacer una inferencia con lo expuesto en el Marco Teórico, hay cierta similitud con los resultados obtenidos.

Piaget, uno de los más grandes referentes de este modelo, dice que el conocimiento no es una copia de la realidad, conocer un objeto no es simplemente observarlo y hacer una copia mental de él, transformarlo y comprender el proceso de esa transformación y comprender como está construido.

En lo que se refiere al desarrollo psicológico del alumno es el momento idóneo para que el alumno interactúe en esa realidad y pueda transformarla. En el aprendizaje obedece a las mismas leyes del desarrollo natural de dichas estructuras. En cuanto a la evaluación, de los contenidos los maestros tendrán que renunciar a:

- Controlar los resultados del proceso de conocimiento como si pudiera establecer de antemano lo que ha de ocurrir.
- La creencia de que todos los estudiantes tengan el mismo nivel y puede alcanzar la misma producción.
- La posibilidad de que el mismo mensaje puedan ser percibidos igual por todos.

Así podemos decir que este modelo podría ser el idóneo para aplicarlo según la madurez psicológica de los alumnos.

**Cuadro N° 5**

**Distribución porcentual de las respuestas positivas de la encuesta que identifican la presencia de características pertenecientes al Modelo Pedagógico Social.**

Tabla 6 Distribución Porcentual de las Respuestas Positivas que Garantizan la Presencia del Modelo Pedagógico Social

| Características | Porcentaje |
|---|---|
| Los objetivos están orientados para lograr el desarrollo pleno de los alumnos | 30% |
| Relación maestro – alumno es propicia para fortalecer un ambiente de reflexión | 70% |
| Métodos de educativos son orientados al trabajo productivo, discusión y critica | 20% |
| Las clase, están articuladas con las metas de la comunidad y la sociedad | 10% |
| Desarrollo de los contenidos está orientado a la investigación | 10% |

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

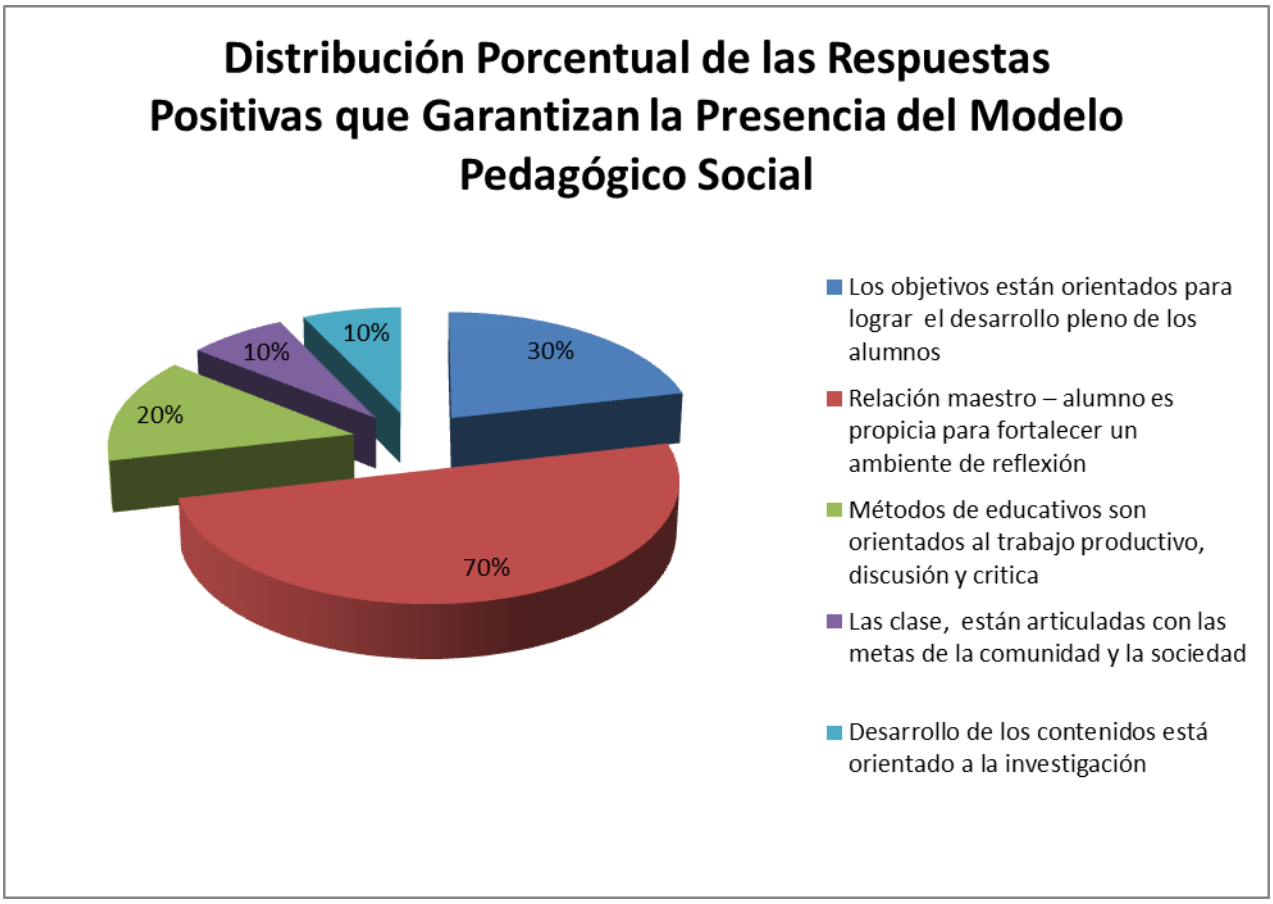


Gráfico 5 Distribución Porcentual de las Respuestas Positivas que Garantizan la Presencia del Modelo Pedagógico Social

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

#### 4.1.1.5 Descripción de los Resultados

Al analizar los resultados de las respuestas que garantizan la presencia del Modelo Pedagógico Social, si observamos la relación maestro – alumno para fortalecer un ambiente de reflexión, se dispone porque el 70% de los alumnos encuestados asegura que este tipo de relación es muy aceptado en el proceso enseñanza – aprendizaje.

En cuanto a los objetivos, el 30% de los alumnos encuestados dicen que están orientados para lograr el desarrollo pleno de los alumnos, el 20% de los alumnos encuestados aseguran que los métodos educativos están orientados al trabajo productivo, discusión y crítica de los contenidos.

El 10% de los alumnos encuestados aseguran que el desarrollo de las clases está orientado a desarrollar investigación científica y que debe de estar articulada con los objetivos y las metas de la comunidad y la sociedad en general.

Si atendemos los resultados obtenidos en esta parte de la investigación, podemos decir que la relación entre maestros y alumnos del Departamento de Educación Técnica industrial es muy buena y eso hace que los ambientes educativos sean los idóneos para el buen funcionamiento de la institución.

Este modelo Pedagógico propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del alumno que es influido por la sociedad, por la colectividad y el trabajo productivo.

Para su funcionamiento se requiere de al menos cuatro requisitos o exigencias que debe cumplir la enseñanza según la pedagogía social:

a) Las redes y problemas a estudiar se toman de la realidad, no son ficticios ni académicos y la búsqueda de su solución ofrece la motivación intrínseca que requieren los estudiantes.
b) El tratamiento y búsqueda de la situación problemática se trabaja de manera integral.
c) La oportunidad de observar a los compañeros en acción no para imitarlos y criticarlos, sino para revelar los procesos ideológicos implícitos. El maestro y los participantes, sean alumnos o no de la escuela, están invitados y comprometidos a explicar el fenómeno exponiendo sus argumentos.

d) La evaluación en la perspectiva tradicional y en la conductista está dirigida al producto, es una evaluación estática, mientras en el Modelo Pedagógico Social es dinámica, pues lo que se evalúa es el potencial de aprendizaje que se vuelve real gracias a la enseñanza y a su interacción del alumno con aquellos que son más expertos que él. La evaluación no se desliga de la enseñanza, sino que detecta el grado de ayuda que requiere el alumno de parte del maestro, para resolver el problema por cuenta propia.

# Capítulo 5:

# Conclusiones y Recomendaciones sobre los Hallazgos

## 5.1 Hallazgos sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los Docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

5.1.1. Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Tradicional en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

5.1.2.- Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Conductista en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

5.1.3.- Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Romántico en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

5.1.4.- Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Cognitivo en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

5.1.5.- Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Social en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

5.1.6.- Hallazgos Sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los Docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial Durante el Año 2009 en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

5.1.6.1.- Según el Porcentaje de Aportación de Características Propias de cada Modelo Pedagógico se Logra Agruparlos en Tres Conjuntos:

## 5.2 Hallazgos sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Después de revisar bibliografía, aplicación de cuestionarios y algunas observaciones, se llega al momento de identificar el modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Al hablar de modelos pedagógicos se refiere al resultado de prácticas, herencias o huellas de las diversas aportaciones que ha hecho en la práctica pedagógica cada uno de los modelos educativos aplicados por cualquier institución educadora.

Partiendo del estudio de algunas peculiaridades que presenta cada modelo y una vez seleccionada seis características representativas de cada uno de ellos, se ha formulado las siguientes interrogantes que a través de una encuesta, nos brindó la oportunidad de obtener respuestas reveladoras acerca de los aspectos distintivos o características seleccionadas de cada modelo pedagógico estudiado, los cuales se identifican de la siguiente manera: “Modelo Pedagógico Tradicional”, “Modelo Pedagógico Conductista”, “Modelo Pedagógico Constructivista”, Modelo Pedagógico Critico Reflexivo”.

Seguido detallamos los descubrimientos hechos, y se presenta de manera tal que se ha mantenido a lo largo de este trabajo, es decir comunicar cada uno de los rasgos que están presentes desde el Modelo Pedagógico Tradicional hasta el Modelo Pedagógico Critico Reflexivo.

En los cuestionarios utilizados para obtener la información sobre los Modelos Pedagógicos se realizaron preguntas mediantes las cuales los encuestados identificaran cada una de las características o elementos presentes en cada uno de los Modelos Pedagógicos utilizados por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial en su práctica pedagógica.

Las preguntas que se utilizaron en cada cuestionario brindaban, las categorías de respuestas que fueron definidas por una la escala de Likert, las que en la última fase de análisis se redujeron a tres elecciones siempre, casi siempre, a veces. También en los cuestionarios se encuentran aspectos como el grado de preparación de los docentes, datos sobre el desarrollo de sus asignaturas, sobre cuáles son los métodos más utilizados para evaluar a sus estudiantes y además de que manera planifica sus clases.

Los resultados que detallamos a continuación se hace en conjunto de bloques que denominaremos características presentes del modelo, cada grupo se respalda en los datos detallados que se materializan en los cuadros y los gráficos que aparecen en la interpretación de los datos en el capítulo I de esta la tesis.

Al finalizar este capítulo el propósito principal se detalla cada una de las conclusiones acerca del modelo pedagógico utilizado por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

### 5.2.1 Hallazgos relacionados con la presencia de características propias del Modelo Pedagógico Tradicional en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

En el cuadro y la gráfica N° 1 respectivamente muestra que el Modelo Pedagógico Tradicional no es dominante en las asignaturas impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Observamos que el porcentaje obtenido en la acumulación de contenidos solo se refleja en un 10% de uso por los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial, el 20% de los estudiantes son simples receptores de contenidos según la opinión de los docentes, la relación de verticalidad entre los docentes y los estudiantes refleja solo un 30% de la totalidad de docentes investigados, los contenidos son aprendidos memorísticamente en un 10% según los docentes investigados, la enseñanza de tipo magistral es utilizada solo en 30% de la totalidad de docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial. De la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

### 5.2.2 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Conductista en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

En el cuadro N° 2 y la gráfica N° 2 muestran en consonancia con lo que respecta al Modelo Pedagógico Conductista, es dominante, en las asignaturas impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Observamos que el porcentaje obtenido en lo que respecta a la presentación de los objetivos de clase observables, alcanzables y evaluables es de 90% para la

totalidad de docentes encuestados, en su mayoría las clases y laboratorios se desarrollan a través de guías elaboradas por los docentes y esto representa un 100%. En lo que respecta a los contenidos estos fueron diseñados por el docente de manera que el alumno los pueda reproducir y esto representa un 70%, las pruebas fueron diseñadas de manera objetiva y en base a los objetivos planteados en un 60% según los docentes encuestados, en lo que respecta a los reforzamiento para mejorar la eficiencia del aprendizaje se hace en un 70% de los docentes del que imparten clases en el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Con los datos mostrados anteriormente se dice entonces que existe la huella de un modelo pedagógico conductual está vigente en las clases servidas por el departamento de Educación Técnica industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Podemos decir que de acuerdo a las respuestas afirmativas en el segmento de la encuesta, para identificar rasgos distintivos del conductismo existen elementos teóricos de la enseñanza en la que se está de acuerdo que los factores del contexto influyen de manera sistemática sobre la conducta de los alumnos y que ciertas variables influyen en la conducta estudiantil. Aunque algunos rasgos de este modelo no aparezcan categóricamente bien determinadas.

En suma se puede decir entonces que la huella del modelo pedagógico conductual está vigente en las clases impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

### 5.2.3 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Romántico en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

En el cuadro N° 3 y la gráfica N° 3, se muestra que el Modelo Pedagógico romántico, no es de mucha aceptación, en las asignaturas impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Si observamos los resultados obtenidos en lo que respecta a los objetivos, vemos que solo en un 10% de los docentes, les da un poco de libertad a los estudiantes en relación a los logros de estos. Los docentes casi siempre están dirigiendo el proceso educativo y solo en 5% aparece como un simple espectador o guía en el desarrollo de sus clases, si observamos los datos obtenidos vemos que la metodología utilizada por el docente para impartir su clase, casi no les

da la libertad al estudiante para que este se desarrolle en libertad o a su antojo al momento de recibir su clase lo que representa 8%, especialmente en los laboratorios y talleres que el imparte.

Las evaluaciones hechas por los docentes ya están bien definidas, y casi nunca se realiza al gusto del estudiante, pero podemos decir que si se pueden mover de fecha de acuerdo a los estudiantes, si observamos los datos, estas evaluaciones a gusto de los estudiantes solo se utilizan en un 3% por los docentes encuestados. Cabe hacer notar que los contenidos de las asignaturas están bien establecidos, y en ningún momento se pueden hacer cambios antojadizos para favorecer los intereses de los estudiantes, estos son presentados a los estudiantes antes de iniciar el desarrollo de cada clase. Por lo que en esta característica del modelo aparece reflejado un 0% de utilidad por los docentes.

Es decir que de acuerdo a las respuestas obtenidas en el segmento de la encuesta, para identificar rasgos distintivos del modelo pedagógico romántico, existen elementos teóricos de la enseñanza en la que no se utilizan mucho en el desarrollo de las asignaturas que se imparten en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Algunos rasgos de este modelo no aparezcan categóricamente bien determinadas.

Por tanto, se dice entonces que la huella del modelo pedagógico romántico no está vigente en las clases impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

### 5.2.4 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Cognitivo en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

En el cuadro N° 4 y la gráfica N°4 , encontramos, que el Modelo Pedagógico cognitivo, se refleja también en el desarrollo de las asignaturas impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Observamos que los resultados obtenidos en lo que respecta a los objetivos de clase son diseñados en 50% para propiciar la interacción entre los estudiantes según los docentes entrevistado, vemos que solo en un 40% de los docentes afirman que son considerados por los estudiantes como un facilitador del proceso. Los estudiantes afirman que

el docente crea un ambiente estimulante de experiencias que facilitan al alumno el acceso a las estructuras cognitivas de orden superior, y se ve reflejado en un 70% la afirmación de estos. en lo que respecta a la evaluación de los contenidos un 50 % afirma que si fue desarrollada con el fin de fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes. Cabe hacer notar que los contenidos se van desarrollando de manera gradual hasta que los estudiantes logren asimilar el contenido anterior y son capaces de aprender por si solos esto refleja un 60% de respuesta afirmativas realizadas a los encuestados

Podemos decir que de acuerdo a las respuestas obtenidas en el segmento de la encuesta, para identificar rasgos distintivos del modelo pedagógico cognitivo, existen elementos teóricos de la enseñanza que están presentes en el desarrollo de las asignaturas que se imparten en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Algunos rasgos de este modelo aparecen categóricamente bien determinadas.

Por tanto, podemos aseverar entonces que la huella del modelo pedagógico cognitivo está presente en las clases impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Y que coinciden con el referente teórico enunciado anteriormente.

Cabe destacar que el propósito del modelo pedagógico cognitivo es enseñar a pensar, lograr que los alumnos sean capaces de autoformarse. La huella del cognitivismo está presente pero no como una doctrina pedagógica que se preocupe solamente por las clases impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial, sino también que prepara a los estudiantes para resolver problemas de carácter general en la formación del conocimiento del ser humano.

### 5.2.5 Hallazgos Relacionados con la Presencia de Características Propias del Modelo Pedagógico Social en las Asignaturas Impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

En el cuadro N° 5 y la gráfica N°5 , muestran que hay presencia del Modelo Pedagógico social, en el desarrollo de las asignaturas impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Observamos que los resultados obtenidos hay enseñanza y aprendizaje social, en lo que respecta a los objetivos de clase son diseñados en 10% para propiciar el desarrollo pleno de los estudiantes según los docentes entrevistado, vemos que en un 70% de los docentes afirman que la relación maestro – alumno es propicia para fortalecer un ambiente de reflexión en todo el proceso educativo. Los estudiantes afirman Métodos de educativos son orientados al trabajo productivo, discusión y critica en un 20%, en lo que respecta a los contenidos los observamos que casi no están articulados con los intereses de la sociedad y solo refleja un 10%, al igual que la desvinculación de los contenidos, la investigación también se encuentra presente solo en un 10%.

Podemos decir que de acuerdo a las respuestas obtenidas en el segmento de la encuesta, para identificar rasgos distintivos del modelo pedagógico social, existen elementos teóricos de la enseñanza y el aprendizaje que están presentes en el desarrollo de las asignaturas que se imparten en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Algunos rasgos de este modelo aparecen categóricamente bien determinadas.

Por tanto, se puede aseverar entonces que la huella del modelo pedagógico social está presente en las clases impartidas en las orientaciones del Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Cabe destacar que el propósito del modelo pedagógico social es enseñar a pensar de manera crítica y poder detectar que hay un reconocimiento de la dimensión política de los actos educativos desde un propósito emancipatorio o liberador y que a su vez hay ejercicio de pensamiento crítico que conduce a la reorganización crítica y reflexiva para que los estudiantes asuman como forjadores de su propio destino.

Finalmente se revela que existe también el principio de investigación-acción, y esto se refleja como las investigaciones hechas por los docentes de cada asignatura con ayuda de sus estudiantes, cuyo propósito es preparar a los estudiantes.

### 5.2.6 Hallazgos Sobre el Modelo Pedagógico Utilizado por los Docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial Durante el Año 2009 en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Con los resultados obtenidos se aproxima a una idea cercana al modelo pedagógico utilizado en el proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas impartidas en el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el año (2009). Se decide a jerarquizar en una tabla los modelos pedagógicos conforme a porcentajes de respuestas positivas de la presencia de los rasgos de cada modelo, es decir de respuestas confirmadas de la presencia a las contestaciones de alumnos y docentes encuestados.

En la cuadro N° 6 y en la gráfica N°6 se enlistan los modelos pedagógicos conforme a un orden jerárquico que es determinado por el modelo pedagógico que presenta más características, hasta el modelo pedagógico que presenta menor porcentaje de características identificadas.

**Cuadro N° 6**

**Distribución del porcentaje promedio de respuestas a favor de la existencia de cada Modelo Pedagógico en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en el año 2009.**

Tabla 7 Distribución del Porcentaje Promedio de Respuestas Positivas en Favor de cada Modelo Pedagógico

| Modelos Pedagógicos | Características confirmadas |
|---|---|
| Modelo Pedagógico Conductista | 82% |
| Modelo Pedagógico Cognitivo | 34% |
| Modelo Pedagógico Social | 28% |
| Modelo Pedagógico Tradicional | 20% |
| Modelo Pedagógico Romántico | 6 % |

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

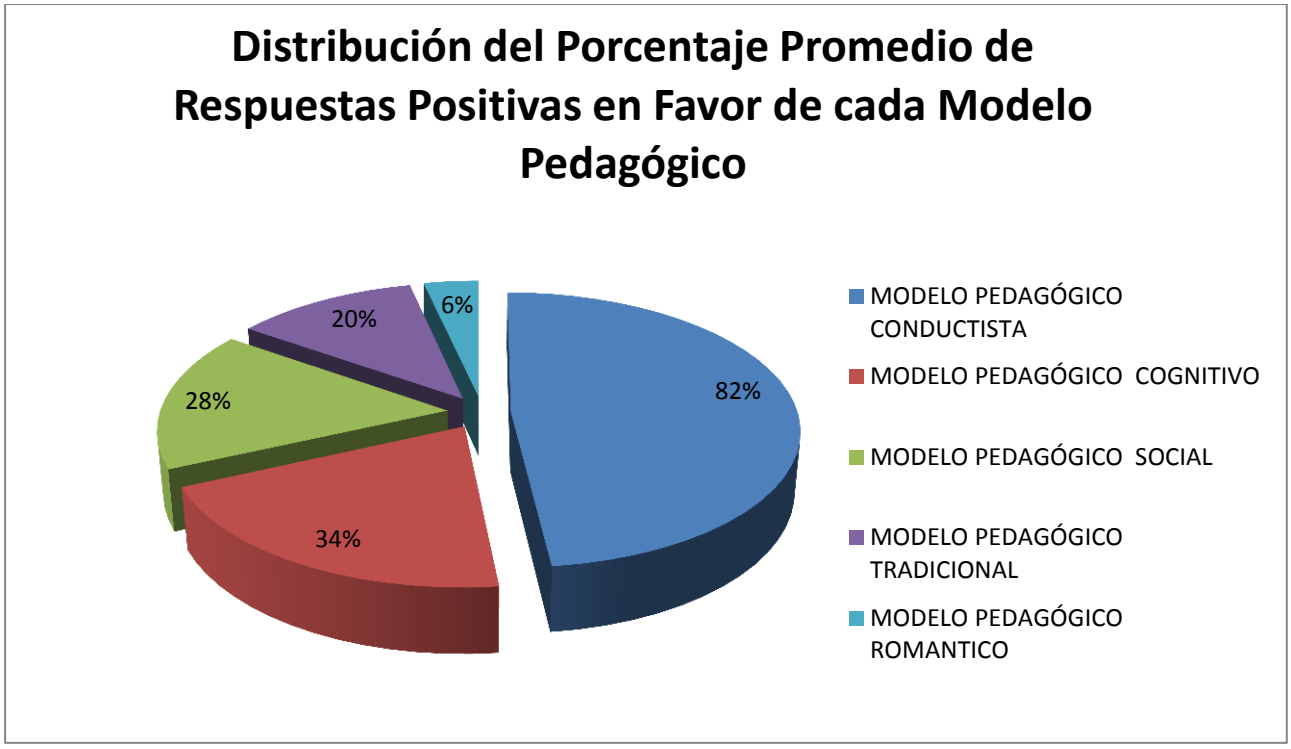


Gráfico 6 Distribución del Porcentaje Promedio de Respuestas Positivas en Favor de cada Modelo Pedagógico

Fuente: Encuesta Modelo Pedagógico presente en las asignaturas de DETI – UPNFM. Abril 2009

Con los datos obtenidos se puede inferir que no existe un único y aislado modelo pedagógico utilizado por los docentes en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. En el año 2009.

Lo que se puede identificar es que existe la aplicación de un conjunto de modelos pedagógicos los que por su orden de mayor a menor presencia son: Modelo Pedagógico conductista, Modelo Pedagógico Cognitivo, Modelo Pedagógico Social, Modelo Pedagógico Tradicional, Modelo Pedagógico Romántico.

#### 5.2.6.1 Según el Porcentaje de Aportación de Características Propias de cada Modelo Pedagógico se Logra Agruparlos en Tres Conjuntos:

1.- **Modelos Pedagógicos Predominantes**, compuestos por los siguientes modelos pedagógicos:

- Modelo Pedagógico conductista
- Modelo Pedagógico cognitivo
- Modelo Pedagógico social

**2.- Modelo Pedagógico Intermedio**, constituido por el siguiente modelo:

- Modelo pedagógico tradicional

**3.- Modelo pedagógico residual,** con el siguiente modelo

- Modelo Pedagógico Romántico

## 5.3 Conclusiones

En el proceso de desarrollo de la tesis ha estado presente de manera constante la siguiente interrogante: ¿Cuál es el modelo pedagógico utilizado por los docentes en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. En el año 2009? Ahora ha llegado el momento de presentar las conclusiones, que son el resultado de este exhaustivo estudio.

Estas conclusiones están relacionadas al modelo pedagógico utilizado por los docentes en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. En el año 2009

No existe un único y solitario Modelo Pedagógico utilizado por los docentes en las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Están presentes en estas asignaturas, según el porcentaje de peso de características identificadas en el presente estudio, los subsiguientes Modelos Pedagógicos calificados en porcentajes de mayor a menor aportación de características pedagógicas presentes en cada modelo.

- Modelo Pedagógico Conductista: 82%
- Modelo Pedagógico Cognitivo: 34%
- Modelo Pedagógico Social: 28%
- Modelo Pedagógico Tradicional: 20%
- Modelo Pedagógico Romántico: 6%

Al revisar los planes y programas utilizados por docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial se observa que los elementos curriculares inmersos en estos planes y programas, tiene en gran medida afinidad con los expuestos por el modelo pedagógico conductista el cual se desarrolla en el marco teórico de este documento.

En el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, se observa en gran medida que los estudiantes del Departamento de educación Técnica Industrial en la mayoría de sus clases repiten algunas conductas que les son facilitadas por el docente que imparte la clase, específicamente en los talleres y laboratorios por ellos cursados.

Los planes y programas del Departamento de Educación Técnica Industrial son desarrollados a cabalidad por los docentes a lo largo del periodo establecido para ello, esto garantiza la reproducción del modelo pedagógico expuesto en estos.

El modelo curricular prescrito en los planes y programas del Departamento de Educación Técnica Industrial es un modelo curricular por objetivos y este a su vez es afín con el Modelo Pedagógico Conductista ya que la finalidad de estos modelos es el logro de metas u objetivos propuestos en los planes y programas de clases que lleven a los estudiantes a lograr cambios de conductas para poder insertarse en el medio o sociedad en la que se desenvuelven.

Los resultados de esta investigación servirán para que los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial revisen su práctica pedagógica en cada una de las asignaturas que imparten y puedan planificar sus actividades de clases de acuerdo al modelo pedagógico que la universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, tiene definido en su fundamentación pedagógica. Y que este modelo se desarrolla a través de los planes y programas de clase que presentan sus propias características.

En suma las asignaturas impartidas por el Departamento de Educación Técnica Industrial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán presentan en su proceso educacional las siguientes características:

1. El ambiente de trabajo es estimulante, y está rigurosamente vigilado por el profesor para que el estudiante pueda apropiarse del conocimiento adquirido en cada clase, taller o laboratorio.
2. La interacción maestro alumnos es de vital importancia para poder desarrollar cada práctica de taller o laboratorio.
3. La enseñanza se enfatiza en el desarrollo de habilidades y destrezas, para que el alumno pueda recrear su realidad.
4. Prima el afianzamiento de las capacidades de producir bienes materiales.
5. El conocimiento está organizado de manera tal que el siguiente siempre va depender de gran manera del anterior.

6. El trabajo elaborado en el aula, taller o laboratorio es rigurosamente evaluado por el docente, y en algunos casos por los estudiantes.
7. En el aula, taller o laboratorio el docente crea un ambiente de creación el saber se demuestra pero no está acabado sino que se sigue construyendo.
8. Los temas que se desarrollan en están relacionados con las prácticas de taller, y casi se asemejan a las necesidades de la sociedad industrial.
9. El que enseña, lo hace en un ambiente de respeto mutuo y reciproco de manera que prive un ambiente de camaradería.
10. En la enseñanza se hacen investigaciones de campo, bibliográficas, donde se formulan hipótesis, que luego son evaluadas, que tienen mucha relación con los perfiles de egreso de los profesionales que requiere la sociedad hondureña.
11. Para los docentes del Departamento de Educación Técnica Industrial los estudiantes deben ser orientados en cada momento en todo el proceso de formación ya que muchas prácticas de taller son de orden repetitivo.
12. El docente en todo momento respeta la diversidad de roles, actitudes así como los valores que posee el estudiante.
13. La enseñanza es integral se forma el estudiante de manera tal que hay una combinación de saberes generales y específicos con experiencias de trabajo practico.
14. Al estudiante se le forma con elementos competitivos a fin de este realice una función productiva de acuerdo su perfil profesional.
15. El estudiante es formado con alto grado de responsabilidad e integralmente de manera que pueda insertarse en el ambiente de trabajo para el cual fue formado.
16. También se puede decir que este estudiante, fue formado para que pueda reflexionar sobre la realidad, y que a través de estas reflexiones pueda transformar la misma.
17. Los aprendizajes de los estudiantes quedan demostrados cuando este a través de la práctica puede demostrar cada una de las operaciones que le fue enseñada para producir un bien.
18. Los aprendizajes que adquieren los estudiantes también están bien marcados por la actitud que este tenga al momento de iniciar el proceso educativo.
19. La conducta adquirida por los estudiantes también es influyente en el contexto donde este se desenvuelve.
20. Las prácticas de taller y laboratorios se desarrollan en un cien por ciento por guías elaboradas por los docentes que imparten cada asignatura.

# Referencias Bibliográficas

1. Castillo Aredondo, Santiago., Cabrerizo Diago, Jesus. (2003) ***Evaluación Educativa y Promoción escolar*** *Madrid**.*** Pearson Education.

2. Flores Ochoa, Rafael (1999) ***Evaluación Pedagógica y Cognición.*** Santa Fe de Bogotá, Colombia.. McGraw Hill Interamericana, S.A

3. Flores Ochoa, Rafael (1999) ***Evaluación del conocimiento*** 2da. Edición Bogotá, Colombia. McGraw Hill Interamericana, S.A.

4. Jackson, Philip. (1998) ***La Vida en las Aulas.*** España. Ediciones Morata.

5. Suárez Díaz, Reynaldo. (2002) ***La Educación: Teorías Educativas, Estrategias de enseñanza-aprendizaje***. (2da.Edición) México Trillas.

6. Sanvisens, Aalejandro. (1984) ***Introducción a la Pedagogía.*** España. Edit. Barcanova,

7. Monereo, Carles; Castello, Monserrat. (1999) ***Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Formación del profesorado y aplicación en la escuela.*** (6ta.Ed) España Grao,

8. Tobon, Sergio, (2005) ***Formación basada en Competencia: Pensamiento Complejo Diseño Curricular y Didáctico*** (2da.ed) Bogota. Ecoe Ed.

9. Bowen, James (1985) ***Historia de la educación occidental***. 2da. Edición. Barcelona, España. Editorial Herder

10. Cepeda Dovala, Jesús (2008) curso. ***Taller de metodología basada en competencia***, Impartido por el Centro de capacitación y Desarrollo Profesional, S.C. México.

11. Coll, Cesar. (1990) ***Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento***. Barcelona, España.

12. Elizondo Garza, Daria María. (2008) ***El Constructivismo***. México, D.F

13. Escolano, Benito. (1984) ***Diccionario de ciencias de la educación***. Madrid, España.

14. Cooper M. James. (1993) ***Estrategias de enseñanza*** (guía para una mejor instrucción) México, D.F. Editorial LIMUSA,

15. Orlich, Donald C. y otros (2002) ***Técnicas de enseñanza*** (Modernización del Aprendizaje) México, D.F. Editorial LIMUSA.

16. Capetillo G. Olga.; Flores F. Manuel. (1998) ***El Trabajo Docente*** (Enfoques innovadores para el diseño de un curso) 2da. Edición. México, D.F. Editorial TRILLAS

17. Wilber Gordon O., Pendered Norman C. (1970) ***Artes Industriales en la Educación.*** 3ra Edición. México, D.F. Edit. Representaciones y Servicios de Ingeniería, S.A.

18. Stenhouse, Lawrence. (1998) ***Investigación y Desarrollo Del Curriculum.*** 4ta Edición. Madrid, España. Ediciones MORATA, S.L.

***19.*** Frida Díaz – Barriga Arceo, y Otros (1999) ***Metodología de diseño Curricular para Educación Superior.*** México, D.F. Editorial TRILLAS.

20. Famiglietti S. María. (2001) ***Didáctica y Metodología de la Educación Tecnológica.*** Tomo I. Santa Fe, Argentina. Homo Sapiens Ediciones

21. La Cueva, Aurora. (2002) ***Ciencia y Tecnología en la Escuela***. Madrid, España. Editorial Popular.

22. Flores Arévalo, Isabel. (2003) **¿Cómo estamos formando a los maestros en América Latina?** Lima, Perú. Edit. Proeduca GTZ.

23. Matute, Francy. TESIS: **Modelo pedagógico subyacente en la práctica educativa de las Asignaturas de Formación Pedagógica durante el año 2008. Del Sistema Presencial de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán**

24. Mondragón, Pedro. TESIS: **Tipo de enfoque educativo empleado por los docentes en la Del Modelo de "Proyecto Tecnológico" en las asignaturas de Talleres y laboratorios de los Institutos TÉCNICO HONDURAS, LUIS BOGRÁN, SAÚL ZELAYA JIMÉNEZ.**