

41061



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN.  
CAMPUS ARAGON.  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN.

LA PROBLEMÁTICA DE LA FORMACIÓN  
PEDAGÓGICA Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL  
DEL DOCENTE DEL C.E.C.Y.T. NO. 7  
CUAUHTEMOC

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN ENSEÑANZA  
SUPERIOR

P R E S E N T A :

SELENE M. VÁZQUEZ SOTO

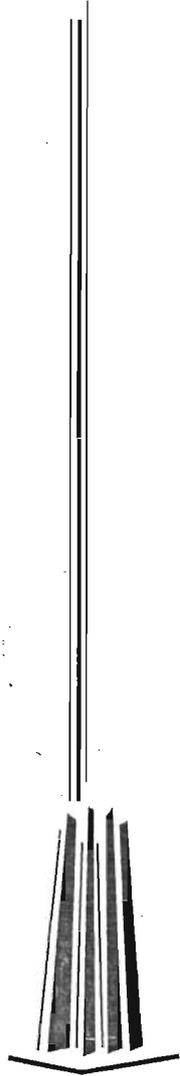
ASESOR: MAESTRA GUADALUPE BECERRA  
SANTIAGO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SAN JUAN DE ARAGON EDO. DE MÉXICO

2005

m. 342236





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGÓN

LA PROBLEMÁTICA DE LA FORMACIÓN  
PEDAGÓGICA Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL  
DEL DOCENTE DEL C.E.C.Y.T. NO. 7  
CUAUHTEMOC.

SELENE M. VÁZQUEZ SOTO

ASESOR: MAESTRA GUADALUPE BECERRA  
SANTIAGO

*A mí asesora Maestra Guadalupe Becerra Santiago  
por creer en mí, en la presente investigación, por sus  
conocimientos que me compartió, su dedicación y paciencia  
para la culminación de esta meta en mí vida.*

*GRACIAS*

## JESSI

*Mi princesita adorada que me llena de felicidad cada mañana. Alegando mis días, eres mi motor para continuar en esta lucha diaria de mi vida.*

## AARÓN

*Mi niño – bebe que me espera despierto todos los Días. Para quien soy importante en su vida.*

*Marzo de 2005*

## ÍNDICE

Introducción	4
CAPITULO I Los procesos de cambio de la educación en México a partir de 1910, y el desarrollo de la enseñanza técnica	
1.1 Los cambios de la educación en México desde 1910 y sus reformas educativas.	7
1.2 Origen y desarrollo de la educación técnica en México.	23
1.3 Origen y fundación del Instituto Politécnico Nacional.	26
CAPITULO II Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos: estructura y funcionamiento	
2.1 Origen y desarrollo de los C.E.C.Y.T	28
2.2 Estructura y organización del C.E.C.Y.T #7	34
2.3 Departamento de pedagogía responsable de atender la formación y actualización del C.E.C.Y.T	36
2.3.1 Funciones específicas que realiza el Departamento de Pedagogía y Actualización Profesional.	41

2.4	CAPITULO III Proceso de investigación relativo a la problemática de formación del docente.	
3.1	Aplicación de instrumentos de investigación	50
3.2	Población	51
3.3	Encuesta a través de un cuestionario	51
3.3.1	Resultados	52
3.4	Entrevista	56
3.4.1	Análisis de la entrevista	59
3.4.2	Análisis del cuestionario	60
	CAPITULO IV La instrumentación didáctica como método de actualización del docente	
4.1	Antecedentes de la formación docente	66
4.2	Pedagogía y didáctica	70
4.3	Corrientes teóricas de la didáctica	71
4.3.1	Didáctica tradicional	71
4.3.2	Didáctica de la tecnología educativa	72
4.3.3	Didáctica crítica	73
4.4	Práctica educativa y docente	74
4.5	Perfil del alumno	77
4.6	Perfil académico del docente	77

Propuesta del Curso-Taller: La instrumentación didáctica y el papel del docente.	81
4.7 Elementos que conforman la Instrumentación Didáctica.	87
4.8 Planes y programas de estudio	88
4.9 Evaluación y acreditación	90
4.10 La evaluación y la calificación	94
- CONCLUSIONES	101
- BIBLIOGRAFÍA	110
- ANEXOS	113

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la planta docente del Instituto Politécnico Nacional (IPN), específicamente el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) - Cuauhtémoc posee una sólida formación técnica en las áreas de soldadura, mantenimiento y construcción, sin embargo muestran algunas carencias en su formación pedagógica, la cual incide en su labor docente.

La afirmación anterior es producto de la observación, aunque existe información publicada por la Dirección de Educación Media Superior del IPN, (DEMS), que afirmó en 2003, que en el CECyT Cuauhtémoc se dio un promedio alarmante de aprobación, el 25% de egresados y el 30% de aprobación promedio por cada asignatura<sup>1</sup>, prueba evidente de que algo marcha mal.

Generalmente los profesores de enseñanza media superior del IPN, se ven obligados a echar mano de su ingenio e intuición, más que de aspectos teóricos y técnicos. Las razones pudiesen parecernos obvias; estos profesores carecen, a menudo de una preparación específica para realizar su tarea docente. Y tienen que seguir los modelos de planeación implantados en la institución (índices de temas, cartas descriptivas, formatos de evaluación, modelos surgidos de la sistematización de la enseñanza, etc.) los cuales en ocasiones son aplicados en forma mecánica sin profundizar en las concepciones de aprendizaje y enseñanza.

Muchos profesores buscan en la didáctica el instrumento que les permita la solución a los problemas docentes, lo hacen cediendo a presiones diversas las cuales se traducen en un estado de conflicto. Algunas veces éste se presenta en el aula misma, ya sea por el tipo de relaciones establecidas entre profesores y alumnos, mismas que pueden llegar a generar fuertes tensiones que obstaculizan el trabajo, o bien por problemas relativos al manejo y selección de los contenidos abordados en la labor cotidiana. La institución donde labora el docente, puede ser también motivo de conflicto pues ejerce presión para que éste busque nuevas formas de trabajo acordes con las innovaciones institucionales y se concretan en cambios en los planes de estudio, los programas o las formas de implementación didáctica que se imponen al docente, sin que él cuente siempre con la preparación que le permita conocer las implicaciones de las políticas institucionales en su propia labor.

Esto hace necesario que al docente de Nivel Medio Superior (NMS) del Instituto Politécnico Nacional, específicamente del CECyT "Cuauhtémoc" se le proporcionen los elementos didácticos, entendido esto como " el arte y la ciencia de enseñar; la habilidad intelectual para realizar y analizar determinadas formas de enseñar y aprender "<sup>2</sup>, para que él sepa instrumentar y organizar su quehacer docente; y esto será posible gracias a la Instrumentación Didáctica "que es la herramienta teórico - metodológica que organiza y dirige la conducción de la enseñanza y promueve el aprendizaje, ya que es ésta, donde se concreta la práctica docente, pues juega un papel decisivo en todos los momentos del procesos del conocimiento. "<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Informe anual de aprovechamiento para Presidentes de Academia 2003. Dirección de Educación Media Superior IPN.

<sup>2</sup> Garza Escalante, Prisciliano. La didáctica crítica ¿Ilusión o realidad? Instituto Politécnico Nacional. México 1995 .p. 19.

<sup>3</sup> Panza González, Margarita. Fundamentación de la didáctica. Tomo I 5º edición. México 1992. p. 145.

Es pertinente aclarar que en cada plantel del NMS del IPN, existen oficinas o departamentos encargados de planear, organizar, coordinar y ejecutar cursos y pláticas cuyo tema central es la formación docente; sin embargo, al parecer esto ha resultado insuficiente. Por algún motivo, que tal vez quede al margen de la presente investigación; los conocimientos impartidos en dichos cursos no han llegado a modificar sustancialmente la práctica docente.

Los elementos del proceso de enseñanza aprendizaje que la didáctica considera y analiza son: el alumno, el docente, los objetivos de aprendizaje, los contenidos, los métodos, técnicas, estrategias y los recursos, ya que su objeto de estudio es el proceso de enseñanza aprendizaje.

La educación media superior y superior requiere de personal académico con una formación integral que prepare docentes responsables críticos y participativos, exige planes y programas de estudios pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional y técnica.

Por esta razón se elabora la siguiente propuesta educativa: Implementar un Curso-Taller, en forma permanente enfocado principalmente a la instrumentación didáctica y nociones pedagógicas, con el objeto de que los docentes del CECyT "Cuauhtémoc"; se apropien de los conocimientos, teóricos y prácticos, los cuales sirvan como herramientas de apoyo en su quehacer docente.

Al inicio del presente documento, se presenta una breve semblanza histórica de la educación en México: sus políticas y desarrollo; de la educación técnica, desde las viejas escuelas artesanales, hasta las modernas universidades tecnológicas y una reseña del desarrollo del CECyT Cuauhtémoc. El propósito de esto, es que el lector se sitúe en un contexto histórico que le permita saber con precisión acerca de qué se está hablando, acerca del **objeto de estudio de la presente investigación: El nivel de conocimiento didáctico que los profesores del CECyT Cuauhtémoc poseen.**

La investigación que se desarrollará en este trabajo es de tipo documental. Como su nombre lo indica, esta investigación depende fundamentalmente de los datos recogidos en los documentos consultados, entendiéndose este término en un sentido amplio, como todo aquel material de índole permanente; es decir, al que se puede acudir como fuente de referencia en cualquier momento o lugar sin que se altere su naturaleza o sentido para que aporte información o rinda cuentas de una realidad o acontecimiento. El propósito para el empleo de esta investigación, es con el objeto de analizar y sistematizar los datos que se obtengan al hacer, primero; una serie de revisiones a diferentes fuentes, tales como: libros, revista, antologías, folletos, artículos, ensayos, entre otros, para posteriormente, seleccionar las lecturas que permitan cubrir aspectos de información que nos brinde una adecuada toma de decisiones para la selección del material que nos llevará a la realización del desarrollo de la misma.

En una segunda fase, se realizará una investigación de campo, entendida ésta como el trabajo metódico realizado para recolectar la información directa en el lugar donde se

desarrolla el fenómeno.<sup>4</sup> Al hacer uso y aplicar esta técnica, obtendremos los datos requeridos directamente de la fuente original. Ya que esta técnica tiene como finalidad recoger y registrar ordenadamente la información y los datos relativos al tema objeto de la investigación. Los instrumentos básicos de las técnicas de investigación de campo son: la observación, la entrevista, la encuesta y el cuestionario.

En este caso se emplearán la encuesta y la entrevista. La primera será a través de un cuestionario (ver anexo) el cual se aplicará a la planta docente del CECyT -Cuauhtémoc- del Instituto Politécnico Nacional, y la entrevista será para los responsables del área de pedagogía tanto del plantel, como de la Dirección de Educación Media Superior del IPN. La información recabada servirá para hacer un análisis de la problemática existente en este plantel, lo que llevará a elaborar un diagnóstico que permita medir dicha problemática, referente a la escasa formación pedagógica de los docentes.

Finalmente final esta investigación, se hará una propuesta educativa encaminada a proporcionar los elementos didácticos y pedagógicos para el docente, consistente en cursos de Instrumentación Didáctica en forma permanente, para una posible solución a la problemática que enfrentan los profesores del nivel medio superior del I.P.N.

---

<sup>4</sup> González Sánchez, Jorge. Métodos de investigación I. Ediciones FJI. Segunda edición 1992. p. 98.

## CAPITULO I

## LOS PROCESOS DE CAMBIO DE LA EDUCACION EN MEXICO A PARTIR DE 1910, Y EL DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA TECNICA

En el presente capítulo se hará una revisión histórica de la educación en México. Se revisará someramente el desarrollo de la educación desde 1910 hasta el final del gobierno de Salinas de Gortari, para luego hacer un análisis de la política educativa en la época moderna, considerando ésta desde el gobierno de Lázaro Cárdenas hasta la implantación de la secundaria obligatoria; todo esto con el propósito de señalar los motivos por los que la educación en México ha pasado de una inclinación humanista a una política educativa encaminada principalmente hacia la técnica, adoptada ésta más por las disposiciones políticas, que por la inclinación intelectual de la población.

Al final del capítulo, se revisará brevemente la historia del Instituto Politécnico Nacional, como la respuesta histórica a una necesidad social, laboral y económica y se analizará su importancia.

### 1.1. Los cambios de la educación en México desde 1910 y sus reformas educativas.

En este capítulo, veremos como la educación fue evolucionando a través de la historia, de acuerdo al tipo de sociedad que la produjo.

En México se vivieron momentos cruciales (Revolución de 1910) que dieron origen a cambios políticos, económicos, sociales y culturales; la educación fue tomando importancia, sobre todo la enseñanza técnica, ya que antes de 1910 dicha enseñanza estaba limitada sólo al aprendizaje de algunas artesanías y oficios. Cuenta la historia que la enseñanza técnica ha seguido todo un proceso de evolución a través de las diferentes instituciones educativas por las que ha transitado, hasta llegar a la institución rectora de educación técnica en nuestro país, esta es el Instituto Politécnico Nacional (I.P.N.), cuyo lema dice, "La técnica al servicio de la Patria".

En nuestro país, ningún acontecimiento político-social fue tan importante durante el siglo pasado, por sus consecuencias trascendentales, que la Revolución de 1910, gestada lenta y sordamente por un pueblo casi analfabeto y privado por años de sus más elementales derechos. Y es que, desde la muerte de Juárez en 1872, con el breve paréntesis de la presidencia de Sebastián Lerdo de Tejada, México fue gobernado por la mano férrea de Porfirio Díaz, quien, perpetuado en el poder, se amuralló contra todo posible cambio en la estructura social de la Colonia; basada en su política positivista de "orden y progreso" -impuso un régimen de represión, marginó a las clases desheredadas y sólo concedió una mínima ingerencia en la vida pública a la pequeña burguesía.<sup>5</sup> Así, en los albores del siglo XX con una dictadura ya decadente, el país se encontraba en un estancamiento casi absoluto respecto a cualquier manifestación de la cultura, empezando por la educación elemental.

Por esto el gran estallido de 1910, representó una profunda conmoción, que sacudió la estructura del viejo edificio político, derribándolo desde sus cimientos; el pueblo, y dentro de éste los estratos más abandonados, se puso en pie para hacer la guerra que habría de transformar nuestra realidad.<sup>6</sup> Significó un duro período de prueba, pero una vez superado éste, se vislumbraron las consecuencias positivas derivadas de aquella reacción armada y sangrienta en contra de moldes establecidos y obsoletos.

Si bien los años de lucha no fueron propicios para una reestructuración de la enseñanza, fue significativo, apenas alcanzado el triunfo militar, los constituyentes de Querétaro reflexionaran sobre la trascendencia que, para consolidar otras conquistas, tenía ese renglón de la política social y plasmaran, entre los primeros artículos de la Constitución, el derecho al pueblo a educarse y la obligación del estado de impartir la enseñanza gratuita. A partir de 1920, el objetivo de los gobiernos emanados de la Revolución fue el de introducir en la práctica esos principios y reducir al mínimo el 84% de analfabetismo en la población, que recibieron como herencia de la dictadura.

Por lo tanto hubo que iniciar todo, desde las más elementales construcciones para albergar a maestros y alumnos, así como la fabricación de bancos y pizarrones, hasta el ordenamiento de sistemas, métodos y programas. La obra fue acometida con un movimiento entusiasta; se llevó la escuela hasta las más lejanas aldeas, al campo, a las minas, a las comunidades indígenas, a las fábricas; se capacitó al maestro a través de las escuelas rurales y se multiplicaron escuelas agrícolas e industriales.

En este marco leyes, decretos e instituciones nacieron y se consolidaron<sup>7</sup>; otros en cambio murieron por su inoperancia; entre las que lograron establecerse primeras, las más importantes, sin duda, fueron las que establecen la creación de la Escuela Secundaria, el

<sup>5</sup> Adolfo Gilly. Interpretaciones de la Revolución Mexicana. Editorial Patria. México 1992. p. 25

<sup>6</sup> Ibidem. p. 59

<sup>7</sup> Ibidem. p. 73

eslabón que faltaba entre la enseñanza elemental y superior, así como la creación del Instituto Politécnico Nacional, que hasta la fecha es, en el país, la primera institución educativa en cuanto a enseñanza técnica se refiere. Entre los fracasos, se cuentan los internados para indígenas, el dictamen que pretendió introducir la educación sexual (1933) y la reforma al artículo 3o. Constitucional (1934) que trató de implantar la educación socialista; ello, sin embargo, no resta méritos a la obra de la Revolución, pues los ministros de Educación José Vasconcelos, José Manuel Puig Casauranc, Moisés Sáenz y Narciso Bassols, no presentaron tregua en su lucha por reducir el analfabetismo y mejorar la enseñanza superior; su obra es reconocida por la historia y no es aventurado asegurar que en tan solo veinte años, desde el gobierno de Obregón hasta el de Lázaro Cárdenas, México cambió en el campo de la enseñanza más de lo que pudo realizar en todo el siglo XIX, y se sentaron bases más sólidas para la creación de un auténtico nacionalismo.

A través de todos los tiempos, las finalidades de los grupos dominantes en todos los países han ido determinando los cambios de los diversos tipos de enseñanza. Es decir, que la educación es una manifestación de un estilo de vida en una época determinada. El fenómeno educativo, pues, está estrechamente vinculado a la vida política y social de los grupos, siendo el Estado el que generalmente orienta y dirige la enseñanza.

Evolución de la educación en México. El trazar un breve esquema del proceso evolutivo de la enseñanza en nuestro país, tan solo en sus rasgos más sobresalientes y generales nos revela sin lugar a duda el tipo de sociedad que la produjo en sus diversas etapas históricas: la educación teocrática militar que predominó en la época prehispánica manifiesta el ideal religioso y la inclinación bélica de aquellos pueblos. Más tarde, la Colonia presenta un estado de origen clerical revelando un dominio casi absoluto de la iglesia en el aspecto social y económico. Salvada la primera etapa de nuestra vida independiente, la política liberal, que va conquistando terreno en el país, traza un nuevo giro en la enseñanza al iniciarse una abierta intención de sustraerla de la influencia del clero, y ya al promulgar la Constitución de 1857 se formula el precepto de enseñanza libre. Educación libre para un Estado de política liberal. La dictadura porfiriana y su indiscutible vinculación capitalista-aristocrática-religiosa, determinan años más tarde un estancamiento, por lo que toca a la posición orientadora del Estado respecto a la educación oficial y privada. Y ya, en los albores de la Revolución, nuevas inquietudes de reforma se notan en el campo educativo, hay ya un claro intento por popularizar, mejorar y ampliar la cultura y desarrollar los grupos sociales hasta entonces estancados.

Estos hechos, apenas esbozados, manifiestan que en ninguna ocasión de nuestro proceso evolutivo, se ha dejado de adoptar un tipo de enseñanza, mismo que la naturaleza y características del Estado han ido señalando y que, en la medida en que se ha logrado una superación tanto en el campo político como económico, se ha reflejado en su estructura y orientación.

Como era natural la Revolución de 1910 trajo consigo nuevas ideas sobre la educación del pueblo, ideas que evolucionaron durante los años de lucha hasta llegar a

cristalizar en postulados definitivos que exigieron iguales oportunidades para todos, difusión de la enseñanza y un rápido ascenso en el nivel medio de cultura. Sin embargo, el camino recorrido no inició aquí, y miles de escollos se vencieron en toda la trayectoria iniciada. Puede decirse que comenzó a partir del triunfo Independentista, cuando México conquista el derecho de nación libre. Los sucesivos movimientos armados que el país sufre desde la Independencia hasta 1867 lo han dejado sumido en una desorganización social y económica absoluta, de tal suerte que la etapa de reconstrucción ha de iniciarse de inmediato y en todos los aspectos, pero muy especialmente en el educativo, pero vayamos por partes:

Una vez iniciada la lucha por obtener la independencia, la preocupación educativa se hizo patente desde los primeros documentos importantes como el Decreto Constitucional para la Libertad de la América Mexicana, sancionado en Apatzingán en 1814. Lograda la Independencia nacional, el Estado adquirió la facultad de "promover la ilustración"<sup>8</sup>. Así, la educación fue concebida, por los pensadores liberales mexicanos, como un medio de primera importancia para el advenimiento de una nación bien integrada, con una población suficientemente preparada para defender sus derechos y labrar la prosperidad general.

En este sentido, Valentín Gómez Farías y José María Luis Mora propusieron una reforma legislativa en 1833 que tuvo como objetivo incrementar la educación oficial, establecer la Dirección General de Instrucción Pública y promover la enseñanza libre así como escuelas primarias y normales; para atender la enseñanza superior se crearon las escuelas de estudios preparatorios, estudios ideológicos y humanidades, ciencias físicas y matemáticas, ciencias médicas y jurisprudencia.

En estas reformas educativas, introducidas por los liberales se obedecía a la necesidad de impulsar los cambios que México requería durante los primeros años de vida independiente y avanzar respecto a las enseñanzas consagradas en el orden colonial. Sin embargo correspondió a la generación liberal imprimir un avance cualitativo en la concepción educativa de los mexicanos, al establecer la libertad de enseñanza, la gratuidad y la obligatoriedad de la primaria, así como el laicismo de la escuela pública. La Constitución de 1857, liberal por excelencia, incorporó en el Artículo Tercero, bajo el capítulo de las garantías individuales, un artículo específicamente dedicado a la educación.

Dicho proyecto educativo adquirió un nuevo relieve en 1867, año mismo en que triunfó la República, al expedir el Presidente Benito Juárez, la Ley Orgánica de la Instrucción Pública en el Distrito Federal, en donde se establecía la obligatoriedad de la educación primaria y, bajo ciertas condiciones, su gratuidad. Estas disposiciones fueron recogidas por la legislación de la mayoría de los estados de la República, conjugando la fuerza de la soberanía estatal con el principio de la unidad nacional.

<sup>8</sup> Larroyo Francisco. Historia comparada de la Educación en México. Ed. Porrúa, S.A., México 1998. p. 78

Al cabo de la restauración de la República, y como secuela del gran auge de liberalismo mexicano, se inició el proceso de creación de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, bajo la convicción de que el aliento a la educación entrañaba el germen de la identidad nacional y el progreso material.

Al consolidarse la República, había una preocupación e interés en reformarlo todo a fin de recuperar el tiempo perdido en luchas desastrosas. Juárez y su grupo anhelaban el bienestar material para el pueblo, que se había debatido medio siglo entre guerra y miseria, y uno de los primeros pasos en su administración es nombrar una comisión que planee, de acuerdo con las nuevas necesidades del país, la reforma educativa.

Gabino Barreda es el jefe de la comisión que ha de efectuar esa reforma, la cual consiste en "lograr una nueva generación que desde los primeros años escolares hasta los superiores entienda y traduzca en hechos positivos los ideales del grupo liberal y que se preocupe, centralmente por las libertades y bienestar material de su pueblo"<sup>9</sup>.

De acuerdo con esos principios, se orienta a la instrucción primaria hacia el laicismo, "esto es una instrucción que se abstenga de tocar problemas ideológicos"<sup>10</sup>. En cuanto a la enseñanza media, crea la institución que caracteriza la política educativa del gobierno juarista, y que llega a alcanzar esplendor inusitado: la Escuela Nacional Preparatoria, ideada como un peldaño básico para la educación superior. Lugar éste donde va a capacitarse la generación que actuará años más tarde en uno de los periodos más discutidos: la dictadura de Porfirio Díaz.

Porfirio Díaz sale de su indiferencia, aleja de la Preparatoria a Gabino Barreda y nombra en su lugar a Justo Sierra, quien concluye que la acción del gobierno sobre la instrucción pública ha sido esencialmente corruptora al imponerle una filosofía, y se declara abiertamente por la libertad de enseñanza.

Nuevamente se hace necesario transformar al país dándole otro espíritu, y esto sólo se concibe mediante la enseñanza superior. Desde 1875 Sierra ha concebido la necesidad de crear una Escuela Normal que forme maestros que difundan nuevas ideologías; pero sobre todo una institución a semejanza de las europeas en las que el Estado no intervenga como censor, y donde "el espiritualismo, materialismo, positivismo, todas las religiones, todas las doctrinas, todos los métodos, todas las ciencias naturales y sobrenaturales viven juntas en aquellos focos de intelectualidad"<sup>11</sup>. El sistema a seguir, según Sierra, es la creación de una universidad que englobe todos los establecimientos de enseñanza preparatoria y profesional, debido a esto se restaura en 1910 la Universidad de México esperando encontrar nuevos horizontes.

<sup>9</sup> Ibidem. p. 92

<sup>10</sup> Ibidem. p. 93

<sup>11</sup> SEP. La Educación Media Superior en México. Modernización Educativa, 1989-1994. SEP. México 1991. p. 87

La instrucción elemental oficial fue sustituida de la influencia del clero y le da una tendencia más liberal. La creación de la Escuela Nacional Preparatoria al ser tan combatida, origina serios y profundos estudios metodológicos que se aprovecharon en la nueva Universidad, con nuevos sistemas, nuevas filosofías, nuevas carreras, y que complementan el ciclo de enseñanza que por años había permanecido trunco.

El mandato educativo de la Constitución de 1917. En la educación, como en tantas otras esferas, el programa de la revolución mexicana se inspiró en los ideales del liberalismo imprimiéndole un vigoroso sello social. En el marco de un gran movimiento por la justicia, la democracia y la libertad, los diputados al Congreso Constituyente de 1916-1917 fijaron la misión de hacer de la tarea educativa, la plataforma que proyectase al México del futuro.

Las esperanzas cifradas en el avance de la educación para la realización de los ideales de superación individual y social, y la convicción de que el acceso a la educación era un derecho fundamental de los mexicanos, explica la pasión con la que los constituyentes abordaron los alcances de la función educativa, ratificando la concepción liberal acerca de la educación y ampliando su alcance social.

La Constitución de 1917 con respecto al Artículo 3o. establece que: La enseñanza es libre; pero será laica la que se de en los establecimientos oficiales de educación, lo mismo que la enseñanza primaria, elemental y superior que se imparta en los establecimientos particulares.

Ninguna corporación religiosa ni ministro de algún culto, podrá establecer o dirigir escuelas de instrucción primaria. Las escuelas primarias particulares sólo podrán establecerse sujetándose a la vigilancia oficial. En los establecimientos oficiales se impartirá gratuitamente la enseñanza primaria.

Así, el proyecto de la educación laica impulsaba el crecimiento de la escuela mexicana, la consolidación de la nacionalidad, el triunfo de la razón sobre la barbarie, en otras palabras, un instrumento para crear cultura y civilización.

La educación laica desapareció de la Constitución con las reformas de 1934; más regresó al artículo 3o. con las modificaciones de 1992, las mismas que cambiaron el artículo 130 (relación Iglesia-Estado), para que el Estado otorgará el reconocimiento jurídico a las iglesias y que permitiera la enseñanza religiosa en las escuelas particulares

El legado de José Vasconcelos, Jaime Torres Bidet, José Vasconcelos y del

magisterio nacional, estimulado por la energía creativa del llamado "maestro de la juventud", ha perneado la obra educativa del México moderno. Detrás de las demandas enarboladas en 1910 por democracia, igualdad y justicia, estuvo siempre el anhelo de oportunidades educativas. Ese anhelo creció cuando el entonces presidente de la República, Álvaro Obregón designó a José Vasconcelos, rector de la Universidad Nacional.

En octubre de 1921 se creó la Secretaría de Educación Pública dependencia que ha sido fundamental en la construcción del tipo de país que hoy es México. Al entrar en funcionamiento la nueva institución, José Vasconcelos enarboló la bandera de una cruzada nacional por la alfabetización, la educación y la identidad cultural. Para esto la estrategia en los primeros años de vida de la Secretaría de Educación Pública fue multiplicar escuelas, obtener un amplio concurso colectivo en las áreas educativas prioritarias, articular el esfuerzo de los estados y los municipios; en una palabra diseñar una educación pública nacional.

Posteriormente en 1934 el Constituyente Permanente incluyó en el Artículo 3o. la disposición expresa de la obligatoriedad de la educación primaria.

Más tarde, tocó a otro gran pensador mexicano, Jaime Torres Bodet precisar el sentido educativo de los propósitos nacionales a la luz del espíritu del Artículo 3o. Constitucional y de nuestra honda tradición humanista y democrática. En ese periodo la década de los años 40- la figura del gran maestro mexicano fue consolidándose como protagonista de la obra educativa.

La obra material realizada. Los cambios legales, la creación de nuevas instituciones educativas, y sobre todo, el talento y la responsabilidad de los hombres y mujeres mexicanos, profundamente comprometidos con el mejoramiento de la educación, permitieron que en el curso de este siglo la educación se constituyera en el soporte fundamental de las grandes transformaciones nacionales. A través de ella, cada avance de importancia ha penetrado en el tejido social diseminando sus beneficios e iluminando las perspectivas de mejoramiento tanto individual como colectivo.

También en este periodo se multiplicó el número de facultades y centros de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México, se abrieron universidades en todas las entidades de la República y se inició el desarrollo de la educación tecnológica con la fundación del Instituto Politécnico Nacional.

Sin duda el proyecto de la educación de la unidad nacional significó un impulso importante para el crecimiento de la matrícula; rescató algo de las tendencias igualitarias de la educación socialista por medio de las grandes campañas de alfabetización; dio un impulso cultural a las zonas rurales y por primera vez tomó en cuenta a la educación superior en su proyecto, ya que la idea de la unidad nacional permitía conciliar tendencias

aún opuestas como la educación liberal para las élites con corrientes utilitaristas en la educación técnica.

A principios de los años 60, el logro de mayor alcance y persistencia fue la institución de los libros de texto gratuitos. Sin embargo para finales de esta década, sus resultados se pusieron en duda.

El texto del artículo 3o. promulgado en 1946, tuvo una vida más larga que sus antecesores, perduró intocado hasta 1980 y sólo para agregarle una fracción sin modificar el resto.

El proyecto de la unidad nacional fracasó desde antes. El movimiento estudiantil de 1968, aunque es de todos conocido que este programa ya se había fracturado con anterioridad lo que redundó, pero no fue el único. El malestar se manifestó también en los movimientos precursores de los estudiantes del Instituto Politécnico Nacional, y la rebelión de las clases medias.

Una de las explicaciones que dio el presidente Gustavo Díaz Ordaz sobre el movimiento de 1968, es que la educación superior no cumplía sus fines adecuadamente; por tanto anunció una reforma educativa que, iba a poner las cosas en su lugar.

En su gobierno, el presidente Luis Echeverría Álvarez (1970-76) emprendió su propio proyecto de reforma educativa. En esta reforma el artículo 3o. no se tocó, pero sí hubo transformaciones de fondo en el Sistema Educativo Mexicano (SEM), que suscitaron conflictos y polémicas importantes sobre todo en la reforma de la educación básica, que modificaba los criterios pedagógicos de la enseñanza en materias aisladas, para poner el acento en el aprendizaje de lenguas y en los métodos por medio de áreas de aprendizaje.

También se impulsaron reformas en la enseñanza media y superior, aunque en ésta última predominaron las concesiones a las universidades, tal vez para que el Estado ganara legitimidad de nuevo entre los sectores medios.

En los inicios de este periodo (1970-76), el grupo dirigente presentó un proyecto de Ley Federal de Educación, para suplantarla que fue expedida en 1941. La nueva Ley incorporó una definición de lo que se entiende por educación "la educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social"<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Moran Oviedo Porfirio. La Docencia como actividad profesional 3ª Edición Edit. Gernika. México 199. p. 56

De esta Ley se desprende lo siguiente: Primero, que la educación es un proceso cultural, por sobre sus propiedades instrumentales. En segundo lugar, designa atributos que son deseables en el aprendizaje de los educandos: su participación activa y responsable, la observación, el análisis, la reflexión crítica, el trabajo socialmente útil y la capacidad de autoaprendizaje.

La Ley estableció la obligación de que los planes y programas, deben responder a objetivos de aprendizaje, y obliga al gobierno y los particulares a evaluar los resultados de la educación.

En este sexenio, se inicia la reestructuración de la Secretaría de Educación Pública, creándose varias delegaciones regionales para resolver problemas burocráticos, pero no se descentralizó la facultad de elaborar planes y programas de estudio.

Veinte años después de aquellas reformas, en el gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari, se definió un proyecto modernizador en contraposición al anterior, tal vez porque el de los años setenta no logró las metas que se había propuesto, quizá porque resultaba anacrónico, probablemente porque las nuevas condiciones del país así lo exigían o, acaso por una combinación de esos motivos.

El proyecto modernizador de las décadas de los setentas y los ochenta buscaba y en efecto alcanzó, un crecimiento impresionante en la matrícula, pero fue insuficiente para aliviar las desigualdades educativas.

La transición de la década de los noventa. A finales de 1992 el Ejecutivo Federal envió al Congreso de la Unión una iniciativa para reformar el Artículo 3o. Constitucional. Tal iniciativa propuso es que la educación debería ser obligatoria y abarcar hasta la enseñanza secundaria, y que se asentara con claridad el deber del Estado de ofrecerla a todos los mexicanos.

La iniciativa de reforma al Artículo 3o. Constitucional a la letra dice:

"Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado-Federación, Estados y Municipios- impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias.

Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria antes señaladas, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos-incluyendo la

educación superior- necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura."<sup>13</sup>

Posteriormente el 13 de julio de 1993, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Nueva Ley General de Educación, la cual sustituye a la Ley Federal de Educación promulgada en 1973.

La reforma del sistema educativo se puso en marcha y no fue poco lo hecho por el gobierno salinista. En primer lugar un diagnóstico crudo y realista del sistema educativo mexicano, de sus deficiencias y necesidades, apenas esbozado en el Programa para la Modernización Educativa: 1989-1994. En segundo lugar, se asignaron recursos al sistema para la recuperación de ingresos y salarios de los maestros. En tercer lugar, se avanzó hacia la descentralización del sistema educativo mexicano, a partir del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. En cuarto lugar, se comenzó una reforma curricular de la educación básica, secundaria y normal, así como la elaboración de los nuevos libros de texto correspondientes. En quinto lugar se efectuaron cambios en planes y programas de la enseñanza tecnológica y se avanzó en la evaluación de la educación superior. Finalmente se reformó el Artículo 3o. de la Constitución y se promulgó la Ley General de Educación.

Estas reformas definieron con cierta precisión que la meta principal del sistema educativo era formar productores y preparar a los ciudadanos; es decir, al sistema educativo mexicano se le asignaron propósitos ambivalentes y aparentemente contradictorios, que no se han podido resolver definitivamente en la historia de la educación mexicana. En la escuela mexicana, al igual que otros sistemas educativos del mundo, existe una marcada tensión entre las demandas del desarrollo económico para formar el capital humano que requiere el mismo desarrollo, por una parte y, por la otra, satisfacer las necesidades de la democracia de formar ciudadanos responsables.

Sin duda los países en vías de desarrollo enfrentan en la actual coyuntura desafíos sin paralelo. En el plano interno, están obligados a resolver el acertijo difícil del consenso democrático, la unidad política y la estabilidad, al mismo tiempo que realizan la modernización de sus estructuras institucionales.

Como parte de la solución de estos complicados problemas que presenta el fin del siglo a nuestras naciones, la educación está destinada a desempeñar un papel crucial, "la educación no es sólo un factor decisivo en el desarrollo sino que es el factor decisivo del desarrollo"<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, México 1995. p. 93

<sup>14</sup> Ibidem p. 94

Nuestro país en la actualidad enfrenta un gran desafío: el avance de la ciencia y la tecnología. Es por eso que requiere de hombres calificados y preparados para hacerle frente a los retos económicos, políticos, sociales y educativos del nuevo siglo, elevando su competitividad y abriendo accesos al conocimiento tecnológico, ya que éste es el motor de la productividad en la industria moderna.

Así, debe decirse que una educación de calidad y una pertinente formación técnica para el trabajo son factores decisivos para que en un horizonte de tiempo razonable, nuestra nación alcance una educación integral de cobertura suficiente y calidad adecuada y así construir la nueva grandeza de México como país más libre, soberano y próspero.

Existe una relación compleja y significativa entre la sociedad, la economía y la política, y en esta trama se entretreje la educación. Vista en términos de un proceso histórico-social con funciones específicas, la educación queda a cargo del Estado toda vez que se plantea en términos de política educativa.

De acuerdo con P. Latapi, la política educativa puede entenderse como el conjunto de acciones del Estado que tienen por objeto el sistema educativo. Estas acciones incluyen desde la definición de los objetivos de ese sistema y su organización hasta la instrumentación de sus decisiones.<sup>15</sup>

En este mismo sentido, J. Mendoza Rojas la ubica como parte sustantiva de la política social de los Estados nacionales en América Latina, [que] abarca un conjunto amplio de líneas de acción.<sup>16</sup> Según el autor.

Hablar de política educativa en México es hablar de las estrategias seguidas tanto en educación formal (escolarizada o no) como en educación no formal; es recorrer el camino que va desde los grandes planteamientos y objetivos inscritos en los preceptos constitucionales de cada país, hasta las acciones cotidianas realizadas en el escenario del aula, del barrio o de la fábrica.<sup>17</sup> es contemplar, por un lado, los discursos que se generan en los diversos aparatos de Estado que tienen que ver con la educación y, por otro, las concepciones pedagógicas y la práctica educativa de los diversos agentes educativos: maestros, estudiantes, técnicos, administradores, padres de familia, etcétera.

Una tercera puntualización al respecto es la que propone R. Kent, al explicar que:

<sup>15</sup> Latapi, P. (1980). Análisis de un sexenio de educación en México, 1970-1976. 45

<sup>16</sup> Mendoza Rojas, J. (1988). Apuntes sobre las tendencias recientes de las políticas educativas en México, dentro del contexto latinoamericano. En: MENDOZA ROJAS, J. (Compilador) Política educativa, planeación y universidad. Cinco aportaciones para su análisis. 9

<sup>17</sup> Ibidem.

- Cuando hablamos del surgimiento de nuevos establecimientos y de nuevos tipos de organización institucional, estamos aludiendo a decisiones tomadas, ya sea por el gobierno o por ciertos sectores sociales, de fundar y organizar un establecimiento para ofrecer un servicio educativo.<sup>18</sup> En términos generales, estos son decisiones de política educativa, es decir, de esfuerzos financieros, organizativos y académicos por parte de agentes gubernamentales y/o privados que buscan influir en el panorama de las ofertas educativas.

Con base en las precisiones anteriores puede afirmarse que el Estado como entidad central, por medio de la política educativa planifica, controla, dirige y ejecuta diversas acciones a través del sistema educativo a fin de que responda a las necesidades de la sociedad, de acuerdo con el modelo de desarrollo económico-social que prevalezca. De ahí que la política educativa quede representada en términos de la directriz que oriente la interacción entre el sistema educativo, la sociedad y el Estado, dentro de cualquier esquema político-ideológico en el que se ubique el Estado. Su vínculo con la orientación filosófica e ideológica que subyace en las funciones que la educación habrá de cumplir, la compromete con la concepción del ser humano y del proyecto de sociedad que se determina desde el Estado.

La política educativa es, entonces, uno de los ámbitos en donde se perfila la formación de los ciudadanos, al definir los objetivos de la educación, la organización del sistema educativo y las líneas de acción a seguir. Al considerar este precedente se evidencia su enlace con la plantación educativa. Asimismo, al reconstruir las políticas educativas habrá que reconsiderar el contenido de las mismas, los procesos que las generaron y los instrumentos y estrategias mediante las cuales se desplegaron.

- En el caso mexicano, las políticas (estatales y públicas) de educación han pasado por distintas fases, desde luego no de manera lineal en la transición de una etapa y otra.<sup>19</sup> En todo caso, se puede apreciar la coexistencia entre estrategias específicas, modelos de plantación, coordinación y regulación de la educación superior, con el predominio de alguno de ellos (estrategia o modelo) en un momento histórico determinado. Para este rubro se indican algunas de las características más representativas que dan cuenta de las formas en que se ha concretado la política educativa en México durante los últimos sesenta años, con especial énfasis en la educación superior y ligada en todo momento a la política económica gubernamental.

\* 1930-1955. En esta etapa se destacan la política educativa impulsada por L. Cárdenas a mediados de la década de los treinta, y el viraje político en la gestión de los gobiernos posteriores.

<sup>18</sup> KENT, R. *Expansión y diferenciación del sistema de educación superior en México: 1960 a 1990*. 21

<sup>19</sup> -Notas sobre el proceso de transición de la universidad tradicional a la moderna [Los-casos-de-la-expansión institucional y la masificación.- En: Revista Sociológica, 1997, 137]

Desde su inicio, el gobierno cardenista definió en el -Plan Sexenal-<sup>20</sup> el proyecto socialista, basado en la practica de un sistema de educación nacional eminentemente popular, rural y obrera. De ahí que los ideales de progreso y desarrollo industrial vislumbrados en el proyecto educativo cardenista influyeran en la creación de diversas instituciones de educación media superior y superior en varios estados del país, orientadas principalmente al reclutamiento y la formación de cuadros técnicos intermedios urgentemente requeridos, al encontrarse el país en los inicios de la industrialización. En conjunto, estas acciones estratégicas constituyeron el precedente oficial de la educación tecnológica en México.<sup>21</sup>

En 1940, al término del sexenio cardenista, se retomaron las pautas liberales del proyecto político y económico, con lo cual se descartaron los ideales planteados por el proyecto socialista. En el -Segundo Plan Sexenal-, aprobado para el periodo del gobierno de Ávila Camacho, se dio impulso a una política educativa abocada a lograr la conformación de la pretendida unidad nacional acorde con la consolidación del modelo de desarrollo económico, aun cuando a partir de entonces disminuyo notablemente el presupuesto asignado a la educación, en comparación con el del sexenio anterior.

Durante este periodo (1940-1946), la Secretaria de Educación Publica -a cargo de tres funcionarios distintos-, puso en marcha diversos programas de desarrollo como la Campaña Nacional contra el Analfabetismo, la enseñanza rural, el restablecimiento de la Red de Misiones Culturales, la educación urbana, las bibliotecas, las bellas artes, los congresos y la enseñanza normal. Por otra parte, y en un afán netamente conciliador, en 1945 el gobierno modifico el Artículo 3º Constitucional concediendo un margen más amplio de participación a la educación privada y los intereses del clero.

En materia de educación superior, en 1944 el presidente Ávila Camacho envió al Congreso la propuesta de los lineamientos jurídicos que definiesen la Universidad Mexicana como organismo publico, restituyéndole su carácter de institución nacional orientada a apoyar y fortalecer la unidad nacional, además de impulsar el modelo de desarrollo económico definido. Entre otras acciones, -esta iniciativa sentó el precedente de una etapa de correspondencia entre la política estatal, las demandas sociales y el desarrollo de la educación superior, cuya duración aproximada fue de veinte años.-<sup>22</sup>

De hecho con la nueva política educativa del Estado, el énfasis concedido al fortalecimiento de las instituciones de formación técnica durante el sexenio cardenista decayó por completo, dejando en un primer plano a la Universidad Nacional y a las instituciones de educación superior privadas. Lo anterior represento un claro intento por consolidar ante todo la red de enseñanza universitaria. Posteriormente las instituciones de carácter técnico fueron refuncionalizadas, esto ultimo de acuerdo con la concepción educativa liberal vigente.

<sup>20</sup> MENESES MORALES, E. et al. Tendencias educativas oficiales en México. 1934-1964, 68.

<sup>21</sup> LARROYO, F. Historia comparada Op. Cit., 420 y ss

<sup>22</sup> [FUENTES MOLINAR, O. (1983). -Las épocas de la universidad mexicana.- En: Cuadernos Políticos. 45]

Durante los años restantes de esta etapa en la que se desarrolló la gestión presidencial de M. Alemán (1946-1952) e inicio la de A. Ruiz Cortines (1952) se observó como característica general de la política educativa para la educación - la orientación de los proyectos académicos hacia el crecimiento y desarrollo interno de las universidades, escuelas e institutos, atendiendo además las demandas inmediatas de la sociedad, y el equilibrio de las relaciones con el Estado.<sup>23</sup>

\* 1955-1970. Para esta etapa en la cual aun estaba vigente el discurso desarrollista y modernizante de la política económica, se enfatizó el papel social de la educación como factor básico en la democratización y desarrollo del país. De hecho, más que a la formación del ciudadano, la política educativa continuó su orientación hacia la formación de los recursos humanos para el crecimiento de las actividades económicas productivas, definida desde la etapa anterior. Cabe señalar también que, por lo menos hasta finales de la década de los cincuenta se mantuvo una armonía aparente y sin graves conflictos político-sociales, en contraste con los críticos acontecimientos suscitados a lo largo de la década de los años sesenta.

Así, la política gubernamental en materia educativa - iniciada desde el sexenio de M. Alemán (1946-1952), e impulsada a su vez por A. Ruiz Cortines (1952-1958) y A. López Mateos (1958-1964)-, se caracterizó por su tendencia nacionalista, es decir, por situar la educación en el discurso político como forma de promover la democracia, la paz y la justicia. No obstante la reducción del gasto educativo, se impulsó y consolidó la educación pública en los niveles básico y medio, logrando incluso abatir el índice de analfabetismo. En cuanto a la gestión presidencial de G. Díaz Ordaz (1964-1970) para este rubro, puede evidenciarse cierta continuidad con las estrategias de los sexenios anteriores sin cambios extraordinarios en propuestas o en resultados,<sup>24</sup> ante la ausencia de un plan nacional para la educación.

En cuanto a la educación superior, en esta etapa puede hablarse de un proceso de expansión y socialización de la misma ligado al proyecto de modernización del país que configuraba un nuevo tipo de sociedad. Lo anterior en el sentido de que se observó incluso un mayor interés por parte de las clases media y media baja para ingresar al nivel superior, como vía de movilidad socioeconómica. Esta situación influyó, por una parte, en un incremento notable de la matrícula y en la expansión de los servicios educativos públicos y, por otra parte, en una mayor participación del sector privado en este ámbito que llevó a fortalecer la educación privada en este nivel. Asimismo, se observó una serie de políticas de ampliación del presupuesto por parte del gobierno hacia las dependencias universitarias. Hasta 1965 estas estrategias se basaron en la negociación estatal para la asignación de subsidios anuales, bajo el criterio de atender al crecimiento de la demanda

<sup>23</sup> Meneses Morales, E. et al. *Tendencias educativas oficiales en México. 1964-1964*, p. 115

<sup>24</sup> MENESES MORALES, E. et al. *Tendencias educativas oficiales en México. 1964-1976*

estudiantil y definir los mecanismos de planeación de la educación, aspectos que por cierto- adquirieron un papel central dentro de la política educativa.<sup>25</sup>

A mediados de la década de los sesenta, se hace evidente la preocupación estatal por intervenir en forma activa para controlar los efectos financieros y políticos -negativos-, producto de la expansión de los servicios educativos durante los últimos veinte años. Para 1966 y hasta 1970 ya es claro el desequilibrio de los intereses políticos gubernamentales frente a la posición ideológica de la población universitaria, lo que dio como respuesta del aparato estatal la restricción presupuestal combinada con la intervención policiaca y militar en los centros universitarios, situación con la que cierra esta etapa en la historia contemporánea no solo de las universidades sino de la política nacional.<sup>26</sup>

\* 1970-1982. Al inicio de los años setenta, la educación pública atravesaba por una situación crítica, ligada principalmente al aumento de la población en edad escolar y las limitaciones de acceso y permanencia en el sistema educativo, en especial de los estudiantes de escasos recursos. Surgió incluso un retroceso en la cobertura de los servicios, aumento la tasa de analfabetismo y se observó un importante atraso en contenidos y métodos de enseñanza, al prevalecer una tendencia continuista en los últimos años de la década de los sesenta.

Así, durante los primeros años de esta etapa tuvo lugar una reordenación de los intereses gubernamentales hacia la educación, en articular la del nivel superior, a raíz del movimiento estudiantil de 1968. De hecho, mediante la política educativa se intentó ajustar los fines educativos al campo de lo político, lo económico y lo social. Bajo esta lógica, fue claro el interés, por una parte, de restablecer las relaciones entre la Universidad y el Estado a través de una política estatal de apoyo financiero con la finalidad de recuperar el consenso.

Por otra parte, se procuró establecer el control y la negociación como formas de regulación, estrategias gubernamentales a las que se les denominó de apertura democrática- o también -reforma educativa- .

En materia educativa, durante el sexenio de L. Echeverría (1970-1976) se destacan entre otros, los siguientes avances: vinculación de la educación con el empleo, al impulsar la preparación y el adiestramiento de cuadros técnicos y profesionales para reducir la dependencia tecnológica e involucra a la población a participar masivamente en la actividad económica; atención al rezago educativo mediante la implantación de ciclos terminales, extensión y flexibilización de los servicios educativos a través de las modalidades de enseñanza abierta y a distancia, así como el uso de medios audiovisuales;

<sup>25</sup> FUENTES, O. -Las cuestiones críticas en. Op. Cit.,- 12.

<sup>26</sup> FUENTES MOLINA, O. -Las épocas de la Op. Cit.,- 51.

implantación del calendario escolar unificado y los servicios de orientación vocacional; modificación y actualización de contenidos, métodos y técnicas de enseñanza, aprendizaje y evaluación; adecuación de contenidos, métodos y técnicas de enseñanza, aprendizaje y evaluación; adecuación del Artículo Tercero Constitucional (1973) y promulgación de la Ley Federal de Educación (1975) y de la Ley Federal de Educación de Adultos (1975); ampliación de la educación media superior a tres años y diversificación de los servicios para este nivel en tres modalidades, inicio de la descentralización educativa y fundación de organismos diversos.<sup>27</sup> Al final de este periodo, y a pesar de los diversos esfuerzos para impulsar el desarrollo educativo, la situación del país en este rubro aun dejaba mucho que desear.

En el sexenio de J. López Portillo (1976-1982), se observó en la política educativa una orientación más plural y de matiz humanista apoyada en un aumento importante del gasto educativo, por lo menos hasta 1981.<sup>28</sup> Las estrategias básicas definidas por el gobierno lopezportillista fueron: impulsar la educación básica para toda la población; enlazar la educación terminal con la productividad; elevar la calidad de la educación y la eficiencia del sistema educativo; y por último, fortalecer el ambiente cultural. Algunos de los logros de este periodo fueron, entre otros, los siguientes: incremento de la oferta de educación básica, aumento de la matrícula y de la eficiencia terminal en el nivel primario; ampliación de la cobertura de acceso a la primaria bilingüe y bicultural; atención al rezago educativo de la población adulta mayor de quince años a través de programas e instituciones específicos; impulso a la enseñanza media básica mediante la telesecundaria; programas y textos escolares de educación básica. Conviene enfatizar que a finales de la década de los setenta con el auge petrolero, el Estado replanteó la necesidad de vincular la educación técnica terminal con el aparato productivo y el mercado laboral. Para lograr dicha vinculación se atendieron aspectos como la capacitación y formación intensiva en las áreas agropecuaria, industrial y de servicios.<sup>29</sup>

\* 1982-1998. Al igual que para la caracterización de los modelos de desarrollo económico, en esta etapa es conveniente diferenciar entre la política educativa de la década de los años ochenta y la de los años noventa.

En el marco de los acontecimientos económicos y sociales más relevantes de la década de los ochenta, la política educativa del sexenio de M. De la Madrid (1982-1988) no se distinguió por avances significativos. Los propósitos definidos en el Plan Nacional de Desarrollo (1983), de promover y mejorar los servicios educativos, culturales, deportivos y de recreación se englobaron en una estrategia gubernamental denominada "Revolución Educativa".<sup>30</sup> A pesar del ostentoso nombre con que la retórica oficial bautizó esta política, en los hechos todos los niveles del sistema educativo reportaron resultados bastante pobres. Se destaca, eso sí, que bajo la lógica de la nacionalización en el uso de

<sup>27</sup> M. *Educación y sociedad*. Op. Cit., p. 233

<sup>28</sup> MENESES MORALES, E. et al. *Tendencia educativas oficiales en México 1976-1988*. p. 225

<sup>29</sup> Para responder a tal propósito, se creó en 1978 el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), organismo descentralizado que ofrecería formación profesional técnica de nivel medio superior.

<sup>30</sup> MENESES MORALES, E. et al. *Tendencias educativas oficiales en México. 1976-1988*. 473.

recursos disponibles, el gobierno efectuó un cuantioso recorte de recursos financieros para la educación pública, destinado el gasto federal exclusivamente al pago de la deuda nacional. Con semejante estrategia, no solo fue imposible ampliar los servicios educativos sino siquiera conservarlos, dando lugar a un atraso considerable en todos los órdenes.<sup>31</sup>

En el sexenio de C. Salinas de Gortari (1988-1994) se definió una política educativa basada en un plan de modernización educativa, esquema en el cual los grupos de poder articularon un discurso racionalizador del cambio basado en la privatización y apelando a la solidaridad, desde luego, a favor de su propia perspectiva. Con cuatro secretarías al frente de la dependencia estatal respectiva, y sin comprometerse a atender los diferentes problemas educativos nacionales agravados por la reducción drástica del subsidio público, las estrategias gubernamentales con las que concluyó una década y se inició otra fueron: modernización, evaluación y financiamiento.<sup>32</sup>

En general, puede ubicarse a los años noventa como un periodo de tensión y conflicto debidos principalmente a la implantación de políticas educativas de corte neoliberal y del proyecto educativo derivado de la modernización. La situación de deterioro de la educación pública en los servicios educativos en todo el país; pobreza en contenidos educativos oficializados en planes y programas de estudios; graves carencias formativas del profesorado; ingresos precarios de los trabajadores del ramo, son tan solo algunos de los rasgos que aun prevalecen en la situación educativa actual. Además, al rezago de la modernización se suman el peso de la inercia, el burocratismo, el corporativismo y la tradición centenaria del magisterio nacional que apuntala las viejas estructuras y prácticas.

Hasta este momento, el panorama educativo nacional es poco alentador y la agenda política ha quedado definida en diversos documentos elaborados por organismos internacionales o multilaterales,<sup>33</sup> y en el propio Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. Será necesario, sin embargo, analizar los efectos de las políticas recientes sobre asuntos como la organización de la educación básica, la carrera magisterial, la atención a las comunidades indígenas y la poblaciones migrantes, la educación para adultos y el impulso a la educación tecnológica, por mencionar algunos de los aspectos que han constituido los desafíos de la educación en vísperas del próximo milenio, y que exigen en lo inmediato estrategias para el beneficio de todos los mexicanos.

## 1.2. Origen y desarrollo de la educación técnica en México.

Como ya se mencionó en la introducción, es innegable que la técnica ha sido un factor determinante en la historia moderna, sobre todo desde el siglo XIX. Ha transformado

<sup>31</sup> Ibid, p. 475.

<sup>32</sup> Reseñas de políticas de educación en México. Reporte de los examinadores externos y UNESCO (1995). Para el cambio en educación superior.

<sup>33</sup> Ibidem.

de modo radical las condiciones económicas de la vida humana, ya sea tanto en el proceso de la producción y del cambio, como en el de la distribución y consumo de los satisfactores. Al mismo tiempo, ha incrementado de manera inusitada el ritmo de la vida cultural, introduciendo modificaciones sorprendentes en las formas de las relaciones humanas, ensanchando el horizonte de la vida colectiva, haciéndolo internacional y cosmopolita.

La ciencia y la técnica aluden a dos hechos en inseparable relación; la ciencia busca leyes, o sea relaciones de hechos y objetos, y la técnica se vale de tales leyes para obtener aplicaciones congruentes y útiles; pero las necesidades mediatas e inmediatas que se propone resolver la técnica, impulsan a su vez a la conquista de nuevas relaciones desconocidas, de inéditos principios científicos.

Partiendo de esta fundamental concepción, el vocablo "técnica" viene a significar todo procedimiento metódico ajustado a reglas precisas y al servicio de la producción de satisfactores económicos bajo este último término todo cuanto colma las necesidades humanas. Por lo tanto, puede concebirse la enseñanza técnica como una rama del aprendizaje encaminada a cultivar las destrezas productivas del educando. Dicha producción, además, deber estar orientada hacia la enseñanza de las cosas útiles y de los modos de producción más eficaces.

Estas formas están en continuo proceso de cambio, hecho que ha de tener en cuenta la enseñanza técnica, para que se ajuste, previsoramente, tanto a las necesidades futuras como a las actuales. La enseñanza técnica ha de tener en cuenta el continuo proceso de cambio que sobre las necesidades ejercen las demandas sociales políticas y económicas para ajustarse previsoramente a estas hoy y en el futuro; ya que además la enseñanza técnica supone grados y especialidades que se diversifican cada vez a mayor celeridad y a que el objetivo no debe residir en el simple entrenamiento de cómo hacer las cosas, sino de la profundización en el por qué hacer las cosas.

De hecho hasta antes de 1910, la enseñanza técnica se limitó al aprendizaje de algunas artesanías u oficios, de algunas materias de práctica administrativa y comercial (taquígrafia, contabilidad, etc.), así como de labores hogareñas. Además, el aprendizaje de tales artesanías y prácticas de oficina, no estaba fructificadamente vinculado a la vida industrial y comercial de la República.

Fue hacia 1915 cuando las clases laborales comenzaron en México a tener conciencia de su poder, lo cual dio origen, con el tiempo, a que el proletariado participara como grupo en la Revolución Mexicana. Tan importantes hechos tuvieron repercusiones muy notorias en la política educativa de la época. Bajo el Gobierno de Venustiano Carranza, y siendo secretario de Instrucción el ingeniero don Félix F. Palavicini, se siente y comprende la necesidad de formar obreros especializados y técnicos en grado profesional "Se reorganiza la Escuela Nacional de Artes y Oficios para hombres, sostenida desde 1867 por el Gobierno de la República, creando la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y

Electricistas, destinada a formar ingenieros mecánicos e ingenieros electricistas, así como técnicos en menor grado de preparación, mediante la impartición de aquellos conocimientos de utilidad y aplicación inmediatas, acordes con la capacitación técnica requerida para estas profesiones, cultivando la inteligencia a la vez que las habilidades manuales. La importancia de la reorganización que con este motivo sufrieron los aprendizajes un tanto profesionales creados en 1907, se significa por la separación de ese primer grado de la preparación profesional técnica y por la creación, por primera vez en la República de una escuela profesional de características peculiares y precisas, que propiamente inaugura la enseñanza técnica superior en nuestro país".

Un nuevo e importante impulso histórico en este dominio de la enseñanza se produjo en 1922, al establecerse la Escuela Técnica de Constructores. Un año más tarde "empezó a funcionar el Instituto Técnico Industrial, destinado a enseñanzas técnicas ligadas con las industrias, en distintos grados de preparación. Además, con el objeto de responder a las necesidades educativas regionales, se establecen escuelas en diferentes poblaciones del país, destinadas particularmente a enseñanzas de tipo industrial, pretendiendo ligar la enseñanza técnica con las peculiaridades regionales; y así aparecen las escuelas industriales: para señoritas, en Guadalajara, y para varones, en Orizaba. Esta modalidad representa, dentro de la historia de la enseñanza técnica del país, una reforma de importancia capital, supuesto que la atención de los gobiernos anteriores exclusivamente se dirigió hacia la satisfacción de las necesidades educativas capitalinas, descuidando absolutamente la enseñanza técnica en otras ciudades".

Con el retorno del doctor José Manuel Puig Cassauranc, como Ministro, a la Secretaría de Educación Pública, en 1930 (había ocupado tal cargo casi todo el periodo en el Gabinete presidencial del general Calles), recibió nuevo y eficaz impulso la enseñanza técnica en la República, mismo que posteriormente supo entender y llevar adelante el licenciado Narciso Bassols durante los dos periodos en que tuvo, asimismo, el cargo de Ministro de Educación.

Fue hasta 1932 que se pensó seriamente en reorganizar la enseñanza técnica, dándole la estructura de una institución politécnica. Ello significó un nuevo modo de entender esta clase de enseñanza, por una parte se ordenaban los estudios en base a ciclos, que, aunque diferenciados, obedecían a una idea de conjunto, y por otra, se intensificó y multiplicó la creación de planteles superiores de enseñanza técnica.

La piedra angular de la nueva organización fue llamada Escuela Preparatoria Técnica. En ella los estudios de humanidades prácticamente desaparecieron: constaba de cuatro años y recibía alumnos con el certificado de estudios de la escuela primaria.

Constituyen dentro de la Preparatoria Técnica, las matemáticas, la mecánica, la física, la química, el dibujo y los trabajos de laboratorio o talleres, las ocupaciones capitales del estudiante. El dar unidad a escuelas técnicas fue un acierto. Durante los años de 1933 y

1934, las instituciones politécnicas no sólo se afirmaron como planteles educativos de significación nacional, sino que se fueron creando otros nuevos, a tenor de las nuevas necesidades económicas de la industria y de la agricultura.

La enseñanza técnica en México tuvo otra etapa importante, en 1937 queda oficialmente establecido el Instituto Politécnico Nacional (I.P.N.) En esta institución anudáronse, por decirlo así, todos los ensayos que hasta entonces habían tenido éxito en materia de educación técnica.

El nuevo organismo docente y de investigación, que tiene por tarea conducir los estudios encaminados a la formación de técnicos, comprende, dividida en ciclos, la enseñanza completa de carreras profesionales y subprofesionales, entendidas éstas como carreras cortas de especialización en diferentes áreas (técnicos medios).

### 1.3 Origen y fundación del Instituto Politécnico Nacional.

Bajo la necesidad de entrenar y educar a la población mexicana en áreas tecnológicas, el gobierno decidió crear una institución de importancia nacional y rectora de la actividad, este intento se realizó en el periodo de Cárdenas fundándose el Instituto Politécnico Nacional.

El IPN, en un principio, estuvo formado por los planteles que integraban inicialmente la denominada "institución politécnica" a la que se añadieron la Escuela Nacional de Bacteriología, Parasitología y Fermentaciones creada en 1934, que posteriormente se transformó en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, y la Escuela Nacional de Medicina Homeopática fundada en 1896.

La creación del Instituto Politécnico Nacional hizo posible discriminar certeramente la mezcla variada de enseñanzas técnicas, cuyo control, estuvo primero en el Departamento de Enseñanzas Técnicas y después en la Politécnica Nacional.

En sus inicios, el I.P.N., estuvo estructurado por tres ciclos de estudios en sucesión progresiva: a) Enseñanza Prevocacional, b) Enseñanza Vocacional y c) Enseñanza Profesional. Veamos a continuación sus características:

a) Enseñanza Prevocacional, que tiene por objeto determinar las aptitudes de los alumnos para guiarlos hacia el oficio o profesión que más convenga a sus propios intereses y a los de la comunidad.

Hasta el año de 1940, este ciclo constó de dos años. Desde 1941 fue de tres, y los planteles que impartían estas enseñanzas se llamaron escuelas tecnológicas. En 1969, estas escuelas dejaron de pertenecer al I.P.N. Se les incorporó a la Dirección General de Segunda Enseñanza, con la mira de dar unidad a este nivel educativo, según un acuerdo presidencial.

b) Enseñanza Vocacional., sirve de enlace entre las escuelas prevocacionales y las profesionales. Por tanto, profundiza la información obtenida en los cursos prevocacionales, con la tendencia a precisar ya la inclinación de alumno, y prepararlo para los estudios profesionales de la carrera elegida.

De la enseñanza vocacional se derivan estudios para carreras cortas, subprofesionales, para el caso de que los estudiantes no puedan terminar las carreras profesionales propiamente dichas. Se dividen éstas en tres áreas: en Ciencias Físico Matemáticas y Biológicas, Ciencias Económicas y Ciencias Administrativas e Industriales.

c) Enseñanzas Profesionales, encaminadas a la preparación de especialistas en las distintas ramas de la técnica, mediante un estudio de la explotación racional y metódica de nuestra riqueza potencial.

## CAPITULO II

## CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS, SU ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO.

Este segundo capítulo se dedica a revisar la historia, estructura y funcionamiento de los planteles del Nivel Medio Superior del IPN, los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos. Se incluye esta información porque los problemas en el área pedagógica, concretamente en lo referente a las técnicas didácticas, que presentan los docentes del plantel Cuauhtémoc, son las que se utilizan en todos los planteles del IPN a este nivel. Se revisa su estructura para entender cómo el propio Instituto se ha preocupado por capacitar al personal del IPN y ver por qué estos esfuerzos han resultado infructuosos.

Iniciaremos así, con un breve panorama histórico y trataremos de aclarar las razones por las que se crean este tipo de escuelas, sus objetivos, reglamentos, principios, logros y principalmente el modelo educativo en el que sustenta su enseñanza; para finalmente concentrarnos en el plantel que nos ocupa, el CECyT Cuauhtémoc, de donde se tomó la muestra para la presente investigación.

## 2.1. Origen y desarrollo de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológico.

En las páginas anteriores se esbozó, si bien de manera breve, la historia y evolución de las instituciones y los preceptos en que tiene origen la Educación en México.

Este capítulo, se aborda el origen y desarrollo de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (C.E.C. y T.S.) pertenecientes al I.P.N., también conoceremos la estructura orgánica de estos Centros de Estudio, elementos que ayudarán a conocer más a fondo la situación y retos que se presentan tanto en la actualidad como hacia el futuro.

A principios de este siglo el desarrollo comercial de México hizo necesario formar más personal capacitado en diferentes ramas del comercio, por lo que en diciembre de 1901 se creó la escuela "Miguel Lerdo de Tejada" para mujeres, que empezó a funcionar en 1902 con los departamentos de enseñanza primaria superior, enseñanza primaria comercial, de prácticas comerciales y de cursos libres nocturnos y se creó además con la misma organización, en 1903, la escuela para varones primaria y comercial, "Dr. Mora".

En el año de 1937 la antigua Escuela Superior de Comercio y la "Miguel Lerdo de Tejada", sufriría transformaciones radicales, tanto en sus planes de estudios como en su régimen escolar. La escuela "Miguel Lerdo de Tejada" se transformará en Escuela Vocacional para las Ciencias Económicas y Sociales, y la Escuela Superior de Comercio impartirá únicamente enseñanzas profesionales y cursos especiales de derivación de la misma rama.

Al iniciar sus labores, el Instituto Politécnico Nacional en el año de 1937, dependían de él 6 escuelas prevocacionales en el Distrito Federal, 7 escuelas prevocacionales en diversas ciudades de provincia y 4 escuelas foráneas prevocacionales industriales y comerciales. Existían también 4 escuelas vocacionales en la ciudad de México.

En el año de 1939 las escuelas dependientes del I.P.N. se dividían en escuelas prevocacionales, escuelas vocacionales y escuelas profesionales. De hecho en el anuario del I.P.N., correspondiente a este año se propugnaba, para todos los planteles integrantes del mismo, la tesis de que cada escuela debía satisfacer una función esencialmente socioeconómica. Por ello se conminaba a los maestros para que no limitasen sus actividades a la enseñanza de las materias que profesaban, sino que participasen, sobre todo, en los esfuerzos por liquidar la desigualdad social que la injusta distribución de la riqueza origina.

La escuela, pues, tuvo que asumir su condición como factor predominante en la consecución de las aspiraciones sociales en el mejoramiento de las condiciones de vida. Se trazaron planes de estudios para las escuelas prevocacionales y vocacionales procurando satisfacer dos propósitos básicos:

1o. Que las enseñanzas de materias similares fuesen las mismas en todas las escuelas dependientes del I.P.N., uniformados tanto en los programas de las asignaturas, cuanto en el tiempo e intensidad previstas para su impartición; y 2o., que los estudios tanto teóricos como prácticos proporcionasen, siguiendo una secuencia racional y lógica, la posibilidad de que el alumno alcanzara una preparación completa a fin de llenar los vacíos de personal competente en las diversas industrias.

Las escuelas prevocacionales estaban establecidas en algunos estados y en el distrito federal y además de los estudios generales correspondientes a ese ciclo, se impartían enseñanzas industriales o comerciales para formar técnicos de nivel medio en especialidades relacionadas con los recursos y necesidades de las regiones donde se encontraban establecidas.

La educación que se impartía en las escuelas vocacionales tenía por objeto establecer la unión entre la educación impartida en las prevocacionales y la de las

profesionales. En este tipo de planteles, como sucede en la actualidad en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, se impartían materias básicas de tipo general y otras de tipo especializado de acuerdo con la rama a que estuviera destinada la escuela correspondiente.

En 1940 se realizó una reorganización de la Secretaría de Educación Pública y todos sus servicios, con motivo de ella, se separó del I.P.N., a las escuelas de enseñanzas especiales, a las prevocacionales que se encontraban fuera del Distrito Federal y a las de artes y oficios, para ser agrupadas en el Departamento de Enseñanza Secundaria Prevocacional de la propia Secretaría.

En 1941, la Secretaría de Educación Pública realizó algunas reformas administrativas y académicas en el I.P.N. En particular fue reorganizado el ciclo prevocacional haciendo que sus planes y programas de estudios estuvieran más cercanos a los de las escuelas secundarias. Para ello se aumentó su duración a tres años, las materias básicas fueron similares a las que se impartían en las secundarias, pero se conservó una orientación de carácter técnico y se continuaron impartiendo cursos prácticos de talleres. Por lo que se refiere al ciclo vocacional, éste continuó siendo de dos años de estudios y se podía ingresar a él mediante el certificado de enseñanza secundaria o de enseñanza prevocacional.

En el Diario Oficial del 17 de febrero de 1944, durante la presidencia del General Manuel Ávila Camacho, apareció el primer reglamento del I.P.N., y aunque tenía el carácter de provisional, fue el que en algunos años subsiguientes se empleó para normar sus actividades. En este acuerdo se habla ya del problema del encuadramiento de las escuelas prevocacionales dentro del Instituto y se especifica que dicho problema se pondría en manos de una comisión especial para que dictaminara su posible solución. Sobre esto, cabe indicar que el problema no fue resuelto sino hasta el año de 1969 en que el entonces presidente de la República, Lic. Gustavo Díaz Ordaz, emitió un decreto por el que se disponía que el Instituto Politécnico Nacional dejara de atender el ciclo secundario, llamado prevocacional, que desaparecía del ciclo básico de enseñanza media.

El 31 de diciembre de 1949 fue expedida la primera ley orgánica de I.P.N. por el entonces presidente Miguel Alemán, la que suscitó polémicas que originaron el movimiento estudiantil de 1950 ya que se consideraba que dicha ley no era un documento adecuado para el funcionamiento del Instituto ya que adolecía de muchas fallas doctrinales y de organización. Dicho movimiento no logró que se cambiara la ley orgánica; pero, en cambio, sí se alcanzaron algunos beneficios de índole económica para el Instituto y los estudiantes.

Siete años después, siendo presidente de la república Adolfo Ruiz Cortines, el 31 de diciembre de 1956 se publicó una nueva ley orgánica del Instituto en la cual se ratificaba que el I.P.N. es un "organismo dependiente de la Secretaría de Educación Pública encargado de impartir educación técnica, cuyos fines principales son preparar

profesionistas y técnicos en los diversos grados, ciclos y especialidades que requiere el desarrollo del país y promover la investigación científica y tecnológica orientada al mejor aprovechamiento de los recursos naturales de la Nación"<sup>34</sup>

En los primeros 15 años de vida del Politécnico se fueron creando escuelas de diferentes niveles que se sumaron a las que originalmente dependían de él. Durante el periodo presidencial del Lic. Adolfo López Mateos (1958-1964), México requería de una gran cantidad de técnicos en las diferentes ramas de la ingeniería, debido al gran desarrollo tecnológico que se generó durante esos años en nuestro país. La educación técnica recibió un gran impulso y se dieron importantes cambios en su estructuración. Las dos más importantes instituciones de educación media superior y superior. El Instituto Politécnico Nacional y La Universidad Autónoma de México, recibieron un gran apoyo presupuestal. Bajo este panorama el Ing. Víctor Bravo Ahuja, subsecretario de educación técnica y superior, le sugirió al Ing. Eugenio Méndez Docurro, director del Instituto Politécnico Nacional, crear una escuela diferente a las vocacionales.

En 1961, el Ing. Méndez Docurro, propuso al Consejo Técnico Consultivo General, elaborar un proyecto para crear una nueva escuela de nivel medio superior. Se formaron diferentes comisiones para trabajar en este proyecto. Formaron parte de estas comisiones los directores de vocacionales y prevocacionales, el Dr. Alfredo Barrera Vázquez, jefe del departamento de planeación del Instituto Politécnico Nacional, el Ing. Héctor Cassaigne, QBP. Juan Manuel Gutiérrez Vázquez, la Profa. Carmen Bassols Batalla, y profesores de la escuela normal superior.

En 1962, en la sesión del Consejo Técnico Consultivo General del 14 de Septiembre, el Ing. José Antonio Padilla Segura, director del Instituto Politécnico Nacional, informó sobre la creación de la "Preparatoria Técnica Piloto", que funcionaría a nivel experimental. A diferencia de cada una de las vocacionales, en donde cada una de ellas impartía una sola área del conocimiento, esta nueva escuela impartiría las tres áreas:

Ciencias físico-matemáticas, Ciencias médico-biológicas y Ciencias sociales. El plan de estudios se cubriría en dos años; el primero sería común, y en el segundo, el alumno optaría por cualquiera de las tres áreas. Se aplicarían las nuevas formas de trabajo y nuevos métodos pedagógicos.

En Febrero de 1963, se iniciaron las actividades académicas de la "Preparatoria Técnica Piloto", en el edificio (que estaba desocupado) de la prevocacional No. 8 "Luis Enrique Erro", que estaba ubicado en la esquina de Emilio Donde y Enrico Martínez en la colonia centro. Este edificio no contaba con las instalaciones adecuadas, por lo que los alumnos tuvieron que asistir a otras vocacionales para realizar prácticas de laboratorios y talleres. Correspondió al M. en C. Roberto Mendiola Gómez Caballero ser el director de

<sup>34</sup> Ibidem. p. 72

esta escuela.

En Febrero de 1964, la escuela se cambio a las instalaciones ubicadas en San Juan de Letran No 455, en la unidad habitacional Tlatelolco. El edificio no estaba aun terminado, por lo que casi un año se trabajó con muchas carencias e incomodidades. El edificio terminado fue inaugurado el 6 de noviembre de 1964 por el Lic. Adolfo López Mateos., presidente de la republica.

En 1965 se planeó la reestructuración de los planes y programas de estudios de las escuelas vocacionales, promovida por el entonces subsecretario de Enseñanza Técnica y Superior, doctor Víctor Bravo Ahuja. Esta reforma busca la integración de las áreas de ciencias humanísticas y tecnológicas, capacitando al alumno para su ingreso inmediato al campo de trabajo al terminar el ciclo vocacional, asimismo modifica los planes y programas de estudio de las carreras subprofesionales que se imparten en las escuelas técnicas industriales

A pesar de las condiciones y los problemas que se tuvieron que afrontar los dos primeros años, se vislumbraba un gran futuro para la "Preparatoria Técnica Piloto", ya que alumnos, maestros y autoridades pusieron todo su esfuerzo y entusiasmo para sacar adelante el proyecto. Para 1968 la escuela habia adquirido un gran prestigio, merced a la calidad de sus egresados y al desempeño de estos en escuelas de nivel superior del instituto y de otras instituciones.

Muchas innovaciones se presentaron en esta escuela. Sin descuidar la preparación técnica (objetivo principal del instituto), se le dio mucha importancia al desarrollo humano y a la formación integral de los alumnos. Se fomento el interés por la lectura, se introdujeron las asignaturas: introducción a la economía, técnicas de estudio y orientación vocacional. Se organizaron concursos de oratoria. Se crearon clubes de ajedrez, montañismo, fisica y matemáticas. También en el aspecto tecnológico hubo innovaciones y por primera vez en este nivel se impartieron conocimientos teórico-prácticos de soldadura.

En 1965 se planeó la reestructuración de los planes y programas de estudios de las escuelas vocacionales, promovida por el entonces subsecretario de Enseñanza Técnica y Superior, doctor Víctor Bravo Ahuja. Esta reforma busca la integración de las áreas de ciencias humanísticas y tecnológicas, capacitando al alumno para su ingreso inmediato al campo de trabajo al terminar el ciclo vocacional, asimismo modifica los planes y programas de estudio de las carreras subprofesionales que se imparten en las escuelas técnicas industriales

En 1968, y a consecuencia del movimiento estudiantil que se gesto en ese año, la escuela dejo las instalaciones de Tlatelolco y provisionalmente estuvo de Diciembre de 1968 a Febrero de 1969, en edificio 8, de la unidad profesional de Zacatenco y de Marzo a

Septiembre de 1969, en las instalaciones de lo que es ahora el CECYT "Miguel Bernard"

En octubre de 1969, la escuela con el nombre de vocacional 7 se reubicó en la calzada Ermita Iztapalapa, para satisfacer las necesidades que en la educación media superior tenía la población de esa zona, y otras zonas cercanas a Iztapalapa. Al llegar a Iztapalapa, la escuela únicamente conservó el área de físico-matemáticas.

A finales de los 60's, el país demandaba un gran cantidad de técnicos en soldadura y no solo que supieran soldar, sino que fueran capaces de supervisar, planear, organizar, etc. Por lo que se requería preparar personal con estas características. La escuela contaba con las instalaciones y el equipo suficiente para ofrecer esta preparación, y así el 24 de Junio de 1970 se creó la carrera profesional en soldadura a nivel medio superior, actualmente la carrera se llama Técnico en soldadura industrial y únicamente se imparte en esta escuela.

Durante el régimen del Lic. Luis Echeverría Álvarez (1970-76), y estando al frente como director general del Instituto Politécnico Nacional, el Ing. Manuel Zorrilla Carcaño, se promovieron cambios en los planes de estudio, fundamentalmente en los de enseñanza vocacional con base en la Reforma Educativa. Para ello se realizaron estudios entre los principales organismos educativos oficiales de enseñanza media y superior, cuyo resultado es la creación de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (C.E.C. y T.), con carácter dual, pues constituyen un sistema terminal y propedéutico., estas instituciones adoptan los nombres de personajes trascendentes para la vida de la institución. Esta nueva estructura por semestre y créditos comprende tres años en total para el ciclo, se inicia a partir de septiembre de 1971 en las tres áreas del conocimiento que contempla la institución: la ingeniería y ciencias físico-matemáticas, las ciencias médico-biológicas y las ciencias sociales y administrativas.

En 1971, las vocacionales fueron objeto de una reestructuración académica integral y a raíz de este proceso se les designó como CENTROS DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS, (CECyT's). El plan de estudios cambió de plan anual (2 años) a plan semestral (6 semestres). En 1982, se estableció el plan de tronco común a la curricula de los CECyT's para permitir una mayor flexibilidad a los estudiantes que deseaban cambiar de área. En 1989, se estableció el programa para la modernización educativa que proporcionaría un nuevo modelo de educación para el país. En los CECyT's, se incorporó la modalidad bivalente. En Septiembre de 1990, se incorporó la materia de computación a la curricula del CECyT "Cuauhtémoc", en quinto y sexto semestre.

En septiembre de 1994 entró en vigor el Modelo Educativo Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional "pertinencia y competitividad". La asignatura de computación se incorporó al primero y segundo semestre, ya que se consideró materia básica. Se le dio mucha importancia al desarrollo integral del estudiante impulsando los programas: Mejores promedios, Encuentros académicos interpolitécnicos, Olimpiadas del conocimiento científico y tecnológico, y se impulsó la Filosofía de calidad y

competitividad.

En el CECyT "Cuauhtémoc" se le da mucha importancia al vínculo que debe existir entre la sociedad y nuestra escuela, cuya meta es la de atender a la formación de los técnicos altamente competitivos, para satisfacer las demandas del sector productivo.

Desde 1994, el CECyT "Cuauhtémoc" oferta cuatro carreras: Técnico en Mantenimiento Industrial, Técnico en Instalaciones y Mantenimiento Eléctricos, Técnico en Soldadura Industrial y Técnico en Construcción.

Los alumnos egresados de esta institución reciben, mediante un examen profesional el Título de Técnicos Medios, teniendo opción de continuar sus estudios a nivel superior en el área de ciencias físico - matemáticas

## 2.2. Estructura y organización del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 07 "CUAUHTEMOC"

La normatividad del proceso enseñanza-aprendizaje en el Instituto Politécnico Nacional, fue asignada a la Dirección de Estudios Profesionales desde su creación en diciembre de 1974, esta Dirección se organizó de tal manera que podía desempeñar esta función para todas las escuelas del Instituto, considerando que existían en aquel entonces, 18 escuelas de nivel superior y, 17 de nivel medio superior y atendiendo a necesidades de racionalización y optimización administrativa, propuesta por la actual administración (1986), se concibió la creación de la Dirección de Educación Media Superior (DEMS), con la responsabilidad de normar y administrar el proceso enseñanza-aprendizaje en las escuelas del nivel medio superior, la cual es dependiente en forma directa de la Secretaría Académica del Instituto. (Ver anexo 1).

En relación a la evolución de la estructura orgánica del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 07 "CUAUHTEMOC" hasta finales de 1985 aproximadamente, contaba con los siguientes órganos:

### DIRECCION

Unidad de Asistencia Técnica.

Consejo Técnico Consultivo Escolar

Comité Interno de Desarrollo Administrativo

SUBDIRECCION ACADEMICA

Departamento de Materias Básicas

Departamento de Materias Humanísticas

Departamento de Materias Tecnológicas y  
Especialidades

Departamento de Pedagogía y Actualización  
Profesional

SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

Departamento de Control Escolar

Departamento de Extensión y Difusión

Departamento de Servicios Estudiantiles

Departamento de Vinculación Académica

SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA

Departamento de Recursos Financieros

Departamento de Recursos Humanos

Departamento de Recursos Materiales y Servicios  
Generales

Posteriormente, se revisa la estructura y a partir de 1996 funciona este Centro con la

misma estructura orgánica, aumentando solamente una oficina de Orientación Juvenil dependiente de la Subdirección Académica. (Ver anexo 2) Este Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Instituto Politécnico Nacional, se rige en lo conducente por los lineamientos y disposiciones contenidos en los ordenamientos jurídico-administrativos siguientes, emanados del manual de funciones de este Centro de Estudios para el cumplimiento de sus atribuciones.

### 2.3 Departamento de Pedagogía y Actualización Profesional responsable de atender la formación y actualización docente del C.E.C.yT. No. 07 del I.P.N.

El departamento de Pedagogía tiene dos objetivos generales por cumplir, el primero se refiere a la formación docente, el cual consiste en proporcionar al profesor los elementos teóricos-metodológicos que le permita interpretar su programa de estudios, aplicarlo y establecer estrategias para cubrir sus metas.

El segundo, abarca la actualización profesional en la búsqueda por mantener al personal docente cerca de las innovaciones tecnológicas, de los adelantos científicos y tecnológicos referentes a la materia que impartiera o tan solo el manejo de equipo moderno que se introdujera dentro de la especialidad.

Para el cumplimiento de los objetivos, el Departamento tiene que precisar sus estrategias, establecer la programación, la metodología y los tiempos para cubrir las actividades de los periodos intersemestrales, de los eventos externos, de los internos o los que intempestivamente son programados por la Dirección del plantel; ejecutar el plan de acción a seguir y, finalmente evaluar los resultados tanto del evento como de la organización.

Realiza sus funciones a través de talleres cursos, seminarios, mesas redondas, jornadas, conferencias, películas y visitas al exterior, siempre considerando que sean congruentes con lo establecido en el plan de trabajo. El personal pedagógico desarrolla los proyectos de trabajo apoyándose en otros departamentos, de tal manera que exista congruencia entre lo que se proyecta y se realiza; tomando en primera instancia el Departamento de Orientación Educativa para analizar posibles factores que incidieran en los índices de reprobación y, posteriormente, consultar a las academias.

También solicita el apoyo del Departamento de Recursos Financieros y administrativos, el dinero para apoyar a los profesores con becas y financiar el material necesario para la divulgación del evento, trípticos y carteles; así como de los materiales impresos que sirvieron como material de apoyo al profesor y, en lo administrativo, para

otorgar los permisos a profesores que acudieron a diversos eventos fuera del plantel. Así como del apoyo didáctico para las asesorías pedagógicas y medios audiovisuales.

En lo conducente este departamento se rige por los lineamientos y disposiciones contenidos en la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, así como también en el Reglamento Interno, Manual de Funciones del propio C.E.C. y T., Programa a Mediano Plazo y las Condiciones Generales de Trabajo del Personal Docente; la que se presenta a continuación de manera general para establecer las implicaciones que esta tiene en el acto educativo.

## LEY ORGÁNICA DEL I.P.N.

### CAPITULO I.

#### Naturaleza, Finalidades y Atribuciones

Artículo 3o. Son finalidades del I.P.N.

Apartado II - Realizar investigación científica y tecnológica con vista al avance del conocimiento, al desarrollo de la enseñanza tecnológica y al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales.

Apartado IV - Coadyuvar a la preparación técnica de los trabajadores para su mejoramiento económico y social.

Artículo 4. Para el cumplimiento de sus finalidades, el I.P.N., tendrá las siguientes atribuciones:

Apartado XII - Patrocinar y organizar la realización de congresos, asambleas, reuniones, competencias, concursos y otros eventos de carácter educativo, científico, cultural y deportivo.

Apartado XV - Capacitar y procurar el mejoramiento profesional de su personal

docente, técnico y administrativo.

## REGLAMENTO INTERNO DEL I.P.N.

### Título Sexto

#### De la Enseñanza

## CAPITULO II

### Medios Didácticos

Artículo 162.- Se consideran medios didácticos esenciales, los laboratorios, talleres y bibliotecas escolares y demás recursos complementarios de apoyo a las actividades docentes de investigación y culturales.

### Título Noveno

#### Del Personal

## CAPITULO I

Artículo 234.- El personal académico, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones derivadas de sus relaciones laborales establecidas en el Reglamento de las Condiciones Interiores de Trabajo de dicho personal de acuerdo con las funciones que le competen, deberá observar las siguientes normas de orden técnico y administrativo.

Apartado XV.- Participar en los cursos de actualización y especialización para su superación académica, técnica y profesional.

Apartado XVI - Procurar que sus funciones y actividades académicas coadyuven a la conservación de las finalidades del Instituto.

Apartado XVII - Realizar investigación científica, tecnológica y educativa de acuerdo con los programas y proyectos institucionales.

Apartado XXI - Desarrollar actividades de extensión académica en apoyo al proceso enseñanza - aprendizaje.

Artículo 235.- Los profesores de una misma asignatura o de asignaturas del nivel medio superior y superior, de acuerdo con los procedimientos establecidos por las autoridades del Plantel, constituirán las academias o departamentos académicos, cuyas funciones serán las siguientes:

Apartado I- Actuar como órganos de investigación pedagógica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Apartado II - Proponer las medidas conducentes para elevar la calidad de la enseñanza en su especialidad.

Apartado V - Proponer las medidas conducentes para la superación académica de los profesores de su especialidad.

## REGLAMENTO DE LAS CONDICIONES INTERIORES DE TRABAJO DEL PERSONAL ACADEMICO DEL I.P.N.

### CAPITULO I

#### Disposiciones Generales

Artículo 10.- El I.P.N., a través de su titular formulará los planes y programas para su personal académico, que les permitan elevar su nivel académico y profesional, mejorar la calidad de su actual actividad y perfeccionar sus conocimientos y habilidades.

Para tal efecto:

Apartado b).- El I.P.N., programará, organizará e impartirá los cursos de superación académica y profesional y la representación sindical opinará sobre los aspectos laborales que existan en dicha programación y sugerirá los temas de interés para el desarrollo profesional.

Apartado d).- El personal académico recibirá constancias de participación

con valor promocional en su caso o en los planes y programas de superación profesional, una vez concluida la evaluación de su participación.

## C A P I T U L O II.

### Definiciones y Funciones del Personal Académico

Artículo 14.- Las funciones que dan origen a las diversas actividades que integran los programas de trabajo asignado al personal académico del I.P.N., son:

#### a) Docencia

Se define como el conjunto de actividades que el personal académico desempeña en el aula, el laboratorio o el taller; para planear, programar llevar a efecto el proceso de enseñanza - aprendizaje, conforma a los planes y programas de estudio aprobados y de acuerdo a las actividades que correspondan a su categoría académica. Además, el desarrollo de esta función incluye la preparación de clases, atención de alumnos, preparación de prácticas, aplicación y evaluación de exámenes.

#### b) Investigación

Se define como el conjunto de actividades que el personal académico realiza en programas de investigación científica, tecnológica o educativa, previamente aprobados por el I.P.N., y con el marco de actividades que se le asignen.

#### c) Apoyo a la enseñanza, la investigación y el desarrollo tecnológico.

Se integra con el conjunto de actividades técnicas y profesionales de apoyo a las funciones fundamentales de enseñanza e investigación, pueden ser actividades de servicio o bien, actividades operativas directas o de investigación y desarrollo experimental accesorio (diseño, construcción, instalación, operación, conservación de sistemas, procesos,

equipos y dispositivos asociados a las diversas especialidades que se atiendan).  
d) Superación Académica

Es la participación del personal académico en todas aquellas actividades aprobadas por el I.P.N., que tiendan a la elevación de su nivel académico y capacidad.

Esto incluye la realización de estudios de especialización, graduados, actualización, tecnología educativa, participación en seminarios, simposios y otros similares.

e) Actividades complementarias de apoyo a la docencia y la investigación.

Estas comprenden la revisión, actualización y elaboración de planes y programas de estudio, apuntes, notas o textos de asesoría; revisión de tesis, revisión de prácticas profesionales; coordinación de actividades de servicio social; asistencias a reuniones de academia y de departamento, a exámenes; impartición de cursos, seminarios, conferencias y foros académicos; supervisión de la enseñanza y otros similares, así como actividades de apoyo al personal académico y de investigación en la operación y manejo de equipos y materiales didácticos y en general a todas aquellas que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza.

A continuación, se dan a conocer las funciones que realiza el Departamento de Pedagogía y Actualización Profesional, el cual está contemplado en el Manual de Funciones de este Centro de Estudios.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS QUE REALIZA EL DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA Y ACTUALIZACION PROFESIONAL

Dentro de las funciones específicas que realiza el Departamento de Pedagogía y Actualización Profesional, destacan las siguientes:

-Integrar y controlar los expedientes del personal docente, sólo considerando los factores que inciden en su promoción.

-Participar en las reuniones de academia para conocer las normas evaluativas acordadas en relación al proceso Enseñanza - aprendizaje.

- Adecuar y difundir nuevas técnicas de enseñanza.
  
- Generar en coordinación con las academias los materiales didácticos en base a los programas de estudio.
  
- Proporcionar, mantener y controlar el equipo y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades académicas.
  
- Establecer las normas de disciplina y vigilancia necesarias para las actividades académicas y su desarrollo.
  
- Establecer coordinación de acuerdo a las instrucciones de las autoridades superiores del Centro, con las Direcciones de Estudios Profesionales y Vinculación Académica, en lo referente a la actualización profesional y capacitación para la docencia, así como a las becas para el personal docente.
  
- Promover, programar, organizar y controlar los cursos y eventos de actualización y capacitación para el personal docente que ofrezca el Centro.
  
- Difundir los cursos de actualización y capacitación para el personal docente que ofrezcan el Instituto y otras Instituciones.
  
- Tramitar y controlar las becas otorgadas al personal docente.
  
- Recibir material didáctico, revisar que cumpla con los lineamientos establecidos, firmar dando visto bueno y turnar a la instancia respectiva.
  
- Solicitar a los departamentos académicos o del exterior cuando así se requiera, los profesores que deberán impartir los cursos a programarse.
  
- Coordinar los cursos de capacitación y actualización profesional.
  
- Presentar periódicamente un informe de las actividades del Departamento.

-Promover y mantener los canales de comunicación necesarios para la superación y actualización del personal docente.

-Promover la formación y actualización del personal docente.

-Promover y apoyar foros, simposios, mesas redondas y demás eventos que contribuyan a la actualización de nuevos conocimientos para el personal docente.

-Promover actividades académicas tales como: seminarios, cursos y conferencias tendientes a mejorar la calidad y la superación docente.

-Planear, programar, ejecutar y evaluar las actividades del Departamento en forma permanente.

-Controlar y dar seguimiento a las constancias de acreditación de cursos tomados.

-Recibir, controlar y tramitar la documentación relativa a los cursos.

-Implementar nuevas técnicas de enseñanza y producir materiales didácticos adecuados.

-Recibir, controlar y tramitar la documentación relativa al concurso de oposición de cátedra.

Estas son algunas actividades y funciones que realiza el Departamento de Pedagogía y Actualización Profesional, en coordinación con otras áreas, departamentos y subdirecciones, las cuales tienen también como objetivo principal, coadyuvar al desarrollo del personal docente y administrativo, para mejorar la calidad del Proceso Enseñanza-Aprendizaje en los educandos.

### **Teoría de los modelos curriculares**

El autor Ralph W. Tyler en su obra Principios Básicos del Currículo dice lo siguiente:

Para analizar e interpretar el Currículo y el programa de estudios es necesario contestar cuatro preguntas fundamentales:

1. ¿Qué fines desea alcanzar la escuela?
2. De todas las experiencias educativas que pueden brindarse ¿Cuáles ofrecen mayores probabilidades de alcanzar estos fines?
3. ¿Cómo se puede organizar de manera eficaz esas experiencias?
4. ¿Cómo podemos comprobar si se han alcanzado los objetivos propuestos?

Todos los aspectos del programa de estudios son medios para realizar los propósitos básicos de la educación.

Programa:

Fuentes Alumnos \* Especialistas \* Sociedad  
Filosofía \* Psicología

Contenidos Objetivos claros y precisos  
Selección de actividades de aprendizaje  
Organización de actividades de aprendizaje  
Evolución de experiencias

Existen tres posturas sobre la fuente que deben derivarse los objetivos de la educación.

Los progresistas (psicología infantil) destacan la importancia de estudiar al niño para descubrir sus intereses, sus problemas, sus propósitos y sus necesidades.

Los esencialistas (especialistas en asignaturas) consideran que los conocimientos son la fuente primera. El análisis de los contenidos de la enseñanza. Los sociólogos sitúan como fuente principal el análisis de la sociedad.

Cada una de las fuentes (el psicológico \* conocimiento \* sociológico) posee ciertos valores que deben tomarse en cuenta al proyectar un programa educativo. Los objetivos de la educación deben pasar o filtrarse a través de la filosofía de la escuela. El conocimiento de la filosofía orienta la tarea de la educación. La psicología del aprendizaje ayuda a seleccionar los objetivos más importantes.

Estos dos filtros organizan objetivos coherentes y factibles en el proceso del aprendizaje.

Un objetivo formulado con claridad comprende dos dimensiones: la conducta y el contenido.

¿Cómo se pueden seleccionar programas de aprendizaje para alcanzar estos fines?

La experiencia y el aprendizaje se refieren a la interacción que se establece entre el

estudiante y las condiciones externas del medio.

—Principios generales para seleccionar actividades de aprendizaje:

El estudiante debe vivir ciertas experiencias, las actividades deben dar al estudiante la oportunidad de practicar el tipo de conducta que aparece en la experiencia del aprendizaje.

Características de las actividades de aprendizaje: Desarrolla el pensamiento, se adquieren conocimientos, actitudes sociales e intereses.

¿Cómo organizar las actividades de aprendizaje?

Las actividades de aprendizaje deben relacionarse entre sí para posibilitar un programa coherente. Las asignaturas se relacionan de manera vertical y horizontal.

El contenido que sirve de base para enseñar en otro semestre, lo denomina relaciones verticales, mientras que cuando este se da entre materias del mismo semestre lo llama relaciones horizontales.

A partir de estos conceptos, propone los criterios de continuidad, secuencia e integración, como aspectos ordenadores del contenido de un plan de estudios.

¿Cómo evaluar las actividades de aprendizaje?

La evaluación tienen por objeto descubrir hasta que punto las experiencias de aprendizaje producen realmente los resultados.

El proceso de evaluación determina en que medida el currículo y la enseñanza satisfacen realmente los objetivos de la educación.

Los fines educativos consisten esencialmente en cambios que se operan en los seres humanos.

La evaluación del aprendizaje debe realizarse al comienzo del programa y otra posterior con el propósito de medir la magnitud del cambio.

Los criterios de la evaluación son la objetividad, la confiabilidad, y la validez.

La autora Hilda Taba en su obra -Elaboración del Currículo- dice lo siguiente: Para desarrollar una teoría sobre la elaboración del currículo se debe partir de criterios o fuentes: La primera fuente parte del análisis de la sociedad y la cultura. La segunda fuente parte de los estudios sobre el alumno y el proceso del aprendizaje. La tercera fuente se refiere al análisis de la naturaleza del conocimiento con el objeto de determinar los propósitos de la escuela y la naturaleza de su currículo.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Taba Hilda, Elaboración del Currículo 8ª Edición. Ediciones Troquel, S.A., Argentina 1990, p. 22

El análisis de la cultura y la sociedad brinda una guía para determinar los principales objetivos de la educación, para la selección del contenido y para decidir sobre que habrá de insistirse en las actividades de aprendizaje. La información sobre el proceso del aprendizaje y la naturaleza del estudiantado aporta una serie de criterios a la elaboración del currículo.

Un currículo es un plan para el aprendizaje, por consiguiente, todo lo que se conozca sobre el proceso del aprendizaje y el desarrollo del individuo tiene aplicación al elaborarlo. Tal conocimiento determinará cuales objetivos son alcanzables, bajo que condiciones y que tipo de variantes y de flexibilidad en el contenido y su organización son necesarios para el logro del aprendizaje.

La tercera fuente de criterios para la adopción de decisiones acerca del currículo es la naturaleza del conocimiento y las características específicas, así como las contribuciones únicas de las disciplinas de las cuales deriva el contenido del currículo. Existen diferencias en la estructura de las diversas disciplinas. Cada una de ellas contribuye de manera diferente al desarrollo mental, social y emocional. Cada asignatura y tema del contenido deben ser ordenados y utilizados de distinto modo.

Las fuentes descritas deben ser analizadas mediante ciertos criterios de valores procedentes de la filosofía.

La elaboración de currículo contiene los siguientes pasos:

1. Diagnóstico de las necesidades.
2. Formulación de objetivos.
3. Selección del contenido.
4. Organización del contenido.
5. Selección de las actividades de aprendizaje.
6. Organización de las actividades de aprendizaje.
7. Determinación de lo que se va a evaluar y de las maneras y medios para hacerlo.

El diagnóstico es un primer paso importante para determinar como debe ser el currículo para una población dada.

La formación de objetivos claros y amplios brinda una plataforma esencial para el currículo. Ellos determinan que contenido es importante y como habrá de ordenarse. La selección y organización del contenido de un currículo comprende además de los objetivos, la noción de diferencias correctas entre los diversos niveles del contenido y las resoluciones para determinar en que etapa de la evolución han de ser introducidos. Incluye la consideración de las continuidades y las secuencias en el aprendizaje y los cambios para aprender.

La tarea de seleccionar y organizar las actividades de aprendizaje supone algo más que la aplicación de algunos de sus principios. Esta tarea abarca ideas sobre asuntos referentes a las estrategias para la elaboración de conceptos, la formación de actitudes y sensibilidades.

Finalmente, se impone hacer planes para la evaluación. La educación es un proceso que intenta cambiar la conducta de los estudiantes. Esos cambios constituyen los objetivos de la educación. La evaluación es el proceso de determinar en que consisten estos cambios y de estimarlos con relación a los valores representados en los objetivos, para descubrir hasta que punto se logran los objetivos de la educación.

El programa de evaluación debe ser compatible con los objetivos del currículo. La evaluación debe ser un proceso continuo, integral y tener una validez para mejorar el currículo y la enseñanza.

Una vez realizadas las teorías curriculares de Ralph W. Tyler y de Hilda Tabá, a continuación se señala lo propio en relación con el modelo educativo del Nivel Medio Superior, debido a que dichas teorías, se retoman las fuentes y el currículo.

Fuentes: Sociedad y cultura.- Se refiere al aspecto de la cultura.  
Conocimientos.- Como están estructuradas las disciplinas.  
Alumnos.- Seres competitivos para la sociedad.

Curriculum: Necesidades sociales.- Demandas de la sociedad.  
Objetivos institucionales.- Profesionistas que requiere la sociedad.  
Programa.- Se refiere al uso y manejo de la instrumentación didáctica.

## MODELO EDUCATIVO ACTUAL DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR - PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD -

El modelo educativo del nivel medio superior del I.P.N. esta fundamentado en concepciones de aprendizaje y enseñanza para lograr:

1. Un egresado que coadyuve eficazmente en el desarrollo del país,
2. Posibilidades una visión estructurada de la entidad que representa.

El modelo se constituye en cuatro ejes:

Currículum

Docencia

Binomio educación - sociedad y

Cultura organizacional académica

El primero de ellos es la expresión concreta de la oferta educativa que la institución propone para responder a la demanda social de formación de recursos humanos en el ámbito tecnológico, de acuerdo con los objetivos bivalente y terminal del nivel medio superior.

El segundo refleja el tipo de profesor que la institución aspira y requiere como promotor de aprendizajes.

El tercero manifiesta la interdependencia entre quien requiere los servicios y apoyos del ámbito educativo para su desarrollo y que a la vez proporciona los insumos para su realización y la institución que propicia dicho desarrollo.

El cuarto contextualiza el cómo la organización concibe y promueve su propio desarrollo definiendo unidad en el ser y complementariedad en el hacer.

Los conceptos de currículum, plan y programa de estudios son propuestos por la Dirección de Planeación y Organización y ordenado en el que se desarrolla un plan de estudios, estrechamente vinculado a la percepción lograda por las instituciones educativas con respecto a las necesidades sociales, los fines para los cuales fueron creadas y su armónica integración hacia el campo del saber.<sup>36</sup>

En concordancia con lo anterior, Los planes y programas de estudio se definen como

<sup>36</sup> INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. Dirección de Educación Media Superior. Modelo educativo del Nivel Medio Superior '94 -Pertinencia y competitividad- 1994. p. 8

la concreción de los objetivos institucionales; son el medio a través del cual se realiza una síntesis de los conocimientos fundamentales de la cultura que hay que conservar y enriquecer. Por medio de ellos se establecen las propuestas de enseñanza y aprendizaje de diversas disciplinas para ser abordadas en un lapso de tiempo determinado.<sup>37</sup>

La práctica educativa, es el medio de expresión de los objetivos citados a través de las relaciones sociales establecidas entre alumnos, profesores, personal de apoyo y autoridades.

Sin embargo, lo fundamental de dicha práctica es el hacer cotidiano de los profesores y alumnos como parte de una actividad trascendental para la sociedad.

---

<sup>37</sup> *Op. Cit. P9*

### CAPITULO III

El proceso de investigación relativo a la problemática de formación docente en el C.E.C. y T. No. 07 "CUAUHTÉMOC"

El presente capítulo explica la metodología utilizada para llevar a cabo esta investigación y así analizar si los docentes poseen alguna formación sobre métodos didácticos y cómo los aplican.

Se explicará el tamaño del universo, la muestra, los instrumentos, los resultados y las conclusiones obtenidas, con el propósito de elaborar una propuesta que mejore la aplicación de métodos didácticos de los docentes del CECyT Cuauhtémoc.

#### 3.1. Aplicación de instrumentos de investigación.

A continuación damos a conocer la base metodológica empleada en nuestra investigación, la cual consistió en la aplicación de un cuestionario a la planta docente, y una entrevista al personal responsable del área de pedagogía.

Para comprender la naturaleza y la sociedad en la que está inmerso, el hombre recurre a la experiencia de sus vivencias y al conocimiento adquirido mediante la relación con otros seres humanos. Captar en conjunto la complejidad que todo esto representa resultaría imposible, por lo tanto el hombre, en forma individual o colectiva, busca un método adecuado que le permita comprender el medio que le rodea, el cual constituye su objeto de conocimiento. De aquí, que el proceso acumulativo de experiencias, reflexiones, propuestas y resultados que la sociedad ha logrado, permitan conjuntar principios sistemáticos para conocer la realidad.

Los momentos reflexivos de distintos individuos a través de la historia, han creado las bases metodológicas que permiten al ser humano entender su medio ambiente y a la vez, entenderse como sujeto individual y social. Para ello recurre frecuentemente a los métodos y técnicas de investigación. Dicho en otras palabras, cómo el ser humano debe vincular el pensamiento con la realidad.

El proceso de investigación llevado a cabo en este trabajo fue de dos tipos: documental y de campo. Con la técnica documental se obtuvo la información necesaria para fundamentar teóricamente este estudio, las fuentes a las que se acudió fueron Instituciones educativas de nivel superior, en donde se consultaron libros, folletos, revistas educativas, artículos y ensayos. Así como también, se tomó información de cursos impartidos por el Instituto Politécnico Nacional. La investigación de campo consistió en la recolección de información directa en el lugar donde se desarrolla el fenómeno de la cual obtuvieron los datos requeridos al tema objeto de esta investigación. Los instrumentos utilizados fueron:

1) La aplicación de un cuestionario (ver anexo 4) a la planta docente del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 07 "Cauhtémoc" del Instituto Politécnico Nacional, en ambos turnos; y

2) Una entrevista (ver anexo No.5), la cual se aplicó únicamente a los responsables del área de Pedagogía del Plantel y de la Dirección de Educación Media Superior dependiente de la Secretaría Académica del I.P.N.

### 3.2 Población

El total de la población general del C.E.C. y T. No. 07 es de 624 personas en ambos turnos. Esta conformada por personal docente, administrativo y de servicios generales. De acuerdo a su especialidad, los profesores de esta escuela están ubicados en tres áreas del conocimiento, Básicas, Humanísticas y Tecnológicas. Una de las características que tiene la mayoría de la planta docente de este plantel es que son personas alrededor de los 40 años y, sólo una minoría es gente joven. El objeto de estudio es únicamente a la población docente, esta se compone de 250 profesores de base y 100 de personal interino, dando un total de 350 maestros en ambos turnos. De esta cantidad, sólo se aplicó el cuestionario a un total de 200 profesores, obteniendo respuesta únicamente de 100 de ellos, lo que equivale al 50% del universo de estudio. A la muestra antes elegida se le aplicaron las siguientes técnicas de investigación.

### 3.3 Encuesta a través de un cuestionario.

Se realizó una encuesta a la población docente del CECyT Cauhtémoc con el propósito de sondear el impacto que el programa de actualización docente ha tenido en ellos, es decir; quisimos saber si la gran cantidad de cursos que el Instituto imparte a los profesores y que éstos toman han tenido significatividad en su quehacer académicos.

La aplicación del cuestionario se llevó a cabo en los cubículos y en los salones de clase del plantel. El cuestionario consta de 13 preguntas abiertas y nos da como resultado lo siguiente:

### 3.3.1 Resultados

1. - ¿Con base en su experiencia, qué opina acerca de los cursos de actualización y formación de la docencia, que imparten los planteles del Instituto Politécnico Nacional?

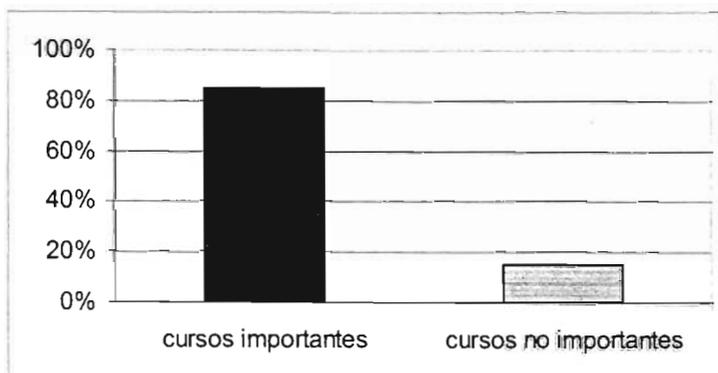
Con relación a esta pregunta, el 45% de la planta docente, opina que los cursos son buenos, el 11% se abstuvo de contestar, y el 9% dice que son impartidos por personal inadecuado. El resto de la población docente dice no conocerlos, que son insuficientes, que deben ser permanentes, completos y necesarios, otros más consideran que es una pérdida de tiempo el asistir a ellos.

2. - ¿Desde su punto de vista, considera usted que son importantes estos cursos para su desarrollo docente?

El 85% de los profesores considera que los cursos de desarrollo docente son importantes, porque le permitirá una actualización constante, teniendo como resultado un mejor proceso enseñanza-aprendizaje, así como también, le reportará una superación académica, propiciando una mejor transmisión de conocimientos.

El 15% de los docentes manifiesta que estos cursos no responden a sus necesidades reales, porque no hay una adecuada planeación de estos (Gráfica 1)

CURSOS IMPORTANTES PARA SU DESARROLLO



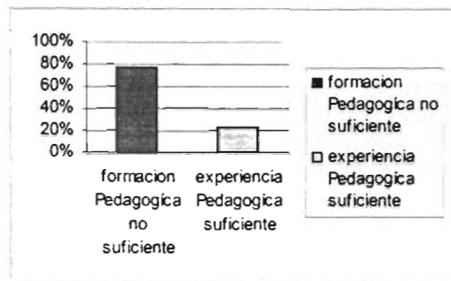
Gráfica 1 Encuesta Realizada en el CECyT No. 7 Cuauhtémoc

3. - ¿A qué cursos de formación pedagógica le interesaría asistir?

Con relación a esto, un 34% de la población docente no le interesa asistir a dichos cursos. En cambio, un 16% si está interesado en asistir a cursos de Instrumentación Didáctica y elaboración de material didáctico. Un 8% se interesa por un curso de Didáctica, entre otros.

4. - ¿Desde su punto de vista, cree que la formación pedagógica con que usted cuenta es suficiente para el óptimo desempeño de su labor docente?

Con respecto a esta pregunta, tenemos que el 77% de los mentores cree que la formación pedagógica con que cuenta no es suficiente para su desempeño docente, ya que no hay una actualización constante, sobre todo en el área pedagógica. El 23% argumenta tener la experiencia y los conocimientos necesarios para desarrollar su labor docente, ya que cuenta con cursos y conocimientos pedagógicos, entre otros. (Gráfica 2)



Gráfica 2 "Formación Pedagógica en la Labor Docente"

5. - ¿Para usted qué es la instrumentación didáctica?

Para el 15% de los maestros, la Instrumentación Didáctica es el material de apoyo que usa en su labor diaria como docente, y el 12% considera que es un conjunto de herramientas, técnicas y medios para hacer más eficiente el proceso enseñanza-aprendizaje.

6. - ¿Cree que la instrumentación didáctica le va a ayudar a optimizar su clase?

El 93% de los docentes confirma que la Instrumentación Didáctica le va a facilitar el proceso enseñanza - aprendizaje de una manera óptima, ya que se dará una participación activa entre maestro y alumno. El 7% cree que la Instrumentación Didáctica no es de gran utilidad, sobre todo, en grupos muy numerosos. (Gráfica 3)



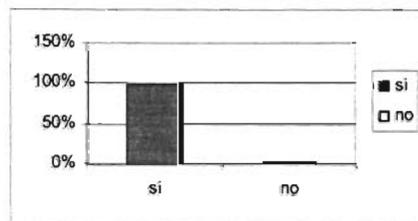
**Grafica 3** "La Institución Didáctica en Clase"

7. - ¿Qué apoyos didácticos utiliza en su exposición de clase?

Con respecto al uso de apoyos didácticos en el salón de clases, un 20% de los profesores sólo utiliza el pizarrón ya que lo considera como su única herramienta, mientras que un 18% se auxilia con hojas de rotafolio para llevar a cabo su exposición de clase. El resto emplea diversos tipos de apoyo, tales como: libros de texto, material audiovisual, material impreso, revistas, computadora, periódicos, etc. entre otros.

8. - ¿Considera necesaria la permanente Impartición de cursos de formación pedagógica?

El 99% de los profesores considera necesaria la permanente impartición de estos cursos, porque la mayoría busca la actualización constante y la superación académica. Nos encontramos también con una minoría (1%) a la que no le interesan estos. (Gráfica 4)



**Grafica 4** "Impartición de Cursos"

9.- De los cursos que a continuación aparecen marque con una "X" los que usted ha recibido.

Las opciones presentadas fueron:

Psicología del adolescente \_\_\_\_\_

Relaciones humanas \_\_\_\_\_

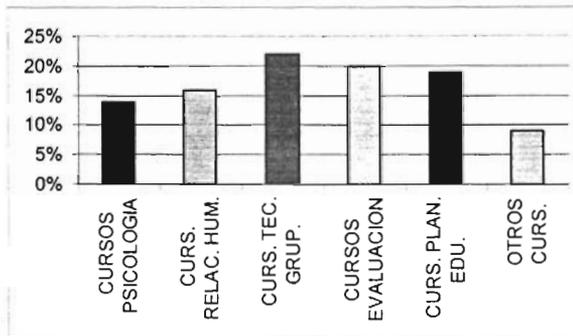
Técnicas grupales \_\_\_\_\_

Evaluación \_\_\_\_\_

Planeación educativa \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

De los cursos que han recibido los maestros del C. E. C. y T. "Cuauhtémoc", un 22% concierne a cursos de Técnicas grupales, un 20% a cursos de Evaluación y un 9% ha participado en otro tipo de cursos. (Gráfica 5)



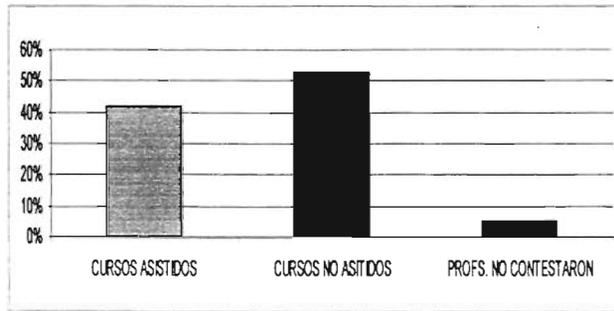
**Gráfica 5** "Cursos Recibidos"

10. - ¿De acuerdo a su experiencia como docente, es necesario el uso y manejo de la instrumentación didáctica en su práctica docente?

En respuesta a esta pregunta, el 100% del profesorado contestó que es necesario el uso y manejo de la Instrumentación Didáctica, porque favorece al quehacer docente y facilita la transmisión de conocimientos.

11. - ¿Ha asistido a cursos de instrumentación didáctica? Mencione algunos de los contenidos que fueron vistos en el mismo.

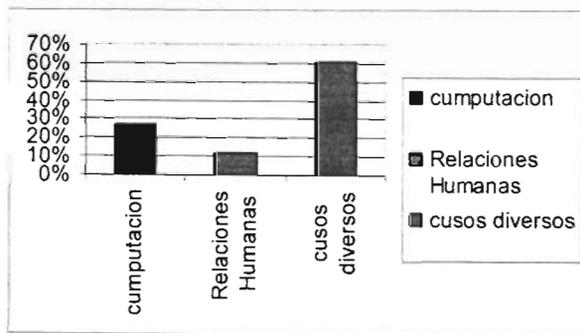
Un 42% del personal docente de esta Institución si ha asistido a cursos de Instrumentación Didáctica, un 53% asegura no haber asistido a ninguno, y el 5% restante se abstuvo de contestar. Con relación a los contenidos vistos en estos cursos, un 33% participó en temas de Evaluación, y un 21% en Técnicas grupales. (Gráfica 6)



Gráfica 6 "Asistencia en Cursos"

12. -¿A qué otro tipo de cursos le gustaría asistir?

Los cursos de mayor demanda a los que les gustaría asistir a los docentes de este C.E.C. y T. son: Computación 27%, Relaciones Humanas 12% y el resto de la población a cursos diversos. (Gráfica 7)



Gráfica 7 "Cursos Propuestos"

### 3.4 Entrevista.

La finalidad de realizar estas entrevistas fue conocer desde la DEMS los objetivos, lineamientos y propósitos con los que se ha implementado la capacitación docente.

Con relación a las entrevistas (las cuales están compuestas por 6 preguntas de respuesta abierta), una se realizó con al titular del Departamento de Pedagogía y

Actualización Profesional del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 07 "Cuauhtémoc" del IPN, la Ingeniero Ma. Teresa Buendía y la otra se realizó en la Dirección de Educación Media Superior (DEMS), con el Ing. Carlos Bautista Monroy, Jefe del Departamento de Desarrollo Docente.

Estas entrevistas se llevaron a cabo con el fin de obtener información relativa a los cursos que imparte el IPN a través de la D. E. M. S.<sup>38</sup> Información que nos sirvió como base para formarnos un criterio más amplio sobre la importancia de estos cursos, así como también, para saber cuáles son los objetivos primordiales de estas actividades docentes, ya que las mismas servirán como apoyo para que el profesor esté en constante actualización dentro de su área de conocimiento a la vez que le servirán para su desarrollo profesional.

#### Entrevista I

1. - ¿Por qué surge la necesidad de los cursos de actualización profesional y formación pedagógica?

**Respuesta:** Porque el mundo está en "permanente cambio" y los profesores tienen que estar al "día", a fin de garantizar que los aprendizajes que ayuden a los alumnos a construir sean vigentes. En cuanto a la formación pedagógica, la razón radica en que los docentes de la Institución somos profesionistas y carecemos de los elementos pedagógicos que hagan de nuestra labor como tales, una labor más efectiva.

2. - ¿Cuál es el objetivo general de estos cursos?

**Respuesta:**

a) Actualización Profesional.- Proporcionar a los profesores de conocimientos vigentes en su especialidad. b) Formación Pedagógica.- Dotar a los docentes de un mínimo de elementos que, conjuntamente con el inciso anterior, produzcan en él un desempeño más eficiente.

3. - ¿La Dirección de Educación Media Superior elabora la instrumentación didáctica de los programas de asignatura?

**Respuesta:** La D. E. M. S. es el órgano que norma y coordina la elaboración de los programas de estudio, pero quienes formulan y diseñan la instrumentación didáctica son los profesores representantes de todos y cada uno de los planteles en los que se imparte la asignatura. Sin embargo y en todo caso, los programas deben ser entendidos como una guía, que siempre permite que cada docente lo enriquezca a partir de su propia experiencia y de las características de cada grupo.

<sup>38</sup> Dirección de Educación Media Superior, el cual se encarga de dirigir la educación en los Centros de Estudios Científicos y Técnicos del IPN.

4. - ¿Considera importante que el docente realice su propia instrumentación didáctica de acuerdo al programa de asignatura?

**Respuesta:** ¡Sí! y la razón está dada en la respuesta de la pregunta anterior.

5. - ¿Considera que los contenidos de los cursos de instrumentación didáctica, impartidos en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del I.P.N., son suficientes para el desarrollo y formación pedagógica del docente?

**Respuesta:** Sí son de suma importancia, pero el "desarrollo y formación pedagógica del docente" abarca muchos otros aspectos.

6. - ¿Cuál es su concepto de formación pedagógica?

**Respuesta:** La entiendo como al conjunto de actividades cuyo propósito es hacer primeramente que el docente adquiera conciencia acerca de la trascendencia de su función como tal y luego "facilitarle" para que domine los conceptos y principios básicos que deben sustentar su quehacer docente.

#### Entrevista 2

1. - ¿Por qué surge la necesidad de los cursos de actualización profesional y formación pedagógica?

**Respuesta:** Por las carencias de formación pedagógica del docente con formación tecnológica (el saber demostrado), y la actualización profesional por el avance tecnológico de la industria.

2. - ¿Cuál es el objetivo general de estos cursos?

**Respuesta:**

Formarse técnico-pedagógicamente, para integración del proceso de enseñanza - aprendizaje de los alumnos, y aumentar la efectividad de los programas de estudio.

3. - ¿La Dirección de Educación Media Superior elabora la instrumentación didáctica de los programas de asignatura?

**Respuesta:**

La D. E. M. S. sólo dicta las políticas y lineamientos y las academias de los

planteles diseñan esta instrumentación y que después consolidarán las Academias Institucionales.

4. - ¿Considera importante que el docente realice su propia instrumentación didáctica de acuerdo al programa de asignatura?

**Respuesta:**

No, porque deberá consultar con la Academia del plantel, la opinión de más de dos es mejor, discutiendo y despejar dudas en cuanto a contenidos del programa y su instrumentación, teniendo en consideración los apoyos didácticos que existen en el plantel.

5. - ¿Considera que los contenidos de los cursos de instrumentación didáctica, impartidos en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del I.P.N., son suficientes para el desarrollo y formación pedagógica del docente?

**Respuesta:**

No, deberá levantarse una detección de necesidades por plantel para verificar las áreas donde se necesite la formación pedagógica, y en qué áreas del conocimiento.

6. - ¿Cuál es su concepto de formación pedagógica?

**Respuesta:** Es la transmisión de conocimientos, a través de técnicas y procedimientos pedagógicos existentes, sin el menoscabo de las corrientes y filosofías de los autores en esta área.

### 3.4.1 Análisis de la entrevista.

De las entrevistas anteriores se deduce que el personal docente del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional debe estar en constante actualización en su área de conocimiento, ya que su entorno está en constante cambio, y él, por consiguiente debe estar capacitado para enfrentar los nuevos retos que surgen en torno a la ciencia y la tecnología.

La necesidad que surge para que el docente asista a cursos de formación pedagógica, es porque carece de la misma, ya que sólo es profesionista, pero comúnmente adolece de los conocimientos necesarios para impartir clases; cuando el maestro adquiera el saber pedagógico, estará en condiciones de convertirse, no sólo en el transmisor de conocimientos, sino en un elemento que facilite el proceso enseñanza - aprendizaje.

En relación a los contenidos de los cursos de instrumentación didáctica impartidos

por los planteles de Nivel Medio Superior del IPN, no son considerados suficientes, ya que antes se debe hacer un diagnóstico de necesidades de cada plantel para saber en qué áreas del conocimiento es necesaria la formación pedagógica

En cuanto al uso y manejo de la instrumentación didáctica, es importante que el profesor esté en coordinación con su academia para que, en conjunto realicen la instrumentación didáctica de su asignatura, ya que la Dirección de Educación Media Superior (D. E. M. S.) solamente norma y coordina la elaboración de los programas de estudio.

La formación pedagógica es entendida por las autoridades de las áreas responsables de la Actualización Profesional y Desarrollo Docente del IPN, por una parte, como el conjunto de actividades cuyo propósito es hacer que el docente adquiera conciencia de su labor como tal, y al mismo tiempo le va a proporcionar los conceptos y principios básicos que sustenten su quehacer profesional. Por otro lado, la formación pedagógica también es concebida como la transmisión de conocimientos a través de técnicas y procedimientos pedagógicos.

#### 3.4.2 Análisis del Cuestionario a los docentes

De las respuestas obtenidas de los cuestionarios se obtiene lo siguiente:

De acuerdo a la experiencia de los profesores con relación a los cursos de Actualización y Formación de la Docencia que imparte el IPN, opinan que éstos son buenos porque cumplen con las expectativas de la Institución, pero advierten que el personal que los imparte no es el adecuado. Otros más dicen no conocerlos, por lo tanto no están interesados en ellos. Sin embargo, la mayoría de la planta docente, considera importantes estos cursos, ya que, afirman, les permitirá una actualización académica, lo que les dará como resultado una mejor transmisión de sus conocimientos en su quehacer docente.

Existe entonces, un interés dentro de la población docente en adquirir conocimientos en el área de pedagogía, pues consideran de gran utilidad contar con los elementos requeridos para el desarrollo de su labor docente, ya que están conscientes de no contar con una adecuada formación pedagógica y didáctica.

Con relación a la instrumentación didáctica, ésta la consideran como material de apoyo y como un conjunto de herramientas, técnicas y medios que les permitirán hacer más eficiente su exposición de clase. La mayoría de la planta docente, expresa que la Instrumentación Didáctica, le facilita el proceso enseñanza-aprendizaje de manera óptima, para ello recurre al uso de apoyos didácticos tales como: el pizarrón, hojas de rota folio, libros de texto y material impreso, entre otros.

Por otra parte, los maestros cuentan con diferentes cursos: de técnicas grupales, de evaluación, de planeación y otros, impartidos por el propio Instituto.

Con respecto al uso y manejo de la instrumentación didáctica, los docentes opinan que esto es necesario, ya que favorece su práctica diaria frente a grupo.

Sin embargo, en el profesorado de este Centro de Estudios, se genera una gran confusión en cuanto a temas pedagógicos, pues piensan que es lo mismo evaluar, calificar y acreditar.

El análisis de las encuestas y entrevistas, nos deja ver claramente la problemática existente en este Centro de Estudios, consistente en las limitaciones pedagógicas que tienen los profesores en su práctica docente, y que es el factor que nos lleva a hacer una propuesta educativa, la cual desarrollaremos en el siguiente capítulo.

## CAPITULO IV

La problemática de la formación pedagógica y actualización profesional del docente del C.E.C. y T. No. 07 "CUAUHTEMOC".

En vista de los resultados obtenidos en la presente investigación. Se puede observar el bajo nivel de preparación didáctica de los docentes. el presente capítulo es un intento de explicar, desde una perspectiva histórica, social y pedagógica lo descubierto. Se tomara como periodo de observación de 1995 al año 2000.

A lo largo de nuestra historia, la educación ha sido un factor decisivo de superación personal y de progreso social. En el siglo XX los mexicanos hemos realizado una gran obra educativa que ha reducido significativamente el analfabetismo, elevado el promedio de escolaridad, promoviendo la educación preescolar, extendiendo la educación primaria, ampliando el acceso a la secundaria, ensanchando la educación tecnológica y multiplicado la universitaria

En el periodo 1995-2000, sociedad y gobierno tuvieron la responsabilidad histórica de cimentar las bases educativas para el México del siglo XXI. Ello exige un impulso constante y vigoroso, así como la consolidación de los cambios que aseguren que la educación sea un apoyo decisivo para el desarrollo de nuestro país.

Una de las demandas más comunes es la de una educación de cobertura suficiente y de buena calidad. La cobertura de nuestro sistema educativo comprende a la mayoría de los mexicanos. Ahora, es tiempo de elevar su calidad en beneficio de todos.

El maestro es protagonista destacado en el quehacer educativo, por ello, es necesario implementar un sistema nacional de formación, actualización, capacitación y superación profesional del magisterio, que asegure las condiciones para garantizar la calidad profesional de su trabajo.

Hoy más que nunca, el conocimiento es factor determinante para el desarrollo, ya que genera oportunidades de empleo, mejores ingresos y mayores beneficios sociales. De ahí que las instituciones de educación media superior y superior, en sus distintas modalidades, constituyan un acervo estratégico para el desarrollo nacional. Con vistas al

siglo XXI, México necesita de un sistema nacional de educación superior más dinámico; mejor distribuido territorialmente; más equilibrado y con mayor diversidad en cuanto a opciones profesionales y técnicas; y, sobre todo, que sea de excelente calidad.

"La educación media superior y superior requiere de personal académico bien calificado; implica una formación integral que prepare hombres y mujeres responsables, críticos y participativos; exige planes y programas de estudio pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional y técnica. Una educación superior de calidad también significa fortalecer la capacidad de investigación que permita una mejor comprensión de los problemas nacionales, contribuya al progreso del conocimiento y ofrezca opciones útiles y realistas para el avance de México.<sup>39</sup>

Los avances en el conocimiento y los cambios que tienen lugar en los procesos tecnológicos y productivos en el ámbito mundial, han exigido la aplicación de medidas de políticas sociales que permitan aprovechar dichos cambios y conduzcan a las naciones a obtener mejores condiciones de vida para la población. Entre estas medidas, las experimentadas en el ámbito educativo ocupan un lugar de primera importancia por su estrecha relación con el desarrollo general de los países.

La revolución tecnológica que se está produciendo actualmente en el mundo se caracteriza por un ritmo inusitado de innovación y de difusión de la tecnología, que modifica aceleradamente las estructuras productivas y genera una economía en la que los requerimientos de eficiencia y competitividad en los procesos demandan, además de una planta de profesionistas adecuadamente preparados y actualizados, una tecnología estratégica propia y avanzada, y una actividad científica comprometida y permanente.

"En esta perspectiva, el desarrollo sostenido será alcanzado sólo por los países que presenten incrementos en sus tasas de crecimiento económico, de productividad y de calidad y, sobre todo, en el mejoramiento de sus recursos humanos, profesionales y de investigación. En este contexto, educación, ciencia y tecnología están directamente relacionadas con el crecimiento económico. Una de las diferencias en el desarrollo de los países radica en la capacidad científica y tecnológica para producir bienes y ofrecer servicios en mejores condiciones, bajo un menor costo y en un menor tiempo. Se debe tener presente que los cambios tecnológicos generan además, transformaciones que originan un cambio social irreversible. Las nuevas tecnologías exigen la realización de actividades cualitativamente distintas, lo que ha provocado, al mismo tiempo, la supresión y creación de puestos de trabajo con nuevas características y requerimientos del perfil de desempeño profesional".<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Plan Nacional de Desarrollo. 1995-2000. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. 1995. p. 87-88

<sup>40</sup> I.P.N. Programa de Desarrollo Institucional, 1995-2000. México 1996. p. 11

Todo esto ha generado también un nuevo tipo de interrelaciones educativas, sociales y económicas, que deberán ser enfrentadas mediante una correcta adaptación de los sistemas educativos con base en la introducción de metodologías de la enseñanza que den prioridad a la innovación y la creatividad, para lo cual debe considerarse que la creatividad está indisolublemente ligada a quienes hacen posible los procesos de investigación científica y desarrollo tecnológico: los científicos y los profesionales ligados a las disciplinas de carácter técnico y pedagógico.

Desde el punto de vista formal, el sistema educativo del país contempla a la formación de profesores como un aspecto esencial de la educación en los siguientes niveles: básica, media, media superior, superior, física y especial; sin embargo, en la práctica, en el nivel medio superior y superior nos encontramos con una escasez de profesores con una formación específica en el ámbito de la docencia.

La falta de formación docente se pone de manifiesto. Por ejemplo, las instituciones de nivel superior definen como uno de los propósitos de sus cursos de maestría, la formación de egresados capacitados para realizar investigación y docencia. Sin embargo, en los planes de estudio no se cuenta con materias que los formen en esta última área. Sino que su conocimiento al respecto se da por imitación, de la misma manera empírica que en los maestros que incursionan en la docencia únicamente con el grado de licenciatura.

La educación media superior y superior en nuestro país, es hoy uno de los principales núcleos de acción para enfrentar los desafíos sociales que plantea la revolución científica y tecnológica, las transformaciones económicas y la reorganización regional del mundo. Sin embargo, en el caso de Instituto Politécnico Nacional, la actuación de los docentes del nivel medio superior está limitada por la ausencia de formación y/o actualización en los campos de la psicología, la pedagogía, la filosofía de la educación, la didáctica, la sociología de la educación, etc. Y es que la mayor parte de la planta docente en este nivel, está conformada por profesionistas, quienes no necesariamente están calificados de manera específica para conducir el proceso enseñanza-aprendizaje, contando únicamente con la experiencia que les proporciona su ejercicio frente a grupo, ya que consideran que con solamente el dominio de la materia es más que "suficiente"

El hecho es que la educación media superior y superior requiere de personal académico bien calificado; esto implica una formación integral que prepare hombres y mujeres responsables, críticos y participativos; también exige planes y programas de estudio pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional y técnica de país. Es debido a esta problemática que enfrenta nuestra institución, que se hace la siguiente propuesta educativa. Vayamos por partes.

Consideramos que el Instituto Politécnico Nacional, institución rectora de la educación tecnológica de México, cuenta con rumbo. En el aspecto administrativo, actualmente se sustenta en su Programa de Desarrollo Institucional 1995-2000; y en lo que

se refiere a lo académico, en su Reforma Académica Integral, la cual visualiza y define los indicadores prioritarios para su desarrollo presente a fin de contribuir a enfrentar los nuevos desafíos de fines e inicio de siglo, superar rezagos, mejorar la calidad educativa y académica y abrir espacios para el desarrollo de las nuevas tecnologías educativas que posibiliten una superación y actualización del personal docente. El logro de los propósitos de dicha reforma, implica un cambio en la conceptualización de los procesos educativos. En consecuencia, esto implica nuevos enfoques y esquemas; en general, nuevos modelos en materia educativa. En este contexto, el docente adquiere una función primordial como agente de cambio dado el papel de liderazgo que asume en la formación de los alumnos. Por esa razón, la Reforma necesita profesores altamente calificados, tanto en aspectos de especialidad profesional como en técnicas didácticas; por tal motivo, los procesos de formación y actualización de profesores son fundamentales.

Así bien, el docente debe ser realmente el eje de la Reforma Académica Integral; los nuevos modelos educativos deben surgir con la participación colectiva de los docentes, que la hagan suya, bajo mecanismos de organización y coordinación congruentes con la pretensión de alcanzar un verdadero cambio en la educación. Así pues, debe revisarse la forma en que la práctica docente está organizada, para aprovechar óptimamente los recursos docentes y propiciar su participación y corresponsabilidad en la mejora de la calidad educativa. Sólo de esta forma se puede garantizar que la reforma llegue al aula, es decir, que se refleje en la superación académica y profesional de los docentes, al mismo tiempo que en la mejor formación de los educandos.

#### 4.1 Antecedentes de la formación docente

La práctica educativa cotidiana de cualquier profesional depende, en gran medida, del conocimiento estratégico que activa y elabora durante su propia intervención; es decir, los resultados de la enseñanza del profesor, en muchas ocasiones, dependerán del dominio disciplinario y experiencia docente que tenga el profesor, para que en su momento enfrente su función educativa. El docente, ante la presión de múltiples y simultáneas demandas de la vida en el aula, activa sus recursos intelectuales: conceptos, teorías, creencias, datos, procedimientos, técnicas, estrategias, en fin, toda una gama de elementos que le faciliten su tarea.

La actividad docente, tanto en el nivel medio superior como en el superior, la desarrollan en general profesionales de diversas áreas, quienes no fueron preparados formalmente para ejercer la docencia. Entonces, la pregunta es: ¿qué debemos atender la formación docente?

A principio de los años setentas, debido a la demanda de estudios de bachillerato y licenciatura, las instituciones universitarias se vieron obligadas a entrar en el proceso de crecimiento acelerado; en consecuencia, el número de profesores para los dos niveles se incrementó en la misma forma. El reto consistió no solo en tener un número suficiente de profesores, sino también, y sobre todo, en que estos contaran con una sólida formación tanto disciplinaria como didáctico-pedagógica.<sup>41</sup>

En este contexto, en la educación superior, en la década de los setentas, surgieron las primeras acciones sistematizadas de formación docente de los profesores universitarios como producto de las políticas globales de modernización de la universidad y ante la importancia del personal académico en el funcionamiento y operación de las instituciones de este nivel educativo.<sup>42</sup> Dichas acciones surgieron a causa de diversas situaciones tanto nacionales como internacionales; en cuanto al nivel nacional, se presenta la modernización educativa que demanda nuevas metodologías y concepciones de la enseñanza por parte de los docentes. Esta situación nacional coincidió con tendencias internacionales por modernizar la educación; la articulación entre las tendencias nacionales e internacionales permitieron, a principios de los setentas en México, el desarrollo de programas de formación pedagógica, dirigidos a los profesores universitarios.

En esta época la formación docente se manifiesta sin una sistematización en sus objetivos y en su instrumentación. Dichas condiciones dificultaron la evaluación cualitativa y cuantitativa de las actividades realizadas; sin embargo, desde la década pasada autores como A. Hirsch, J. Esquivel y M. E. Sánchez han desarrollado diversas investigaciones que aportan datos relevantes sobre la formación docente.

<sup>41</sup> Zarzar, C. comp... Formación de profesores universitarios Análisis y evaluación de experiencias. P.13.

<sup>42</sup> Hirsch, A. Formación de profesores-investigadores universitarios en México. México. UNAM-Dirección de Intercambio Académico. p. 75

De 1969 a 1976 surge la política sistemática de apoyo a la docencia y con ella la creación de diversos centros y programas para atender la formación específica de profesores, dándose especial énfasis a los conocimientos pedagógicos-didácticos.<sup>43</sup> Las acciones realizadas por los centros, que más adelante se mencionaran, llevaron a una desvinculación significativa en la mayor parte de las acciones de formación de profesores universitarios. Unas ofrecen exclusivamente preparación en cuanto a áreas de conocimiento y otras solo a elementos pedagógicos-didácticos. Esta separación de aspectos que debieran ser complementarios se dio en gran medida por la generación y desarrollo diferenciado de políticas de formación distintas, que pocas veces han logrado interrelacionarse. Los escasos intentos de vincular los dos tipos de formación han topado con numerosos obstáculos, que provienen en gran parte del origen de las políticas directas e indirectamente relacionadas con la formación de profesores.<sup>44</sup>

Entre dichos centros y programas, en México, se estructuraron los siguientes:

- Centro de Didáctica, UNAM (1969-1977)
- Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, UNAM (1969-1977)
- Programa Nacional de Formación de Profesores, ANUIES (1972-1975)
- Centro de Tecnología Educativa, ANUIES (1972-1975)
- Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud, UNAM (1973-1980)<sup>45</sup>

También otras instituciones privadas, públicas, federales y estatales, participaron en la promoción de la formación docente, de tal forma que este campo se ha construido en diferentes modalidades y marcos conceptuales que nos llevan a pensar que es la expresión de una posición en la interpretación de lo social y lo educativo.

Bajo los lineamientos de formación docente, establecidos por la UNAM y la ANUIES, surgen diferentes modalidades de formación docente, cada una de ellas con sus especificidades; entre las que podemos destacar se presentan las siguientes:

→ Capacitación y actualización pedagógica. Se compone por cursos aislados, cuya finalidad era proporcionar al docente aquellos elementos técnicos-instrumentales que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha modalidad hizo un intento por lograr la difusión del conocimiento pedagógico y promovió el papel docente vinculado a la tecnología educativa.

→ Programas de especialización en docencia. Estos surgen, sin ser reconocidos como estudios de posgrado, con el fin de mejorar la formación docente ofreciendo los elementos para concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera integral.

→ Posgrado con formación pedagógica. Esta modalidad se divide en dos: por una parte, las maestrías en ciencias de la educación y maestrías en enseñanza superior. Aunque con gran similitud en su objetivo, la diferencia consiste en las formas para lograrlo: hay las que pretenden una aproximación a los problemas teóricos de las Ciencias Sociales, otras

<sup>43</sup> Hirsch, A. Formación de profesores-investigadores universitarios en México. p. 88

<sup>44</sup> Ibidem, p. 195.

<sup>45</sup> Ibidem, p. 120

son solamente de orden técnicos y otras que no tienen un eje integrado en su plan de estudios. Por otra parte, están los posgrados en educación, que pueden verse como una serie de cursos aislados como parte del plan de estudios de otras especialidades.<sup>46</sup>

De manera general, podemos distinguir características dominantes en la concepción de la formación docente, al igual que en las diversas modalidades. Por lo tanto se refleja una evolución teórica, según la cual cada programa atenderá la formación de profesores desde diferentes posturas, tales como las que a continuación se mencionan:

- a) Perspectiva clásica tecnificada: dentro de esta perspectiva, se da relevancia a la eficacia del docente; para ello se le proporcionan bases fundadas en la sistematización de la enseñanza. Esta perspectiva esta enmarcada en la tecnología, por lo que se pretende que el docente sea hábil en el manejo técnico, didáctico y comunicativo en el salón de clases y con esto se obtengan mejores resultados en el aprendizaje.
- b) Perspectiva tecnológica-radical: estrechamente vinculada con la perspectiva clásica-tecnificada ya que comparte los mismos principios teóricos, pero a diferencia de ella, esta perspectiva no centra su atención en el docente. El punto central lo constituyen los sistemas institucionales que incluyen una importante cantidad de medios no humanos. Se otorga un peso fundamental al uso de la tecnología avanzada como los medios audiovisuales o les computadoras.
- c) Perspectiva institucional y psico-social: dentro de esta, tienen cabida diferentes líneas de pensamiento que, aun con discrepancias básicas entre ellas, mantienen como ejes de reflexión los aspectos personales y profesionales en el papel del docente, la superación de los elementos que bloquean la participación y el aprendizaje, y el estudio crítico de las relaciones de poder que imperan entre los actores de las esferas institucionales.
- d) Perspectiva de la crítica ideológica: su pilar es el análisis crítico de la práctica en la formación docente y las aportaciones teóricas que le subyacen, enfatizan el papel de los aspectos sociales en la definición de lo educativo y en particular en la formación docente. En este contexto el propósito de esta perspectiva es el de analizar las relaciones entre los intereses históricos, los proyectos políticos, las concepciones filosóficas y los planteamientos para la formación docente.

Las perspectivas citadas muestran un panorama de diversas orientaciones teóricas que actualmente son utilizadas y pueden dar ideas de la evolución del fundamento teórico de la formación docente. Sin embargo, es solo eso: diferentes teorías que fundamentan la formación de profesores. Dichas perspectivas reflejan las vías que han sido probadas en el mejoramiento de la formación docente y en el nivel medio superior y superior; en éstas subyace la concepción de educación que varía de una a otra.

<sup>46</sup> Ibidem p. 210.

El problema pudiera radicar en la perseverancia por atender la formación docente desde perspectivas absolutas y/o definitivas; es necesario considerar una formación de profesores que incluya momentos de análisis sobre los procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación de ambos; la revisión e incorporación de nuevas propuestas metodológicas para el quehacer docente; la integración entre el saber pensar, el saber hacer y el saber actuar; la búsqueda de alternativas para abordar la problemática en el salón de clases; el análisis de factores sociales e institucionales; en fin, considerar la práctica educativa como un proceso complejo que no solo se centra en venta como enseñanza-aprendizaje y un problema de interacción entre maestros y alumnos.

En este contexto debemos pensar que es necesario que la práctica educativa se comprometa con el desarrollo de procesos que permitan al alumno explicarse su acontecer individual, colectivo y social desde un enfoque crítico; más que cumplir con una función de transmisión de conocimientos y en la que el estudiante pueda expresarlos solo a través de la repetición.

Esto no sólo representa una forma de aproximación al proceso de educación en donde el alumno tiene un papel fundamental en el proceso de aproximación al conocimiento; también significa una vía para la formación de profesores y para que estos elaboren marcos explicativos, desde los cuales puedan identificar los problemas educativos que los atañen y puedan articular vías de solución para los mismos, en una dimensión dialéctica, tal cual es la práctica educativa.<sup>47</sup>

Para los estudiosos de la formación docente, el problema en cuestión involucra mas aspectos del quehacer educativo que el solo hecho de atender la didáctica en el actual docente: Se requiere de espacios colectivos en que los docentes puedan reflexionar, investigar, profundizar y construir sus propios conocimientos sobre su práctica educativa; la inserción e importancia social que esta conlleva, los contenidos y modos en que se imparten y los problemas y obstáculos que enfrentan.<sup>48</sup>

La formación docente en el nivel medio superior.

De acuerdo con la concepción de la educación de Fausto Hernández Murillo, la educación es un proceso, humano, vital, socialmente condicionado y, por lo tanto, cambiante, heterogéneo y contradictorio que se produce cambios, transformaciones, en los dos más importantes actores de la educación pero principalmente en el educando, en el sentido de ampliar sus posibilidades de elección, para tomar decisiones consistentes y destinadas a la superación en el desarrollo de su vida social.<sup>49</sup>

En este sentido, la formación docente viene a ser un proceso que comprende dos dimensiones: la disciplinaria y la pedagógica.

<sup>47</sup> Hernández F. Y J. Sancho -El estudiante-adolescente que vive y aprende en un contexto de cambio-. en: Para Enseñar no basta con saber la asignatura. Buenos Aires. Paidós. p.3

<sup>48</sup> *Ibidem*

<sup>49</sup> Hernández, F. Concepto de Educación. 1990 (Mecanograma)

La primera requiere de un análisis de la especificidad de la disciplina en su realidad social, actual y futura; su lógica interna y su estructura conceptual; así como la delimitación de sus fronteras con otras disciplinas. Asimismo, la dimensión disciplinaria debe atender problemáticas específicas de cada disciplina. A pesar de que en este sentido pocos son los trabajos que se han realizado, la propuesta sería instrumentar eventos de formación docente que apuntalen, a partir de propuestas metodológicas genéricas, hacia una propuesta particular para la enseñanza deberá partir del enfoque y aquello que norma la vida institucional, es decir, considerar primordialmente a la población estudiantil y la misión de la institución;<sup>50</sup> no es lo mismo enseñar en España que en México, no es lo mismo enseñar en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos, en el turno matutino que en el vespertino; los alumnos que se atienden demandan de situaciones de aprendizaje y de enseñanza diferenciadas.

En cuanto a la dimensión pedagógica, es necesario el análisis y el estudio de los elementos y sus relaciones que conjugan los aportes teóricos, metodológicos e instrumentales de las llamadas disciplinas pedagógicas o de la educación.<sup>51</sup> Por lo tanto, se requiere que el profesor cuenta con una formación teórico-metodológica en el área educativa, que le permita arribar a cuestiones instrumentarias propias y adecuadas para propiciar aprendizajes significativos, es decir, que promueva en el alumno las condiciones óptimas para que este construya y reconstruya constantemente su conocimiento.

En este sentido una programa de formación docente quedaría incompleto o cubriría parcialmente su propósito si solo se dedicara a abordar temáticas establecidas curricularmente, sin considerar propuestas fundamentadas a través de la investigación para la enseñanza de la disciplina.

#### 4.2 Pedagogía y Didáctica.

En la actualidad, la didáctica es definida como el arte y la ciencia de enseñar. esto es, la habilidad intelectual para analizar y realizar determinadas formas de enseñar y aprender diversos temas; es de carácter prescriptivo, normativo y práctico. Se ocupa de las técnicas de la enseñanza, de la dirección y orientación de las formas de enseñar y aprender. Comprende el aprendizaje cognoscitivo, pero además, se dirige a la formación integral del individuo. Sus principios, normas, recursos y procedimientos permiten al docente conducir el proceso enseñanza-aprendizaje; por lo tanto la didáctica es la teoría de la enseñanza.

Los elementos del proceso educativo que la didáctica considera y analiza son: el alumno, el docente, los objetivos de aprendizaje, los contenidos, los métodos y los recursos. Entonces la didáctica es arte porque su labor práctica es cualidad intelectual que se comprueba en el fenómeno educativo; y es ciencia porque el saber no se adquiere por herencia. No hay inteligencias innatas, sino que es menester pasar por varias etapas de estudio para adquirir y asimilar la teoría, así como los conocimientos necesarios que

<sup>50</sup> Cruz A. Estrategia de intervención pedagógica: una alternativa para el desarrollo sistemático del trabajo docente. México, 1999 (Mecanograma) p. 58

<sup>51</sup> *Ibidem* p. 62

permitan elaborar y prescribir valores, principios, postulados, normas, reglas y conceptos, en forma ordenada y sistematizada.

Bien, la didáctica es arte y ciencia porque su tarea es el estudio y el diseño de los métodos y procedimientos implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En sus orígenes la pedagogía fue didáctica, pero al transcurrir el tiempo, y debido a la complejidad creciente de la sociedad, el objeto de estudio de la pedagogía se ha ampliado, Mientras que la didáctica siguió estudiando el mismo objeto: el proceso enseñanza-aprendizaje.

#### 4.3 Corrientes teóricas de la didáctica

La didáctica no ha sido siempre la misma, sino que ha tenido un desarrollo histórico tratando de dar respuesta a los diferentes problemas que en diversas épocas y contextos la sociedad y la educación misma le han planteado. Es por esta causa que en didáctica no se habla de "la" didáctica, sino más bien de "las" corrientes didácticas. La palabra "corriente" es usada para definir una categoría que engloba diferentes propuestas didácticas que poseen un contenido integral similar y que generalmente se ubican en una época histórica determinada. Dentro de las "corrientes didácticas" se señalan principalmente tres: la didáctica tradicional, la tecnología educativa y la didáctica crítica.

##### 4.3.1 Didáctica Tradicional.

Lo que se ha dado en llamar la didáctica tradicional surge con el nacimiento del capitalismo, esto es, cuando el sistema feudal fue desapareciendo, cuando poco a poco aparecieron los estados nacionales y saltó la palestra una clase social revolucionaria: la burguesía, que desarrolló todas sus capacidades para destruir las barreras que se oponían a su avance científico y tecnológico.

La filosofía burguesa de esta escuela estaba centrada en la preservación del nuevo orden y la nueva autoridad. Aquí el docente era proyectado como el representante del método - esto es, "el orden"- y era, además, el genio del conocimiento y de la autoridad. Aquí todo se encontraba plenamente calculado. No había cabida para la espontaneidad. Repetir, imitar, fijar y evocar contenidos, es decir, el docente pensaba y el alumno sólo recibía la esencia de estos contenidos. En esta corriente, el papel del alumno era pasivo, no había lugar para la inspiración ni para las motivaciones creativas. Los alumnos solamente eran depositarios de los conocimientos mientras que los docentes se convertían en intermediarios del proceso.

Una enseñanza así representa una práctica ayuna de educación. Si bien había presencia física en las aulas, no se asimilan los contenidos de lo que se enseñaba. Aún hoy en día, es muy común ver profesores que siguen inmersos en esta corriente.

#### 4.3.2 Didáctica de la tecnología educativa.

La tecnología educativa apareció al concluir la Segunda Guerra Mundial. Era la época en que las grandes empresas industriales, comerciales y financieras, requerían la instrucción masiva de hombres y mujeres, obreros, empleados y técnicos. En el caso de nuestro país las instituciones educativas adoptaron los modelos y métodos didácticos de la tecnología educativa como una opción a los sistemas tradicionales de la enseñanza.

Pero, ¿qué es la tecnología educativa? ¿Es una corriente didáctica? ¿Es un procedimiento tecnológico? ¿Es un método educativo?

La respuesta es simple: "La tecnología educativa es un método científico, resultado de investigaciones aplicadas a los problemas prácticos de la educación, con objetivos específicos basados en investigaciones sobre mecanismos de aprendizaje y comunicación."<sup>52</sup> Por lo tanto la tecnología educativa debemos entenderla como el conjunto de técnicas y diversos ingenios mecánicos y electrónicos que pueden ser empleados en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero esto aún va más lejos, ya que se apoya fundamentalmente en tres postulados esenciales: Progreso, Eficiencia y Eficacia.

Estos tres postulados responden a un modelo de sociedad cuyos requerimientos y demandas se gestan y se resuelven en su interior.

De esta manera la tecnología educativa supera a la didáctica tradicional. Al cambiar su dinámica, en lugar de alumnos receptivos, modela alumnos activos para la producción. Concuera con la idea de unión y control que debe existir con el aparato productivo y da respuesta así al desarrollo modernizador del Estado y de la sociedad. A este respecto, el profesor Porfirio Morán Oviedo nos dice: "La tecnología educativa, en tanto se apoya en los supuestos teóricos de la psicología conductista, entiende el aprendizaje como un conjunto de cambios y/o modificaciones en la conducta que se operan en el sujeto como resultado de acciones determinadas, y a la enseñanza como el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje."<sup>53</sup>

Aquí, el profesor debe tener todo perfectamente organizado, evitando así caer en la ineptitud e irresponsabilidad. De manera que los procedimientos y las técnicas son estudiados y controlados con anticipación al proceso de enseñanza donde cada tiempo de la clase corresponda a un tiempo preestablecido, por lo tanto, el papel del maestro es obtener el fin en el objetivo y controlarlo; su tarea es la de ser un ingeniero conductual.

<sup>52</sup> Garza Escalante Prisciliano. *La Didáctica Crítica ¿ilusión o realidad?* I.P.N. 1995. p. 34

<sup>53</sup> Pansa González Margarita, Pérez Juárez Esther, Moran Oviedo Porfirio, *Fundamentación de la Didáctica*. Tomo I Gemika 1988. p. 170

La Tecnología Educativa, retoma el carácter instrumental de la Didáctica, para racionalizar al máximo la enseñanza en el salón de clase. Sin embargo, si bien es cierto que con esto se propone explícitamente superar los problemas de la escuela tradicional, en la práctica los conceptos giran más en torno a cuestiones de forma que de fondo, es decir, al COMO de la enseñanza, sin cuestionarse sobre el QUÉ y PARA QUÉ del aprendizaje.

#### 4.3.3 Didáctica Crítica

Desde la perspectiva de la Didáctica Crítica, la cual es todavía una propuesta en construcción, se plantea analizar de manera crítica la práctica docente, la dinámica interna de la institución en su conjunto, el rol que desempeñan sus miembros, así como el significado ideológico que subyace en todo ello.

Sin embargo, la Didáctica Crítica, aun siendo contraria a las prácticas cotidianas inmersas en el instrumentalismo y en una pretendida neutralidad ideológica, necesita, con carácter de urgente, dos cosas:

- a) Considerar de su competencia el análisis de los fines de la educación.
- b) Dejar de considerar que su tarea central es la guía, orientación, dirección o instrumentación del proceso de aprendizaje, en el que sólo se involucra al docente y al alumno.

Por esta razón sostenemos que resulta impostergable que la nueva opción didáctica rompa definitivamente con el atavismo de los modelos anteriores, donde el docente no sea concebido más como un técnico responsable únicamente de la eficaz aplicación de procedimientos encaminados a procurar un mayor rendimiento académico. A este respecto, Susana Barco ha señalado que "los docentes, justo es reconocerlo, se han preocupado más por renovar y perfeccionar su instrumentación, que por indagar sus supuestos teóricos. Esta postura apunta más a cómo ser técnicamente mejor docente, que a cuestionar y replantear problemas fundamentales de la didáctica".<sup>54</sup>

Se considera, por otra parte, que es la situación del aprendizaje en su conjunto, la que realmente educa, con todos los elementos que intervienen en ella, en la cual nadie tiene la última palabra, ni detenta el patrimonio del saber. Todos aprenden de todos y, fundamentalmente, de aquello que realizan en conjunto.

---

<sup>54</sup> Ibidem. p. 181

Hay conciencia de que las modificaciones en el terreno didáctico no se pueden realizar por decreto, burocráticamente o aceptándolas de manera irrestricta, sino que las mismas deben ser producto del análisis y la reflexión. En ese sentido la Didáctica Crítica supone desarrollar en el docente una auténtica actividad científica, apoyada en la investigación, en el espíritu crítico y en la autocrítica.

Se coincide con Susana Barco en que una Didáctica Crítica necesita tener presentes dos consideraciones:

- Que las renovaciones o alternativas en el terreno didáctico no pueden ser vistas ya como una instrumentación puramente tecnológica, factible de ser aplicada sin grandes trastornos, en un contexto educativo previamente organizado cuya estructura no es objeto de modificaciones.

- Que las actitudes aisladas carecen de valor, resultan inoperantes en tanto no se encuadren en un sistema de actitudes congruentes, que respondan a objetivos claros y a valores asumidos conscientemente. Las actitudes no se pregonan, se llevan a la práctica y no afectan un aspecto aislado de la actividad docente, sino que comprenden todos los ámbitos, áreas y campos en que ésta tiene lugar.<sup>55</sup>

Es por tales razones que con esta corriente el docente adquirirá una postura crítica y, a la vez, autocrítica de su propia práctica docente.

#### 4.4 Práctica Educativa y Docente.

La didáctica ha sido estudiada y definida desde las diversas concepciones teóricas que se han ido conformando históricamente en torno al fenómeno educativo. En los últimos años se ha realizado trabajos de análisis crítico, tanto sobre el desarrollo conceptual de la didáctica como sobre las principales propuestas didácticas que se han generado hasta ahora. Sin embargo, en el medio educativo continúa prevaleciendo una noción didáctica de carácter instrumental, de manera que los maestros continúan manifestando expectativas concernientes al manejo de métodos, técnicas y recursos adecuados para llevar a cabo su labor docente de mejor manera y, en diversas formas, demandan "recetarios" para dar clase, despreocupándose en cuanto a los fundamentos teóricos de la docencia y sin buscar un mayor conocimiento de todo aquello que implica el trabajo en el aula.

Ante esta situación, es importante señalar que el desempeño docente responde a una concepción de docencia, ya sea de manera implícita, sin que el profesor la reconozca como tal, o de manera explícita, reconocida y asumida por él. En el primer caso, suele ocurrir que

<sup>55</sup> Ibidem. p. 182

las acciones docentes reflejan varias teorías contrapuestas entre sí, ya que se transmiten de una generación a otra sin que los profesores las identifiquen.

Esta problemática plantea el eje didáctica-práctica educativa, con objeto de considerar, por una parte, la importancia de los presupuestos teóricos que se encuentran presentes en toda práctica, determinándola favorable o desfavorablemente y, por otra, la necesidad de que los docentes tomen conciencia de ellos, los analicen y asuman una teoría que les explique el fenómeno educativo y oriente la superación del mismo.

Evidentemente, se pretende abordar la problemática de la práctica educativa partiendo de un enfoque didáctico, en su dimensión teórica e instrumental, con el fin de analizar los elementos que la didáctica puede aportar para la elección y construcción de alternativas de aprendizaje en la práctica educativa concreta.

La práctica educativa, como una forma de la práctica social, asume diversos modos de concreción y expresión en una sociedad determinada, siendo la práctica escolarizada uno de ellos.

El análisis de los elementos curriculares, metodológicos, materiales y evaluativos de la práctica educativa, permite apreciar las aportaciones teórico-metodológicas de la didáctica, ya sea en la perspectiva del desarrollo conceptual de estos campos como en la elección y elaboración de propuestas educativas.

En el estudio de una práctica educativa específica es importante considerar que la labor desempeñada por los profesores va conformando una experiencia cotidiana, la cual es preciso recuperar como una expresión concreta y particular de la práctica que se pretende estudiar. El estudio de toda práctica educativa implica también el análisis de sus fundamentos conceptuales, para poder interpretarla y explicarla en su complejidad teórica y empírica.

En las prácticas educativas que actualmente se desarrollan en las diversas instituciones del país, es posible detectar distintos fundamentos didácticos, los cuales se derivan en gran parte de las principales propuestas didácticas que han surgido a lo largo de la historia de este campo. Entre ellas cabe señalar a: la Didáctica de la Escuela Tradicional, la Didáctica de la Escuela Nueva y la Didáctica Contemporánea; en esta última se incluyen varias tendencias como la Tecnología Educativa, la Pedagogía Institucional, la Pedagogía Autogestiva.

De esta manera, en las instituciones educativas se va conformando una tendencia didáctica, de acuerdo a intereses, necesidades, políticas, entre otras, surgidas de un determinado contexto, tanto educativo como histórico-social.

En consecuencia, el análisis de la dimensión didáctica de la práctica educativa supone el estudio de sus fundamentos didácticos y de su situación contextual correspondiente, a partir de un marco conceptual que permita hacer una valoración teórica de ellos, así como interpretar la problemática educativa y social a la que se pretende responder.

La realización de este análisis en una práctica concreta, permite desempeñar la labor educativa a partir de una referencia conceptual y explicativa de la misma, es decir, con amplio conocimiento de las posibilidades educativas en esa situación.

Con esta perspectiva, es posible construir alternativas didácticas fundamentadas de manera sólida y acordes con una realidad específica, teniendo en consecuencia, claridad en cuanto los alcances y limitaciones de las mismas. Al considerar la dimensión didáctica de la práctica educativa, presentamos la posibilidad de abordarla desde un enfoque que integre tanto la dimensión teórica como la instrumental de la didáctica, a diferencia de la concepción de esta disciplina como Tecnología de la Educación.

El Instituto Politécnico Nacional, a partir de su Modelo Educativo "Pertinencia y Competitividad", concibe la práctica educativa como el medio de expresión de los objetivos propuestos en el modelo citado a través del conjunto de relaciones sociales, institucionales y académicas establecidas entre alumnos, profesores, personal de apoyo, autoridades e instituciones que no pueden ser reducidas al ámbito del salón de clase. Establece que lo fundamental en dicha práctica es el hacer cotidiano de profesores y alumnos, esto como parte de una actividad trascendental para la sociedad: prepararse para la transformación del entorno, en busca de armonía, pertinencia, y mejor calidad de vida.

Con respecto a la práctica docente el Modelo Educativo "Pertinencia y Competitividad" del Instituto Politécnico Nacional menciona que es el resultado de modelos de pensamiento y expresión de las experiencias que los profesores han adquirido en los ámbitos social, docente y en el de su actividad profesional específica, en caso de ser diferente a aquella.

Esta praxis en si misma, no tiene un significado propio, sino que lo adquiere a partir de los elementos que la conforman: el alumno, el propio profesor y el currículo. En ella el estudiante tiene la oportunidad de construir aprendizajes a partir de un proceso dirigido de desestructuración - reestructuración del objeto de estudio. Por lo que la práctica docente es entendida como las diversas actividades que realizan los docentes dentro y fuera del aula, durante el proceso enseñanza-aprendizaje, se constituye en la actividad fundamental del quehacer académico del Instituto.

Por otro lado, numerosos trabajos e investigaciones acerca de la crisis actual del sistema educativo y sus espacios de transformación remiten a la posición protagónica que

ocupa el docente en la misma, generalmente ubicándolo como un responsable privilegiado de los engaños del sistema.\*Esta situación, muchas veces conduce a olvidar que la práctica docente es de carácter institucional, y por lo tanto depende de la sociedad; además, la docencia se encuentra inmersa en un determinado contexto con intereses hegemónicos establecidos; se desarrolla en un sistema educativo dado, con una burocracia particular; y posee una historia propia. Todos estos factores intervienen para que dicha práctica sea de una manera determinada y no de otra. En este sentido, el docente es "un servidor público dentro de un sistema escolar que le ha definido un currículum, en coordenadas espacio-temporales de trabajo y en condiciones determinadas para realizarlo"(Gimeno Sacristán, J., 1988).

#### 4.5 Perfil del Alumno

El alumno del nivel medio superior es un ser psicológicamente maduro para acceder a conocimientos abstractos, con una experiencia académica básica que se desenvuelve en un contexto social en constante cambio, que se incorpora a la vida económicamente productiva al final del siglo, -donde prevalece la llamada tercera revolución tecnológica industrial, la cual se caracteriza para uso de las más sofisticadas tecnologías: robótica, ingeniería genética, biotecnología, entre otras, donde la información, la capacidad de manejarla adquiere un papel primordial.<sup>56</sup>

#### 4.6 Perfil académico del docente.

En el marco de la reforma educativa del Nivel Medio Superior, es fundamental el papel que el profesor desempeña como sujeto del cambio educativo y para ello es necesario consolidar los espacios de reflexión que permitan definir la orientación que el ejercicio de la docencia deberá asumir en dicho proceso. En este sentido, se identifica al profesor como sujeto participativo ya que no es un ente aislado, las acciones emprendidas, no sólo tendrán repercusión en el estudiante, sino en todo lo que implica la institución educativa.

Como consecuencia, el perfil académico del docente debe basarse en el tipo de actividades a realizar y el tiempo deseable que el profesor dedica a la realización de sus actividades académicas.

Es indudable que el profesor de educación media superior del Instituto, debe, en primer lugar, dominar ampliamente la disciplina que enseña. Pero de igual manera, las formas en que esta debe enseñarse.

<sup>56</sup> I.P:N. Dirección de Educación Media Superior. Modelo Educativo del Nivel Medio Superior 94 -Pertinencia y Competitividad-. 1994. pp. 15

En suma, debe contarse con una planta docente de excelente calidad y del más alto nivel académico, por lo que la formación y actualización del personal académico son las necesidades de la mayor prioridad institucional. Al ser el docente el eje sobre el que gira todo propósito de reformar el proceso educativo y adecuarlo a las nuevas realidades del mundo actual, se requiere que éste cuente con el perfil mínimo siguiente:

- Contar con estudios de postgrado en alguna especialidad afín al plan de estudios correspondiente. En casos excepcionales, deben tener al menos el nivel de Licenciatura.
- Poseer experiencia profesional y académica en el campo de su especialidad.
- Contar con una formación en teorías y técnicas pedagógicas y de comunicación.
- Saber estimular la autoestima, creatividad, valores, liderazgo y una actitud emprendedora en los alumnos.
- Ser capaz de fomentar la investigación en su campo de especialidad y la superación académica personal.
- Incorporar avances técnico-científicos disciplinarios a los procesos educativos en el aula y medios didácticos avanzados que se utilizan para el ejercicio de la docencia, tales como computación, sistema red, telecomunicaciones, videos, conferencias, etc.

Para encontrar una explicación a su práctica docente, con frecuencia los profesores de enseñanza Media Superior y/o Superior, se ven obligados a echar mano de su ingenio e intuición, más que de aspectos teóricos y técnicos adecuados. Las razones pueden parecer obvias; estos profesores adolecen a menudo de una preparación específica para realizar su tarea docente. En el mejor de los casos, tienen que seguir los modelos de planeación implantados en su institución (índices de temas, cartas descriptivas, formatos rígidos, modelos surgidos de la sistematización de la enseñanza, etc.), los cuales en ocasiones son aplicados en forma mecánica, sin profundizar en las concepciones de aprendizaje, enseñanza, conocimiento e, incluso, de hombre y de sociedad en que ellos se sustentan.

Si bien, Muchos profesores buscan en la didáctica un instrumento que les permita la solución a los problemas que enfrentan en su práctica docente diaria, lo hacen cediendo a presiones diversas que se traducen en un estado de conflicto. Algunas veces este conflicto se presenta en el aula misma, ya sea por el tipo de relaciones que se establecen entre profesores y alumnos, mismas que pueden llegar a generar fuertes tensiones que obstaculizan el trabajo, o bien por problemas relativos al manejo y selección de los

contenidos que se abordan en la labor cotidiana.

Por otra parte, la institución donde labora el docente, puede ser también motivo de conflicto, ya que se ejerce presión para que éste busque nuevas formas de trabajo acordes con las innovaciones que en nivel institucional se emprenden y que se concretan en cambios a los planes de estudio, los programas o las formas de implementación didáctica que se imponen al docente, sin que éste cuente siempre con la preparación que le permita conocer las implicaciones de la políticas institucionales en su propia labor.

Pero el docente, no solamente recurre a los estudios didácticos por las presiones que sufre en el aula, o en la institución escolar donde trabaja, sino que, en muchas ocasiones, la reflexión y el análisis de su propia práctica, así como el reconocimiento del nivel empírico de la misma, lo orientan hacia la búsqueda de una fundamentación teórica para su práctica docente.

Es por eso que se hace necesario que al docente del nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional, específicamente del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 07 "CUAUHTEMOC" se le proporcionen los elementos pedagógicos de la didáctica.

La enseñanza ya no debe plantearse como la "transmisión" de conocimientos acabados, sino como el conjunto de acciones que propicien y faciliten el desarrollo, así como la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes que permitan procesar información, acceder a conocimientos abstractos, resolver y tomar decisiones, por lo que consideramos que es necesario que el profesor del nivel medio superior cuente con los elementos pedagógicos que le permitan reflexionar acerca de su papel en el proceso enseñanza-aprendizaje y, se convierta en un profesional de la enseñanza.

Para este fin, hacemos la propuesta educativa en su modalidad de Curso-Taller, enfocado, principalmente a la Instrumentación Didáctica para los profesores del nivel medio superior, en el área de Ciencias Físico- Matemáticas, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 07 "CUAUHTEMOC" del Instituto Politécnico Nacional, con el objeto de que el docente tenga acceso a conocimientos, tanto teóricos como prácticos, que sean adecuados para emplearse como herramienta de apoyo en su quehacer docente.

Para llevar a cabo esta actividad, se requiere de un profesionista. En este caso no sólo estaría implicado el pedagogo, sino también, personas de otras profesiones afines. El pedagogo cuenta con los conocimientos y elementos necesarios para realizar toda práctica educativa - considerada ésta como un acto trascendente y por ello histórico, crítico, analítico y reflexivo -, la cual encontramos en todas las instancias educativas, donde el individuo se forma y se educa para que sea capaz de transformar su contexto histórico

social.

Con base a los resultados obtenidas a través del cuestionario y entrevistas aplicadas a profesores del Nivel Medio Superior del I. P. N., se presenta una propuesta educativa, que tiene como propósito dar una respuesta a las necesidades didáctico s pedagógico que requieran los docentes del CECyT No. 7 - Cuauhtémoc .

## **PROPUESTA DE CURSO TALLER LA INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA Y EL PAPEL DEL DOCENTE. PRESENTACIÓN**

Es de suma importancia atender que dentro de nuestro ámbito académico, en nuestro rol de profesores tenemos la obligación moral de propiciar tanto en nosotros como en nuestros alumnos aprendizajes que nos permitan establecer un intercambio de información e ideas que nos lleve a un crecimiento adecuado en todas nuestras áreas de oportunidad; recordando que.

- Un buen profesor es el promotor del aprendizaje y del desarrollo de las conductas deseables dentro y fuera del salón de clases.

Es por ello que en este curso taller se pretende que al docente se le proporcionen los elementos de la que faciliten el desarrollo, así como la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes que permitan procesar información. acceder a conocimientos abstractos, resolver y tomar decisiones.

Estructura Metodológica: permite una mayor carga de trabajo por cuenta de los participantes y el poder manejar el referente empírico y la experiencia directa para el aprendizaje en el salón de clases, esto se traduce en sesiones de trabajo muy enriquecedoras y diversas que le dan a las sesiones un ritmo mas integrado a la vida cotidiana de los participantes. Este es el reto de esfuerzo en el que este Curso Taller se desarrolla: interactuar a partir de estrategias de sistematización de experiencias y de integración de información, en tres niveles metodológicos y programados:

Nivel Teórico: Donde se analizaron enfoques, perspectivas, categorías, paradigmas, conceptos, a partir de los textos de referencia.

Nivel Empírico: En el que se abordaran experiencias concretas, dudas, problemas y planteamientos concretos, que serán tomados como referencia par ejercicios de diseño, aplicación y análisis. Se rescata el referente individual en todos y cada uno de los participantes.

Nivel Operativo: Que se ira construyendo por los participantes, mediante estrategias didácticas de integración, interacción semiestructurada y operación grupal.

La estrategia de evaluación que se propone se traduce en un proceso autoeducativo por desempeño y satisfacción, que considera para evaluar no solo los resultados globales del proceso sino:

- 1) La estructura conceptual, a través de instrumentos de síntesis y de proyección de la comprensión de la lectura.
- 2) Las pautas de interacción identificadas mediante dinámicas y estrategias didácticas diseñadas expofeso, para lograr la autogestión en los participantes y su registro en las autoevaluaciones.

- 3) La adquisición de herramientas dialógicas y de reflexión crítica, evidenciados en tópicos de autoevaluación a través de las evidencias personales que cada participante registra y sigue en su propio proceso.
- 4) Los cambios de actividad, la responsabilidad de intervención, y la toma de conciencia en la gestión ética, que se traduce en el desarrollo de hábitos y actitudes académicas y que al igual que las herramientas dialógicas, se registran y sistematizan en un proceso de autoconocimiento y desarrollo.

Para llevar a cabo esta actividad, se requiere de un profesionalista, en este caso no solo sería el pedagogo, sino también otras profesiones afines.

El pedagogo cuenta con los conocimientos y elementos necesarios para realizar toda práctica educativa considerada esta como un acto trascendente y por ello histórico, crítico, analítico y reflexivo, la cual encontramos en todas las instancias educativas, donde el individuo se forma y se educa para que sea capaz de transformar su contexto histórico social.

### CARTA DE CONTENIDOS

Objetivos:

- Analizar las teorías de la didáctica y su instrumentación para incorporarlas a nuestro ámbito académico.
- Analizar las diversas técnicas de aprendizaje y su instrumentación en el ámbito académico.

Objetivo General: de la propuesta educativa es proporcionar a los docentes los conocimientos pedagógicos y los elementos de la instrumentación didáctica como herramientas que le permita organizar y dirigir el proceso enseñanza - aprendizaje, con la finalidad de promover el aprendizaje con el alumno, así como construir una perspectiva global teórica y metodológica de la orientación didáctica que se aborda y sus posibles conclusiones en el campo profesional de cada participante.

La estructura conceptual a través de instrumentos de síntesis y de proyección de la comprensión de la lectura.

Objetivo Específico: los cambios de actitud, la responsabilidad de intervención, y la toma de conciencia en la gestión ética, que se traduce en el desarrollo de hábitos y actitudes académicas y que al igual que las herramientas dialógicas, se registran y sistematizan en un proceso de auto conocimiento y desarrollo.

Estrategias de Evaluación: El curso taller se desarrollara con la participación del facilitador y participantes a través de exposiciones individuales y por equipos, análisis y comentarios de lecturas básicas. Así como también la elaboración y selección de documentos. Se realizara a través de una programación semanal durante 6 sesiones temáticas de 5 horas cada una.

Recursos: El curso taller se realizara a través de lecturas básicas, lecturas complementarias, acetatos y resoluciones de ejercicios prácticos.

## TEMARIO

- 1.- Definición sobre didáctica.
- 2.- Definición sobre instrumentación didáctica.
- 3.- Diferentes teorías desarrolladas sobre didáctica.
  - 3.1.- Didáctica crítica.
  - 3.2.- Didáctica en la tecnología educativa.
  - 3.3.- Didáctica tradicional.
  - 3.4.- Pedagogía y didáctica.
- 4.- La didáctica aplicada a la labor docente.
  - 4.1.- Práctica educativa.
  - 4.2.- La didáctica y la formación de profesores.

## CARTA DESCRIPTIVA

Curso: · la instrumentación didáctica y el papel del docente.

Objetivo: Aproximar al estudiante a los conceptos y problemas propios de la didáctica, general y específicas -, la enseñanza y el aprendizaje, tanto en la actualidad como en la tradición de la pedagogía. La aproximación a la didáctica parte del cuestionamiento a la concepción que la reduce a una metódica o a unas prácticas mecánicas para la enseñanza. El curso busca problematizar las metódicas exponiendo los presupuestos que soportan las decisiones y actuaciones didácticas, todo ello mediante la vinculación del maestro en formación con los ámbitos diversos desde los cuales habrá de pensar su práctica docente, a saber, las instituciones, los saberes y ciencias a enseñar, los agentes, los contextos, la pedagogía como campo de saber del maestro, etc.

Objetivo específico: Se busca presentar la complejidad de las reflexiones y decisiones previas a cualquier proceso de enseñanza, complejidad que abre todo un horizonte de conceptos y problemas mediante los cuales se debe incursionar en la enseñanza como problema de investigación del maestro y no como el exclusivo dominio de técnicas o metódicas para el aula. La aproximación a la didáctica que aquí se propone parte de la concepción de la pedagogía como un campo conceptual, es decir, como un campo de saber que desde su historicidad tiende a definir una manera de afrontar los problemas y abordar los conceptos que lo constituyen.

Actividades: En tal sentido, el trabajo se inicia con una lectura de la Didáctica Magna de Comenio, lectura que insiste en los principales problemas y conceptos que determinan todo el discurso didáctico posterior. Este discurso didáctico se concretó en las tradiciones pedagógicas de diversos modos, de las cuales se realizarán lecturas y análisis. Finalmente, se pretende que el estudiante acceda a las apropiaciones del discurso didáctico en nuestro medio y las principales tendencias actuales con sus problemas y conceptos. Por último, cada alumno revisará y diseñará sus propias técnicas didácticas con el fin de mejorarlas e implementar nuevas.

Tiempo por temas:

1.- Definición sobre didáctica.	4 horas
2.- Definición sobre instrumentación didáctica.	4 horas
3.- Diferentes teorías desarrolladas sobre didáctica.	12 horas
4.- La didáctica aplicada a la labor docente.	20 horas

### Metodología

Comenio, en el capítulo XXXI de la Didáctica Magna, indica que en la academia - los estudios superiores de hoy - el problema es la apropiación de los desarrollos de las 'ciencias' y no la ejecución de metódicas ajenas a la estructura y conceptualidad de las disciplinas a las que se pretende vincular el estudiante. Por tanto, la metodología que se propone para el curso toma como modelo la necesidad de formar para el debate académico, la exposición adecuada de los conceptos y problemas de la didáctica, además de propiciar la escritura y la investigación. Habrá unas exposiciones del profesor en las cuales se pretende presentar los conceptos y problemas y luego suscitar una discusión surgida de la lectura previa cuyos resultados serán registrados en el informe de lectura.

### Evaluación:

El objetivo del curso es aproximar al estudiante a los conceptos y problemas propios de la didáctica, la enseñanza y el aprendizaje, tanto en la actualidad como en la tradición de la pedagogía, para tal efecto se evaluará mediante informes escritos que presenten las elaboraciones sobre los conceptos fundamentales a partir de las lecturas asignadas. Al final del curso se espera un trabajo que se ocupe por extenso de un concepto o problema de la didáctica y que incluya un plan didáctico por clase.

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Zarza Charur Carlos. Habilidades básicas para la docencia. Ed. Patria, México. 1999, pp. 86 s 94
- Thierry David René. El profesor politécnico en transición hacia el siglo XXI en I. P. N., Ciencia, Arte y Cultura, Publicación bimestral del I. P. N., Nueva época, año 1 número 7 México, Mayo 1996, pp. 75 s. 84
- Surgí, Susana Barco de. Antologías de la ENEP-Aragón. Lectura en torno al debate de la didáctica y la formación de profesores, México 1990.
- Panza Gonzáles Margarita. Pérez Juárez Esther Carolina. Moran Oviedo Porfirio. Fundamentación de la Didáctica Tomo 1 y 2, 8ª Edición. Ediciones Gernika, México 1998, pp. 48 s 57
- Garza Escalante Prisciliano. La didáctica crítica ¿ilusión o realidad? 1ª Edición. I. P. N. México 1995, pp. 60 s 71
- CONASEP. Antología. Iniciación a la práctica docente. 1ª Edición. México 1995, pp. 12 s 24

- Moran Oviedo Porfirio. La docencia como actividad profesional. 3ª Edición. Editorial Gernika. México 1997, pp. 158 - 200
- Gimeno Sacristán José. El currículo. Una Reflexión sobre la práctica. Edi. Morata. Madrid, España. 1989, pp. 119 - 126
- BAGU, Sergio. (1998) Tiempo, Realidad Social y Conocimiento. Siglo XXI, México. Pags. 7-12
- BARBIER, Jean-Marie, (1993) La evaluación en los Procesos de Formación. Cap. 4 La evaluación de acciones. Ed. Paidós. Barcelona. Pags. 167-193.
- ELOSUA, Rosa María. Et. Al. (1993) Estrategias para enseñar y aprender a pensar Editorial Narcea. Madrid. Pags. 5-20
- HERNANDEZ, Fernando y Sancho. (1994) En Para enseñar no basta con saber La asignatura. Editorial Paidós. México.
- ZARZAR, Charur Carlos. (1995) Temas de Didáctica. Reflexiones sobre la función formativa de la escuela y del profesor. Editorial Patria. México.
- BAUDRIT, Alain. El tutor, procesos de tutela entre alumnos, Barcelona, Paidós, 2000, 141 pp.
- CANDELA, Antonia. Ciencia en el aula, los alumnos entre la argumentación y el consenso, Barcelona. Paidós, 1999, 299 pp.
- GARDNER, Howard. La inteligencia reformulada, las inteligencias múltiples en el siglo XXI, Barcelona, Paidós, 2001.
- HERNÁNDEZ, Carlos Augusto. Aproximación a un estado del arte de la enseñanza de las ciencias en Colombia. En: HENAO W., Myrian et CASTRO V., Jorge Orlando. Estados del arte de la investigación en educación y pedagogía en Colombia 1989 - 1999 Tomo I. Bogotá. Colciencias \ ICFES \ Socolpe, 2001, pp. 140 - 226.
- MARTINELLO, Marian y COOK, Gillian. Indagación interdisciplinaria en la enseñanza y el aprendizaje, Barcelona. Gedisa. 2000, 316 pp.
- MCCOMBS, Barbara y WHISLER, Jo Sue. La clase y la escuela centradas en el aprendiz, estrategias para aumentar la motivación y el rendimiento Barcelona, Paidós, 2000, 230 pp.
- ONTORIA, Antonio y otros. Mapas conceptuales, una técnica para aprender. Madrid, Narcea, 2000, 207 pp.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- AEBLI, Hans (1995). 12 Formas Básicas de Enseñar. Ed. Narcea. Madrid.
- CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen. (1988), Teoría Crítica de la Enseñanza. Ediciones Martínez Roca, Barcelona.
- COMENIO, Juan Amos. (1982). Didáctica Magna. Edit. Porrúa. Col. Sepan Cuantos. No. 167. México.
- HOUSE, Ernest R. (1994). Evaluación, Ética y Poder. Ed. Morata. Madrid.
- JUIFF, Paul y Legrand Louis (1998) Grandes Orientaciones de la Pedagogía Contemporánea. Ed. Narcea Madrid.
- PÉREZ, Gómez Ángel y Gimeno J. (1983), Comps. La Enseñanza: Su Teoría y su Práctica, Akal, Madrid.
- ROGERS, Carl R. (1993), El Proceso de Convertirse en Persona, Paidós, México.

- pp. 313-346
- SACRISTAN, Gimeno y Pérez Gómez A. (1995), *Comprender y Transformar la Enseñanza*. Cap. X. La evaluación de la enseñanza. Ed. Morata, Madrid, Pags. 335-371.
  - TOMASCHEWSKY, Karlhein. (1966). *Didáctica General*. Ed. Grijalbo. México, 295. pags.
  - CANDU, Vera Ma. (1987) La Didáctica en Cuestión. Narcea Ediciones. Madrid. España
  - ROGERS, Carl. R. (1992) *Aprendizaje significativo en la educación*. En *el Proceso De convertirse en persona*. Editorial Paidós. México. Pags. 248-860
  - BAGU, Sergio
  - SPECK, Josef y WEHLE, Gerhard. (1981) *Conceptos fundamentales de pedagogía*. Barcelona, Herder.
  - STACEY, Kaye y GROVES, Sussie. *Resolver problemas, estrategias, unidades para desarrollar el razonamiento matemático*. Madrid, Narcea, 1999, 148 pp.
  - STEINHOUSE, Lawrence. (1991) *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid, Morata.
  - TENBRINK, Teny. *Evaluación, guía práctica para profesores*. Madrid, Narcea. 1999, 460 pp.
  - TONUCCI, Francesco. *La investigación como alternativa a la enseñanza, ¿Enseñar o aprender?*, Caracas, Laboratorio Educativo, 1999, 193 pp.
  - TORT, A.(1996) *Del activismo a la investigación*. En: *Rev Cuadernos de Pedagogía*. Barcelona. N° 253
  - VAN MANEN, Max. (1991) *El tacto en la enseñanza*. Barcelona. Paidós. 1998.
  - VARGAS G, German. *Filosofía, pedagogía, tecnología, investigaciones de 'epistemología de la pedagogía' y 'filosofía de la educación'* Santafé de Bogotá. Universidad de San Buenaventura, 1999, 222 pp
  - WILLIAMS, Wendy y otros. *La inteligencia práctica, un nuevo enfoque para enseñar a aprender*, Madrid, Santillana. 1999, 193 pp.
  - WOODS, Peter. *Investigar el arte de la enseñanza, el uso de la etnografía en la educación*. Barcelona, Paidós, 1998, 232 pp.

#### 4.7 Elementos que conforman la Instrumentación Didáctica.

A continuación, abordaremos algunos conceptos que forman parte sustantiva de la Instrumentación Didáctica y que consideramos de importancia, para que el profesor los conozca y los lleve a su práctica diaria

En primer lugar, debemos preguntarnos, ¿qué es la Instrumentación Didáctica?

Hablar de instrumentación o de implementación en el proceso enseñanza - aprendizaje, es hablar de didáctica. Con este término nos referimos no sólo a las actividades, técnicas, recursos y procedimientos que representan la parte operativa del proceso, la puesta en marcha de las diferentes situaciones de aprendizaje, sino también a los objetivos curriculares, a los contenidos, es decir, a las propuestas de aprendizaje de un programa de estudio, y asimismo a las diferentes formas de evaluación previstas para esos objetivos.

Desde el punto de vista de la didáctica crítica, la instrumentación didáctica es planeación, organización, adecuación de todos los factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de habilidades y destrezas y, sobre todo, cambios en la actitud del alumno. ¡Cambios en la actitud del alumno! He aquí lo fundamental. Eso significa un constante replanteamiento; un ir y venir en la reflexión; representa elaboración de juicios y conceptos, susceptibles a continuas modificaciones; esto implica a su vez la evaluación constante de nuestra sapiencia y el desarrollo ininterrumpido de la comprensión de los valores.

Pero adquirir esto es de orden dialéctico. Lo mismo para el docente que para el alumno. Se adquiere paso a paso. Momento a momento. Desde que el maestro prepara y organiza la clase y los elementos que intervienen en el proceso, pasando por el momento de conocer al grupo y a cada alumno en particular, la detección de la disposición de los sujetos que aprenden tanto en sus partes como en su totalidad, hasta el instante en que se ponen en marcha las acciones de la planificación prevista.

Por ello es fundamental no sólo planear, organizar, seleccionar, decidir y disponer todos los elementos, sino saber a ciencia cierta qué ocurre en el aula y en cada una de las circunstancias, ya sean académicas, institucionales, sociales y administrativas.

La instrumentación didáctica esta conformada por: planes y programas de estudio, objetivos, contenido y evaluación.

#### 4.8 Planes y programas de estudio

Los planes de estudio de enseñanza superior, como propuestas institucionales para formar profesionales que den respuesta a las demandas sociales, no son solamente abstracciones teóricas y técnicas, sino que encierran conceptos como: aprendizaje, conocimiento hombre, ciencia, relación universidad-sociedad, etc., los cuales orientan tanto el modelo curricular que se adopte, como las condiciones y características de su instrumentación.

En nuestra realidad podemos observar que en los últimos años varias instituciones educativas han hecho intentos por reformular sus planes de estudio; algunos de estos intentos son producto de una clara conciencia acerca del significado y trascendencia de los cambios mismos, mientras que otros son motivados por simples deseos de modernización o innovación curricular.

Coincidimos con Furlan cuando dice que "modificar un plan de estudios es una tarea que va muchos más allá de la realización de una tecnología. Se trata de un proceso de transformación social en el seno de una institución en la que estallan múltiples conflictos más o menos explícitos; en el que se confrontan concepciones filosóficas, científicas, pedagógicas y políticas, y donde las nuevas estructuras diseñadas modifican las relaciones de poder entre los grupos que actúan en la institución. En general, todo este proceso está dominado por el conflicto entre lo viejo y lo nuevo, y su resolución no se decreta administrativamente".<sup>57</sup>

Los modelos de organización curricular, que comúnmente se implantan en nuestra realidad educativa son tres: el de asignatura, el de áreas y el de módulos.

Planes de estudio por Asignatura. Es la forma de organización más antigua pero no por ello menos popular. En nuestras universidades, encontramos frecuentemente planes y programas de estudio organizados por materias aisladas, cuya obsolescencia de contenido es evidente, así como su acentuado distanciamiento de la problemática social y del ejercicio de la práctica profesional.

Planes de estudio por Áreas de Conocimiento. Los planes diseñados por áreas buscan superar el problema de fragmentar el conocimiento. No obstante que en la organización de este tipo de planes de estudio se plantea como idea fundamental la integración del conocimiento, en contraposición clara a la tendencia atomista del modelo mencionado en el ejemplo anterior, a nuestro juicio esto no pasa de ser un mero propósito de planeación formal, porque en la práctica, es decir, en el proceso de desarrollo, no se cumple con esta pretensión, dado que el profesor continúa trabajando su materia y su

<sup>57</sup> Simposio. La prospectiva del I.P.N. y los desafíos para el Siglo XXI. I.P.N. 1997. p. 349

programa de manera independiente, haciendo caso omiso de esta nueva organización curricular. Ejemplo: Si se trabajara en el Área de Ciencias y Humanidades a nivel bachillerato, secundarias y primarias.

Siguiendo el estudio modulares. El plan modular se asume diversas características en su implantación: La enseñanza modular es una organización curricular que pretende romper el aislamiento de la institución escolar respecto de la comunidad social y se sustenta en una concepción que considera al conocimiento como un proceso de acercamiento progresivo a la verdad. En esta concepción la teoría y la práctica se vinculan a través de un proceso dialéctico que permite integrar el conocimiento; por tanto, el aprendizaje es concebido aquí como un proceso de transformación de estructuras simples en otras complejas, consecuencia de la interacción del sujeto y el objeto de conocimiento. Este enfoque curricular replantea, por un lado, el rol del profesor y del alumno, rompiendo el vínculo de dependencia, y, por otro, imprime un carácter interdisciplinario tanto a la organización del conocimiento como a la estrategia pedagógica con que se aborda.

Objetivos de aprendizaje. Aunque este es el principal factor, y fundamental, de toda planeación didáctica, con frecuencia se pasa por él con gran ligereza y despreocupación. Esto se debe, en gran medida, a la forma de reclutar a los profesores.

Sigamos este diálogo imaginario entre un coordinador de área o carrera y un candidato a profesor:

-Coordinador: "Me hace falta un profesor de Matemáticas II para el tercer semestre de la carrera. ¿Podrías dar esa clase?"

-Profesor: "¡Cómo no! Nada más dime qué les tengo que enseñar."

-Coordinador: "Es fácil, sigue el libro de fulano de tal. Es el que llevan como texto de esa materia. Ahora que, si quieres, te paso una copia del temario que siguen otros profesores que dan la misma materia."

Así, se pasa de manera inmediata al temario o índice de contenido, muchas veces sin plantearse por lo menos cuáles son los objetivos de aprendizaje que se pretenden lograr.

Si preguntáramos a este coordinador y a este profesor por los objetivos de aprendizaje, seguramente nos responderían algo como lo siguiente: "El objetivo es que se aprendan estos temas y que sepan resolver todos los problemas que vienen en el texto."<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Zarzar Charur Carlos. *Habilidades básicas para la docencia*. Editorial Patria. México. 1999. p. 15

Por el contrario, nuestra posición es que de los objetivos que se planteen va a depender todo lo demás: estructuración del contenido, organización del curso, diseño de actividades de aprendizaje dentro y fuera del aula, mecanismos y criterios de evaluación, etc.

Aunque todas las corrientes teóricas sobre la didáctica coinciden en la importancia de los objetivos de aprendizaje, no todas los conciben de la misma manera.

Nuestra propuesta se orienta a definir como objetivos de aprendizaje aquellas líneas generales que van a orientar el trabajo del docente. En este sentido, es más importante la respuesta a la pregunta "¿Qué quiero que aprendan mis alumnos?", que la forma en que estén redactados los objetivos.

#### Contenidos de aprendizaje.

Los contenidos de aprendizaje, sostienen ciertas corrientes con tendencias enfocadas hacia la psicología, han de seleccionarse con base en los intereses de los alumnos. Sin embargo, la previa elaboración del programa escolar se sustenta en criterios distintos, tales como las funciones sociales de la institución educativa, las necesidades sociales y las versiones que se consideran legítimas de las disciplinas referidas al quehacer científico y al acervo cultural de la humanidad. El maestro, antes de explorar y atender a los intereses de sus alumnos tiene que cumplir un programa, que poco o nada tiene que ver con las manifestaciones interesadas de los que aprenden. Digamos que los criterios de organización de los contenidos, lógicamente determinan la selección, y la sentencia de acudir a los intereses de los alumnos, tan sólo es un mandato bien intencionado pero que no se cumple.

Por otro lado, se asevera en las propuestas sociológicas, que los contenidos han de responder a las necesidades de quienes aprenden. En las argumentaciones sobre la selección y organización de contenidos, aparecen con mucha frecuencia ciertos criterios que bien podemos denominar facultativos, pues con base en ellos se asevera que determinados temas, tratados de tal o cual manera, desarrollan ciertas facultades mentales o determinadas habilidades prácticas.

#### 4.9 Evaluación y Acreditación

- La evaluación se enfoca a los procesos, sujetos y medios del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta se lleva a cabo en los centros escolares tomando en cuenta a los directores, los docentes o los mismos alumnos. Su propósito es medir y darle un valor a los avances que se cumplen para establecer los caminos hacia el logro de las metas, para el

final de los procesos, emitir un juicio.<sup>59</sup> Desde luego, hay que tener en cuenta que la evaluación puede ayudar a retomar diversos aspectos relacionados con los procesos educativos y que para lograrse tiene objetivos propios e independientes a lo evaluado, mismos que tendrán que ser alcanzados al finalizar el estudio. Cabe aclarar que los objetivos de la evaluación difieren y suelen ser independientes de los objetivos de la cuestión evaluada.

Actualmente la evaluación educativa es el medio para mejorar lo relacionado con los procesos educativos y las pruebas o exámenes se han incluido como medio y no como un fin; la observación y el análisis de la información son parte de los métodos que ahora se incluyen para lograrla.

Esta evaluación incluye, entre otros, los objetivos del aprendizaje, los contenidos conceptuales, los procedimientos de aprendizaje y de actitudes, el esfuerzo realizado, el proceso de enseñanza aprendizaje, el mobiliario y su ajuste a la dinámica escolar, a los participantes y su calidad particular y a todo en el conjunto.<sup>60</sup>

El docente ya no es el único que evalúa. Han surgido distintos actores en la evaluación como son los directores, los alumnos, los padres de familia, (evaluando al docente, al programa o las instalaciones) El esclarecimiento de lo que se va a evaluar se debe realizar entre los evaluados y los evaluadores en común acuerdo para realizar un ejercicio más democrático, justo y viable. La programación tiene un papel importante en los procesos descritos ya que será la base para identificar los alcances, rezagos y cambios que se realicen.

Esta evolución evaluativa se reconoce por tomar en cuenta diversos aspectos que eran desfavorables para el buen juicio. Por ejemplo, las inconveniencias de solo evaluar al alumno radicaban en que se le calificaba como único responsable de los resultados. Los números son la mejor muestra que se tiene del rendimiento escolar y normalmente se atribulan directamente al esfuerzo realizado, tanto padres como maestros valoran a los alumnos de acuerdo a las calificaciones (en número o letra) obtenidos a lo largo de su carrera estudiantil. Al alumno se le adjudicaba toda la carga APRA cambiar diversas situaciones desfavorables de la educación.

Debido a la complejidad que implica un estudio y seguimiento individual como parámetro de juicio, existe una carga de injusticia al calificar por igual situaciones desiguales. Por lo tanto da cuenta de evaluaciones cuantitativas y no cualitativas, a lo que la evaluación educativa pretende remediar admitiendo directrices o variables que incluyen aspectos fuera del aula que influyen los resultados del alumno, del docente o de la propia institución.

<sup>59</sup> Monedero Mayar, José. Bases Teóricas de la Evaluación Educativa. Ed. Aljibe Granada España, 1998. p. 56

<sup>60</sup> Carrasco Aguado Ma. y Ruiz, Casa M. La Reforma Educativa esta en Marcha ¿y la tuya?. Ed. La Muraya, Madrid España, 1996, p. 149

Ante contextos cambiantes, ya sea por el sistema económico, político o social, la compilación de datos a través de la evaluación y su realización como ejercicio constante es apoyada por muchos teóricos: la evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporando al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ellas y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorando la progresivamente.<sup>61</sup> (Casanova, 1996: 155)

Dicho lo anterior, cabe aclarar que la evaluación no es un ejercicio reduccionista de obtención de datos, sino que es una herramienta para la interpretación y el juicio entre variables de muy diversas fuentes, que permite entrelazar adecuadamente los métodos establecidos con las innovaciones que se pretendan hacer.

La evaluación ha servido para clasificar y conocer centros educativos alumnos, profesores y todo lo involucrado con la educación a través de criterios, pocas veces bien definidos y sobre todo no equitativos. La irresponsabilidad de hacer evaluaciones superficiales y obligatorias, resulta de la asociación de factores causales a hechos reales y precisos. El sentido democrático de la evaluación puede enriquecer el proceso, pero parte del malestar de la educación y su evaluación es el hecho de que los actores de ésta no participen.

La evaluación reconoce diversos procesos, formas y tiempos que dependen de los evaluadores y la manera en que se maneja. Debido a que el proceso se entiende como parte reanecedentes para la toma de decisiones y mejorar, se debe tener un cuidado especial en su trato. La adecuada elección de instrumentos, posturas en el proceso (evaluación interna o externa en los casos que lo ameritan), formas, tiempos y criterios representarán el éxito o el fracaso. Hay factores que pueden afectar al proceso por tener fines controladores, conversadores, tendenciosos o parciales.<sup>62</sup> (Santos Guerra, 1995: 15-31)

La evaluación de resultados es una práctica muy utilizada en el medio. Cabe mencionar que tomando en cuenta los procesos, puede contarse con un resultado más fiable. Además, debería considerarse evaluar los esfuerzos, las ventajas y oportunidades económicas, sociales y culturales de los evaluadores institucionales docentes, alumnos, currícula y sistemas educativos.

Dada la complejidad de lo educativo, se puede plantear una división de los tipos de evaluación que varían según el objeto de estudio /ya sean currícula, docentes, administrativos, estudiantes o instituciones), según el momento (diagnóstica, operativa y

<sup>61</sup> Monedero Maya op. cit. P. 140

<sup>62</sup> Santos Guerra Miguel, La evaluación un proceso de diálogo y mejora. Ed. Aljibe, Madrid España 1995. p. 15

sumativa), según la forma (interna, externa, autoevaluación) y según el interés, intención u objetivos que persiga (para un programa implantado para remediar problemas, para diagnosticar estadios, para asignar financiamiento como la rendición de cuentas o el accountability).

El ideal de la evaluación se plantea como un medio que proporcione las herramientas para llevar a cabo programas remediales o que sirva de pauta para identificar problemas que a simple vista no se distinguen.

Entonces, la evaluación de acuerdo al momento se divide en diagnóstica, operativa y sumativa:

1. Evaluación Diagnóstica: o también llamada inicial es la que revisa el escenario o forma de ser de cierto fenómeno. Esta permite conocer las virtudes, defectos, deficiencias o eficiencias del objeto estudiado. A partir de su realización se pueden plantear programas de mejora y estímulos.<sup>63</sup> por lo tanto para la planeación resulta una herramienta fundamental ya que sirve como punto de referencia y comparación de resultados.

2. Evaluación Operativa: o formativa, es la que permite estudiar los eventos que suceden durante determinado proceso. Es aquella que se hace de forma intermedia para mejorar algún programa, se puede verificar la viabilidad, pertinencia y funcionalidad del mismo para realizar cambios y ajustes.<sup>64</sup>

3. Evaluación Sumativa: o final cuyo objetivo es dar cuenta del funcionamiento completo de algún fenómeno. La valoración de información debe ser cuidadosa ya que explicara la efectividad, debilidades o fracaso de un programa.<sup>65</sup> En este caso se dará un resultado definitivo y la decisión que lo secunda será de la misma manera. Esta debe abarcar todos los aspectos contenidos en el escrito inicial y será una comparación.

Tradicionalmente se ha concebido y practicado la evaluación escolar como una actividad terminal del proceso enseñanza-aprendizaje; se le ha adjudicado una posición estática e intrascendente en el proceso didáctico; se le ha conferido una función mecánica, consistente en aplicar exámenes y asignar calificaciones al final de los cursos; se le ha utilizado, además, como un arma de intimidación y represión que algunos profesores suelen esgrimir en contra de los alumnos.

En una palabra, la evaluación, no obstante su trascendencia en la comprensión y explicación del proceso educativo en general y en la toma de decisiones en el acto docente, ha cumplido preponderantemente el papel de auxiliar en la tarea administrativa de las instituciones educativas.

<sup>63</sup> Ibidem, p. 60

<sup>64</sup>

<sup>65</sup> Ibidem, p. 61

Existen dos tendencias en la evaluación: la evaluación con referencia a la NORMA, cuyo uso, aun sin basarse en acabados procesos estadísticos, está muy generalizado en todos los niveles de nuestro medio escolar, y la evaluación con referencia al CRITERIO o dominio, la cual presenta una alternativa a las prácticas tradicionales. Desgraciadamente, dicha tendencia es poco conocida y, como consecuencia, escasamente practicada por los docentes. Es de creerse que su aplicación introduciría sustanciales cambios en el desarrollo del acto educativo, sobre todo si pensamos en el aspecto formativo de los educandos.

Se ha reconocido que la evaluación, en sentido amplio o restringido, es necesaria si el complejo proceso de la educación debe ser administrado de manera eficiente, efectiva y económica. Sin embargo, en general, ha habido una marcada y seria deficiencia en su concepción y aplicación en los distintos niveles del sistema educativo.

Un considerable número de autores y docentes equiparan la acreditación, la evaluación y la calificación.

#### La acreditación.

Esta hace referencia a criterios de tipo académico-administrativo, mediante los cuales una institución educativa avala el título, diploma o constancia que se otorga a cada alumno, así como al tipo y nivel de la formación que dicho documento representa. Dicho de otra manera, cuando una institución educativa otorga un título, diploma o constancia, CERTIFICA que esa persona posee determinado tipo y nivel de formación. Para poder respaldar esta certificación, cada institución educativa establece determinados criterios de acreditación, es decir, requisitos mínimos sin los cuales el alumno no aprueba una materia y no se le acredita en su expediente escolar.

Mientras que la acreditación es de carácter académico-administrativo, la evaluación y la calificación revisten un carácter puramente académico: es decir, se refieren al tipo y nivel de los aprendizajes logrados.

#### 4.10 La evaluación y la calificación.

Por un lado, la evaluación implica una VALORACIÓN, un juicio de valor; por otro, la calificación implica una MEDICIÓN, una cuantificación. Mientras que la valoración se refiere a la calidad, la medición se refiere a la cantidad. Para valorar algo se pueden y deben tomar en cuenta aun los elementos de tipo subjetivo (opiniones, sentimientos, intuiciones), mientras que la medición hace referencia únicamente a elementos objetivos, susceptibles de ser observados y cuantificados.

A pesar de la gran diferencia existente entre estos dos conceptos, a menudo se les confunde. Es común escuchar a los profesores decir "hoy habrá evaluación", cuando lo que quieren decir es que aplicarán un examen. En la mayoría de las instituciones educativas se califica sin evaluar, es decir, sin juzgar y valorar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorarlo continuamente.

La evaluación es una tarea muy compleja, con serias implicaciones sociales: es una actividad inherente al proceso didáctico y, por lo mismo, condicionada por las circunstancias y características, tanto históricas como las propias del "aquí y ahora" en que está inmerso dicho proceso.

La evaluación del aprendizaje y del proceso didáctico debe partir, entonces, de un marco teórico y operativo que oriente todas las acciones que tengan que llevarse a cabo. Estas acciones y orientaciones presentan los rasgos propios de un proceso.

- a) **TOTALIZADOR**, que integre el proceso de aprendizaje en una concepción de práctica educativa descomponiendo sus elementos sustantivos para acercarse a su esencia;
- b) **HISTÓRICO**, que recupere las dimensiones sociales del acontecer grupal;
- c) **COMPRESIVO**, que no únicamente describa la situación del desarrollo grupal, sino que también aporte elementos de interpretación de la situación de docencia que priva en la institución.
- d) **TRANSFORMADOR**, que permita no sólo hacer una lectura correcta de la realidad imperante, sino que propicie la producción de conocimientos, así como operar con dicha realidad y modificarla; es decir, plantear una revisión dialéctica de teoría y práctica que derive en una verdadera praxis.

Si bien son innumerables las funciones de la evaluación, a juicio de Cook y Reichardt, no se justifica que se hable de diferentes tipos de evaluación ya que a la postre existe un solo proceso evaluador unitario y coherente, capaz de actuar sobre el sistema de diferentes formas y en distintos grados.

Los modelos evocatorios propuestos por Tyler, Bollm, G. De Landsheere, B. Macario entre otros, no escapan muchas veces a un tipo de modelo simplista y reduccionista ya convencionalizado en este terreno, y que en la mayoría de los casos es incapaz de caracterizar una actividad tan compleja como el proceso educativo.

La mayoría de las funciones, clasificaciones y topologías propias de la evaluación giran directa e indirectamente en torno a la problemática de la triada objetivos-proceso-resultados, o sea las relaciones, importancia, dominio, efectos, formas de trabajo y componentes de estos tres elementos, que a la postre son la columna vertebral de cualquier tipo de evaluación. Los diversos tipos de evaluación no hacen otra cosa que privilegiar arbitrariamente uno de estos componentes, que como veremos hacen parte de una unidad que parecen haber olvidado la mayoría de los evaluadores. Pero independientemente de que sean tipos o funciones de la evaluaciones estudiaremos por separado cada una de esas modalidades porque a la postre son lugares comunes de la evaluación tradicional. Pero vuelvo a insistir en el planteamiento inicial donde afirmamos que a pesar de sus diferencias, ellas se complementan y se relacionan (ver cuadro No. 1).

#### Tipos funciones de la evaluación

Tipos	Características	Funciones
1. Sumativas	Se efectúa al término del proceso programado.	Procura información sobre el grado de consecución de los objetivos propuestos. Supuestamente resume los resultados del proceso.
2. Formativa	Se realiza a través del proceso programado y al final de cada tarea de aprendizaje.	Proporciona información a través de todo el proceso con el propósito de sugerir ajustes y cambios en el proceso que se adelanta.
3. procesal o de procesos	Su acción se centra en los procesos del objeto evaluado.	Optimizar los factores que intervienen en el desarrollo de los procesos evaluados y promover la recapitulación de estos para comprender mejor las razones de los éxitos y los fracasos.
4. Intermedia	Su énfasis principal recae en el proceso y en los factores que lo dificultan o lo facilitan.	Obtener conclusiones que permitan resolver los problemas y cuidar y potenciar los aspectos positivos del proceso evaluatorio.

5. Diagnostico	Antes del proceso evaluatorio y destinada a conocer previamente a la población evaluada. Tiene un carácter predictivo.	Su función es lograr una información previa de la persona, objeto o fenómeno que se desea evaluar.
6. Continua	Durante un cierto periodo de tiempo y conducente a una calificación final.	Es un proceso acumulativo e incluye todo tipo de trabajo de un alumno: en clase, en casa, pruebas escritas, juicio del maestro, etc. los resultados que va alcanzando el estudiante.
7. Contextuai	Centrada en el contexto del objeto de evaluación. Es de tipo diagnostico.	Destinada a identificar problemas, necesidades y expectativas de la población evaluada, no incluidas en los objetivos. Sirve para descubrir las contradicciones entre los fines de las actividades evaluadas y los efectos observados.
8. De entrada	Se ubica al comienzo de la evaluación o antes de que esta se realice (inputs).	Identifica aquellas habilidades, destrezas o conocimientos que el educador considera como indispensables para que el alumno empiece su periodo educativo.
9. De salida	Se confunde con la evaluación de los resultados de un proceso educativo (outputs).	Medir el rendimiento o aprovechamiento en relación con el conjunto de objetivos de los programas o cursos.
10. Interna	Se realiza al interior de la institución o programa. No participan agentes ajenos a	Evalúan las personas o las instituciones que realizaron un trabajo o un programa

	estos.	determinado, prescindiendo de los elementos ajenos a estas. Se parte del supuesto que ellos son mas idóneos para la evaluación.
11. Externa	Quienes evalúan no forman parte de las personas o del equipo que realizan la actividad o programa evaluado.	Para darle mayor objetividad y credibilidad a una evaluación, participan personas ajenas a aquellas que estuvieron involucradas en los programas o actividades evaluadas.
12. Iluminativa	Se centran en los procesos innovativos, se realiza en condiciones naturales y es fundamentalmente descriptiva e interpretativa.	Su propósito es estudiar los proyectos innovativos, sus procesos críticos y fenómenos concomitantes, todo desde una dimensión holística y explicativa.
13. Interactiva	Es una evaluación participativa, donde tanto el sujeto evaluador como el sujeto evaluado interactúan.	Es una investigación evaluativo y participativa que analiza la organización, el funcionamiento de un programa en relación con sus objetivos, las expectativas de sus participantes y los resultados contenidos.
14. De los componentes	Se centra en los componentes y posibilidades del medio y determina como utilizarlos, para alcanzar los objetivos de un proyecto. Algunos la denominan evaluación de insumos.	Describe los recursos humanos y materiales disponibles para evaluar sus capacidades potenciales y reales y poder evaluar un programa o una actividad.
15. sin referencia a objetivos	Modelo propuesto por Scriven que considera que el problema de la evaluación no puede reducirse al análisis del grado de consecución de	Según Scriven el modelo en referencia a objetivos reduce la distorsión de la evaluación, al proponer que el evaluador desconozca

	los objetivos, sino centrarse en el análisis de las bondades de un programa o de una actividad. Si los objetivos no merecen la pena, nada importa el grado de su consecución. Desarrolla el concepto de necesidades como base de la evaluación.	deliberadamente los objetivos de un programa o de un proceso. El evaluador debe investigar todos los resultados intencionados o imprevistos, porque no evalúa sólo intenciones sino fundamentalmente consecuciones.
16. Por objetivos	El punto de partida y llegada de la evaluación son los objetivos. Esta se organiza en función de la consecución de los objetivos.	Esta evaluación se fundamenta en una comparación y confrontación entre lo que se pretende (propósitos) y lo que realmente se consigue (resultados), o sea entre objetivos y resultados. Se parte del supuesto de que debe existir una correspondencia entre estos objetivos y los contenidos e instrumentos de evaluación.
17. Por logros	Logros preestablecidos o contruidos en el proceso de constituyen en los objetivos centrales de la evaluación.	Los objetivos y el proceso se organizan en torno a lo los logros, los cuales se deben alcanzar y conseguir al finalizar el proceso evaluatorio.
18. Holística	Su acción no esta dirigida solo al proceso, a los objetivos o a los logros, sino a todos los elementos que participan en la evaluación (objetivos, proceso, diagnostico, contexto, instrumentos, etc.). tiene una visión total y global de la evaluación.	Los objetivos de la evaluación se confunden con los propios del proceso o producto evaluado, los cuales permiten tener una visión amplia y global de las operaciones que implica, las dificultades que entraña, las estrategias y procedimientos, etc.
19. Meta evaluación	Se le denomina también evaluación secundaria y en	Estudio critico general de toda una evaluación, de los

	algunos casos (aunque tiene un sentido diferente), evaluación de los componentes. Es la evaluación de una evaluación.	instrumentos, procesos, resultados, datos, etc. (aunque con propósitos diferentes) destinado a verificar la exactitud de las operaciones y la legitimidad de las conclusiones.
20. Participativa	El evaluador se involucra activamente con el objeto de la evaluación y no es ajeno al proceso o trabajo que se evalúa.	Tiene características muy similares a la investigación participativa.

- Los evaluadores recibirán una capacitación especial para afrontar la evaluación en el sentido de comprender el fenómeno, sus matices y problemáticas. Esto también implica que estos sujetos tengan conocimiento del objeto de estudio con el propósito de aplicar la evaluación responsablemente y solucionar los problemas que se deriven.
- La claridad del informe o el reporte de los resultados debe ser un aspecto de primordial importancia y atención, ya que dará cuenta de objeto estudiado. En el mismo se observa que los procedimientos y los criterios se hayan empleado adecuadamente. Los análisis que se deriven se apegaran al procedimiento acordado previamente, para que la información vertida pueda considerarse fidedigna.
- La evaluación debe ser prevista y organizada a partir de algún plan de mejora o exploración, así como bien dirigida y difundida para que la cooperación de los evaluados sea natural y favorezca al proceso.
- La información debe presentarse completa y clara para poder examinar profundamente el objeto, sujeto o programa evaluado y sus estructuras queden identificadas para evitar errores de repetición, omisión o intromisión.

## CONCLUSIONES

Históricamente el hombre ha buscado satisfacer sus necesidades más indispensables y, en esa búsqueda, ha tomado como apoyo fundamental la educación escolarizada como el medio idóneo que dotara de conocimientos al individuo. Para alcanzar la meta varios investigadores educativos se han propuesto mejorar las condiciones en las que se da el aprendizaje, además de actuar sobre los efectos causales que lo limitan. La Pedagogía ha sido fundamental en la educación formal, en el desarrollo del aprendizaje del individuo, para comprender la relación que guarda este con la escuela y con el medio, en el desarrollo cognoscitivo y emotivo del alumno, así como en los procesos de evaluación.

La Pedagogía pretende lograr una mayor calidad dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que ha sugerido diferentes modos de acción dentro del campo educativo, sus propuestas se dan a partir de la estructura organizativa del aprendizaje, de la evaluación de los diferentes métodos y medios de enseñanza, de los planes y programas de estudio, así como de la selección de materiales escolares.

En el ámbito de la didáctica estudia el proceso de enseñanza-aprendizaje, el currículo, al docente y a los alumnos, particularmente en la modalidad de la educación formal.

No obstante su función se ha deformado en muchas ocasiones en lo referente a la docencia. Esta se ha visto reducida exclusivamente a una técnica que a veces resulta estéril y que no es más que una moda vigente mientras se realizan ajustes en los planes y programas de estudio; en la puesta en práctica de la actividad docente o bien en la aplicación del currículo dentro de una institución.

Para determinar si la educación cumple íntegramente sus objetivos y de respuesta a las necesidades de la sociedad, es necesario establecer sus alcances y limitaciones, partiendo del conocimiento de sus orígenes, sus objetivos y los conceptos teóricos que la sustentan; además de analizar los elementos que en ella se desenvuelvan, es decir, revisar su proyecto educativo, el cual es entendido como:

· Un instrumento que sintetiza las intenciones y propósitos que presiden la actuación educativa de un centro de estudios, del profesor o la comunidad y que esboza el plan de acción necesario para conseguir los objetivos propuestos.<sup>66</sup>

<sup>66</sup> Sole, Isabel. Base psicopedagógica de la Práctica Educativa 2., en Mauri, Teresa, et al. El vitae en el centro educativo, p. 51.

Por lo tanto, de acuerdo con las características del proyecto educativo, este es considerado como el plan de acción que dirige las actividades educativas escolares, principalmente los contenidos y métodos, ya que es a partir de ellos de donde se derivan diversos ajustes.

Particularmente, el docente se une a esta transformación, ya que es el promotor del cambio y quien aplica o lleva a cabo los objetivos institucionales, función que requiere de su compromiso para asumir verdaderamente el papel de ejecutor y autor del currículo y no solo quien lo interpreta, para que sea un sujeto productor de procesos innovadores en la práctica educativa, que desarrolle una metodología completa, fundamentada y que le permita seguir una línea para el mejor desarrollo de los contenidos.

Para hacer un análisis y una reflexión acerca de la modernización y de las relaciones de la práctica educativa, se requiere de:

1. La construcción de la práctica educativa docente como un proyecto educativo.
2. La construcción del proyecto educativo como mediación metodológica.<sup>67</sup>

Entonces, el proyecto educativo debe representarse como un intermediario entre los propósitos educativos y la práctica docente, teniendo como objetivo sistematizarla y analizarla buscando desarrollar en el profesor, por un lado, una actitud de ayuda a un humano y por otro lado, que desarrolle todas sus capacidades con la intención específica de ser un transmisor de la cultura.

La libertad del maestro en la elección de su método es uno de los elementos fundamentales de la pedagogía.

Esto se justifica si se quiere proteger al proceso educativo frente a una reglamentación administrativa exagerada. Sin embargo esta libertad sufre de limitaciones. Existen relaciones casi lógicas entre la finalidad, el contenido y el método de enseñanza que no pueden ser ignoradas por el maestro.<sup>68</sup>

De esta manera, el docente debe establecer sus objetivos y métodos tomando en cuenta los de la institución plasmados dentro del programa de estudios, pero también, definiendo los propios, considerando su experiencia dentro del salón de clase considerando dos aspectos: su experiencia profesional y lo que pretende lograr en el alumno.

Los objetivos permiten al docente planear sus actividades para lograr no solo un aprendizaje, sino ciertas habilidades. Si por el contrario se dirige directamente a la práctica, el alumno no habrá tenido un aprendizaje teórico que le ayude a fundamentar o

<sup>67</sup> Barco, Susana, 'El docente como sujeto desinencial', en *Educación. Revista de Educación*, p. 20

<sup>68</sup> Nolker Schoenfeldt Nolker, Helmut. *Formación Profesional*. p. 28.

encontrar el origen del porque de las cosas. La forma de presentar un tema influye considerablemente en su retención o en su rápido olvido. Los temas que se relacionan con una acción perceptible o con una experiencia tenida, se retienen mucho mas que simples descripciones en exposición de detalle y sin seguir un orden.

En el área de la didáctica los medios de enseñanza son considerados intermediarios; porque facilitan la transmisión de los conocimientos, de tal forma que le sea mas entendible al alumno; no obstante, este campo no es utilizado frecuentemente por los docentes ya que se limitan a ser solo transmisores. En gran parte se debe al desconocimiento de los diferentes medios que puedan ser de utilidad para una materia en especial, aunado al temor de llevarlos a la práctica.

La introducción de un medio de enseñanza no es tarea fácil, ya que si no se tiene claro el objetivo a alcanzar creara confusiones tanto en el profesor como en el alumno.

La tarea del profesor es, entonces, la de integrar los medios auxiliares a un proceso psicológico y didáctico estableciendo las siguientes relaciones:

- Con el alumno y el grupo.
- Con los contenidos y los objetivos de la clase.
- Con los métodos auxiliares.

El proceso queda establecido de la siguiente manera: el alumno pasa de la acción a la ilustración y luego al símbolo, o bien de lo concreto a lo abstracto, es decir si se requiere que el alumno desarrolle una habilidad, es necesario que realice trabajos manuales, presentándole también imágenes y modelos para que finalmente llegue a una forma de explicación verbal.

La enseñanza debe ser promotora del aprendizaje, creando espacios para promoverlo y facilitarlo, donde maestro y alumno interactúen de tal forma que este sea significativo para el alumno, es decir, que le sea útil y practico y que encuentre su relación con los elementos con que cotidianamente interactúa y que, principalmente, le encuentre aplicación en los problemas a los que se enfrenta.

En México el sistema educativo nacional esta sujeto a un sistema de calificación basado en exámenes, notas y certificados, de esta forma acredita o reglamenta la admisión o rechazo del individuo ante la sociedad. De tal manera que los procedimientos determinan, en gran medida, el éxito profesional de un individuo o bien de un grupo. Por ello es necesario que el docente analice los métodos existentes y busque la mejor forma de mejorarlos o adaptarlos a sus objetivos.

Para llevar a cabo su práctica, requiere del dominio de conceptos, métodos y teorías que la sustenten, además del pleno dominio de los planes y programas de estudio, del manejo de la instrumentación didáctica, así como del ingenio y la intuición para el cumplimiento de sus objetivos.

Es necesario considerar que el profesor de nivel medio superior debe tener una formación pedagógica que le permita atender y satisfacer sus necesidades, ya que, el tener una profesión no garantiza que la imparta adecuadamente y que al final del curso el alumno adquiera el pleno conocimiento de la materia, ya que una cosa es el dominio de la asignatura y otro es la organización de los contenidos para su enseñanza. Ambas deben estar relacionadas.

El propósito es que reflexione que el alumno debe aprender de manera significativa, aprender a aprender y a pensar; además debe tener una clara conciencia de que es el promotor del desarrollo de los educandos, de aquí la necesidad de estar en constante actualización.

Por lo que es una necesidad que los Departamentos Pedagógicos orienten y guíen los objetivos, metas y actividades del personal docente, además de generar proyectos que promuevan la actualización.

El Nuevo Modelo Educativo del Nivel Superior del Instituto Politécnico Nacional, incorpora, dentro del enfoque psicopedagógico, un aprendizaje significativo, como resultado de un proceso, en el que los elementos que lo integran, maestro-alumno participen y tengan disposición para la enseñanza y el aprendizaje respectivamente.

Debe haber disposición del maestro para trabajar con gusto, con la intención de que el otro aprenda y en esa medida encontrara la disposición del alumno por aprender, porque de darse una relación tensa, no habrá la confianza ni el interés para generar espacios de reflexión y de análisis y entonces se dará un aprendizaje por miedo y no por convicción.

- ...Las situaciones educativas aparecen como procesos interactivos con tres vértices: alumno que construye significados, el contenido sobre el que se opera la construcción y el profesor que actúa, que interviene para facilitar el proceso de construcción del alumno.<sup>69</sup>

El aprendizaje significativo es a la vez un método de enseñanza y de aprendizaje porque es un proceso en el que se da una transformación de esquemas en el individuo y dentro de los cuales encuentra utilidad o sentido a sus ideas, pensamientos o conocimientos. Para definir esta situación, partamos antes de que nada, del desarrollo del pensamiento

<sup>69</sup> Solé, Isabel, Op. Cit. p. 72

en el individuo y que, Piaget señala, es un desarrollo intelectual en un proceso de reestructuración del conocimiento.

- El proceso inicia con una estructura o una forma de pensar propia de un nivel, algún cambio externo o intrusiones en la forma ordinaria de pensar crean conflicto y desequilibrio.

La persona compensa esa confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual.

De todo esto resulta una nueva forma de pensar y estructurar las cosas; una manera que da nueva comprensión y satisfacción del sujeto.

Parte de la idea de que el individuo nace con estructuras mentales propias, algunas heredadas de los padres, y que el percibir otras estructuras, tal vez parecidas o totalmente diferentes a las que ya tienen, hace que entre en un proceso de equilibrio.<sup>70</sup>

Es decir, que retoma los esquemas que ya tiene, los asimila, los reestructura y crea otros nuevos.

Ahora bien, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, lo importante es generar ese enfrentamiento de esquemas en el alumno para que haya un conflicto interior; es decir, que razone, que lo haga crear otros esquemas de conocimientos y de esta manera él estará en constante reestructuración y adopción de nuevos conocimientos.

En esto consiste el aprendizaje significativo en que el alumno sea capaz de crear y transformar, no sólo conformarse con ser un receptor de ideas por los pocos conocimientos o imágenes que se le presenten.

Dentro de este contexto la idea constructivista se explica señalando que dentro de los contenidos se realiza el aprendizaje significativo. Los alumnos construyen conocimiento no sobre la nada, sino sobre aquellas formas culturales que son el objetivo de enseñanza de la escuela.

El Politécnico, dentro del Nuevo Modelo Educativo, conceptualiza a la educación como un proceso en el cual convergen la sociedad, la familia, el Estado, los medios de comunicación. Sus acciones quedan fundamentadas en un enfoque psicopedagógico,

---

<sup>70</sup> Ibidem, p. 73.

que es el constructivismo, esta teoría está dirigida a rescatar la importancia que tiene el alumno como elemento activo y capaz de transformar sus estructuras de conocimiento y consecuentemente, de su realidad, por lo que la creatividad juega un papel fundamental ya que le permitirá establecer estrategias para la resolución de los diversos problemas a los que se enfrente.

Retomando algunas ideas de la psicología constructivista, para Vigostky - las influencias educativas son una de las principales fuentes generadoras de los cambios que experimentan las personas a lo largo de su ciclo vital y que consideran lo que denominamos como desarrollo.<sup>71</sup>

Es decir, en las personas el aprendizaje se desarrolla a dos niveles: un primer nivel social y el segundo psicológico: el primero es resultado de la interacción del niño con su medio y con las personas que de alguna manera lo educan, tanto en la familia como en la comunidad, estos educadores le enseñan las habilidades básicas, como son: el lenguaje, las actitudes y valores que el niño asimila. El segundo nivel lo desarrollan los agentes educadores, ajenos a la familia, son las personas que se encargan de desarrollar en los determinados conocimientos.

Sin embargo, esta teoría señala que el sujeto no aprende por sí solo, que su aprendizaje no se limita a la simple repetición o asimilación, sin que tenga la posibilidad de utilizar sus conocimientos para ir formando su propia cultura a partir de los elementos que se le proporcionen.

Además el constructivismo parte del planteamiento de que el individuo tiene la capacidad para resolver sus propios conflictos en colaboración con otras personas, quienes lo dirigen, orientan y asesoran en la resolución de un conflicto. Es el sujeto de aprendizaje a quien se debe guiar para la resolución de problemas, esta situación plantea la necesidad de que este presente un maestro que lo vaya dirigiendo y que no se puede prescindir de él.

Por lo tanto, si se requiere de un guía, también se requiere de crear ciertas condiciones para que se dé el aprendizaje, ya que se espera generar una habilidad a partir de recursos y medios necesarios para cada área de conocimiento.

El enfoque psicopedagógico establece los objetivos a los que deben orientarse los elementos que integran el currículo, por lo que se definieron de la siguiente manera:

- Los planes y programas de estudio son la acumulación de los objetivos del Instituto, realizan la síntesis de los conocimientos fundamentales que deben

---

<sup>71</sup> Ibidem, p. 74.

conservarse, enriquecerse y, a través de ellos, se establecen las propuestas del proceso enseñanza-aprendizaje.

La practica educativa establece las relaciones sociales, institucionales y académicas entre el individuo construye interactivamente con el objeto de estudio y otros sujetos para construir y transformar la ciencia y la realidad con los materiales significativos que adquiere en el medio ambiente.

El aula será un foro abierto de debate, negociación y transformación de los esquemas de conocimiento.

La estructura epistemológica establece la correspondencia, prioridades, secuencias y servicios entre las asignaturas del mapa curricular.

La estructura epistemológica establece la correspondencia, prioridades, secuencias y servios entre las asignaturas del mapa curricular.

La estructura cognitiva se refiere a los enlaces de conocimiento y las habilidades intelectuales tanto del profesor como del alumno que le permitan acceder a los nuevos conocimientos y lograr su integración.

Las metodologías de enseñadaza y de aprendizaje deben estar orientadas con el propósito de que el profesor establezca las condiciones para la desestructuración-estructuración de los esquemas de conocimiento del estudiante.

Problematización, el enfoque psicopedagógico plantea la necesidad de poner al estudiante en contacto con las situaciones mas cercanas a la realidad que tratan las ciencias y humanidades, es en esta etapa donde el estudiante se enfrentara con el objeto de estudio como un esquema referencial y que representa el punto de partida para la búsqueda y planteamiento de los métodos a través de los cuales pueda llegar a dominar los saberes académicos.

Conocimiento y manejo de métodos representan los medios a través de los cuales se construye el conocimiento, representan los conceptos, formas de organización del pensamiento y actitudes para la crítica y el cuestionamiento de las situaciones planteadas en la etapa anterior, son los elementos organizadores de los contenidos del programa en cuanto desarrollan una forma para la apropiación del conocimiento.

Apropiación constructiva y producción de conocimientos, para que se de esta, es necesario que se produzca una fractura del conocimiento que el estudiante ya

domina para que incorpore lo que se quiere que aprenda y se origine una nueva estructura de pensamiento.

Relaciones, utilidad y aplicaciones actuales, esta etapa permite integrar los conocimientos previos del alumno en etapas anteriores de tal forma que los vinculen con la realidad.

Consolidación, integración y realimentación, para lograr la consolidación de los conocimientos es necesaria la ejercitación y aplicación de los mismos, en donde el sujeto integre los conocimientos de otras disciplinas y aplicar lo aprendido a nuevas situaciones.

El concepto de enseñanza aprendizaje, adoptado por el Instituto establece que el alumno será sujeto de aprendizaje capaz de adoptar los conocimientos a sus necesidades y fines e incorporarlos a sus experiencias anteriores.

Para ello requiere de un profesor que sea capaz de abrir o crear los espacios necesarios para que de lugar a la transformación de conocimientos estructurando sus conocimientos previos con los adquiridos y de esta forma desarrollar su capacidad intelectual, así la actividad docente desarrollara las actividades intelectuales del individuo abriendo campos de participación dejar de lado lo tradicional.

La evaluación permite verificar la relación entre el conocimiento construido y el propuesto por el programa de estudios, así como identificar el avance individual y grupal, administrativamente es la base de la acreditación.<sup>72</sup>

Aquí se resaltaron las funciones de la pedagogía, sus propósitos y las áreas dentro de las que se desenvuelve, además de destacar la importancia que tiene dentro de un sistema educativo.

A lo largo de la presente investigación se puso en evidencia algunas de las principales carencias (pedagógicas y didácticas) que reflejan los profesores del CECyT Cuauhtémoc del IPN, lo que representa:

1. La mayoría de los profesores del CECyT Cuauhtémoc no reciben ninguna instrucción pedagógica previa a desarrollar sus actividades docentes.
2. Desconocen corrientes Filosóficas de enseñanza-aprendizaje que les brinden parámetros y criterios para desempeñar su actividad.
3. Recurren a experiencias propias de su vida académica, retomando desde una perspectiva muy subjetiva, patrones a seguir de algún profesor que considera modelo a seguir, sin analizar los aspectos contextuales que determinaron la eficiencia de

<sup>72</sup> Instituto Politécnico Nacional, Modelo educativo del Nivel Medio Superior '94. p. 14.

dicho profesor en el aula, o peor aun, si esta perspectiva tan personal coincidía con la mayoría de los integrantes del grupo al que refiere.

4. Su óptica de la docencia difiere mucho de una actividad ética que genere satisfacciones personales, si no una actividad burocrática que genera una pobre remuneración, y así su motivación es de carácter extrínseco y no intrínseco (superación o satisfacción personal).

Extrínseco \* factores externos (dinero).

Intrínseco - factores a nivel personal (superación)

Debido al avance desmesurado de la ciencia y la tecnología, se hace necesario que el docente esté en constante actualización, no sólo en su área de conocimiento, sino también en todo aquello que represente un aprendizaje, que aproveche la tecnología educativa, que se apropie de todo aquello que le sirva como herramienta para optimizar su quehacer docente, y que prepare a las futuras generaciones para que sepan enfrentar los retos del nuevo milenio.

Uno de los logros que se pretende alcanzar con esta propuesta del Curso-Taller es, disminuir la problemática del cómo enseñar en sus diferentes niveles y áreas del conocimiento, sobre todo en el nivel medio superior del I.P.N. Sin embargo, es importante señalar que la principal limitante para que se cumpla el objetivo de esta propuesta, está en manos de las autoridades del Instituto, que son quienes tienen el poder de decisión y autorización.

## BIBLIOGRAFÍA

Adolfo Gilly. · Interpretaciones de la Revolución Mexicana· , ed. Patria, México, 1992

Álvarez Manilla de la Peña, Laura. Curso "La docencia como espacio de reflexión e innovación pedagógica", México, agosto 1997.

CONALEP. Antología. Iniciación a la práctica docente, 1a Edición. México 1995.

Dávila Aldas, Francisco R. Teoría, Ciencia y Metodología en el área de modernidad. Ediciones Coyoacán distribuidores Fontamara, México 1921.

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Memoria del coloquio La pedagogía hoy, 1º Edición, México 1994.

García Hoz Víctor. La práctica de la educación personalizada. Volumen 6 Ediciones Rialph, S.A. Madrid España 1988.

Garza Escalante Prisciliano. La didáctica crítica ¿ilusión o realidad?, 1º Edición. I.P.N., México 1995.

Gómez Díaz Armando. Semblanza histórica del CECYT #7 "CUAUHTEMOC" México 2000

Guerra Rodríguez Diódoro. I.P.N. , Modelo curricular basado en competencias, elementos conceptuales y metodológicos pertinentes para Educación Media Superior y Superior en México. México, Abril 1995.

Gutiérrez Pantoja Gabriel. Metodología de las ciencias sociales, editorial Harla, México 1984.

I.P.N. Dirección de Educación Media Superior. Modelo Educativo del Nivel Medio Superior, 94 "Pertinencia y Competitividad". México 1994.

I.P.N. Programa de Desarrollo Institucional 1995 - 2000, México 1996.

Larroyo Francisco. Historia comparada de la educación en México. Editorial Porrúa. S.A., México 1998.

La Reforma Académica Integral I.P.N. , México 1998.

León López Enrique G. El Instituto Politécnico Nacional. Origen y Evolución Histórica, 2º Edición. I.P.N. , México 1986.

Moran Oviedo Porfirio. La docencia como actividad profesional 3º Edición. Editorial Gemika. México 1997.

Nérci, Imideo G. Hacia una didáctica general dinámica. Editorial Kapelusz, México 1986.

Pansza González Margarita. Pérez Juárez Esther Carolina. Morán Oviedo Porfirio. Fundamentación de la Didáctica Tomo 1 y 2, 8º Edición. Ediciones Gemika, México 1998.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000, México 1995.

S.E.P. La Educación Media Superior en México. Modernización Educativa, 1989 - 1994. SEP, México 1991.

Simposio. La prospectiva del I.P.N. y los desafíos para el siglo XXI, I.P.N. , 1997.

Surghi, Susana Barco de. Antologías de la ENEP - Aragón. Lectura en torno al debate de la didáctica y la formación de profesores, México 1990.

Taba Hilda. Elaboración del currículo 8º Edición. Ediciones Troquel, S.A. Argentina, 1990.

Thierry David René. El profesor politécnico en transición hacia el siglo XXI en I.P.N. Ciencia, Arte y Cultura, publicación bimestral del I.P.N., Nueva época, año 1 número 7 México, Mayo 1996.

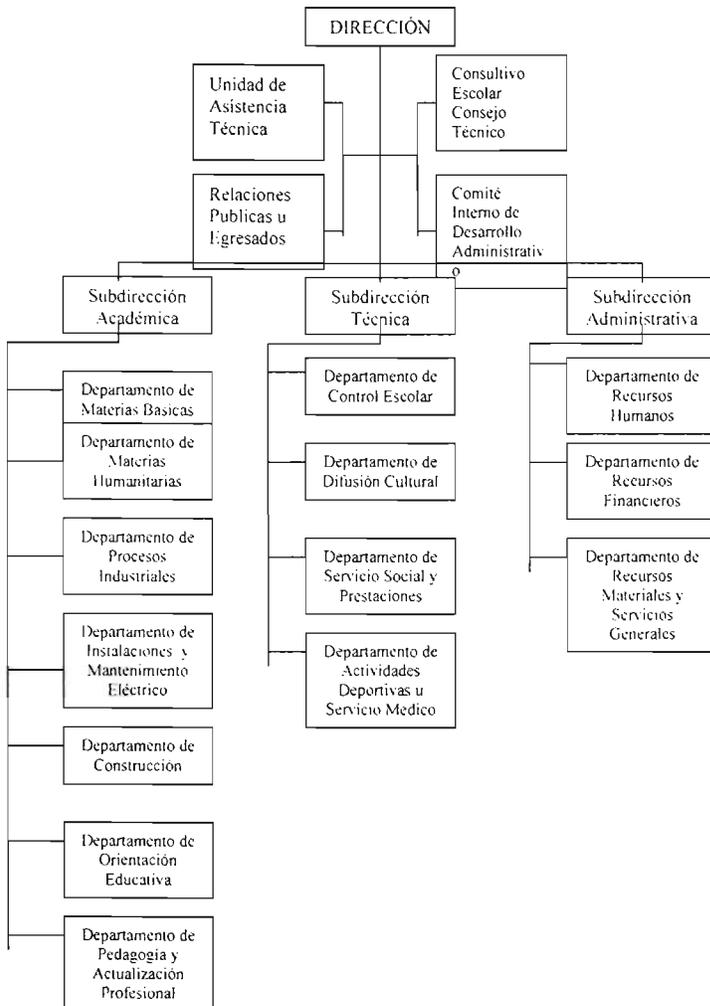
W. Tyler Ralph. Principios básicos del currículo. 4º Edición. Ediciones Troquel, S.A. Argentina 1982.

Zarzar Charur Carlos. Habilidades básicas para la docencia. Editorial Patria, México 1999.

ANEXO 1

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS  
"CUAUHTEMOC"

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL,  
ESQUEMÁTICO, GENERAL VERTICAL 1995"



ANEXO 2

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 3a, 5a, y 73 Fracción XXV

D.O.5 - II - 1917

D.O. 28 - XII -1982.

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Reformas y Adiciones.

D.O.2 - II -1977 (Fé de erratas).

D.O.8 - XII - 1978.

D.O.31 - XII -1980.

D.O. 4 - I -1982.

D.O.29 - XII - 1982.

D.O. 30 - XII - 1983

D.O. 18 -IV - 1984 (Fé de erratas).

D.O. 21 - I - 1985.

- Ley Reglamentaria de los Artículos 4a. y 5a. Constitucionales relativos al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal y Territorios Federales.

D.O. 26 - V - 1945.

D.O. 2- I- 1974.

- Ley Federal de Educación.

D.O. 29 - XI - 1973.

Reformas y Adiciones.

- D.O. 6 - XII - 1984.
- Ley del Consejo del Sistema Nacional de Educación Técnica.
  
- D.O. 25 - XI - 1975.
  
- Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional.
  
- D.O. 29 - XII - 1981
  
- D.O. 28 - V - 1982 (Fé de erratas).
  
- Reglamento de la Ley Reglamentaria de los Artículos 4a. y Constitucionales, relativos al ejercicio de las profesiones en el Distrito y Territorios Federales.
  
- D.O. 1 - X- 1945.
  
- D.O. 4 - VII - 1951.
  
- D.O. 8 - V - 1975.
  
- Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional, aprobado por el H. Consejo General Consultivo del Instituto.
  
- Gaceta Politécnica No.5 , VIII - 1983.
  
- Reglamento de Becas del Instituto Politécnico Nacional, autorizado por el H. Consejo General Consultivo del Instituto Politécnico Nacional . VII - 1974.
  
- Reglamento de Titulación Profesional del Instituto Politécnico Nacional, aprobado por el H. Consejo General Consultivo.
  
- Gaceta Politécnica No. 9, IX - 1980.
  
- Reglamento del Año Sabático.15 - XII - 1980.

- Decreto que reforma la Ley Reglamentaria de los Artículos 4a y 5a Constitucionales, relativos al ejercicio de las profesiones en el Distrito y Territorios Federales.

D.O. 2 - I - 1974.

- Decreto que reforma y adiciona el Reglamento de la Ley Reglamentaria de los Artículos 4a y 5a Constitucionales, relativos al ejercicio de las profesiones en el Distrito y Territorios Federales y en materia federal.

D.O. 4 - VII - 1951.

D.O. 8 - V - 1975.

- Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984 - 1988.

D.O. 26 - IX - 1984.

- Acuerdo No. 71 por el que se determinan objetivos y contenidos del ciclo de Bachillerato.

D.O. 28 - V - 1982.

- Acuerdo No. 77 por el que se adiciona el Diverso No. 71 que determina objetivos y contenidos del ciclo de Bachillerato.

D.O. 21 - IX - 1982.

- Acuerdo No. 17 que establece las normas a que deberán sujetarse los procedimientos de evaluación del aprendizaje en los distintos tipos y modalidades de la educación, bajo el control de la Secretaría de Educación Pública.

D.O. 28 - VIII - 1978.

- Acuerdo Institucional No. 8 por el que se establece el Procedimiento de Titulación para los egresados del Instituto Politécnico Nacional a quienes se les haya expedido certificado completo de estudios de carácter terminal y otorgado diploma de Técnico de tipo Medio Superior, conforme

a

planes y programas académicos anteriores a 1964.

- Gaceta Politécnica No. 32 XI - 1981.

- Acuerdo por el que se establecen las bases para la prestación del Servicio Social Educativo, por los alumnos de educación tipo Medio Superior y de tipo Superior.

D.O. 30 - I- 1976.

- Convenio que celebra el Instituto Politécnico Nacional con diferentes Instituciones o Entidades Federativas, para el desarrollo de las funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura Programa Institucional de Desarrollo.

- Programa Operativo Anual Institucional.

- Manual General de Organización del Instituto Politécnico Nacional.

- Proyecto Académico del Instituto Politécnico Nacional 1983 - 1988. Septiembre 1983.

- Manual de Organización y Procedimientos para el Funcionamiento de las Academias de Profesores.

- Manual de Organización de este C.E.C. y T.

NOTA:

Los lineamientos y disposiciones jurídico - administrativos que se enuncian en el presente documento, son los que norman las actividades de este Centro de Estudios a través de su Manual de Funciones.

Los lineamientos jurídico - administrativos que norman las actividades objetivas de este C.E.C. y T., se encuentran en el Marco Jurídico - Administrativo contenido en el Manual General de Organización del Instituto Politécnico Nacional.

ANEXO 3

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS # 7

CUESTIONARIO

Asignatura (s) que imparte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

Formación profesional del docente: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Lea con atención las siguientes preguntas y conteste de acuerdo a su experiencia profesional.

1.-¿Con base en su experiencia, que opina acerca de los cursos de actualización y formación de la docencia, que imparten los planteles del Instituto Politécnico Nacional?

2.- ¿Desde su punto de vista considera usted que son importantes estos cursos para su desarrollo docente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿A qué cursos de formación pedagógica le interesaría asistir?

4.-¿ Desde su punto de vista, cree que la formación pedagógica con que usted cuenta, es suficiente para el óptimo desempeño de su labor como docente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

---

5.- ¿Para usted qué es la instrumentación didáctica?

6.- ¿Cree que la instrumentación didáctica le va a ayudar a optimizar su clase?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por  
qué?

---

---

---

7.- ¿Qué apoyos didácticos utiliza en su exposición de clase?

8.- ¿Considera necesaria la permanente impartición de cursos de formación pedagógica?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por  
qué?

---

---

---

9.- De los cursos que a continuación aparecen marque con una "X" los que usted ha recibido.

Psicología del adolescente \_\_\_\_\_

Relaciones humanas \_\_\_\_\_

Técnicas grupales \_\_\_\_\_

Evaluación \_\_\_\_\_

Planeación educativa \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

10.- ¿De acuerdo a su experiencia como docente, es necesario el uso y manejo de la instrumentación didáctica en su práctica docente?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Por  
qué?

---

---

---

11.- ¿Ha asistido a cursos de instrumentación didáctica?

12.- ¿A que otro tipo de cursos le gustaría asistir?

13.- ¿Le interesaría participar como instructor de algún curso en el CECYT?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Qué temas le gustaría aportar?

Gracias por su colaboración.

ANEXO 4

**ENTREVISTA**

- 1.- ¿Por qué surge la necesidad de los cursos de actualización profesional y formación pedagógica?
- 2.- ¿Cuál es el objetivo general de estos cursos?
- 3.- ¿La Dirección de Educación Media Superior elabora la instrumentación didáctica de los programas de asignatura?
- 4.- ¿Considera importante que el docente realice su propia instrumentación didáctica de acuerdo al programa de asignatura?
- 5.- ¿Considera que los contenidos de los cursos de instrumentación didáctica, impartidos en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del I.P.N., son suficientes para el desarrollo y formación pedagógica del docente?
- 6.- ¿Cuál es su concepto de formación pedagógica?