



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Contaduría y Administración

**UNA APROXIMACION AL MODELO EDUCATIVO
EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A :
MARIO ARTURO ALEMAN ROSADO**

Asesor de Tesis: Lic. Sergio E. Contreras P.

México, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNA APROXIMACION AL MODELO EDUCATIVO EN LOS
INSTITUTOS TECNOLOGICOS

	Páginas.
1.- INTRODUCCION.	1
2.- LA EDUCACION TECNICA EN MEXICO.	7
2.1. LA CREACION DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.	13
2.2. LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS.	18
3.- LA REFORMA EDUCATIVA DE 1971.	22
4.- LA REFORMA EDUCATIVA EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS.	134
4.1. EL MODELO EDUCATIVO DE 1973.	139
4.1.1. ELEMENTOS FUNDAMENTALES.	143
4.1.2. CARACTERISTICAS.	157
4.1.3. FUNDAMENTOS EPISTEMOLOGICOS.	158
5.- EL MODELO EDUCATIVO DE 1986.	155
5.1. ELEMENTOS FUNDAMENTALES.	177
6.- INVESTIGACION DE CAMPO.	208
6.1. EVALUACION DE LA INVESTIGACION.	221

Páginas.

7.- CONCLUSIONES

253.

ANEXO.

265

8.- BIBLIOGRAFIA.

274

INTRODUCCION

En este trabajo hemos de hablar de educación, es necesario decir, desde ahora, que la educación en nuestro país está íntimamente relacionada con la política y ésta, lo está en casi todas las actividades, que como seres humanos nos corresponde realizar. Es por esto que en ocasiones, tendremos que aludir al Estado, pues es a éste a quien corresponde constitucionalmente (en el caso de nuestro país), el diseño y desarrollo de las alternativas de educación de la población.

El sistema Educativo Nacional (incluidas las universidades) es una cuestión de interés nacional y está perfectamente regulado, tanto por el Artículo Tercero Constitucional, como por la Ley Federal de Educación y otros ordenamientos legales, instrumentados para orientar la práctica educativa y la formación de los ciudadanos en todos los niveles de la pirámide educativa de nuestro país.

La educación ha sido, desde siempre, una preocupación fundamental de los Estados, por ello, todos los filósofos, desde Platón hasta los contemporáneos, han puntualizado sobre el papel esencial que juega la educación en la validación de un sistema social determinado.

En la República, Platón considera: "un niño no es capaz de discernir lo que es alegórico de lo que no lo es, y todo lo que se imprime en el espíritu en esta edad, deja rastros que el tiempo no puede borrar. Por esto es importante que los primeros dis-

cursos que oigan sean a propósito para conducírle a la verdad".(1)

Por su parte Durkheim sociólogo francés considera la educación como "la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquéllas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social.

Tiene por objeto el suscitar y desarrollar en el niño un -- cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que exigen de él tanto la sociedad política en su conjunto como el medio ambiente específico al que está especialmente destinado." (2)

Es por la educación que las naciones buscan su fortalecimiento y preservación, toda vez, que es a través de ella que se educa a la población dentro del mundo de valores y actitudes para con -- la sociedad y que da origen a una nación determinada.

A través de la educación las naciones justifican su proyecto de país a los ciudadanos y le dan categoría de valor, con la educación se busca además, la formación de elementos que van a contribuir al fortalecimiento económico, social y político de la nación a través de hacer posible el florecimiento de determinadas -- profesiones y desestimular las que ya no correspondan con el proyecto del país que se promueve.

Por ello, desde los albores de la Independencia, México planteó la educación como uno de sus objetivos fundamentales al propo

ner en las Cortes de Cádiz a través de D. Ramos Arizpe en 1812; -- "la educación pública es uno de los deberes de todo gobierno ilustrado, y sólo los déspotas y los tiranos sostienen la ignorancia de los pueblos para más fácilmente abusar de sus derechos". Así, -- quedaba ya inscrita una posición que se iba a fortalecer conforme el Estado Mexicano se iba encontrando en su propio desarrollo como nación hasta llegar a nuestro siglo y más concretamente a los inicios de la Revolución Mexicana, en donde, después de árduos -- años de lucha, por fin se redactó la Constitución y en ella se es tableció el Artículo Tercero que establece las características de la educación que el Estado impartirá y promoverá. Como se sabe, dicho Artículo ha sufrido modificaciones que han pretendido mante nerlo vigente conforme la Nación ha ido desarrollándose.

Al arribar nuestro país a un Estado surgido de la "Revolución Mexicana" la filosofía en la que se sustentaba la educación estaba enmarcada dentro del "positivismo", filosofía impulsada por Augusto Comte y Emile Durkheim y, que llegó a México a través de D. Gabino Barreda fundador, además, de la Escuela Nacional Preparato ria.

Hay que decir que aún cuando en nuestros días esta corriente ha perdido vigencia, en el tiempo en que arriba a nuestro país -- (época de la Reforma) es considerada dentro de las corrientes más avanzadas en la educación, al grado de que es igualmente adoptada en muchos países de Europa y América Latina. Hoy, se dice, que -- las repercusiones de esta corriente se enmarcan en dos visiones --

principales: "el economicismo - o tecnologismo - y el sociologismo. El economicismo considera la educación como factor de crecimiento económico y tecnológico, ignorando o subvalorando los demás campos... el acto educativo se reduce a la capacitación y al adiestramiento para la vida... El sociologismo concibe a la sociedad como un conjunto de hombres con determinados papeles que deben desempeñar. A cada papel corresponde un conjunto de reglas, valores y comportamientos ...".(3).

La "Revolución Mexicana", no intentó borrar ninguna de las conquistas educativas del liberalismo republicano, antes bien, -- fue lo que sirvió de sustento para el diseño de las características del nuevo país que emergía, la Constitución de 1917 finalmente lo legaliza, al establecerlo como, ya se dijo, en el Artículo -- Tercero Constitucional "La enseñanza es libre; pero será laica la que se dé 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.". (4).

Hasta aquí hemos pretendido solamente, dar una idea acerca del papel fundamental que juega el Estado en el diseño y desarrollo del proceso educativo al establecer constitucionalmente sus

características mismas que, como ya se ha dicho, se han ido ade
cuando a las características de desarrollo que ha vivido nues--
tro país, hasta desembocar en 1974, en la Ley Federal de Educa-
ción.

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 1.

- 1). Martínez Della Rocca Salvador
Estado, Educación y Hegemonía en México.
Edit. Línea. México, 1983, p. 18.

- 2). Idem, p. 19.

- 3). Suárez Díaz Reynaldo
La Educación: Su Filosofía, su Psicología, su
Método.
Edit. Trillas. México, 1978, p. 21-22.

- 4). Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
SEP., México, 1974. p. 12.

CAPITULO 2

LA EDUCACION TECNICA EN MEXICO

La educación ha constituido el eslabón entre el progreso - y el atraso, ambivalencia en la que se debate la humanidad en su eterna búsqueda de nuevas expectativas de desarrollo que le conduzcan a nuevos y mejores niveles de bienestar. En ella, transita por diferentes fases que a su vez fundamentan nuevas corrientes, enfoques, sistemas, etc., del proceso educativo a fin de alcanzar la formación de ciudadanos que respondan a las características del desarrollo económico y social que se pretende.

La economía de un país se basa en su capacidad de producción, en su planta productiva, que para funcionar y desarrollarse necesita de la concurrencia de diferentes elementos, entre los -- que se encuentra el humano, de éste último, se busca su formación en instituciones que el Estado promueve; estas instituciones son las escuelas, desde las de carácter elemental hasta las de nivel superior. El país alcanza por tanto, mejores expectativas de vida en la medida en que su población es más educada y se propicia una distribución equitativa de la riqueza.

La educación técnica en México tal vez haya existido desde la época prehispánica, si por técnica entendemos la manera de hacer las cosas y que el hombre, antes de instrumentar y desarrollar las ciencias, en un técnico que hace cotidianamente lo necesario para lograr su supervivencia. Pretendemos superar este concepto restringido de técnica para buscar un concepto más de acuerdo a

nuestro tiempo en el sentido de que por educación técnica queremos entender la formación de hábitos y actitudes de trabajo y razonamiento, así como de ciertas habilidades operativas que le permitan al individuo ser una parte importante en el diseño y desarrollo de equipo y materiales de tecnología, sobre todo, entendiéndola a partir del cambio que se dió en el mundo a partir de lo que conocemos como revolución industrial, que marcó una nueva época y que en México impacta sobre todo a partir del triunfo de la "Revolución" en que se establecen las bases del nuevo Estado que, entre otras cosas precisa fortalecerse como tal y por tanto requiere de una industria propia.

Si bien es cierto que ya a fines del siglo pasado se crean algunas instituciones de carácter técnico en nuestro país como lo son el Colegio de Minería, que abre sus puertas en 1792; la Escuela Nacional de Artes y Oficios, creada por Comonfort en 1856, y algunas más, éstas son escasas y aun con las transformaciones que sufrieron en sucesivos periodos de la historia de México ofrecían poco en relación con las exigencias que ya planteaba la incipiente industria.

Una vez terminada la etapa armada de la "Revolución Mexicana" se iniciaba el periodo de reconstrucción del país. Si dicha Revolución había tenido como objetivos destruir la sociedad porfiriana, buscar un país independiente en lo económico, político y social, impedir el saqueo de materias primas y fortalecer las condiciones de vida de la nación, situaciones éstas, graves, que se ma

nifestaban en una "clase alta integrada por hacendados latifundistas, algunos banqueros y pocos industriales, una clase media raquítica formada por empleados públicos, administradores de ranchos, haciendas y de comercio, etc. y de una muy abundante clase baja formada por peones, campesinos, mineros y obreros". (1). Ahora, una vez triunfante, debía buscar la forma de lograr una distribución de la riqueza y del conocimiento de acuerdo a lo postulado por el movimiento en sí, así como de su expresión legal que era la Constitución General.

Según datos de 1900 y 1910 los porcentajes de población que sabían leer y escribir eran mínimos, además de que por la misma estructura del país de finales del siglo quienes podían tener acceso a la educación eran quienes poseían la riqueza.

AÑO	1900	1910
Población total	13 607 257	15 160 369
Analfabetos	10 913 766	11 843 276
Leen y Escriben	2 179 588	2 992 026
Sólo leen	343 903	279 650

Es decir, el 80.2% eran analfabetos en 1900 y para 1910 sólo se alcanza una baja al 78%". (2)

Se puede entonces decir que la educación estaba básicamente dirigida a una minoría acomodada, que además la consideraba como

un paso a la educación universitaria, que en ese momento no respondía a las necesidades que se pretendían resolver, amén de que entonces se requerían instituciones que llenaran las necesidades que se planteaba el nuevo Estado en relación a que se propiciara la industrialización, que, lógicamente traería como consecuencia un incremento en la población urbana lo que ya planteaba nuevos problemas.

Uno de los primeros pasos que se dan para orientar las acciones del Estado hacia la enseñanza en el área tecnológica es el -- realizado en 1916 por Venustiano Carranza al "aprobar los planes de estudio de dos escuelas a nivel superior, la de Industrias Químicas y la de Ingenieros Mecánicos y Electricistas y que fueron -- inauguradas ese mismo año." (3). Igualmente se reestructura y actualiza la Escuela de Comercio y Administración, dependiente hoy del Instituto Politécnico Nacional y se va aumentando el número -- de planteles técnicos. Estos hechos reflejan ya la preocupación del nuevo Estado por incentivar el desarrollo industrial.

En los años 1920-1924, siendo presidente de México el General Alvaro Obregón se designa a José Vasconcelos para dirigir la recién estructurada Secretaría de Educación Pública. Vasconcelos, junto con Moisés Sáenz y Rafael Ramírez crean la Escuela Rural y la enseñanza técnica recibe nuevos impulsos con la creación de más planteles, como la Escuela Técnica de Maestros Constructores, antecedente, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura fundada en 1922; para 1923 se inicia el Instituto Técnico Industrial y

en ese mismo año se crea, en la Secretaría de Educación Pública, el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial, con la idea de organizar el "Sistema Educativo Técnico". (4).

Fue el General Obregón, siendo presidente de México, quien plantea oficialmente, por primera vez, la importancia de la educación técnica para el desarrollo del país en su informe de - - 1924"... Teniendo la enseñanza industrial mayor importancia que la literaria, juzgo conveniente que se declare a aquélla obligatoria, a fin de tener capacidad técnica indispensable para explotar ventajosamente la riqueza del país y procurar hacer de México un productor y exportador de artículos manufacturados..."(5).

Durante la década de los treinta, es cuando de hecho se define lo que será la educación tecnológica en nuestro país, pues es en los primeros años de esa década cuando el país empieza a cambiar de rural a urbano mostrándose un creciente interés por la industrialización. A esta situación, la Secretaría de Educación Pública da respuesta estimulando una reforma educativa e incrementando las escuelas técnicas. Aunque la propia Secretaría carecía de una organización para atender este desarrollo, dicha expansión se consideraba fundamental para desarrollar industrias propias y con ello "eliminar la dependencia de proveedores extranjeros". (6.).

Por las declaraciones de Secretarios y Presidentes en este proceso del sistema de educación tecnológica se puede observar -

un marcado nacionalismo que inspira este tipo de educación, así como una clara diferenciación con otros sistemas, esto es, se siente cierta actitud clasista, amén de que con ella se busca dar oportunidad a las clases mayoritarias de ascender a mejores niveles de vida. En el informe presidencial de 1932 se lee: -- "... en el campo de la enseñanza técnica, puede decirse que tanto las administraciones anteriores como la actual se han esforzado por encontrar los caminos y procedimientos más certeros para organizar un verdadero sistema de enseñanza industrial que signifique aportación considerable para el aprovechamiento de nuestros recursos naturales, la transformación de nuestras materias primas y el correlativo mejoramiento del nivel de vida de nuestro pueblo.

Se ha procurado obtener el mejor aprovechamiento posible de los recursos empleados en las escuelas técnicas, suprimiendo aquellas enseñanzas que no se justifican por los beneficios que para la producción industrial proporcionan... se espera acercar más y más la enseñanza técnica a los trabajadores, por que son los que producen la riqueza con su trabajo quienes más necesitan la producción industrial que puede impartir el gobierno.

En suma la orientación de la enseñanza técnica se caracteriza por el aprovechamiento sistemático de los recursos de que disponen los trabajadores del campo y de la ciudad, vinculándose así estrechamente la enseñanza industrial a la estructura de la producción y del cambio..." (7).

2.1. LA CREACION DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

En la década de los treinta, corresponde a Narciso Bassols y Luis Enrique Erro, Secretario de Educación y Jefe del Departamento de Enseñanza Técnica respectivamente, desarrollar un plan de organización de la enseñanza técnica, donde se percibe la creación de una institución de carácter superior encabezando todo el sistema o también (si concedemos que nuestro sistema es piramidal) la cúspide de la pirámide educativa de carácter técnico.

Como ya se dijo, la meta de la educación técnica era llegar a la población más necesitada para proporcionarle nuevas perspectivas de desarrollo o de superación. La reforma a la educación técnica que encabezó Luis Enrique Erro estuvo basada en una visión de lo que era la educación tecnológica; más que todo, a combatir la noción ampliamente aceptada de la cultura española en el sentido de que las profesiones técnicas estaban debajo del nivel cultural de las profesiones llamadas liberales; de hecho, aun hoy día, se sigue considerando por amplios núcleos de población a la educación técnica de nivel inferior lo que tal vez explica los bajos porcentajes de la población estudiantil que se inscribe en este sistema si lo relacionamos con el de carácter universitario -- "Todo el sistema de enseñanza técnica absorbía en 1970 sólo el 13.6% de la población escolar nacional inscrita en los niveles que van del medio elemental al postgrado... "(8).

Erro argumentó "que la educación técnica debía elevarse a una posición de respetabilidad en la cultura nacional" (9) él mis

mo define los principios generales en que debía basarse la enseñanza técnica a la vez que con ello delimitó su campo "se considera como enseñanza técnica aquélla que tiene por objeto adiestrar al hombre en el manejo inteligente de los recursos teóricos y materiales que la humanidad ha acumulado para transformar el medio físico y adaptarlo a sus necesidades.

Debe entenderse que la acción del Estado en esta materia es una actividad de apoyo a la organización, a la producción y al cambio que consiste precisamente en suministrar a ésta los elementos humanos que necesita para la mejor eficiencia de su funcionamiento.

"La enseñanza técnica debe corresponder, pues, a formas económicas de la vida industrial que le sirve, digámoslo así, como molde. Estas formas están en continuo proceso de cambio cuyo sentido debe ser elemento directo de la Enseñanza Técnica para que se ajuste previsoramente a las necesidades futuras tanto como las actuales..."(10).

Ya se ve, claramente, la orientación que se tenía y la fundamentación que habría de llevar, años más tarde, a la creación del Instituto Politécnico Nacional, columna vertebral de lo que es hoy la educación tecnológica.

Por lo que se refiere a la preparatoria técnica, a partir de 1932, ésta se orientó a "las matemáticas, la mecánica, la fi

sica, la química, los dibujos y los trabajos de laboratorio o talleres, las ocupaciones capitales de los estudiantes". (11).

Este fue el sentido de las reformas emprendidas y que fundamentarían la educación tecnológica en el marco de un Estado que buscaba su desarrollo industrial a partir de sus propios recursos; como se ve la orientación era profundamente nacionalista en la realización de un proyecto económico de Estado fuerte.

A la llegada de Lázaro Cárdenas a la Presidencia de la República de hecho ya se había precisado el rumbo que habría de tomar esta educación y así quedó establecido en el Plan Sexenal -- elaborado para basar el programa de gobierno; en el punto cuatro postulaba "deberá darse preferencia a capacitar al hombre para utilizar y transformar los productos de la naturaleza, a fin de mejorar las condiciones de vida del pueblo mexicano". (12).

Durante el gobierno del General Cárdenas es cuando llega a su creación, finalmente, el Instituto Politécnico Nacional aunque esto sucedió sin que mediara ningún comentario oficial. En el libro Historia de la Educación Pública en México, Eusebio Mendoza Avila nos comenta: "cabe destacar que no encontramos ningún documento de orden jurídico que se refiera a la creación del Politécnico, bien sea una ley, un decreto o un acuerdo. Puede decirse que el Instituto Politécnico Nacional nació por sí sólo" -- (13) tal parecería un hijo bastardo del régimen. Esto es de entenderse si se consideran los grandes problemas generados en --

esta administración a partir de la reforma al Artículo Tercero Constitucional que le otorgaba a la educación un carácter socialista, aunque no de justificarse, más bien se explica, si se considera que la educación técnica "se tornó uno más de los aspectos del conflicto entre liberales y conservadores".(14).

El Secretario de Educación entonces, García Téllez, encontraba una relación muy estrecha entre socialismo y educación técnica" ... insistía en que la tecnología se debía usar en beneficio de la sociedad como un todo y que la orientación socialista de la educación daba la base teórica sobre la cual se podía estructurar el nuevo sistema.. También propuso que México se liberara de la dominación económica extranjera desarrollando sus propios científicos y técnicos que interpretaran y aplicaran en beneficio de la Nación los recientes descubrimientos" (15).

Uno de los logros más importantes de Erro en estos años, - fue lograr un mismo plan en las escuelas ya que antes de él "no se pedía a los maestros que siguieran un programa de estudios -- uniforme, así que los mismos cursos se enseñaban sin congruencia con el sistema". (16).

La educación técnica superior sufrió luego serios reajustes en virtud del nuevo modelo de desarrollo ideado por el Estado "desde 1940, los distintos gobiernos...abandonaron la línea - de desarrollo que comenzó a esbozarse durante el sexenio anterior y renunciaron al proyecto de cultura popular..."(17) ahora se pre

tendía un modelo fincado en la industrialización a partir de la importación de tecnología, esto nos llevó a un desarrollo dependiente del extranjero. Este mismo modelo desde luego promovió un nuevo tipo de educación basado en la formación de operarios del equipo que ahora fundamentaría nuestro desarrollo. Al renunciarse a la formación de profesionales que posibilitaran un desarrollo independiente en el aspecto industrial se buscó un nuevo tipo de profesional más, enfocándolo hacia el uso y manejo de equipo. La expresión de esta nueva orientación del desarrollo nacional se manifestó en la reforma al Artículo Tercero Constitucional promovida en 1943, después de dos modificaciones a la Ley Orgánica de Educación una en 1939 y otra en 1942, "El nuevo Artículo Tercero... suprimió toda referencia a la educación socialista e hizo especial hincapié en los contenidos fundamentales de la trayectoria educativa de México." (18).

Doce años después de la fundación del Instituto Politécnico Nacional se fundan en Durango y Chihuahua los dos primeros Tecnológicos en provincia, esto sucede en 1948.

Estas instituciones nacen bajo el principio de "capacitar material humano en calidad suficiente de acuerdo a las características de la región". (19).

Finalmente, para cerrar este capítulo, habremos de agregar que, fue trece años después de fundado el Instituto Politécnico Nacional (1949), cuando se emite su primer ordenamiento legal al expedirse su primera Ley Orgánica.

2.2. LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS.

El desarrollo de la educación técnica en nuestro país ha sido lento, hacia finales del siglo pasado funcionaban solamente algunas escuelas técnicas industriales y comerciales, sobre todo por que, dado el modelo de desarrollo implantado por D. Porfirio Díaz y al que el maestro Pablo González Casanova llama del "desarrollo para afuera" propiciaba que las empresas que se establecían en México lo hicieran trayendo consigo, además de su tecnología, su propio personal para dirigir las y ocuparan los puestos de cierta importancia; prueba de ello son algunas de las demandas que se plantea el movimiento obrero en los inicios de la Revolución Mexicana. "La Gran Liga de Empleados de Ferrocarril, tenía entre sus postulados el de que los ferrocarriles fueran manejados por mexicanos. En aquellos años - nos dice Don Jesús -- Silva Herzog - no sólo los puestos de dirección propiamente dichos eran ocupados por norteamericanos, sino también los de segunda, tercera y cuarta categoría..."(20).

Es hasta 1930, con Narciso Bassols que la orienta y con D. Lázaro Cárdenas que la promueve, cuando este tipo de educación empieza a ocupar un espacio importante en la ideología educativa del Estado mexicano. Como hemos comentado anteriormente, este periodo de desarrollo de la educación técnica, tiene su clímax con la creación del Instituto Politécnico Nacional en 1937, bajo un proyecto de independencia tecnológica y económica que, el propio Presidente Cárdenas apoya en los años fundamentales de su administración. Bajo esta institución (IPN) habrá, más tarde, de

cobijarse el nacimiento de los Institutos Tecnológicos Regionales, pero enmarcados dentro de un nuevo proyecto de desarrollo del país.

Si bien el Instituto Politécnico Nacional nace en un periodo violentamente difícil, por cuanto la educación se proyectaba bajo una orientación socialista y, la educación técnica en lo particular, era contemplada como un proyecto dirigido a los trabajadores para que con ello mejoraran sus niveles de bienestar, dicha orientación nunca fue del agrado de los conservadores quienes por todos los medios a su alcance propiciaron inseguridad e intranquilidad en el país.

Los Institutos Tecnológicos Regionales nacieron, como se dijo, once años después de fundado el Instituto Politécnico Nacional, a la luz de un proyecto de desarrollo diferente que hoy conocemos como "desarrollista" "La realidad es que el país cambia, una vez que finaliza el periodo cardenista. Los dirigentes del país imprimen al desarrollo nacional una nueva orientación, que se ha calificado como una orientación desarrollista, que preconiza el desarrollo industrial por sobre todos los demás renglones, es decir, que cifra en el desarrollo industrial las posibilidades de redención nacional, que plantea como meta, alcanzar los niveles de vida del desarrollo de los países avanzados. Todo se lograría a través de la industrialización, a favor de la industrialización se sacrifican otros tipos de actividades, sobre todo las actividades de beneficencia y de asistencia social. El país em

pezó a hacer de la industria su único interés central". (21).

Si consideramos que en los cuarentas, el país no se encontraba preparado para emprender un proyecto de las dimensiones - del que se promovía, entre otras cosas, por que se encontraba - atomizado culturalmente hablando (no había una nación en el sentido de los países industrializados) debido a la multitud de pequeñas comunidades que aún llevaban una vida estrictamente rural con un gran atraso educativo y a la carencia de medios de - comunicación que integran al país; tal vez lo adecuado hubiera sido promover una industria mexicana a partir de la economía -- agrícola; posiblemente con un desarrollo menos espectacular, pero más acorde con nuestra realidad.

Por otro lado, el proyecto de los sexenios posteriores al cardenista, al pretender copiar una nación de progreso al estilo de los Estados Unidos, estaba propiciando una expansión del modo de acumulación capitalista que, hasta hoy al menos, no ha sido de "justicia social" en los países que lo han llevado a la práctica; antes bien, este modelo de acumulación propicia (y en México no fué la excepción) una rápida acumulación de capital y una creciente inseguridad social, a partir de una injusta distribución de la riqueza entre cuyos resultados se encuentra, mucho - para pocos y poco o casi nada para muchos.

Además, en el aspecto educativo, nuestras instituciones no estaban en capacidad de formar profesionales acordes al desarro

llo planeado y en el mejor de los casos, sólo se impartían los niveles de prevocacional, vocacional y en algunos establecimientos carreras cortas a nivel de técnico, será hasta los sesentas cuando en algunas de nuestras instituciones se inicie el nivel de ingeniería.

El nuevo proyecto de desarrollo basado en la "sustitución de importaciones", se inicia propiamente, a partir del periodo presidencial del Gral. Avila Camacho. Si bien, a partir de las orientaciones de Narciso Bassols y el apoyo del Gral. Lázaro Cárdenas la educación tecnológica constituía una alternativa para-- "dar a los trabajadores armas para luchar contra la dominación del capitalismo" (22), ahora, bajo la administración del Gral. Avila Camacho, esta concepción se iba a reorientar como un servicio al capital, dejándose a un lado el servicio que se debe a la sociedad como parte fundamental del país. En esta administración el Gral. Avila Camacho señalaba, en su informe de 1945 " a efecto de atender a la industrialización del país, se dará impulso a la formación de técnicos mexicanos, procurando crear escuelas vocacionales en los Estados y, en general, planteles de capacitación para trabajadores. A este fin, la colaboración de la industria nacional será muy efectiva y sus iniciativas se tomarán en consideración dentro del Instituto (IPN), por el Consejo Técnico que la Secretaría del Ramo ha resuelto construir" (23). A partir de ello, la educación quedaba subordinada a las necesidades de los industriales y se perdía la orientación social con que la enseñanza técnica se había promovido en la etapa cardenista.

Los Institutos Tecnológicos nacen bajo la administración del Presidente de la República Lic. Miguel Alemán, quien como ya se dijo enfoca su atención fundamentalmente a la industrialización del país, en su informe presidencial del primero de septiembre de 1947 declaraba: "... es necesario satisfacer la demanda de técnicos que requiere la creciente industrialización" (24). El modelo emprendido en la década de los cuarentas impulsó la economía del país a niveles nunca vistos, aunque hay que considerar que el principal comprador de los productos mexicanos, los Estados Unidos de Norteamérica, se encontraba involucrado en la Segunda Guerra Mundial y por consecuencia, su industria estaba orientada a satisfacer sus requerimientos bélicos, por lo que, para satisfacer sus necesidades, adquirían mercancías de países como México; por lo tanto, el "milagro mexicano" como se ha dado en llamar a este período, en que nuestro país obtenía fuertes ganancias de sus exportaciones, obedeció a un hecho coyuntural que además no se supo aprovechar para consolidar una planta industrial propia, una vez terminada la guerra y reorientar su planta industrial, el vecino país del norte, volvimos a carecer de mercados por falta de competitividad, por que la economía nacional se había desarrollado de manera dependiente a partir de un sólo mercado.

En 1948 se fundan los primeros dos Institutos Tecnológicos Regionales, dependiendo administrativamente del Instituto Politécnico Nacional y con la finalidad de, "capacitar material humano en cantidad y calidad suficiente de acuerdo a las características

de la región". Los Tecnológicos mencionados se ubicaron en Durango y Chihuahua. Más adelante, en 1951 se inaugura el Instituto Tecnológico de Coahuila, en Saltillo, Coah.

Según nos comenta el Maestro Pablo González Casanova, en el libro "México, Hoy", el modelo desarrollista se agota en 1946 y es sustituido, con ligeras variaciones por el que se conoce como de "sustitución de importaciones", fortaleciéndose en la década de los cincuentas con las "transnacionales" hasta derivar en el llamado "desarrollo estabilizador" de los sesentas". (25). El llamado modelo de "sustitución de importaciones", tuvo sus repercusiones en el sistema educativo, ya que con las facilidades que el gobierno otorgó para la importación de tecnología - (mediante estímulos fiscales y de otro tipo) los industriales mexicanos no vieron la necesidad de demandar verdaderos profesionales en el área de la ingeniería y el sistema educativo sólo formaba operarios. Los planes de estudio de las instituciones educativas de carácter técnico, en muchas ocasiones eran transcripciones de índices de libros técnicos norteamericanos y estaban orientados hacia la capacitación. Al ser México un importador de tecnología, el desarrollo de esta rama, en nuestro país, no fue estimulado"... México contaba a fines del decenio pasado (se^{se}ntas) con seis investigadores por cada 100,000 habitantes. Esta relación puede compararse con las siguientes: Estados Unidos (1965) 260; Unión Soviética (1967) 250; Japón (1969) 150; Reino Unido (1968) 110; Alemania Federal (1967) 110; Francia (1967) - 100..." (26).

En el régimen de D. Adolfo Ruiz Cortines, la educación no registra cambio significativo alguno y respecto a la orientación técnica, se continuó con las pautas marcadas por los regímenes anteriores; en esta administración se fundan los Institutos Tecnológicos de Ciudad Madero (1954); Orizaba (1957); Veracruz (1957) y Celaya (1958).

A partir de 1958 en los Institutos Tecnológicos se inicia la segregación del ciclo de prevocacional o secundaria técnica, ofreciéndose solamente los ciclos de Vocacional, Auxiliar Técnico, Técnico Industrial y Técnico especializado.

Durante la administración del Lic. Adolfo López Mateos como Presidente de la República, el sistema de Tecnológicos continúa creciendo. En este sexenio estos Institutos llegan a su mar oncé, contando con los inaugurados en Mérida (1961), Zacatepec (1961), Ciudad Juárez (1964) y Nuevo Laredo (1964).

El desarrollo de los Institutos Tecnológicos, lleva aparejadas modificaciones administrativas y es así que el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial que coordinaba estas instituciones se transforma, en 1958, en Dirección General Enseñanzas Especiales y en 1959, en Dirección General de Enseñanzas Técnicas Industriales y Comerciales con lo que los Institutos Tecnológicos se independizan, propiamente, del Instituto Politécnico Nacional. A partir de entonces, estas instituciones habrán de desarrollarse en forma separada del resto

de las demás de carácter técnico.

Es hasta 1960 cuando se establecen, en los Institutos Tecnológicos "la carrera de Ingeniería Industrial con tres especialidades: Química, Mecánica y Electricidad en los Tecnológicos de Durango y Chihuahua, dándose inicio a la educación superior en estas instituciones" (27). Estas especialidades se ofrecieron en planes anuales de estudio con duración de cuatro años y pudiendo cursar, el alumno, siete asignaturas por año; bajo el modelo educativo tradicional. "El predominio de equipos de fabricación extranjera en las ramas más dinámicas del sector productivo, dio origen - desde el inicio de la educación técnica superior - a la necesidad de formar profesionales cuya actividad ha estado orientada principalmente a la operación y mantenimiento del equipo extranjero, y no al diseño industrial y tecnológico... los egresados de los estudios de educación técnica superior, en menoscabo de su rango profesional, usualmente hallan ocupación de técnicos medios en las actividades de operación y mantenimiento. Como consecuencia de lo anterior, los planes de estudio se han concebido las más veces para la operación y el mantenimiento de plantas de fabricación extranjera, y el aprendizaje se ha realizado a través de libros, auxiliares didácticos, laboratorios y talleres extranjeros, con tecnología educativa también extranjera, que no siempre ha pasado por una reelaboración crítica..." (28).

Respecto a las demás especialidades que en los sesentas se

ofrecían en los Institutos Tecnológicos leemos en el Boletín de Información No. 16, de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales: "... los técnicos especializados que tienen una gran aceptación dentro de la industria se diplomán en: Agropecuaria, Celulosa y Papel, Contabilidad, Electricidad, Electrónica Industrial, Laboratorista Químico, Madero Industrial, Máquinas de Combustión Interna, Máquinas y Herramientas, Mecánica de Precisión, Perforación de Pozos Petroleros, Pesca, Seguridad Industrial, Siderurgia y Secretaría Ejecutiva.

Por lo que se refiere a la preparatoria técnica comprende un ciclo de estudios de ~~dos años en ingeniería~~ y ciencias físico-matemáticas, ciencias médico-biológicas, ciencias sociales y económicas...

Los Institutos en lo general, han dedicado su atención a las carreras de Ingeniería Industrial, con opciones en Mecánica, Química o Eléctrica, pero en el de Ciudad Madero se imparten -- también específicamente Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química Industrial e Ingeniería Eléctrica" (29).

Durante la administración del Lic. Gustavo Díaz Ordaz se fundaron los Institutos Tecnológicos de: La Laguna, --en Torreón- (1965), Morelia (1965), Aguascalientes (1967), Querétaro (1967), Culiacán (1968), Oaxaca (1968), El Istmo, --en Juchitán- (1970) y San Luis Potosí (1970).

Para 1967, los Institutos Tecnológicos atendían cinco niveles de estudio: Profesional, Subprofesional, Vocacional, Prevocacional o Secundaria Técnica (en eliminación) y Técnica Elemental. En este año la Secretaría de Educación Pública emprende ... " la reforma básica del Sistema Nacional de Enseñanza Técnica... que consiste en ofrecer salidas laterales acreditadas, contribuyendo a evitar la deserción escolar, por medio de esta nueva alternativa e incorporando la especialidad de Auxiliar Técnico, -- que comprende solamente dos años de estudio postsecundario... La reforma mencionada establece también la reorganización total del ciclo de Preparatoria Técnica, para que permita a los egresados opcionalmente, continuar hacia la profesional o bien terminar en uno o dos años adicionales, carreras técnicas en diversas especialidades" (30).

DIAGRAMA DE LA REFORMA AL SISTEMA NACIONAL DE ENSEÑANZA TECNICA.

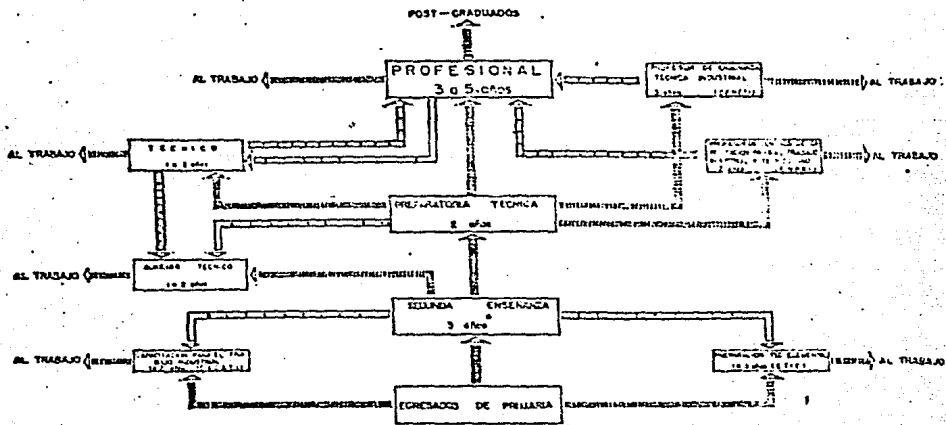


DIAGRAMA DE LA REFORMA AL SISTEMA NACIONAL DE ENSEÑANZA TECNICA

O. G. E. T. y C.

Abril 1967, BOLETIN No. 18.

Para 1970 en los Institutos Tecnológicos se crean dos nuevas especialidades en el nivel profesional, Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Producción.

La orientación de este sistema educativo, como ya se ha señalado, apoyaba la formación de recursos para incorporarlos en áreas de "operación y mantenimiento" a una industria predominantemente extranjera, producto del modelo de desarrollo que el Estado promovía para la industrialización del país. Esta orientación hacia la atención de las necesidades de la industria, más que a las necesidades de la sociedad o del país, norman la vida de los Institutos Tecnológicos como se ve, por lo que se asienta en algunos de sus documentos normativos; "en 1969 se emite el reglamento de los establecimientos de enseñanza tecnológica, para normar sus actividades y adecuarlas a la planta industrial ..." (31), e igualmente en este mismo año los Institutos Tecnológicos se definen como "Instituciones Educativas Oficiales de Enseñanza Media y Superior", es decir, en ellas se imparten ciclos de preparatoria, técnicos profesionales de nivel medio y - carreras profesionales...

- 1.- "Son escuelas oficiales dependientes de la Secretaría de Educación Pública por conducto de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales..."
- 2.- Son escuelas populares, en las que tienen cabida los estu-

diantes de todas las clases sociales....

- 5.- Su enseñanza es eminentemente práctica, pues se encuentra respaldada por bien dotados talleres y laboratorios..."(32).

Establecen, entre otros, como objetivos los siguientes:

- 1.- "Preparar técnicos de nivel medio y superior, en las especialidades que demande el desarrollo económico de la región.
- 2.- Proporcionar a los jóvenes de su zona de influencia la oportunidad de proseguir estudios superiores...
- 4.- Adicionalmente al aprendizaje de tipo puramente técnico, -- despertar en los estudiantes el interés por las actividades culturales y artísticas...
- 8.- Proporcionar facilidades para que la industria regional establezca contacto con sus egresados, con el propósito de hacer posible su colocación dentro de ella y lograr que se arraiguen dentro de su zona de influencia...
- 9.- Integrar los trabajos de tesis y servicio social de sus educandos con actividades de desarrollo regional, trabajando en colaboración con las diferentes agencias y dependencias particulares y oficiales" (33).

Al iniciarse la década de los setentas, inicia también un nuevo gobierno y conforme a nuestra política, eso da origen a una reorientación administrativa, los mexicanos renovamos nuestras esperanzas (aunque cada vez más escépticas, sobre todo en los últimos cambios) cada seis años, "cada sucesión presidencial desata un proceso de contraposición con el gobierno anterior - en los estilos y símbolos, los equipos de personas y las orientaciones políticas -" (34), y esta sucesión, en lo particular, es importante por cuanto una crisis social y económica se empieza a agudizar.

Se puede decir que durante la administración del Presidente Luis Echeverría, los Institutos Tecnológicos viven una de sus etapas más espectaculares de su desarrollo, ya que se multiplican por todo el país al aumentar de 19 a 47 instituciones, en este mismo periodo es revisada su estructura, sus planes y programas de estudio, etc. Dado el interés que guarda este periodo, habremos de hacer algunas apreciaciones sobre el país, ya que durante esta administración se empiezan a manifestar de forma cada vez más aguda una serie de fenómenos que habían permanecido ocultos, por ello el movimiento estudiantil popular de 1968 - viene a significar un suceso de importancia en el desarrollo mexicano, "Este fue fundamentalmente una protesta dirigida en primer plano contra la represión y la negación al diálogo por parte del gobierno y, en el plano más profundo, contra el autoritarismo del sistema político y la inadecuación del desarrollo a las necesidades sociales" (35).

Al iniciarse esta administración, en momentos en que se agudizan las tensiones sociales y el modelo de desarrollo impulsado desde los cuarentas, y ligeramente modificado en los cincuentas conocido como "desarrollo estabilizador" entra en crisis, las acciones que emprenderá el gobierno echeverrista, adquieren características especiales. En lo particular, las educativas estarán orientadas por la Reforma Educativa "Todos nuestros problemas desembocan o se relacionan con uno solo: el de educación. Entendemos a nuestra revolución, como un proceso de constante reforma, por lo que tiene sitio especial dentro de ella la Reforma Educativa. Ningún avance económico, ninguna mejoría social son posibles, sin la educación popular..." (36). En lo económico, buscará reorientar el modelo de desarrollo "Al comenzar el presente régimen renunciamos a mantener la continuidad de un modelo económico, que había favorecido la concentración del ingreso y fortalecido el poder de núcleos privilegiados... Por eso hemos rechazado extravagancias desarrollistas y consumistas que solo aumentan la pobreza de los países y su dependencia del exterior". (37).

Se intentará, sobre todo en la primera mitad del sexenio 1970-1976, recobrar la confianza popular y la credibilidad estudiantil; para ello se utilizarán todas las posibilidades que da el estilo de trabajo del nuevo presidente, viajando constantemente por todo el país, visitando a las comunidades más alejadas, dialogando con los estudiantes en sus propias instalaciones -- -- salvo la Universidad Nacional Autónoma de México --. Este mode-

lo de desarrollo, que Echeverría consideró de transición es conocido además, como "modelo de desarrollo compartido". "La acumulación de capital basada en un "esquema de desarrollo compartido", implica reforzamiento de la autonomía del poder político y del propio poder económico que detenta el Estado mexicano ... el papel del Estado se plantea como administrador de la política económica y social, así como de la dirección del proyecto de desarrollo capitalista. El estado no se limita puramente a la función administrativa, sino que también es receptor de excedentes. Bajo control y propiedad del Estado se encuentra, así mismo, una parte importante de medios de producción, sobre todo de ramas estratégicas de la producción y los servicios; ello le -- confiere un alto grado de autonomía frente al capital privado". (38).

Poco a poco el Estado buscará, conforme al nuevo modelo de desarrollo, tener una mayor presencia en la economía, vía empresas estatales "En septiembre de 1972, las empresas estatales, -- de participación mayoritaria y de participación minoritaria, sumaban la cantidad de 186, y para diciembre de 1975, 348". (39).

Hemos querido establecer muy someramente el marco económico e ideológico que pensamos caracteriza al sexenio 1970-1976, en un intento de explicarnos las reformas emprendidas en esta administración, y situar en contexto el crecimiento tan espectacular que tiene la educación en general, y la educación superior -- en la que se enmarcan los Institutos Tecnológicos en lo particular,

ello también para explicarnos el crecimiento del sistema de educación técnica, como una alternativa de desarrollo. Para el Estado, "El sistema educativo nacional experimentó en el sexenio -- una expansión sin precedentes, como puede verse en las publicaciones oficiales. Los aumentos de matrícula en los seis años -- fueron de: 37.8% en preescolar, 35.7% en primaria, 75.7% en media básica, 130% en media superior, 113.2% en normal y 106.1% en la superior" (40). Ello también porque dicho crecimiento va a repercutir en una masificación en las instituciones de educación superior, y en una baja de la calidad académica, al tener que improvisar -- en muchos casos -- personal docente, para atender esta expansión para la cual no estaba preparada, la propia Secretaría de Educación Pública.

En el aspecto económico, este reordenamiento del modelo de desarrollo, propicia que el país, sea testigo de una serie de enfrentamientos verbales entre el gobierno y la iniciativa privada; dichos enfrentamientos tienen como eje precisamente el que -- el Estado incursione como empresario, en un mercado que los industriales consideran de su propiedad, ello habría de traer como consecuencia, una agudización de la economía y de los problemas sociales, ante la falta de inversión a la que recurre la iniciativa privada y como consecuencia una disminución en la creación de fuentes de empleo, además de fuga de capitales.

El país enfrentaba, además, la problemática de un crecimiento demográfico explosivo (3.4% de tasa anual en 1970) que deman-

dará - de ahí parte de la respuesta gubernamental - nuevas estrategias en el campo educativo, a fin de atender a dicho problema, al que además se le considera básico, para lograr un desarrollo más equilibrado "Dentro del nuevo proyecto político, puede suponerse que la educación se concebía desde cuatro enfoques distintos:

- Como bien en si mismo: es decir, como beneficio social, que enriquece la cultura de amplios sectores de la población, y contribuye al desarrollo económico del país.
- Como medio de legitimación del sistema político mexicano, y del propio gobierno.
- Como oferta de un camino de ascenso social, principalmente para las clases medias.
- Como dádiva política en la negociación de apoyos, particularmente de las clases más desprotegidas suburbanas y rurales, para las cuales la educación es el beneficio social más inmediato y deseable.

En consecuencia, la política educativa optaría por imprimir una reforma sustancial a los contenidos, y métodos educativos, poniendo especial atención a su relación con la producción (primer enfoque); sería fuertemente nacionalista y enfatizaría los valores de la "apertura" (segundo enfoque); se presentaría como

"democrática", ofreciendo oportunidades a todos por igual (tercer enfoque); y se utilizaría como elemento dinámico en la movilización populista de las clases más desprotegidas, y en la negociación de apoyos de las clases bajas y medias (cuarto enfoque)". (41).

El incremento demográfico del país; el cada vez más acelerado desarrollo científico y tecnológico; la necesidad de buscar un desarrollo industrial menos dependiente del exterior, -- que ayude a consolidar económicamente al país; la crisis de la educación como aparato de justificación ideológica del Estado; la crisis de credibilidad que, junto con lo anterior deterioran las relaciones del Estado con la sociedad; el agotamiento -- del modelo de desarrollo estimulado desde la década de los cuarentas, son entre otros elementos, lo que explica que "Al arribo de Luis Echeverría Álvarez a la presidencia en diciembre de 1970, en lo que se podría entender como un intento por desligarse de los compromisos que, lo ataban al anterior gobierno de -- Díaz Ordaz, cambia hombres, modifica programas heredados del régimen que le precedió y refuerza y amplía notablemente las -- agencias político-administrativas (ya para 1973, a menos de tres años de iniciado el sexenio, se habían dictado más decretos, leyes y disposiciones diversas que durante todo el sexenio anterior)". (42).

Por ello, las acciones emprendidas por el régimen echeverrista deben ser ubicadas dentro de un proyecto político de ca-

racterísticas especiales, significando de algún modo un rompimiento de la tradicional inmovilidad y rigidez en la educación nacional; "con las limitaciones de todo esfuerzo prospectivo, se delinearán los grandes objetivos de una "educación para la transición", tanto en cuanto depende de las acciones del Estado, como en cuanto puede ser fomentada por instituciones y grupos independientes. Preparar para el cambio y apoyar el cambio, son las tareas fundamentales que se propone a la educación nacional." (43).

La importancia que en este sexenio se le da a la educación técnica; como palanca que estimule el desarrollo industrial del país, se manifiesta en la expansión de las instituciones de carácter técnico sin precedente. "Las instituciones que a fines del sexenio 1970-1976 formaban el sistema eran: 28 Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI), 14 Centros de Capacitación para el Trabajo Agropecuario (CECATA), 234 Escuelas Tecnológicas Industriales (ETI), 136 Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) (14 de ellos dependientes del Instituto Politécnico Nacional), 47 Institutos Tecnológicos Regionales (ITR), 693 Escuelas Tecnológicas Agropecuarias (ETA), 76 Centros de Estudios Tecnológicos Agropecuarios (CETA), 17 Institutos Tecnológicos Agropecuarios (ITA), 31 Escuelas Tecnológicas Pesqueras (ETP), 6 Centros de Estudios en Ciencias y Tecnologías del Mar (ITCM), 14 Escuelas Profesionales del Instituto Politécnico Nacional, 1 Escuela Nacional de Maestros de Capacitación para el Trabajo Agropecuario (ENAMACTA), y la Escue-

la Nacional de Maestros de Capacitación para el Trabajo Industrial (ENAMACTI)... el sistema de enseñanza técnica contaba con 1,301 instituciones técnicas que atendían a 680,000 estudiantes ..." (44).

A principios de los setentas los Institutos Tecnológicos Regionales, se afilian a la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), organismo fundado en 1958 y que busca, entre otras cosas, "una mayor cohesión entre las instituciones, una modernización de su vida académica, y un desarrollo más racional e integrado del conjunto de las instituciones" (45), y en 1971, obedeciendo a su crecimiento, desarrollo y a la reforma que se emprende en la estructura administrativa de la Secretaría de Educación Pública, pasan a depender administrativamente de la Dirección General de Educación Superior.

Oficialmente hasta 1971, en los Institutos Tecnológicos se continúa enseñando bajo el modelo tradicional de educación, proceso de enseñanza-aprendizaje centrado exclusivamente en la enseñanza de contenidos cuyo corolario es la memorización mecánica de información que es evaluada en función del apego a textos y palabras" ... el rol asignado al estudiante en el modelo tradicional, es a nuestro entender el que mejor evidencia el carácter domesticador de la educación. La pasividad estructural del sujeto que aprende tiene connotaciones de diversa índole. Su función se cumple "depositando" conocimientos en estanques que

sólo se abren a la realidad cuando se ha dejado de transitar por los peldaños de la escolaridad. El objeto del conocimiento es separado tanto de la realidad, como de la necesaria transformación que debe operar en el sujeto que aprende, como en el objeto mismo del conocimiento ..." (46). En síntesis, la educación tradicional descansa en los siguientes fundamentos:

1. "Enfasis en los contenidos informativos, previamente seleccionados por docentes y autoridades.
2. Ambigüedad en las metas. Al carecer de objetivos definidos en función de proyectos nacionales globales, los estudiantes no saben realmente que se espera de su -- aprendizaje.
3. Aislamiento estructural entre los contenidos - generalmente de orientación teorizante - libresco - y la realidad social y profesional concreta.
4. Reforzamiento de la enseñanza informativa en desmedro del aprendizaje formativo del estudiante.
5. Evaluación subjetiva y separada, del proceso global de enseñanza-aprendizaje y orientada a premiar la repetición acrítica de contenidos teóricos.
6. Separación entre la docencia y la investigación." (47).

Es precisamente, este modelo de educación el que se intenta cambiar a partir de la reforma educativa de 1971. De conformidad con los lineamientos establecidos por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES)

se inicia en los Institutos Tecnológicos la reforma educativa - que incluirá, además de la reforma a los planes y programas de estudio, inovados procedimientos administrativos, lo que llevará a incluir por primera vez, en el organigrama de la Dirección General de estas instituciones, un Departamento de Planeación, posteriormente se publicará el instrumento de planeación correspondiente; hasta ahora "sólo en contadas ocasiones se realiza científicamente la fijación y el establecimiento de objetivos, la distribución de los recursos, la operación de los sistemas y la interpretación de los resultados obtenidos" (48). Igualmente son creadas las Divisiones de Estudios Superiores y de nivel Técnico, y el Departamento de Servicios Académicos.

En lo que respecta a planes y programas de estudio, se establecen planes de estudio semestrales, se implanta el Bachillerato en Ciencias y Tecnología (en sustitución de la Preparatoria) con carácter bivalente, lo que la convierte en una carrera terminal a nivel medio, además de ser antecedente del nivel Licenciatura. Igualmente son incorporadas asignaturas de carácter humanístico, siguiendo los acuerdos de Villahermosa.

Buscando una vinculación más estrecha con el sector productivo se establece el Plan Escuela Industria, mismo que se define "como un programa de intercambio de asistencia técnica, entre las instituciones escolares y la industria". (49).

Igualmente se busca orientar el servicio social, hallando

la congruencia con sus normas legales y encaminándolo "a resolver fundamentalmente, los problemas socioeconómicos del medio rural para llevar la justicia social al campo mexicano, hasta los estratos urbanos y suburbanos, para el mismo fin, motivando a las comunidades para que su desarrollo sea autogenerado". (50).

A partir de 1973, se vive de hecho el proceso de reforma, conforme a las disposiciones de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. estableciéndose "el sistema de créditos y una estructura curricular flexible, a base de módulos interdisciplinarios". (51), de este modo en dicho año se implanta el sistema de créditos de Ingeniería y Bachillerato, dándose inicio a opciones de titulación, más flexibles como la de estudios de especialización con opción a tesis profesional. Esta reforma propició el incremento y la diversificación de las carreras. Las de técnicos pasaron de 12 que eran, en 1971 a 34; las de licenciatura de 9 a 54" (52).

A su vez, en septiembre de 1974 se inicia formalmente, la modalidad de tecnológico abierto, cuyo marco jurídico es la Ley Federal de Educación, de noviembre de 1973 y que es un procedimiento de acreditación académica para ampliar las oportunidades de educación, a un mayor número de personas.

En el catálogo General de la Dirección General de Educación Superior, publicado en 1975, se dice de estas instituciones: "Los Institutos Tecnológicos Regionales son instituciones

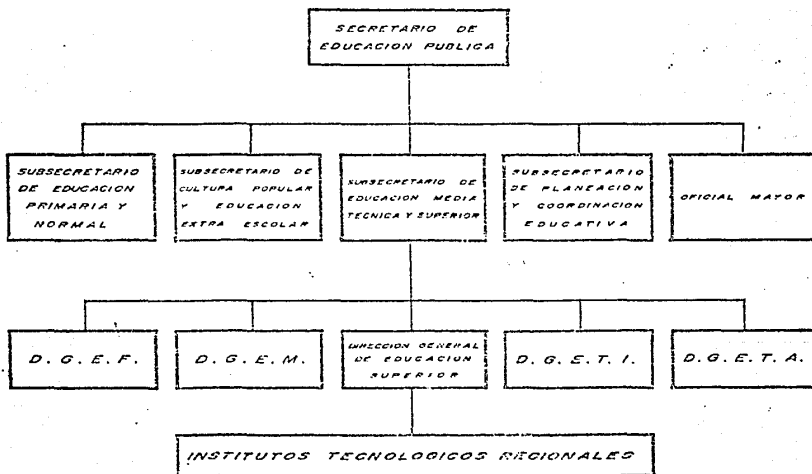
educativas oficiales de enseñanza media técnica y superior, es decir en ellos se imparten los ciclos de técnicos profesionales de nivel medio, carreras profesionales de nivel licenciatura, y algunos cursos de posgrado conforme a los planes y programas de la Dirección General de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública, diseñados en consonancia con la consulta a maestros, alumnos, industriales, colegios de profesionistas y demás organismos relacionados con la investigación y la práctica científica". (53).

"...Actualmente cerca de 6,000 maestros y administradores y 65,000 estudiantes constituyen el sistema..." (54), se imparten 40 especialidades en los niveles de: Auxiliar Técnico; Técnico en Ciencias Sociales y Administrativas, Técnico en Ciencias Físico-Matemáticas, Técnico en Ciencias Químico-Biológicas; Ingeniería Industrial con opciones en: Electricidad, Electrónica, Mecánica, Producción, Química, Siderurgia; Ingeniería pura, Ingeniero Civil, Ingeniero Bioquímico, Ingeniero Electromecánico, Ingeniero Metalúrgico y Licenciaturas en Contador Público, Administración de Empresas, Relaciones Comerciales y Relaciones Industriales.

Respondiendo a la concepción que sobre la educación técnica, se maneja en este sexenio nuevos tecnológicos son creados (cubriendo el territorio nacional) llegando a sumar 48 a fines del sexenio 1970-1976.

Pachuca (1971), Tijuana (1971). León (1972), Matamoros --- (1972), Minatitlán (1972), Puebla (1972), Tlalnepantla (1972), Tuxtla Gutiérrez (1972), Ciudad Guzmán (1973), La Paz (1973), - Toluca (1974), Villahermosa (1974), Acapulco (1975), Apizaco -- (1975), Ciudad Victoria (1975), Chetumal (1975), Hermosillo --- (1975), Nogales (1975), Parral (1975), Tehuacán (1975), Tepic - (1975), Tuxtepec (1975), Campeche (1976), Colima (1976), Jiquilpan (1976), Los Mochis (1976), Nuevo León (1976), Piedras Ne- - gras (1976), Zacatecas (1976).

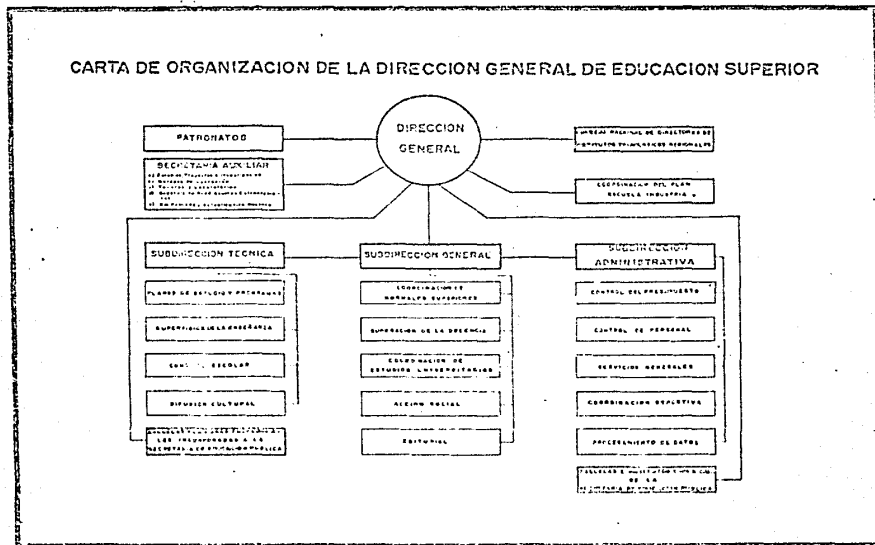
Para 1976 la estructura organizacional de la Dirección General de Educación Superior y de los Institutos Tecnológicos Regionales es como se muestra a continuación:



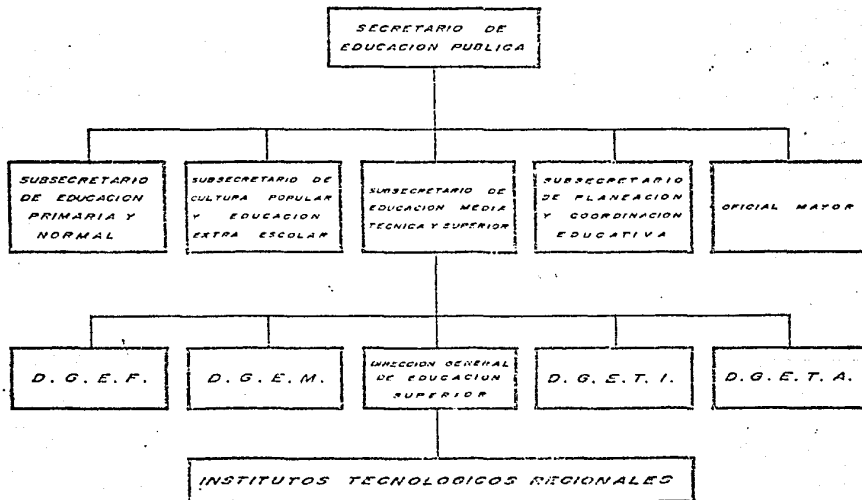
UBICACION DE LA DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR EN LA S.E.P.

Febrero 1975, CATALOGO GENERAL.

CARTA DE ORGANIZACION DE LA DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR



Febrero 1975, CATALOGO D.G.E.S.



UBICACION DE LA DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR EN LA S.E.P.

Febrero 1975, CATALOGO GENERAL.

1976, inicio de un nuevo sexenio, el Presidente Lic. José López Portillo habría de enfrentar un país aún más incrédulo, que ve como la riqueza se concentra, cada vez en más pocas manos "el 10% más rico de las familias recibió en 1977 cerca del 40% del ingreso mientras el 30% más pobre recibió solo el 7% (55), así como, que la igualdad de oportunidades está cada vez más lejana.

El país vive una devaluación de su moneda, un estancamiento de su desarrollo al reducirse la producción, la fuga de capitales (que se va convirtiendo en práctica sexenal de la burguesía), agudiza la inflación que cada vez se torna más difícil. La nueva administración, emprenderá una serie de reformas sociales buscando, una vez más, rescatar la credibilidad de un pueblo que ve crecer su deuda externa, y agudizarse su economía, sin embargo, los primeros años de esta administración habrán de ser testigos de una política exportadora de energéticos (en esto se va a basar el desarrollo prometido) agresiva, lo que provocaría un espejismo en el que viviremos los mexicanos al creernos ricos. Pronto, esto también se desvanecería y en su lugar, se inician años dramáticos para la economía del país ante la caída de precios de los energéticos y la incapacidad de exportación de la industria mexicana sobreprotegida y subsidiada "Gran parte de la industria es ineficiente y de altos costos, excesivamente protegida en perjuicio del consumidor y con escasa capacidad de exportación. Los mercados externos no se aprovechan adecuadamente o casi no se conocen..." (56).

El modelo de desarrollo, del que hemos venido hablando y - que hemos ligado con la educación técnica, orientada como ya se ha comentado a abastecer de mano de obra calificada a la industria, nuevamente da síntomas de agotamiento por más que en el - sexenio que termina se haya tratado de reactivar proponiendo, - un tipo de modelo de desarrollo llamado de "desarrollo comparti do", al final del sexenio, el Estado habrá de ceder ante la pro sión de los industriales, sin embargo, ante la crisis nos perca tamos de que no poseemos una industria propia "la realidad es - que no se dispone de ningún aparato productivo como tal, sino - de un conjunto desarticulado y extraordinariamente dependiente de instalaciones industriales mayormente dedicada a tareas de - ensamble y maquila. No es posible reorientar la planta indus- - trial hacia la satisfacción de las necesidades esenciales por-- que México no es independiente, en ninguno de los renglones es- tratégicos de la producción. No produce muchas de las materias primas industriales y de ingeniería, no domina en su totalidad prácticamente ninguno de los procesos fundamentales de fabrica- ción... Bastaría con que no se vendieran algunas refacciones -- elementales de aceros especiales, ciertos abrasivos, algunos -- catalizadores para detener, en cualquiera de los tres casos el funcionamiento de la industria mexicana en su conjunto" (57).

Por otra parte, el sistema educativo no ha logrado generar a los profesionales que demanda la sociedad para su desarrollo dado que el nivel superior se ha orientado a la formación de ma no de obra para la industria que, como ya se dijo, es una indus tria dependiente que no requiere de profesionales con una acti-

tud crítica, sino de operarios, aún cuando se han realizado reformas, ésta no ha logrado penetrar una burocracia compacta.

En este sexenio, en lo particular, habremos de asistir al nacimiento de la planificación gubernamental, como norma de trabajo entre lo que se realizará el Plan Nacional de Educación, cuyos objetivos habrán de ser: "Afirmar el carácter popular y democrático del sistema educativo, elevar la calidad de la educación, estrechar su vinculación al proceso de desarrollo, y -- comprometer la acción de la sociedad en el esfuerzo educativo nacional, la difusión de la cultura y la capacitación para el trabajo" (58).

En la presentación de dicho plan, se reconoce el bajo nivel educativo "el promedio de escolaridad de la población no -- llegó aún a los cuatro grados", lo que da fe de la ignorancia de nuestro pueblo y por consecuencia la imposibilidad educativa de incidir en cambios fundamentales de la planta productiva. Si a ello se aúna el que las empresas mexicanas actúan como receptoras de tecnología (muchas veces obsoleta) y que ella es adquirida en condiciones ventajosas ya se puede ver el por qué, más que parches, la economía mexicana y la sociedad en su conjunto requiere de una reorientación estructural...

El Plan Nacional de Educación, presentado al C. Presidente de la República, en una serie de reuniones en los Pinos, en el mes de agosto de 1977, contempla en el Apartado VI, lo relativo a la Educación Tecnológica y al respecto afirma: Según su es--

estructura actual, y de acuerdo con la filosofía educativa que ha venido desarrollando a través de los años, el sistema de educación tecnológica se orienta hoy, hacia el logro de los siguientes objetivos:

En primer lugar pretende satisfacer la demanda de formación profesional en todos los niveles, la capacitación para el trabajo hasta la preparación de técnicos de alto nivel e investigadores...

Se propone, así mismo dirigir sus acciones de extensión, docencia e investigación hacia la realidad económica y social de cada región del país y al mejor aprovechamiento de sus recursos

....

Trata de asegurar en los estudiantes el desarrollo de todas sus facultades, fomentando en ellos la objetividad científica y una actitud favorable, hacia el trabajo productivo. El espíritu de servicio y la voluntad de transformar el medio físico y social, se estimula también dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y a través de programas de vinculación con la economía, con los recursos del medio físico y con la vida de la comunidad.

A partir de 1972, en el nivel medio básico se han estructurado los planes de estudio y adoptado paulatinamente programas por objetivos... hay todavía un escaso desarrollo en los procesos de formación de personal docente, que no han correspondido

a la celeridad del crecimiento y diversificación del sistema...

Según los acuerdos y declaraciones de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, en Villahermosa, en el año de 1972, se modificó en estas instituciones la estructura de los planes y programas, flexibilizando la organización académica con cursos semestrales a base de créditos y buscando fortalecer el carácter propedéutico y terminal de las carreras.

Sin embargo, la falta de cabal cumplimiento a nivel nacional de estos acuerdos, ha impedido que haya un tránsito interinstitucional expedito, entre los diversos tipos de la educación media superior...

La educación tecnológica de carácter superior, se imparte en 60 instituciones. En ellas se cursan a nivel de licenciatura 52 carreras industriales y de servicios...

Estas profesiones están estructuradas en troncos comunes y módulos de especialización y complementación, que permiten el libre tránsito interdisciplinario y favorece una formación general más amplia y una decisión mejor fundada sobre su propia vocación.

La investigación y los estudios de posgrado en los Institutos Tecnológicos, se encuentra en una primera etapa. Aún cuando

se están desarrollando diversos proyectos de investigación tecnológica, y se ha iniciado la investigación y experimentación educativa en este campo - con la creación del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en la Educación Técnica-los recursos destinados a tales actividades distan mucho de ser suficientes.

... La educación abierta que ofrecen 19 de los Institutos, beneficia a 1,586 estudiantes de nivel técnico, y a 439 de licenciatura...

... Por otra parte, las salidas laterales que propicia la estructura de los Planes y Programas para los estudiantes que no terminan el ciclo de licenciatura, han sido hasta ahora poco - aprovechados...

... También los esfuerzos de regionalización educativa, en este nivel han sido insuficientes ante la concentración creciente de estudiantes en las grandes ciudades ...

... Con respecto a la administración del sistema de enseñanza tecnológica, aun cuando la ubicación de los planteles responde en gran medida a los criterios de regionalización, que requiere una relación más eficiente, con los comités de desarrollo económico regional y con las autoridades locales ...

A la acelerada expansión del sistema, no ha correspondido,

el desarrollo de los centros de formación del personal docente, cuya acción resulta insuficiente para satisfacer las exigencias de una creciente demanda educativa especializada. Todo esto, -- frente a una población escolar ... que requiere además de formación científica y técnica, una atención diversificada que procure también la formación cívica y cultural.

El mejoramiento de la calidad de la educación técnica, reclama también modernizar y actualizar las didácticas específicas y las tecnologías educativas, ampliar y consolidar la experimentación e investigación, y superar la enorme carencia de libros de texto - sobre todo en los niveles medio superior y superior - de bibliotecas y de otros auxiliares didácticos que coadyuven al mejor rendimiento del sistema.

Hasta aquí la transcripción; frente a la problemática planteada, el Plan Nacional de Educación propone cuatro programas, - como sigue:

01. "Atención a la demanda, ello mediante la expansión de los servicios de educación tecnológica; el fomento y desarrollo de los sistemas no escolarizados y el fortalecimiento de las opciones terminales.
02. Elevación de la calidad de la educación tecnológica - mediante la revisión permanente de la estructura orgánica y funcional de la educación tecnológica, la ---

orientación escolar, el desarrollo de recursos humanos para la docencia y la investigación, la revisión permanente de planes y programas, y la capacitación del personal y servicio.

03. Vinculación con la actividad económica, reorganizando y fortaleciendo el Plan Escuela-Empresa; fomentando la investigación, mediante el adiestramiento acelerado de recursos humanos para la producción.
04. Relación con la comunidad, mediante el servicio de actualización para la comunidad, apoyo a la producción local, difusión de la cultura y el servicio social".
(59).

Los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Educación, habrían de ser tomados como base y ampliados para elaborar, por parte de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), el documento: La Planeación de la Educación Superior en México, aprobado en la XVIII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, en la Ciudad de Puebla en noviembre de 1978, y que ha servido de base para con ella instrumentar la política de los Institutos Tecnológicos en particular.

Sobre este documento, que marcó la entrada del sistema de educación superior a un proceso de planeación, que se ha pretendido

permanente y necesario; dado el carácter de los problemas tan -- agudos por los que atraviesan las instituciones de Educación Superior se dice: "Si existe un proyecto nacional de desarrollo cuyos objetivos legítimos son la liberación por el conocimiento y la independencia económica y tecnológica, la educación superior debe ser su columna vertebral. Esto es particularmente cierto, -- si se acepta que el desarrollo nacional, no sólo comprende los -- aspectos económicos, sino también aquellos que por referirse a -- la cultural, lo social y lo político, redunden en el mejoramiento integral de cada persona".

Agrega ... "La educación superior, constituye un bien en sí misma ... (esto es) particularmente importante para la educación superior, puesto que las instituciones que la conforman, además de tener la finalidad de conservar, transmitir y desarrollar conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, cumplen la -- misión de formar recursos humanos calificados, que participan -- activamente en el funcionamiento del sistema productivo y en la -- organización y dirección de la sociedad". (60)

En el documento que comentamos, se contienen los fundamentos de la educación superior en nuestro país, sus políticas, el objetivo y mecanismos de planeación, que se pretende, unificar el sistema de educación superior, para hacerlo congruente con la estrategia fundamental del Estado.

En 1980, los planteamientos de los documentos comentados --

son recogidos, en sus líneas generales, en el Plan Global de Desarrollo, proponiéndose como objetivos del sector educativo:

- "Vincular el sistema educativo con el sistema productivo de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios.
- Elevar la calidad de la educación.
- Mejorar el nivel cultural del país.
- Aumentar la eficiencia del sistema educativo". (61)

Muchos de estos planteamientos, habrían de quedar en el papel al enfrentarse a la inercia de un sistema educativo altamente burocratizado, apolítico y renuente a los cambios. Un magisterio, cuya organización sindical impide el desarrollo de alternativas. Carente de una conciencia y combatividad democrática difícilmente puede inculcar en la población estudiantil expectativas de cambio y desarrollo, de una conciencia social y democrática. Ello se apunta como un obstáculo, no como un impedimento, ya que la misma agudización de la crisis propiciará nuevas alternativas que le obligarán, aunque sea en mínima parte, a aceptar la posibilidad de luchar por un país diferente.

En diciembre de 1976, se reorientan administrativamente los Institutos Tecnológicos a partir de la reorganización de la Se--

cretaría de Educación Pública, pasando ahora, a depender de la Dirección General de Institutos Tecnológicos. Con ello, el sistema nacional de Institutos Tecnológicos, iniciará una nueva etapa de su desarrollo, al depender de una dirección destinada exclusivamente a la administración y desarrollo de estas instituciones.

El desarrollo de los Institutos Tecnológicos, ha sido dividido por quienes han dirigido sus destinos en los últimos años, en cuatro etapas:

"- Una primera etapa, la génesis del sistema, de 1948 a 1958, durante la cual, los Institutos Tecnológicos Regionales dependieron del Instituto Politécnico Nacional".

"- Una segunda etapa de expansión, de 1959 hasta principios de 1976".

"- Una breve etapa de transición de mediados de 1976 a los inicios de 1977".

"- Su etapa actual, de consolidación, a partir de 1977, como dependencias de la Dirección General de Institutos Tecnológicos Regionales". (62).

En octubre de 1976, se establece formalmente el nivel de maestría en estas instituciones, al iniciarse en el Instituto Tecnológico de Oaxaca, la especialidad de Planificación Industrial.

Hasta el ciclo 1977-1978, habian egresado de los diferentes Institutos Tecnológicos, en el nivel de bachillerato, 44,842 técnicos de nivel medio y 12,623 en el nivel superior, encontrándose inscritos 80,180 alumnos, correspondiendo al área de bachillerato 55,000 alumnos, a la licenciatura 25,000 y postgrado 130. - En cuanto a la planta docente que atendía estos niveles, era como sigue: 4,460 docentes, con los niveles de estudio que se indican; 11 tenían grado de doctorado, 244 grado de maestría, 3,039 grado de licenciatura 1,164 de técnico. (63).

En 1978, son revisados y actualizados los objetivos del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, aprobándose los siguientes:

1. Atender la demanda de la educación tecnológica profesional, de los tipos medio-superior y superior, en las diversas entidades federativas de la República.
2. Formar profesionales técnicos, en las áreas industrial y de servicios.
3. Orientar sus acciones educativas, en sus áreas de docencia, investigación hacia la realidad socioeconómica y cultural del país.
4. Desarrollar sus programas de investigación científica y tecnológica en coordinación con los planes regionales

y nacionales de desarrollo, y orientándolos a la auto-determinación tecnológica de México, al acrecentamiento de los conocimientos científicos y al mejor aprovechamiento de los recursos nacionales.

5. Fomentar en los educandos, el concepto racional del -- trabajo productivo que demanden el desarrollo regional en lo particular y el nacional en lo general.
6. Desarrollar con carácter formativo para los educandos, los programas de inserción al medio y extensión educativa y cultural.
7. Propiciar el arraigo de los egresados, promoviendo a -- través de ellos el desarrollo regional". (64).

Para este año, estas instituciones suman ya 48, contando -- además con un Centro Interdisciplinario de Investigación y Do-- cencia en Educación Técnica (CIIDET), y siete Centros Regionales de Estudios de Graduados e Investigación Tecnológica, "impartien-- do cuatro carreras a nivel postgrado, 62 de nivel de licenciatura y 34 de nivel de técnicos industriales". (65).

Dada su característica, de ser instituciones de carácter -- técnico, su población escolar está constituida predominantemente por hombres provenientes de la clase media.

En este año, y de acuerdo con la tendencia de estas instituciones de impartir exclusivamente los niveles de licenciatura, -- se inicia la segregación del nivel medio superior. Por entonces, "en 9 Tecnológicos, se ofrecían solamente estudios de licenciatura, en 34 de bachillerato y licenciatura y en 5 bachillerato, licenciatura y maestría. La maestría o postgrado, está orientado -- hacia el logro de los siguientes objetivos:

- Formar profesores-investigadores para la docencia e investigadores en los Institutos Tecnológicos Regionales.
- Formar recursos humanos de alto nivel técnico y académico para el sector productivo.
- Coadyuvar al desarrollo económico regional. (66).

"En los 50 Institutos Tecnológicos existentes, en 1982 se -- ofrecen 31 carreras de nivel medio superior, 40 de licenciatura y 16 programas de maestría; en todos los planteles se imparte ya el nivel de licenciatura, en 31 se imparten además, el nivel medio superior y en 15 se ofrecen estudios de postgrado distribuyéndose la población escolar de la siguiente forma: 33,309 alumnos -- inscritos en el nivel medio superior; 44,196 en el nivel superior y 781 en el nivel de postgrado. Esta población estaba siendo aten-- dida por 6,803 docentes con los siguientes niveles de estudio: --

68 con nivel de doctorado, 607 con maestría, 4,785 con nivel de licenciatura, 1,011 con estudios a nivel de técnicos y 332 con diversos estudios". (67).

Por lo que respecta a la organización administrativa de estas instituciones "la Dirección General establece las políticas - centrales y coordina la administración centralizada de los servi cios educativos que competen a los Institutos. Las políticas del sistema se basan en las directrices nacionales de la Secretaría de Educación Pública. Sus planes y programas se formulan atendiendo a las recomendaciones del Consejo Nacional de Directores de los Institutos Tecnológicos.

De esta manera se logra coparticipación de la Dirección General, como unidad central y normativa del sistema, de los Insti tutos que constituyen sus unidades operativas y del Consejo Nacional de Directores, con el carácter de unidad consultiva de la Dirección General" (68).

"El modelo académico, tiene como base planes de estudio - flexibles con organización modular, estructuras reticulares y -- programación por objetivos operacionales.

La organización modular comprende tres áreas: común, inter media y terminal que facilita la modificación e introducción de salidas y la movilidad entre carreras, así como el tránsito institucional. Su flexibilidad favorece la adaptación de los estu--

dios a la disponibilidad de tiempo y características del estudiante". (69).

Al estar incorporados a la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, desde 1970 los Institutos Tecnológicos han orientado sus acciones a partir de las tres funciones básicas de las instituciones de educación superior: Docencia, Investigación y Extensión, mismas que se han adecuado a partir de 1981 como se indica:

- "1. A través de la docencia, soportada ésta sobre la base de relaciones armónicas maestro-alumno, los Institutos conservan, transmiten y acrecientan las capacidades intelectuales, los valores humanos, la responsabilidad social y las habilidades y aptitudes técnicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje ...

Los Institutos Tecnológicos consideran, que el proceso de enseñanza-aprendizaje, no debe ser la simple comunicación del saber, sino un proceso vivo, que responda a las interrogantes más profundas de los estudiantes y a la problemática actual de la ciencia ... y esto implica un diálogo continuo entre profesores y estudiantes, que fomente el intercambio de ideas fundado en el respeto mutuo y la comprensión recíproca.

Consideran además, que la docencia es prefectible y --

por ello se busca continuamente mejorar su calidad mediante el uso de todos los recursos disponibles...

... creación de un excelente clima académico, actualización constante de materiales informativos y bibliográficos y en general, un uso adecuado de todos aquellos instrumentos, medios, procedimientos y actividades de apoyo a la docencia.

2. Los Institutos Tecnológicos, consideran la investigación bajo tres aspectos: como actividad formativa del educando, como apoyo y como vía para generar conocimientos.

- Como actividad formativa, la investigación se integra al proceso enseñanza-aprendizaje a través de la adquisición de la metodología, elemento básico en la formación personal y profesional.
- Como procedimiento eficaz de formación, implica... adquirir los conocimientos de las técnicas y procesos investigativos, ... participación activa en investigaciones formales ...
- Como actividad de apoyo se refiere a la investigación educativa... consideran este tipo de investigación como base para el fortalecimiento, desarro-

llo y consolidación de su estructura académica y su organización, como elemento para lograr sus finalidades, cumplir con eficiencia sus funciones y llevar a cabo sus objetivos.

Debe ser actividad permanente que, con programas definidos, busque sistemáticamente elevar la calidad de la educación... como vía para generar conocimientos, se despliega como investigación científica y tecnológica alrededor de la búsqueda de soluciones aplicadas a los problemas de la industria y los servicios e integra las ciencias básicas de la ingeniería con sus adelantos tecnológicos en los proyectos de desarrollo.

3. Los Institutos Tecnológicos consideran la extensión como la ampliación del saber profesional, el conocimiento científico y los bienes culturales a quienes forman parte del proceso educativo y la comunidad como un medio para propiciar la formación integral de los educandos a través de la vinculación de estos con la sociedad.

Dirigida a la comunidad ... promueve la educación continua y permanente ... brindan la ocasión de capacitarse, actualizarse y desarrollarse a los directivos, maestros, estudiantes y personal no académico en sus

respectivas áreas de interés.

Orientada hacia el exterior ... busca promover la educación continua y permanente ofreciendo sus servicios a quienes tienen necesidad de capacitación, actualización, formación y desarrollo ...

Como medio de vinculación, la extensión es considerada como un complemento indispensable de la educación escolar ... que favorezca al desarrollo integral de los estudiantes, principalmente en aquellos donde estos sean participantes directos.

El deporte y la educación física ... son un medio eficaz para desarrollar en el educando el sentimiento de autoestima y la colaboración de grupo...

A través del servicio social, los estudiantes contemplan su preparación adquirida dentro de la institución, familiarizándose con las necesidades concretas de la comunidad... implica el cumplimiento de una obligación cívica dirigida a la solución de los problemas que afectan principalmente, a los grupos marginados y de escasos recursos...

La vinculación de la educación profesional con la planta productiva tiene una importancia de primer orden, -

dato que es relación permanente de los profesionales y los miembros de la comunidad científica y técnica -- del país.

Por intermedio de ello se busca conectar orgánicamente la docencia y la investigación, con los procesos y cambios operados en la ciencia y la técnica aplicadas a - la producción ... propiciar en el educando actitudes - de responsabilidad en el ejercicio profesional y con-- tribuir a la planeación educativa y económica regional, estatal y local." (70).

A partir de la definición de las funciones enumeradas, los Institutos Tecnológicos, han redefinido igualmente, sus objeti-- vos como sigue:

1. "Atender la demanda de estudios de educación técnica - superior en provincia:
 - Respondiendo a las perspectivas de las diversas en-- tidades de ubicación de cada uno de los Institutos ... promoviendo el crecimiento regional, equilibra-- do y facilitando la distribución regional de los -- servicios de educación superior ... reduciendo los flujos migratorios hacia las grandes ciudades ... -

2. Preparar, capacitar, actualizar y formar profesionales de nivel superior orientados hacia la industria y los servicios, en cantidad y calidad suficiente para.
 - ... generar, seleccionar, adaptar y aplicar la tecnología tomando en cuenta las características... - apoyar la autosuficiencia alimentaria... impulsar el desarrollo económico elevando la eficiencia que permita producir bienes de consumo a bajos costos y que sean competitivos en el exterior... estimular la modernización del aparato productivo... apoyar a la pequeña y mediana industria... imprimir a la actividad productiva un sentido humano... usando la tecnología como un medio al servicio del hombre... favorecer el desarrollo económico del país con sentido de justicia social, apoyando la generación de empleos productivos y bien remunerados ...

3. Llevar a cabo proyectos, preparar y formar recursos humanos altamente calificados en las áreas de investigación básica, aplicada y de desarrollo para:
 - Contribuir al logro de la autodeterminación científica y tecnológica ... coadyuvar a consolidar la capacidad energética de México ... llevar a cabo estudios en áreas básicas para el desarrollo de nuestro país ...

4. Conservar, incrementar, transmitir, promover y difundir los resultados de la ciencia, la tecnología, nuestra cultura y los logros de la cultura universal.

Armonizando tradición e innovación, incorporando las nuevas perspectivas que el crecimiento de la ciencia, la tecnología y las disciplinas humanistas provocar... apoyando ... la publicación de libros, revistas y otros medios ... para hacer extensivos sus beneficios a toda la comunidad ... fomentando la participación - de los educandos en actividades culturales ... organizando el cumplimiento del servicio social ... ofreciendo cursos, conferencias, exposiciones y cualquier otro medio que favorezca la extensión ... logrando -- una vinculación armónica con la planta productiva de bienes y servicios...

5. Formar y desarrollar, mediante la realización de todo tipo de actividades científicas, técnicas, académicas, artísticas y sociales, a quienes contribuyen al cumplimiento de las funciones de los Institutos Tecnológicos.

... constituyendo una planta excelente de profesores e investigadores ... preparando y actualizando al personal no académico...

6. Consolidar y desarrollar las estructuras y procedimientos de los Institutos Tecnológicos, para llevar a cabo sus finalidades y cumplir sus funciones.

Organizando la investigación educativa ... impulsando las actividades de planeación ... evaluando y mejorando de manera permanente los procedimientos escolares y la administración de los recursos.

7. Promover el intercambio de ideas y experiencias con -- instituciones educativas, centros de investigación, comunidades y organismos afines, tanto nacionales como -- extranjeros"... (71).

Finalmente, cabe decir que durante la administración del Lic. José López Portillo, fueron construídos tres Institutos Tecnológicos más, llegando a sumar 51, distribuídos en todos los Estados -- de la República, siendo estos: Mexicali, B.C. (1981), Cerro Azul, Ver. (1982) y Tapachula, Chis. (1982).

En 1983 se inicia la presente administración, bajo una nueva tónica, promueve una Revolución Educativa que ha sido planteada en los siguientes términos, por el C. Presidente de la República: "En un mundo en crisis, la formación profesional técnica resulta indispensable para vencer la crisis misma, y para establecer en lo venidero más sólidas y realistas bases para nuestro pro

greso ... Cuando hemos hablado de revolucionar la educación, expresamente nos referimos al imprescindible mejoramiento cualitativo y a la necesidad de concentrar y coordinar esfuerzos, entre universidades y centros de estudios para lograr un buen aprovechamiento de los limitados recursos disponibles, y más altos rendimientos de los mismos ... El término revolucionar la educación, obedece al propósito inquebrantable que nos guía, de no de tenernos ante usos y prácticas que únicamente se justifican por su reiteración; a la necesidad de introducir verdaderos cambios en el sistema educativo, que lo hagan acorde con los postulados del Artículo 3o. Constitucional, con las urgentes necesidades de México y con un deber ineludible de la moderna sociedad mexicana: procurar la formación profesional y la investigación científica y cultural para el trabajo, el progreso y el bienestar, dentro del cuadro de nuestras libertades". (72).

Ante ello, la Dirección General de Institutos Tecnológicos realiza un diagnóstico y una proyección de su situación y desarrollo, durante el quinquenio 1984-1988, entre lo que destacamos:

EDUCACION MEDIA SUPERIOR EN EL SISTEMA DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS.

"A partir de 1978 ... se adoptó la política de desconcentración del nivel medio superior ... para proyectarlos y consolidarlos como instituciones de educación superior.

Consecuentemente, en 1982 solo 28 de los 49 Institutos Tecnológicos impartían este nivel ... atendiendo a una matrícula total de 37,204 estudiantes, lo que representó sólo el 42% de la inscripción total del sistema en general...

Se estima, que definiendo las estrategias concretas de desconcentración (segregación) y siguiéndolas, como establece la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, se irá decrementando la matrícula a una tasa de 6.5 % anual, lo que permitirá cumplir completamente el objetivo de desconcentrar el nivel medio superior de los Institutos Tecnológicos, en el transcurso de los próximos seis años".

A partir de lo señalado, se definieron objetivos para este nivel de estudios; de los que entresacamos:

"Tomando como punto de partida la política educativa nacional y en congruencia con la Ley de Planeación y el Plan Nacional de Desarrollo es indispensable señalar las metas y objetivos que se pretenden lograr durante los próximos años, así como las estrategias y acciones prioritarias a desarrollar.

Elevar la calidad académica de los egresados del nivel medio superior de los Institutos Tecnológicos, en tanto persista este nivel en el sistema. Se busca "Incrementar la participación del alumnado" en actividades de tipo cultural y deportivo; Vincular las acciones de las instituciones con el sector productivo y la comunidad local; Llevar a cabo programas de Servicio Social...

Desconcentrar este nivel del sistema de Institutos Tecnológicos para que sea atendido específicamente por otra instancia de la Secretaría de Educación Pública, encargada de la educación media superior .

Igualmente se trazan una serie de acciones prioritarias, entre las que cabe señalar:

"Planear el proceso de desconcentración, de acuerdo a los requerimientos propios de la educación media superior tecnológica y a las características de madurez de todas y cada una de las instituciones involucradas en el mismo...

Proporcionar el apoyo académico y administrativo a los Institutos Tecnológicos que lo requieran como base para poderse involucrar en el proceso de desconcentración. Controlar la ejecución del proceso con el fin de retroalimentar las decisiones a tomar, y agilizar el mismo aprovechando las experiencias iniciales.

Como metas se señalaron:

"En términos generales, se pueden sintetizar en una sola meta, los resultados a alcanzar durante el periodo 1983-1988, ésta se presenta desglosada por los años, lo que permite ver la secuencia que seguirá el proceso en su desarrollo.

...	<u>AÑO</u>	<u>MATRICULA</u>
	1983	38,021
	1984	24,713
	1985	16,064
	1986	10,442

<u>AÑO</u>	<u>MATRICULA</u>
1987	6,784
1988	0

En lo que se refiere a la Educación Superior, el mismo plan señala "... El Sistema de Institutos Tecnológicos a la fecha está integrado por 51 planteles, en los cuales se ofrecen 62 especialidades repartidas en 2 áreas, 51 en la tecnología y 11 en la administrativa ... Para el año escolar 1982 el número de planteles llegó a 50 en donde se atendieron a 50,856 alumnos, ... 37,310 alumnos en el área tecnológica y 13,546 en la administrativa en 62 especialidades.

" Se estima, que para el año escolar 1988, se atenderá en 51 planteles a 83,591 alumnos; 61,326 alumnos en el área tecnológica y 22,265 en el área administrativa, lo cual el grado de concentración será de 73% en la tecnológica y el 27% en la administrativa...

Bajo esta tendencia, se estima que para el año escolar 1988, se contará con 5,600 maestros ... lo que daría una relación de 15 alumnos por maestro. En 1982, del total de la planta docente, -- 3,480 eran con grado de licenciatura; 630 con grado de maestría y 90 con grado de doctorado ... Para el año de 1982, se revisaron y actualizaron los manuales administrativos de los planteles y -- organismos centrales del sistema ... se admite que el sistema de administración que se aplica, hasta la fecha, es el adecuado, pe-

ro que sin embargo, va a ser necesario adecuarlo a las nuevas exigencias de la planeación ... se actualizaron los modelos de desarrollo ... se realizaron 16 estudios socioeconómicos y 8 reuniones regionales, para determinar la apertura, reorientación y/o cancelación de carreras y se está trabajando en el diseño de un modelo de Planeación y Evaluación, a través del cual se analise en forma integral las acciones educativas... al ritmo de crecimiento de la población escolar, no ha correspondido la calidad de la enseñanza, ya que no se ha podido ofrecer a la mayoría del personal docente las becas y cursos necesarios para mantenerlos actualizados a las constantes transformaciones socioeconómicas del país. Asimismo, el desarrollo de la tecnología educativa, no fue la suficiente ni la adecuada...

Por todo ello se traza, un objetivo general, "vincular la educación del sistema de Institutos Tecnológicos al desarrollo social, político y económico de la región en la que se localizan .

A partir de este objetivo se trazaron una serie de objetivos específicos, entre los que cabe citar:

"Ampliar la capacidad educativa, a fin de brindar igualdad de oportunidades, para los distintos grupos sociales y regionales que conforman la demanda educativa.

Conciliar la demanda social de educación, con los requeri-

mientos regionales y sectoriales de formación de recursos humanos que necesitan los sectores industrial y de servicios... intensificar los esfuerzos para adecuar la educación tecnológica, a los cambios que requiere la planta productiva nacional, para dar respuesta a las prioridades inmediatas.

Implantar un plan de estudios en el nivel superior, que permita la permeabilidad vertical y horizontal que eleve la calidad de la educación. Reforzar los contenidos sociales humanísticos y económicos de los planes y programas de estudio, que permitan al educando conocer la problemática nacional.

Dentro de las acciones prioritarias, señaladas en el plan que se ha venido comentando se menciona:

"Actualización de planes y programas de estudio, que comprendan el análisis curricular, el perfil profesional y la elaboración de programas a efecto de contemplar los aspectos humanísticos que ubiquen a los egresados de los tecnológicos en el contexto nacional... elevar la calidad académica del personal docente ...

Entre las metas que se establecen, citamos las siguientes:

"Ampliar la atención de la demanda de la educación ... Impulsar constantemente los servicios de apoyo académico ... Investigar, diseñar e implantar el modelo educativo para los Ins-

titutos, que responda a las inaplazables necesidades económicas y sociales del país... Revisar colateralmente el modelo educativo, los planes y programas de las especialidades del área educativa físico-matemáticas ... Incluir en los planes y programas educativos, materias relacionadas con aspectos sociales y humanísticos en forma sistematizada, de tal forma que permita a los educandos, interpretar la problemática del desarrollo socio cultural e involucrarse en la solución de los mismos ...

Por lo que se refiere al nivel de postgrado, en el programa se incluye lo siguiente:

"El servicio educativo de postgrado, ofrecido por el Sistema Tecnológico involucra estudios de especialización y maestría en 17 unidades académicas, denominadas Centro de Graduados y, Estudios de Maestría y Doctorado en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica... cubren 13 entidades federativas y contribuyen de manera directa a la descentralización de los estudios de postgrado y de investigación, pretendiendo vincular sus actividades con el sector productivo regional ... se atiende a una población de 1,040 alumnos, con apoyo de 230 profesores-investigadores de los cuales 60 tienen grado de doctor, y los 170 restantes grado de maestría...

Las actividades de docencia, en los Centros de Graduados, se desarrollan en base a un plan de estudios curricular con -

objetivos definidos ... La docencia en el Centro Interdisciplinario de Educación Tecnológica, se desarrolla a través de planes de estudio con un tronco común o básico, y un tronco de especialidad o acentuación, un sistema de créditos asignados de acuerdo al tipo o nivel de asignaturas, y un plan de asesoría curricular para los profesores-investigadores ... De los 18 programas de maestría ofrecidos por el Sistema, uno de ellos está --- orientado al área administrativa, otro a la educación y 16 al área tecnológica y de servicios en tanto que el doctorado se imparte en el área de Ciencias de la Educación.

En cuanto a los objetivos, se señalan entre otros:

Los objetivos del postgrado y de la investigación, se relacionan con los propósitos generales que en materia de educación, cultura, deporte y recreación plantea el Plan Nacional de Desarrollo, de manera concreta en lo relativo a los objetivos fundamentales planteados para el desarrollo científico y tecnológico como son:

Aumentar significativamente la autodeterminación científica y tecnológica del país.

Ofrecer soluciones científicas y técnicas, a los problemas económicos del país.

Así como los propósitos marcados en el propio plan, para -

el sector educativo, en cuanto a:

Se desarrollará tecnología nacional, tendiente a incrementar la producción y la productividad de los bienes destinados a satisfacer las necesidades básicas de la población ... Se orientarán las especializaciones, maestrías y doctorados hacia los campos científicos y tecnológicos prioritarios. Generar y adaptar tecnología que sustituya a las importaciones, así como la dependencia, que en materia de tecnología presenta el país, lo cual frena el avance y crecimiento tecnológico.

Se señalan como acciones prioritarias:

"... Elaboración del Plan de Desarrollo por Centro, a fin de planear y normar sus actividades ... Realizar estudios de exploración, en el sector productivo, a fin de hacer rentable la investigación generada en los Centros.

Y entre sus metas se establecen:

"Orientar las investigaciones de titulación, hacia la solución y/o generación de bienes de capital.

Diseñar un método de evaluación, para la investigación a fin de conocer en forma integral la calidad de su avance o pro-

blemática presentada en el espacio y el tiempo". (73).

Como se verá, en esta transcripción sintética que hemos querido incluir, para observar la intención de los Institutos Tecnológicos en el presente y futuro inmediato, se busca sobre todo, dar una respuesta real a algunos de los más acuciantes problemas de nuestro país, sobre todo en estos momentos en que la crisis se agudiza y presenta ya pocas alternativas.

Tal vez sería conveniente, decir que en la medida en que se estimule la investigación, y sobre todo se apoye realmente las - posibilidades de desarrollo e independencia económica y política de nuestro pueblo están más al alcance las posibilidades de cambio; sin embargo, no basta la estructuración de proyectos si antes no se logra un honesto y real cambio de actitudes, cambio que se dará en la medida en que se logre convencer, por parte del gobierno, que las medidas que se toman, realmente persiguen el establecimiento de un nuevo país, más justo.

Desde luego se está consciente, que aun es un tanto prematuro hacer alguna apreciación, de la actual administración, por - lo que esperamos que sean los hechos y no las palabras las que orienten alguna opinión, por hoy sólo habrá que decir, la Revolución Educativa se dará, si se consigue un verdadero cambio de mentalidad del magisterio y de la población en general.

Por lo que a los Institutos Tecnológicos respecta, estos -

parece ser, están instrumentando respuestas a los problemas de desarrollo tecnológico y educación, que se plantean en este momento, dentro de los marcos señalados por la Ley Federal de Educación, y los señalamientos expresados por el C. Presidente de la República, en lo que se conoce como Revolución Educativa.

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 2.

- 1). Gámiz Fernández Salvador
La Educación Técnica, Baluarte de la Independencia Económica y Política de México.
Revista Línea (órgano de difusión del PRI) No. 21.
mayo/junio 1976. México. p. 123.
- 2). Idem. p. 123.
- 3). Ramirez Rafael
La Escuela Rural Mexicana.
SEP/SETENTAS No. 290. México. 1976. p. 15.
- 4). Gámiz Fernandez Salvador
Obra citada, p.124.
- 5). Mendoza Avila Eusebio.
La Educación Tecnológica en México en Historia de la Educación Pública en México, Ediciones conmemorativas del LX aniversario de la SEP.
Varios autores.
México, 1981. p. 472.
- 6). Britton A. John
Educación y Radicalismo en México
SEP/SETENTAS No. 288 T. II. p. 70.

- 7). Mendoza Avila Eusebio
Obra citada p. 474-475.
- 8). Manuel Pérez Rocha
Educación y Desarrollo. La Ideología del Estado Mexi-
cano.
Edit. Línea. México. 1983. p. 165.
- 9). Britton A. John.
Obra citada p. 66.
- 10). Mendoza Avila Eusebio
Obra citada p. 475.
- 11). Idem. p. 476.
- 12). Idem. p. 479.
- 13). Idem. P. 481..
- 14). Britton A. John.
Obra citada p. 69.
- 15). Idem.p. 68
- 16). Idem. p. 72

- 17). Gilberto Guevara Niebla.
Educación Superior, La Marca del Mercado en el Desafío Mexicano. México 1982.
Edit. Océano.
- 18). Documento sobre la Ley Federal de Educación.
SEP. México. 1974. 14.
- 19). Guillot Shafino.
Informe de Labores 1959.
Edición mimeografiada.
- 20). Jesús Silva Herzog.
Breve Historia de la Revolución Mexicana.
Tomo I. p. 43. FCE. sexta edición. México. 1969.
- 21). Gilberto Guevara Niebla.
El Instituto Politécnico Nacional y la Reforma Educativa Cardenista en Crisis y Contradicciones en la Educación Técnica de México.
Grupo Editorial Gaceta. México. 1984 p. 69-70.
- 22). Pérez Rocha Manuel
Obra citada. p. 129
- 23). Idem. p. 130.

- 24). Citado por Javier Guerrero.
La Educación Técnica en México.
Edición mimeografiada.
Instituto Tecnológico de Durango. 1983. p. 26
- 25). González Casanova Pablo.
México, el Desarrollo más Probable.
en "México, Hoy".
Edit. Siglo XXI. México. 1979. p. 405-406.
- 26). Wionczek Miguel S.
La Problemática de la Transferencia de Tecnología en
un Marco de Industrialización Acelerada: El Caso de
México.
en "La Economía Mexicana". Selección de Leopoldo So-
lís.
FCE. México. 1973. p. 257.
- 27). Guerrero Javier.
Obra citada. p. 28.
- 28). Emiliano Hernández Camargo.
El Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. Un Mo-
delo Educativo para México.
SEP-DGIT. México. 1978. p.30.

- 29). SEP/Boletín de Información No. 16.
Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior.
Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales.
Noviembre. 1966. p. 7.
- 30). SEP/Boletín de Información No. 18.
Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales.
Abril. 1967. p. 11-13.
- 31). Javier Guerrero.
Obra citada. p. 29.
- 32). SEP/Boletín de Información No. 24.
Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales.
Enero. 1969. p. 5-7.
- 33). Idem. p. 9-10
- 34). Latapi Pablo
Análisis de un Sexenio de Educación en México,
1970-1976.
Edit. Nueva Imagen. México. 1980. p. 13.
- 35). Idem. p. 52.

- 36). Idem. p. 65.
- 37). Echeverría Alvarez Luis.
Informe Presidencial.
México. 1974. p. 86.
- 38). Saldivar Américo.
Ideología y Política del Estado Mexicano. 1970-1976.
Edit. Siglo XXI. México. 1980. p. 68.
- 39). Acevedo de Silva Ma. Guadalupe.
Crisis del Desarrollismo y Transformación del Aparato Estatal. México 1970-1975.
en "Revolución Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales" No. 52. 32
Edit. FCPS. U.N.A.M. Octubre-Diciembre 1975. p. 157.
- 40). Latapi Pablo.
Obra citada. p. 80.
- 41). Idem. p. 60-61.
- 42). Saldivar Américo.
Obra citada. p. 11.
- 43). Latapi Pablo.
Obra citada p. 16.

- 44). Pérez Rocha Manuel.
Obra citada. p. 164-165.
- 45). Obra citada. p. 161.
- 46). Witker V. Jorge.
Universidad y Dependencia Científica y Tecnológica
En América Latina.
U.N.A.M. México. 1979. p. 60.
- 47). Idem. p. 61.
- 48). Manual de Planeación para los Institutos Tecnológicos
Regionales.
Dirección General de Educación Superior.
Septiembre 1974. P. 1.
- 49). Educación Técnica Superior en los Institutos Tecnoló
gicos Regionales.
Catálogo General.
Edit. SEP/SEMYTYS. Febrero. 1975. p. 139-143.
- 50). Idem. p. 143
- 51). Hernández Camargo Emiliano.
Obra citada. p. 21.

- 52). Documentos. Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos Regionales. Catálogo 1980.
Edit. SNIT. México. 1980.
- 53). Educación Técnica Superior en los Institutos Tecnológicos Regionales. Catálogo General.
Edit. SEP/SEMFYS/DGES. Febrero 1975. p. 18.
- 54). Ídem. p. 24.
- 55). Boltvinik Julio.
En la Base de la Pirámide. En: El Desafío Mexicano.
México 1982. Edit. Océano. p. 21.
- 56). Urquidi L. Víctor.
México en la Encrucijada. La Perspectiva del País.
Revista Mensual "Vuelta" No. 8.
Julio. 1977. p. 7.
- 57). Cantú Arturo.
Las Tareas del Estado en: El Desafío Mexicano.
México. 1982.
Edit. Océano. p. 57.
- 58). Plan Nacional de Educación.
Presentación General. Palacio Nacional.
Agosto. 1977. p. 6.

- 59). Plan Nacional de Educación.
VI Educación Tecnológica. Los Pinos.
Agosto. 1977. p. 3 y siguientes.
- 60). La Planeación de la Educación Superior en México.
ANUIES. PUE. Noviembre. 1978. p. 13-15
- 61). Plan Global de Desarrollo 1980-1982.
México. 1980. p. 347.
- 62). Hernández Camargo Emiliano.
Obra citada. p. 19.
- 63). Plan de Desarrollo y Sistema de Planeación de los
Institutos Tecnológicos Regionales. Documento de
Trabajo.
Noviembre 1978. p. 21, 24, 25.
- 64). Hernández Camargo Emiliano.
Obra citada. p. 34-35
- 65). Declaración de Durango.
Consejo Nacional de Directores del Sistema Nacional
de Institutos Tecnológicos.
SEP. México. 1978. p.6.

- 66). Hernández Camargo Emiliano.
Obra citada. p. 50.
- 67). Educación Tecnológica.
Memoria. S.E.P. México. 1982. p. 60-61.
- 68). Documentos del Sistema Nacional de Institutos
Tecnológicos Regionales.
Catálogo 1980.
México. p. 75.
- 69). Filiberto Cepeda Tijerina.
La Educación Tecnológica de Nivel Superior en Provin-
cia. En "La Educación y la Investigación Tecnológica
en la Década de los 80".
Cuadernos SEP. 1981. p. 116.
- 70). Naturaleza, Principios, Finalidades, Funciones y
Objetivos de los Institutos Tecnológicos.
Dirección General de Institutos Tecnológicos.

Edición mimeografiada.

Veracruz. Septiembre. 1982. p. 10-17.

71). Idem. p. 18-25.

72). Miguel de la Madrid Hurtado.

En la Educación Superior, Conciliar Masa y Calidad.

Palabras del Sr. Presidente de la República al inaugurar los Trabajos de la XXI Asamblea de la ANUIES.

Cuadernos SEP. Noviembre. 1983. p. 2.

73). Programa Nacional de Educación, Cultura y Recreación.
1984-1988.

Diagnóstico, Objetivos, Estrategias y Metas de la Dirección General de Institutos Tecnológicos. Versión Preliminar.

Agosto. 1983. Edición Mimeografiada.

CAPITULO 3

LA REFORMA EDUCATIVA DE 1971.

Esta parte de nuestro trabajo habremos de iniciarla con algunas apreciaciones que, a nuestro parecer, establecen ciertos elementos que nos ubicarán en la Reforma Educativa que la administración del C. Luis Echeverría Alvarez, Presidente de México emprende, durante su administración, y que significó una oportunidad de buscar nuevos rumbos que hicieran posible la incorporación de nuestro país a un mundo cada vez más problemático. En agosto de 1971, el C. Presidente afirmaba "Hemos proclamado que ante el crecimiento del país, ante un afán de justicia social, se requiere que impartamos una educación para el desarrollo económico" (1).

Sin embargo, es necesario retroceder en el tiempo, aunque sólo sea dos años (1968), para intentar una apreciación un poco más clara sobre las razones, que llevaron a esta administración a emprender una reforma cuyo paralelo se puede encontrar (con las salvedades de tiempo y circunstancias), en la reforma que en tiempos de Cárdenas emprende Narciso Bassols y Enrique Erro, en este mismo terreno de la educación.

La reforma educativa de 1971 no es una concesión graciosa, sino que obedece a una serie de circunstancias que obligan a la administración, que inicia este periodo sexenal, a buscar nuevas alternativas que permitan al Estado recuperar alguna cre-

dibilidad en la población, que sufre ya un serio deterioro, por la inmovilidad de un partido único en el poder, y por los sucesos de 1968, que entre otras cosas, marcan un hito en la historia de nuestro país. La rebeldía estudiantil de 1968, no hizo más que manifestar y testimoniar de algún modo el fracaso de las instituciones educativas; desde el principio de nuestro trabajo hemos sostenido que, por medio de la educación, el Gobierno busca justificar su proyecto de país y su forma de conducir los destinos de la nación, por tanto, a través de ella, inbuye a la niñez y la juventud una serie de valores que buscan la formación de un ciudadano acorde a los requerimientos del propio gobierno en aras de su proyecto. Por ello las instituciones educativas, tienen como función principal "afirmar en las nuevas generaciones el cuadro de valores del mundo de los adultos".(2).

1968 habría de ser en nuestra historia contemporánea un suceso que marcó definitivamente un cambio, que si bien no se manifestó así en su momento, los sucesos posteriores nos han venido a demostrar que muchas de las demandas centrales del movimiento, en su fase más aguda, han sido tomados por el Estado y traducidos en concesiones que el gobierno otorga a la sociedad; cabría mencionar en esto, además de la Reforma Educativa, tema de este capítulo, la reforma política que se inicia en este sexenio, y la reorientación del modelo de desarrollo que, iniciado en los cuarentas es continuado, apoyado y consolidado por los sucesivos gobiernos hasta esta administración. Esto no quiere decir, que el nuevo modelo que en este sexenio se establece sea más justo,

solo se pretende anotar algunas cosas que cambian a partir de 1970.

Sin embargo, hay que aclarar que 1968 es más que un punto y aparte en la historia de nuestro desarrollo como país, es además un surgimiento de algo diferente en nuestro mundo, no otra cosa significa que en ese año surjan movimientos en Europa y -- los Estados Unidos de Norteamérica, bajo una bandera que se manifiesta en el deseo de cambiar, en el derrumbe de todo un mundo de valores y que, bajo el grito de libertad, es exigido por los jóvenes de todo el mundo, y que se radicalizan en la Sorbona de París y en la Universidad de Berkley, en los Estados Unidos de Norteamérica. Este movimiento y su filosofía lo habrían de tratar de explicar ideólogos de la talla de Herbert Marcuse, entre otros.

Los últimos años de la década de los sesentas y los primeros de la década de los setentas, son años en que la juventud del mundo reclama cambios y lo hace participando en movimientos como los que ya se mencionaron, creando una música diferente (la música rock), desarrollando una filosofía existencial -- propiciando un rompimiento de la institución monogámica base de la sociedad, al proponerse los matrimonios en comunas (Estados Unidos de Norteamérica), etc.

De lo expuesto líneas arriba, podemos derivar que lo sucedido en México, es un síntoma de la incorporación de nuestro --

país a la comunidad mundial, ya no más el aislamiento cultural, los medios de comunicación imponen nuevos derroteros en nuestro mundo, proponen nuevos valores que son ampliamente aceptados -- por una generación que vive angustiada, ante un mundo en permanente cambio y que cada vez es más acelerado, las fronteras culturales se empiezan a borrar ante los embates de los medios de comunicación, las nuevas condiciones de existencia rompen con valores que durante generaciones han permanecido inmutables, la angustia de una guerra fría impone una conducta de aquí y ahora, sin importar mucho el mañana, y la velocidad del cambio posibilita el que vivamos el presente como si no hubiera un mañana.

Esta problemática, en la que se inscribe nuestro país, -- gracias al desarrollo de los medios de comunicación, propicia -- pérdida de individualidad, en lo sucesivo, viviremos en la masificación, seremos un ser sin rostro, un lugar más en las instituciones de educación, arribaremos a la Universidad de masas.

Es así que, muchos de los discursos que el ahora Presidente de la República dice, giran en torno a una palabra que va a significar una forma diferente de ver las cosas "el cambio", cambio a que obliga el avance de la ciencia y la tecnología, el desarrollo de los medios de comunicación, el agotamiento de un modelo -- de desarrollo, el rescate de una credibilidad muy deteriorada, el desarrollo demográfico que algunos autores califican de explosivo, la injusticia social en el disfrute de la riqueza, etc.

Por todo ello consideramos que, 1968 es un año que inicia una nueva época, es un punto y aparte entre una generación que ya agotó sus oportunidades, y una nueva generación, que busca la oportunidad de construir un mundo nuevo, joven a su imagen y semejanza.

En el caso particular de nuestro país, podemos decir con José Paoli, que "a partir de 1968, la sociedad mexicana empieza a manifestar, a través de diversos movimientos, la aparición de nuevos grupos.... se trata de mostrar cómo un Estado que fue omnipotente y capacitado para afrontar airoosamente cualquier empuje de grupos dinámicos de la sociedad civil, normalmente controlándolos o aniquilándolos o ambas cosas en dosis diversas, ha variado su relación con los mismos"(3).

En el caso de la educación, "el movimiento (de 1968) modificó radicalmente la atmósfera interna de esas instituciones, transformó (humanizó) las relaciones maestro-alumno, desmitificó la cátedra, despertó una conciencia participativa, sin precedente en las masas estudiantiles y un renovado interés por los problemas nacionales; provocó espontáneamente cuestionamientos sobre la función social de la Universidad misma, lanzó a miles de maestros y alumnos a la militancia política, etc. ... "(4).

Sin embargo, el cambio al que nos hemos referido, y que va a significar una necesidad, es difícil de aceptar, la inercia no se vence fácilmente, hablamos de cambio, pero pocos lo hacen

posible, realmente se hace necesario algo más que un deseo de renovación, se requiere una actitud diferente ante las cosas; significa sustitución de valores, costumbres, nuevas formas de vida, etc., y todo eso nos resistimos a cambiarlo, sobre todo, porque aún inmersos en el cambio, no se acierta a señalar un nuevo camino con claridad. Alvin Toffler nos dice en su libro, "El shock del Futuro" el cambio es " ... una corriente hoy tan poderosa que derriba instituciones, transforma valores y arranca raíces. El cambio es el fenómeno por medio del cual, el futuro invade muchas vidas, y conviene observarlo atentamente, no sólo con las amplias perspectivas de la historia, sino desde el ventajoso punto de los individuos que viven, respiran y lo experimentan.

La aceleración del cambio en nuestro tiempo es, en sí misma, una fuerza elemental ... lo poco que saben hoy en día de adaptabilidad tanto los que exigen y producen grandes cambios en nuestra sociedad, como aquellos que pretenden prepararnos para hacer frente a tales cambios. Graves intelectuales hablan enérgicamente de la educación para el cambio - o de la preparación de la gente para el futuro -, pero virtualmente, nada sabemos sobre la manera de hacerlos. En el medio más velozmente cambiante, con que jamás se haya enfrentado el hombre, seguimos ignorando lastimosamente las reacciones del animal humano.... "(5).

Así, estamos inmersos en el cambio social y preconizamos -

el cambio como una actitud, pero poco nos preocupamos por educar a nuestros estudiantes, a fin de que puedan ajustarse a ese cambio y ser creativos en él. El cambio no se produce sólo por generación espontánea de la ciencia y la tecnología, para que sea beneficio a la sociedad, este debe precisarse y señalar senderos, - debemos de hacer posible que el cambio beneficie, sobre todo a - nuestra sociedad para incorporarla a la revolución científica y tecnológica que es una característica de los tiempos que vivimos". ... Algunos pensamos que la educación debe ser agente promotor del cambio social, pero desgraciadamente en la mayor parte de los casos esto no sucede. Los sistemas educativos se limitan a mantener un estado de cosas. En muchas ocasiones, los sistemas están a la zaga de los cambios en una sociedad; en la mayor parte de los casos, las modificaciones que a veces se introducen, buscan más resolver crisis, que poner en peligro a los - propios sistemas o a las estructuras sociales establecidas" (6), y es que, como dice Pablo Latapí, "El dilema de nuestras universidades es el siguiente: Formar profesionales que refuerzen el sistema, o formarlos para que lo cambien, es una de las contradicciones más agudas que viven nuestras universidades" (7), cabría hacer una aclaración, en el sentido de que, desde nuestro punto de vista, este problema no es sólo de las universidades, - propriadamente dichas, sino de todas las instituciones de educación, (en nuestro caso superiores) del Estado. Sobre todo, por lo que ya se ha dicho antes, respecto a que en las instituciones de educación, el Estado promueve una educación de acuerdo a su proyecto de país, en el caso de la reforma propuesta por el régimen --

del Lic. Luis Echeverría se percibe dramáticamente esta contradicción.

Otro aspecto que obliga a la revisión del sistema educativo en los setentas, es el relacionado con el desarrollo demográfico de nuestro país, este fenómeno que de alguna manera, se refleja en lo ya comentado creemos que merece precisarse a fin de apreciar mejor lo dicho líneas arriba, respecto a la masificación de la sociedad, "Entre 1900 y 1930, la población aumentó apenas en cerca de 3 millones, pero en el periodo 1930-1960 el incremento fue de 18.3 millones ascendiendo la población, que registró el censo de 1960 a 34.9 millones de habitantes.

Hasta 1940, los niveles de la tasa de crecimiento medio anual de la población habían estado por debajo del 2%. Es a partir de este año, cuando la tasa sobrepasa dicho nivel. Así, para la década 1940-1950, la tasa subió a 2.7%, y en el siguiente decenio a 3.1%. El cambio que registró la tasa bruta de mortalidad, y la estabilidad de la natalidad han propiciado, que el crecimiento natural (tasa bruta de mortalidad menos tasa bruta de natalidad) entre 1940 y 1960, hayan aumentado en un 66.7% al pasar de 20.7% a 34.5%, con 33.8 años para duplicarse, mientras que con la tasa de 1960, se necesitan sólo 20.4 años, o sea que se ha acortado en un 39.6% el tiempo necesario, para que la población se duplique" (8), cabe anotar que para 1970 según el IX censo, la población, en el país, era de 48,225,238 habitantes, es decir que en solo 10 años, el país había crecido un poco más de 13 millones de ha-

bitantes, de los cuales se encontraban en edad de cursar el nivel de educación media superior y superior aproximadamente 11 millones de jóvenes.

Entre 1970-1975, el incremento de la población alcanza el 3.6% llegando en este año a sumar poco más de 60 millones de habitantes, es decir, que en sólo 5 años habíamos casi igualado el incremento de población 1960-1970.

Por lo anotado, podemos darnos cuenta de la magnitud del problema educativo, al que hubo de enfrentarse la administración que gobernó el país en el sexenio de 1970-1976, y la urgente necesidad de dar respuestas valaderas a la demanda, que al respecto se sentía.

A lo apuntado, habrá que agregar algunos datos que nos permitirán precisar un poco la razón, por la cual en la administración del C. Luis Echeverría, se apoya fuertemente la educación tecnológica, en la búsqueda de una independencia económica" ... En 1970, el 27% de la población económicamente activa carecía de instrucción y un 30% adicional, había cursado apenas de 1 a 3 años de enseñanza primaria; es decir, más de la mitad de la población activa, o sea unos 7,400,000 personas, no eran alfabetos funcionales ... En el sector agropecuario, los analfabetos funcionales eran más de 4 millones, o sea más de la mitad del total. En 1970 apenas el 13% de la población económicamente activa total, o sea aproximadamente 1,700,000 personas, habían --

cursado estudios más allá de la primaria". (9).

"Urbanización en México 1900- 1965

<u>Año.</u>	<u>Pob. Total.</u>	<u>Pob. Urbana.</u>	<u>% Urbano.</u>
1900	13,607,259	3,861,855	28
1910	15,160,369	4,363,317	28
1921	14,334,780	4,355,499	30
1930	16,552,722	5,524,110	33
1940	19,653,552	6,862,142	34
1950	25,781,173	10,976,072	42
1960	34,923,129	17,705,118	51

Fuente: Instituto de Geografía (10).

1970	48,225,238	IX Censo General de Población,
1975	60,200,000	Dirección General de Planeación Educa tiva.

En lo que se refiere al aspecto económico, solo habremos de decir, que al arribar a los setentas el modelo de crecimiento - adoptado a partir de la década de los cuarentas, mostraba ya su agotamiento, al no continuar propiciando el desarrollo del país. En estos años, se habrá de ver que la importación de la tecnología, en un afán de desarrollar la industria mexicana, había desembocado en una gran dependencia del exterior, como ya se comentó antes, esta misma tendencia a la importación de tecnología, -

propició que en nuestras instituciones de educación superior sólo se capacitara, como operarios a los profesionales, ello llevó también a que el empresario mexicano no estuviera interesado en invertir, en áreas que permitieran al país desarrollar una tecnología propia. Por otro lado, el modelo emprendido había propiciado la inversión de grandes recursos, por parte del Estado vía subsidio ... "La industrialización ha requerido de enormes subsidios nacionales que ya no pueden justificarse por la mitología. Todos los recursos: tierra, agua, gentes y su fuerza de trabajo, inversiones, apoyos estatales y ahora el petróleo, se han malbaratado para servir al mito industrial y a la acumulación de capital que lo sustenta ..." (11), así como el decaimiento de la -- agricultura, una concentración de la riqueza en unas cuantas manos, y la penetración del capital extranjero, ... " Entre 1960 y 1970, ingresaron al país 2,059 millones de dólares, por concepto de nuevas inversiones extranjeras y reinversiones, y salieron -- 2,991 millones al exterior, por concepto de utilidades y otros -- pagos ... "(12).

Por todo ello, el régimen de Echeverría buscaba modificar -- el modelo de desarrollo; "Si para cumplir los mandatos de la -- Constitución es preciso modificar la estrategia de nuestro desarrollo, procederemos resueltamente ..." (13).

Por todo lo dicho, podemos concluir que vivimos en la década de los setentas, el inicio del fin de una época que se manifestó en una crisis de valores, de sistemas económicos y políti

cos, ante ello la administración de Luis Echeverría, intentó una reforma educativa, basada en el cambio, ello y la crisis, habrán de ser los elementos que fundamenten la propuesta gubernamental, sin embargo habrá que decir, que los cambios no se consiguen, sobre todo en un mundo en crisis, por decreto, es necesario una actitud consecuente con ello y una reeducación de quienes hacen posible el proceso enseñanza-aprendizaje en las aulas y esto no se ha conseguido; la apatía, el conformismo y otros males sociales - gestados por años de educación tradicionalista han sido la barrera fundamental para poder realizar la mencionada reforma. Podemos decir que la educación ha propiciado que "... el conservadurismo de las clases medias mexicanas es también producto de los valores que las identifican y que las legitiman ... el individualismo, el derecho a la propiedad privada, el anticomunismo, el horror ante cualquier forma de colectivismo, la importancia del mérito personal, de la familia, de la autoridad, del orden, de las jerarquías; todo ello constituye el soporte axiológico de sus actitudes..." (14)

Al ser la educación un elemento fundamental para transmitir valores a la sociedad, y para conformarla de acuerdo a los intereses del propio Estado, se puede decir que cualquier reforma a la educación, incide necesariamente en el cambio social, o mejor, en la sociedad. Por ello no puede haber reforma que no incida en cambios sustanciales en la sociedad y viceversa.

Desde el inicio de nuestro país, en la vida independiente, - la educación en nuestro país ha sido considerada fundamental para la marcha de la nación, así observamos que desde entonces, los go

biernos promueven reformas a la educación que les permita conformar a los ciudadanos que le van a dar sustentación, entre las -- primeras reformas que se promueven, podríamos citar, a manera de ejemplo, la que se realiza en 1822 "... mediante el apoyo dado -- por las autoridades a la llamada Compañía Lancasteriana, cuyas -- escuelas de enseñanza mutua fueron, en aquel momento un medio eficaz para difundir la educación en nuestro pueblo ...(15) o los -- cambios que la reforma introdujo, en la vida de nuestro país" ... sobre todo a partir de la aprobación de la Constitución de 1857, cuyo Artículo 3o., estableció el principio de la libertad de enseñanza...(16), y que acabó con el monopolio que la iglesia ejercía en la educación.

Ya en pleno porfiriato, en 1907 se reforma la Escuela Nacional Preparatoria, en 1908 se emite la ley de educación primaria y en 1910, se reorganizan los estudios de nivel superior.

La Constitución de 1917, promulgada el 5 de mayo de dicho -- año, establece en su artículo 3o. los puntos esenciales de la -- educación del México postrevolucionario: "La enseñanza es libre; pero será laica la que se dé, 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, podrán -- establecer o dirigir escuelas de instrucción primaria. Las escuelas primarias particulares, sólo podrán establecerse sujetándose a la vigilancia oficial. En los establecimientos oficiales se im

partirá gratuitamente la enseñanza primaria " (17).

En 1919, se decreta que los textos escolares primarios, deben ser de autores mexicanos, e impresos dentro del país, lo que denota el espíritu nacionalista de la educación. A fin de orientar y vigilar la educación, que se imparte en todo el país se emite un decreto el 28 de septiembre de 1921, mediante el cual se crea la Secretaría de Educación Pública, "desde su nacimiento, este organismo procedió a movilizar recursos para la enseñanza ... a promover vigorosamente la enseñanza rural e indígena; a reorganizar y expandir la educación técnica; a fundar bibliotecas, y a popularizar efectivamente la cultura, mediante la creación de las misiones culturales y las ediciones masivas de libros clásicos" (18).

En 1934, se aprueba un nuevo texto para el artículo 3o. Constitucional "La educación que imparte el Estado, será socialista y, además de excluir toda doctrina religiosa, combatirá el fanatismo y los prejuicios, para la cual la escuela organizará sus enseñanzas y actividades, en forma que permita crear en la juventud un concepto racional y exacto del Universo y de la vida social" (19). Bajo esta reforma se multiplican "las escuelas rurales, ensayándose nuevos métodos en la educación indígena, se crean escuelas para los hijos de los trabajadores y soldados, y se funda el Instituto Politécnico Nacional" (20), igualmente son creados en este periodo, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Pedagogía.

En 1939, es aprobada una nueva Ley Orgánica, que suprime el carácter socialista de la educación, ésta: "tendrá como principal finalidad la formación de hombres armónicamente desarrollados en todas sus capacidades, físicas e intelectuales y aptos para:

- I. Participar permanentemente en el ritmo de la evolución histórica del país, en la realización de los postulados de la Revolución Mexicana. Esencialmente en los aspectos de: liquidación del latifundismo, independencia económica nacional y creación de una economía propia, organizada en beneficio de las masas populares, consolidación y perfeccionamiento de las instituciones democráticas y revolucionarias y elevación del nivel material y cultural del pueblo.
- II. Intervenir con eficacia en el trabajo que la comunidad efectúa para conocer, transformar y aprovechar la naturaleza.
- III. Propugnar una convivencia social más humana y más justa, en la que la organización económica se estructure en función preferente de los intereses generales y desaparezca el sistema de explotación del hombre." (21).

En 1946 a partir de las modificaciones a la Ley Orgánica de la Educación, es reformado el Artículo 30. Constitucional.

En 1951, siendo presidente de la República el Lic. Adolfo López Mateos, es nombrado Secretario de Educación Pública, Don Jaime Torres Bodet, sería él quien realizara, en esta administración, el primer intento de planificación educativa en nuestro país, al poner en marcha el Plan Nacional para la Expansión y el Mejoramiento de la Educación Primaria, conocido como Plan de Once Años. Parte del plan, sería la edición de los libros de Texto Gratuito.

Es importante decir, que en la implantación de las reformas educativas en nuestro país, ha habido aciertos, pero tal vez sean más los errores o deficiencias, en las que se ha incurrido.

"Incumplimiento de la legislación educativa, sobre todo en la parte relativa al carácter laico de nuestra escuela; carencia de una adecuada planeación de conjunto del esfuerzo educativo de la nación; falta de experimentación previa a la adopción de nuevos planes y programas, métodos y textos escolares; apresuramiento en muchos de los aspectos de la política educativa, y finalmente, falta de continuidad en los esfuerzos, entre un régimen de gobierno y su inmediato anterior". (22).

Tal vez una de las razones, que han llevado al fracaso muchas de las reformas educativas intentadas en nuestro país, y un proyecto de desarrollo industrial, es el carácter de nuestro estilo de gobierno, esto es, que cada sexenio queremos iniciar nue

vamente todo; con ello, de hecho, no existe continuidad en las acciones fundamentales, por más que los gobernantes provienen de un mismo partido, (lo que haría suponer, que parten de un programa único), sin embargo el carácter omnipotente de la figura presidencial, invalida esta norma fundamental para el desarrollo, - por ello la planeación que en muchas de las empresas, tanto de carácter estatal como particular y la planeación en el aspecto educativo se reducen a estimaciones sexenales.

Finalmente, el 29 de noviembre de 1973, es publicada en el Diario Oficial la Ley Federal de Educación, que articula y legaliza la Reforma Educativa, iniciada en 1971, debatida en comisiones creadas en todo el país y enviada al Congreso de la Unión, para su estudio y aprobación. Con ello, como ya se dijo se legaliza el proceso de reforma educativa.

Como se ha podido ver a través de este trabajo las causas que llevan a reformar la educación que el Estado propicia, se orientan por la necesidad de ofrecer respuestas acordes al desarrollo, en el que se pretende involucrar al país y a la recuperación de la credibilidad que, a partir de su propia dinámica rebasa las acciones que hasta ahora se han emprendido; por ello, en esta administración se trata de buscar nuevas alternativas, no solo en el aspecto educativo, sino también en el económico, el político y el social. La explosión demográfica que vive el país y las previsiones de su propio desarrollo, obligan a una seria reflexión que habrá de dar como resultado, entre otras cosas, a

una revisión de la práctica educativa y así lo plantea el C. Luis Echeverría, en su mensaje a la Nación el 10. de diciembre de -- 1970 "... Una auténtica reforma educativa exige revisar, profunda y permanentemente, los objetivos, los conceptos y las técnicas -- que guían la docencia ... La reforma educativa es, en gran medida, una autocrítica del magisterio". (23).

Esta corriente reformista de la presente administración, es situada como una respuesta a la dinámica del cambio en que se inscribe el país, al reconocerse que el desarrollo de la ciencia y -- la tecnología obligan a realizar un cambio en los contenidos de -- la educación que permita a la población incorporarse, en esa co-- rriente que, poco a poco, va siendo más agobiante, por ello, en la reforma se propondrá el aprovechamiento de los medios de comuni-- cación en una forma más racional, a fin de que sean utilizados pa-- ra incrementar la educación. Se reconoce que, México debe situar-- se a la altura del mundo contemporáneo y para ello debe elevar su nivel educativo, ensayando nuevos métodos que permitan un disfru-- te más pleno de los beneficios de la cultura; México se plantea, "... Como una sociedad de transición de la cultura indígena y cam-- pesina a la sociedad industrial". (24).

Naturalmente que una reforma implica, no sólo una declara-- ción y un artículo, que le dé legalidad, sino que debe lograrse un verdadero cambio de actitudes, en quienes tiene bajo su direc-- ta responsabilidad el proceso de enseñanza, y esto solo puede ser logrado en la medida en que, el mismo Estado (en este caso) permí

ta el disfrute pleno de la democracia y la instrumentación de una forma de gobierno que refleje honestidad y claridad, en los objetivos que se persiguen, y desgraciadamente esto no se dió por lo que se puede decir que aún cuando la reforma educativa que se propone y aprueba, significa un avance positivo en la materia, la inersia, el burocratismo y la corrupción magisterial, impiden que éste se involucre en un cambio que por otra parte, implicaba un riesgo que no se estuvo dispuesto a correr, y con ello perder posiciones políticas.

Durante el desarrollo del país como nación ha intentado realizar ajustes en el aspecto educativo, que permitan inscribir a la nación en las corrientes actuales del desarrollo de cada época sin embargo, el hecho de que muchos de los intentos tengan vigencia sexenal, imposibilita su credibilidad por parte, no sólo del magisterio, sino del pueblo en general, nunca se está seguro de la continuidad de un proyecto y se opta por permanecer al margen del mismo, o simplemente sobrellevar la situación en espera de la próxima administración, que seguramente habrá de ofrecer una nueva opción, o un nuevo enfoque a este problema, que merecería ser visto con más seriedad, por parte de los gobernantes, pensando sobre todo en un proyecto del país, más que en la sobrevivencia de un sexenio.

Son causas de la reforma educativa, las que ya se han mencionado en otras partes de este trabajo, y que pueden resumirse como: La crisis nacional que se manifiesta de manera concreta --

en los movimientos estudiantiles de 1968, y que exigen una re-
decuación de la educación, una reforma profunda del sistema eco-
nómico, político y social; el carácter elitista de la educación,
producto de la mala distribución de la riqueza entre otras co-
sas; la explosión demográfica; el desarrollo científico y tecnol-
ógico; la creciente necesidad de crear una infraestructura, que
haga posible un desarrollo industrial más independiente del exte-
rior son, entre otros, síntomas de agotamiento del modelo de de-
sarrollo vigente y necesidad, de una revisión profunda del mismo
y su instrumentación política. Para ello, el C. Presidente, ha-
bría de invocar a la educación como el motor que haría posible
el cambio "... Todos los problemas desembocan, o se relacionan
con uno solo: el de la educación ... Definimos a la educación -
como la modelación del hombre del mañana ... con ser enorme la-
obra educativa ... los cambios que se siguen en nuestra nación,
demandan un sistema educativo paralelo al ritmo social ..." (25).

El inicio de la década de los setentas se significa pues,
en nuestro país, por la agudización de sus propias contradiccio-
nes no ajenas a una crisis mundial, como ya se ha señalado, de
un mundo que además de ser testigo de grandes crisis de valores
y sistemas políticos, se debate en extremos de miseria y autosu-
ficiencia.

Por ello se considera necesario, barrer con los moldes tra-
dicionales de la educación, y proyectarla de tal manera que im-
pliquen cambios en su organización, contenidos y métodos y ade-

cuarla a las demandas del país, planteando nuevas perspectivas que le permitan avanzar al ritmo de los cambios que ocurren en la sociedad, haciéndola acorde con la realidad. Así, planteará el C. Presidente, como un problema fundamental la falta de una independencia tecnológica, y en función de ello declarará "... Será objeto primordial del Gobierno de la República, el fomento de la ciencia. Proporcionaremos a las universidades y a los institutos técnicos, los medios para que obtengan los conocimientos a la cultura de la época contemporánea ... solicitaremos su cooperación para un programa que comprenda desde la enseñanza básica, hasta la difusión científica y la captación de investigadores, que garanticen nuestra independencia" (26).

En los inicios de esta administración, se habrá de establecer una comisión encargada de estudiar las alternativas de la reforma que se plantea, y en la cual se busca conocer el pensamiento de todos los sectores. En la inauguración del primer ciclo de conferencias, en febrero de 1971 sobre la reforma educativa, en la Ciudad de México, el C. Secretario afirmaría "... Nuestros hijos reciben por todas partes, las imágenes del universo tecnológico, por desgracia, muchos de quienes las propician no desean educarlos, sino convertirlos en dóciles e insaciables consumidores; volverlos una legión inconsciente de imitadores. Ayudémosles, a entender el sentido profundo del saber y de la obra humana. Despertemos su actitud crítica, para que no se extravíen en espejismos prefabricados, que están en

el origen de toda servidumbre".

Para explicarnos de algún modo, como entiende la administración del C. Presidente, la reforma educativa habremos de transcribir los planteamientos que al respecto hicieron el C. Presidente de la República y el C. Secretario de Educación Pública, - en su oportunidad, y que a nuestro parecer son de particular importancia.

"... La reforma educativa, se inicia en las conciencias. No será por decreto como habrá de mejorarse la eficacia de la escuela ... tratamos de alentar la participación y la voluntad de cambio entre los maestros, los padres de familia, los jóvenes y la sociedad entera, para emprender, sobre bases firmes, la renovación permanente de estructuras, métodos y sistemas ..." (27).

" La educación condiciona todo cambio profundo y duradero, aferrarse a conceptos y métodos pedagógicos tradicionales, equivale a condenarse a vivir en el pasado. México ha de prepararse, desde las aulas, para iniciar una nueva etapa de su existencia". (28).

" Resulta que es indispensable que hagamos, en el campo educativo, en el industrial, en el comercial, un esfuerzo mantenido y coordinado a efecto de que unamos todos los elementos que propicien, hagan más fácil la tarea de la investigación en la ciencia pura y en la ciencia aplicada, a efecto de que obtengamos ne

jores frutos". (29).

"Uno de los fines principales de la reforma educativa, con siste en crear y estimular el estudio de carreras que permitan a los jóvenes incorporarse a la vida productiva, sin necesidad de muchos años de preparación". (30).

"La educación es una tarea política, por que ineludiblemente conforma a un estilo de vida. No se educa para un mundo abstracto, sino para actuar en el seno de una colectividad determinada". (31).

Por su parte el C. Secretario de Educación, habría de declarar:

"La reforma consiste, en la continua ampliación y recrientación del sistema educativo. Ampliarlo para que lleve sus beneficios a todos los sectores, dando prioridad a los que han carecido de ellos. Reorientarlo, para crear en las personas, una capacidad de reflexión crítica que les permita advertir su circunstancia individual, y el papel que desempeña en la colectividad . . . Los educandos deben ser sujetos activos, esto es, deben ser responsables de su formación . . ." (32).

"Creemos que el sistema educativo nacional, debe estar caracterizado por tres directrices: Su actualización, que permitirá a maestros y educandos utilizar las técnicas e instrumentos-

más avanzados en el proceso enseñanza-aprendizaje; su apertura, que significa la capacidad de llegar a todos los grupos sociales y hacer posible la popularización de los bienes educativos; y su flexibilidad, que facilitará la movilidad horizontal y vertical de los educandos, dentro de los diversos tipos y modalidades del sistema, de tal manera que puedan alcanzar, mediante el conocimiento, una mejor situación social". (33).

"La política educativa del régimen actual, se sustenta en dos postulados:

El primero establece que, la educación tiene como meta un ideal de vida, fundado en los valores y conocimientos que nos dan identidad, y que se expresan en un patrimonio cultural, cuya conservación y enriquecimiento se procuran. El segundo declara que, por mandato constitucional, la función educadora, atañe primordialmente al Estado, entendido éste como ente articulador de las voluntades individuales". (34).

"Las condiciones de nuestro desarrollo histórico, nos hicieron llegar tarde a la era de la industrialización. Debido a ello, pueblos como el nuestro, surgidos de la independencia de una situación colonial, no pudieron seguir los modelos de desarrollo - tal y como éste se dió, en los países occidentales, con cambios que determinaron estructuras sociales de nuevos sistemas de producción y consumo, propiciadores de formas de dependencia económica. De ahí que estemos obligados a realizar la imprescindible

revisión de esos modelos y a crear uno propio". (35).

Cómo se ve, por lo expresado por los responsables de la -- orientación educativa del gobierno, el proyecto de reforma de -- Echeverría abarcaría, entre otras situaciones: Una apertura demo-- crática, que permitiera la expresión ordenada de grupos de pre-- sión representativos; se propiciaría una reforma sindical, bus-- cando comprometer al magisterio en un proyecto dinámico; median-- te la educación, crear las condiciones que permitieran fortale-- cer un modelo de desarrollo propio, fundado en la modernización del aparato productivo y una cierta autonomía tecnológica, por -- otra parte este nuevo modelo, alentaría una mayor justicia social mediante una distribución equitativa de la riqueza, lo que al am-- pliar la capacidad de compra de grupos hasta ahora marginados, -- se propiciaría un ciclo más dinámico de producción -- consumo. La orientación de la educación de corte populista, buscaba el mejo-- ramiento de las clases sociales, al mejorar las oportunidades de educación y cultura, al propiciar mayores márgenes de compra, po-- dría acelerar el desarrollo, lo que propiciaría mayores fuentes de trabajo. Por lo dicho vemos que, efectivamente, para esta ad-- ministración, el inicio del cambio y su fortalecimiento se ci-- fraba en la educación; si hay educación, hay lo demás, solamen-- te que en las condiciones de propiedad que se dan en los países capitalistas, como el nuestro (en mayor o menor grado de desa-- rrollo) esto no es estrictamente cierto, sobre todo en el nues-- tro donde los dueños del capital, no acostumbran hacer conocio-- nes que lesionen sus posiciones privilegiadas, a la clase tra--

bajadora. Los resultados de esta administración atestiguan, como los dueños del capital prefirieron descapitalizar al país, - vía fuga de capitales y debilitarlo no reinvertiendo, que compartir con la administración echeverrista, su modelo de desarrollo.

La reforma educativa pues, en palabras de Pablo Latapí, habría de estar fundada en las siguientes características, según sus autores:

"... había de estar fundada en el diálogo, la participación y el concenso ... de ser integral, en cuanto que abarcara todos los niveles y formas de la educación, incluyendo especialmente - la extraescolar ... de ser un proceso permanente, que ampliara - y orientara el sistema educativo ... de ser guiada, por principios congruentes, con la apertura democrática: actualización mediante nuevas técnicas, apertura para llegar a todos los grupos sociales y popularizar la educación, y flexibilidad tanto para - adaptarse a los requerimientos sociales, como para facilitar los movimientos horizontal y vertical de todos los educandos... de centrarse en el maestro, considerado factor primordial de la educación, pero enfatizando el papel activo del alumno, en el - - - aprendizaje (aprender a aprender)". (36).

Podemos decir que las acciones de la política educativa, de esta administración, proponía una mayor movilidad social, mayor empleo, reorientar la economía, mediante el cambio de estructu-

ras y valores; esto es, se propuso como valores para fundamentar el cambio: el pluralismo como forma de vida, el diálogo, una conciencia crítica, el sentido social y la participación.

Por tanto, el modelo de educación emprendido puede sintetizarse del siguiente modo: conciencia crítica, estímulo al cambio, métodos educativos flexibles, desarrollo de la capacidad de observación, análisis, interrelación y deducción, estímulo al educando para emprender por sí mismo, y estímulo a la creatividad. Esto, por que se pretendió promover nuevas actitudes y valores como: aprecio por el trabajo manual, lucha por la justicia, respeto a la libertad y la disidencia, responsabilidad, comunicación entre educandos y educadores, educación como proceso, actitud crítica, orientación de la educación al cambio, conciencia histórica y la relatividad de los conocimientos.

Sabemos, por los resultados, que si bien el proyecto resultaba avanzado y por el contenido, una alternativa positiva para elevar el nivel cultural de nuestro pueblo, esto se dio en muy escasa medida, dado que incluso como lo propuso en una de sus intervenciones el C. Presidente, los cambios no se logran mediante decretos.

Finalmente la Ley Federal de Educación, es publicada en el Diario Oficial, el 29 de noviembre de 1973. Entre sus principales innovaciones, se encuentran:

"Considerar como servicio público, no sólo a la educación -- que imparte el Estado, sino también a la que imparten sus organismos descentralizados y los particulares, con autorización o -- con reconocimiento de validez oficial de estudios (Artículo 3o.).

Queda determinado así, que los particulares deben colaborar con el Estado en la prestación de este servicio. Calificar de -- interés social, las inversiones que en materia educativa realizan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares -- (Artículo 13). Establecer que, el Poder Ejecutivo Federal, debe -- expedir los reglamentos necesarios para su aplicación (Artículo -- 14), con lo que, además de confirmar su carácter de Ley Federal, unificó la educación en todo el país, de acuerdo con lo dispuesto por las fracciones VIII del Artículo Tercero Constitucional y XXV del 73.

Ampliar el concepto educativo nacional, al determinar que -- los tipos, elemental, medio y superior, pueden impartirse también a través de la modalidad extraescolar (Artículo 15). Considerar -- de nivel superior la educación normal (Artículo 18).

Determinar que el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares, con reconocimiento de validez oficial de estudios, expidan diploma, título o grados académicos, no sólo a --- quienes hayan cursado el nivel superior de la enseñanza, sino -- también, a quienes hayan concluido el tipo medio, de conformidad con los requisitos establecidos en los correspondientes planes --

de estudio. Dichos certificados, diplomas, títulos y grados tendrán validez en toda la República (Artículo 23).

Facultar al Poder Ejecutivo Federal, para crear por conducto de la Secretaría de Educación Pública, un registro nacional de educandos, educadores, títulos académicos, y establecimientos educativos (Artículo 23, Fracción VI) para tener un mayor control educacional, y un sistema nacional de créditos, que facilite el tránsito del educando de una modalidad o tipo educativo a otro (Artículo 25, Fracción VII).

Robustecer el principio de autonomía del nivel superior de la enseñanza, al disponer que la función educativa a cargo de las universidades, y los establecimientos de educación superior, que tengan el carácter de organismos descentralizados del Estado, se lleve a cabo de acuerdo con los ordenamientos internos que los rigen (Artículo 31).

Negar el reconocimiento oficial, de estudios, a particulares que imparten enseñanza sin autorización del Estado, por el que aquellos que estén reconocidos deberán mencionar, en la documentación y publicidad que expidan, la fecha y el número del acuerdo por el cual se les otorgó dicho reconocimiento (Artículo 41), y sancionar a quienes infrinjan esta disposición, con una multa de 1,000 a 50,000 pesos. En caso de reincidencia, se clausurará el servicio educativo (Artículo 68).

Establecer que quienes impartan educación por correspondencia, prensa, radio, fonografía, televisión, cinematografía o -- cualquier otro medio de comunicación, deberán cumplir previamente, los requisitos exigidos para el tipo educativo que imparta, así como las leyes y reglamentos relativos al medio de comunicación que utilicen (Artículo 42).

Facultar al Estado, para estimular a las asociaciones civiles, y a las cooperativas de maestros, que se dediquen a la enseñanza, en cualquiera de sus tipos y grados (Artículo 51).

Extender la obligación de las negociaciones o empresas, a que se refiere la fracción II, del apartado A, del Artículo 123 Constitucional, a disponer que deben establecer y sostener escuelas en sus diversos niveles. Cuando el número de educandos, que las requiera sea mayor de 20. Estos planteles, quedarán bajo la dirección técnica y administrativa de la Secretaría de -- Educación Pública (Artículo 57), a la que autoriza, para celebrar convenios con los patrones de las mismas, y vigilar así el cumplimiento de tales obligaciones (artículo 59).

Disponer que la revalidación y equivalente de estudios, se otorgue por tipos educativos, grados escolares o materias (Artículo 62 y 64). Propiciar la autodidaxia, al facultar a la Secretaría de Educación Pública, para crear un sistema federal de certificación de conocimientos, por medio del cual, se expiden certificados de estudios y diplomas, título o grado académico, --

que acrediten el saber demostrado, de acuerdo con el reglamento que al efecto se elabore y conforme a bases perfectamente definidas (Artículo 66).

Facultar al Poder Ejecutivo Federal, para promover un sistema internacional recíproco de validez oficial de estudios. -- (Artículo 67)". (37).

La reforma educativa, como ya se ha dicho, estuvo dirigida a todos los niveles de la educación, por lo que se refiere a la educación media superior, que aún se imparte en los Institutos - Tecnológicos (y se encuentra en proceso de desconcentración), dicha reforma se instrumenta, a partir de los acuerdos de Villahermosa, que corresponde a la XIII Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, realizada en abril de 1971. En la reunión comentada, se establece para este tipo de instituciones, las siguientes finalidades:

"... Ser formativas, entendiendo por formación, el desarrollo de las actitudes que caracterizan el pensamiento racional: - objetividad, rigor analítico, capacidad crítica y claridad expresiva ... Capacitar al alumno, en el ejercicio y los métodos y el uso de la información básica de las ciencias y la cultura ...Permitir el dominio técnico de una actividad especializada y económicamente productiva".

A estas finalidades se les agregaron una serie de objetivos como son "... Promover el aprendizaje de las estructuras lógicas del pensamiento científico ... Desarrollar su capacidad, para que sepa buscar información y utilizar sus auxiliares didácticos en forma eficiente ... Lograr que el estudiante utilice, técnicas de estudio individual y de grupo ... Proporcionar un conocimiento básico, del razonamiento y el lenguaje de las matemáticas, de manera tal, que el estudiante pueda utilizarlos en la representación y solución de problemas reales ... Dar a conocer los elementos del método experimental y el contenido esencial de las ciencias naturales ... Buscar la comprensión de los elementos básicos del método y del contenido de las ciencias histórico-sociales, en forma interdisciplinaria ... Poner al alumno, en contacto con el modo de razonamiento filosófico y presentar sus beneficios como resultado de la relación entre el filósofo y los problemas que a su tiempo y su sociedad le plantean ... Promover en el estudiante el aprecio y la capacidad de análisis respecto a la creación literaria y a otros campos de las artes ... Proporcionar al estudiante la información que le permita, sobre criterios científicos, formarse una imagen de la situación actual de México ... Ofrecer posibilidades de adiestramiento para el trabajo productivo, procurando que se vincule con las actividades académicas, y responda a las necesidades regionales en materia de recursos humanos, con formación intermedia ..."

En franca reforma, estas instituciones, son de nuevo, obje

to de una serie de recomendaciones por la XIV Asamblea de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, realizada en octubre de 1972, siendo ahí donde se recomienda una serie de actividades que, se sugiere, son de aplicación inmediata: "... Implantar en todas las instituciones, del nivel medio superior, un sistema de cursos semestrales, que permita reorientar el contenido integral del Plan de Estudios y los programas didácticos, para facilitar así, el cumplimiento de los objetivos propuestos por la Reforma Educativa ... Establecer las características, horizontales que articulen entre sí, a las instituciones de nivel medio superior, mediante un diseño de unidades de aprendizaje, que se orienten hacia la consecución de los objetivos teórico-prácticos, deseados ... Aplicar un nuevo sistema de créditos escolares, definiéndose estos, como las unidades de valor o puntuación de una asignatura ..." (38).

En lo que se refiere a la educación superior propiamente, la Reforma Educativa busca:

- a). Elevar el nivel cultural, científico y tecnológico del país.
- b). Extender los servicios educativos, para atender la creciente demanda.
- c). Iniciar un proceso de transformación de las instituciones que imparten la educación superior, para que cum-

plan eficientemente su cometido.

- d). Establecer sistemas abiertos, que extiendan los servicios educativos a un mayor número de personas.
- e). Tomar en cuenta las diferencias regionales, sectoriales y específicas de las instituciones educativas, en la elaboración del plan de estudios, y los programas - académicos y organizativos.
- f). Implantar un sistema que, sin menoscabo de la identi-dad, establezca créditos académicos comunes, planes de estudio y equivalencias, que aumenten la fluidez y - - flexibilidad del nivel superior de la enseñanza.
- g). Formular planes de estudio, que procuren la relación - de conocimientos, buscando que toda enseñanza de materias básicas, esté ligada a la de materias prácticas - técnicas o clínicas. Por ello se fomentará, la enseñanza de tecnologías en las universidades y de humanidades en los institutos técnicos.
- h). Procurar la reducción del tiempo exigido para los estudios de licenciatura, mediante la eliminación de materias puramente informativas, y la aplicación de nuevos métodos de enseñanza.

- i). Agilizar el tránsito entre la pasantía y la obtención del título, a través de diversas opciones equivalentes a la tesis profesional.
- j). Impulsar el estudio de los cursos de postgrado, tanto los que conduzcan a la obtención de especialización -- académica, como los de perfeccionamientos o actualización, para fines determinados, con miras a la formación de investigadores, docentes y especialistas de alto nivel.
- k). Utilizar plenamente, la capacidad instalada en los centros de estudio, además de elaborar proyectos de cooperación, que incorporen en la tarea educativa, a las empresas públicas y privadas, dedicadas a la producción y servicios.
- l). Promover que las instituciones educativas, de este nivel, efectúen actividades orientadas, a incrementar -- sus recursos económicos, sin que esto vaya en detrimento de los subsidios concedidos, por el Gobierno Federal ...".(39).

Todas las orientaciones de la educación superior, para involucrarla en la dinámica de la reforma educativa, fueron producto de varias reuniones de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, realizadas entre 1970 y

1972. Dichas reuniones, fueron realizadas en distintas ciudades, de nuestro país, de donde toman su nombre y que hoy conocemos como: Acuerdos y Declaraciones de Villahermosa, Toluca, Tepic, México, Veracruz y Querétaro.

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 3.

- 1). Jaime Castrejón Díez y Carlos Romero Panicio.
Sobre el Pensamiento Educativo y Del Régimen Actual.
SEP/SETENTAS No. 162.
México. 1974. p. 41.
- 2). Gilberto Guevara Niebla (Compilador).
Los Múltiples Rostros de la Crisis Universitaria en:
La Crisis de la Educación Superior en México.
Edit. Nueva Imagen. México. 1981. p. 11
- 3). Paoli Francisco José.
El Estado Mexicano.
Edit. Nueva Imagen. México. 1982. p. 298.
- 4). Guevara Niebla Gilberto.
Obra citada. p. 12.
- 5). Toffler Alvin.
El Shock del Futuro.
Edit. El Arca de Papel. Plaza Jones, S.A.
Barcelona. 1973. p. 9.

- 6). Díaz de Cosío Roger.
Sobre la Educación y la Cultura.
Edit. Trillas. México. 1978. p. 75.

- 7). Witker V. Jorge.
Universidad y Dependencia Científica
y Tecnología en América Latina.
U.N.A.M. México. 1979. p. 57.

- 8). B. Morelos José
La Evolución del Problema Demográfico en:
La Sociedad Mexicana Presente y Futuro.
Selección de Miguel S. Wionczek
Edit. F.C.E. México. 1974. p. 246

- 9). México en la Encrucijada.
La Perspectiva del País.
Víctor L. Urquiol. Revista Vuelta mensual No. 8.
México. 1977. p. 6.

- 10). Britton A. John.
Educación y Radicalismo en México.
T. II. SEP/SETENTAS. p. 64.

- 11). Arturo Warman
Modernización ¿Para qué?
El Desafío Mexicano.
Edit. Océano. México. 1982. p. 74

- 12). Carlos Tello
La Política Económica en México 1970-1976.
Edit. Siglo XXI. México. 3a. Edición. 1979. p. 39.

- 13). Mensaje a la Nación. 1o. Diciembre de 1970.
en El Gobierno Mexicano. Presidencia de la
República. Diciembre. 1970. p. 10.

- 14). Soledad Loaeza
Aire y Desaire de Familia
El Desafío Mexicano.
Edit. Océano. México. 1982. p. 271.

- 15). Aportaciones al Estudio de los Problemas de la
Educación.
No. 1. Comisión Coordinadora de la Reforma Educativa.
Documento Final s/f. p. 12.

- 16). Idem. p. 13.

- 17). Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974. p. 12.
- 18). Idem. p. 12.
- 19). Idem. p. 13.
- 20). Aportaciones al Estudio de los Problemas de la
Educación.
Obra citada p. 15.
- 21). Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974. p. 14.
- 22). Aportaciones al Estudio de los Problemas de la
Educación.
Obra citada. p. 16.
- 23). Documentos sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974. p. 21.
- 24). Bravo Ahuja Víctor y Carranza José Antonio.
La Obra Educativa.
SEP/SETENTAS No. 301
México. 1976. p. 15.

- 25). Luis Echeverría Alvarez. 15 noviembre 1969.
Documento Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México 1974. p. 19.
- 26). Luis Echeverría Alvarez. 10. diciembre 1970.
Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974. p. 22.
- 27). Echeverría Alvarez Luis. 1er. Informe de Gobierno 1971.
Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974 p. 24.
- 28). Idem. p. 23
- 29). Echeverría Luis. Gobierno Mexicano No. 5.
Sobre el Pensamiento Educativo del Régimen Actual.
SEP/SETENTAS No. 162. p. 128.
- 30). Echeverría Luis. Tercer Informe de Gobierno. 1973.
Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974. p. 30.
- 31). Idem. p. 33.
- 32). Intervención del Secretario de Educación Pública ante
la Cámara de Diputados. 27. septiembre 1973.
Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974. p.46.

- 33). Idem. p. 45.
- 34). Idem. p. 45.
- 35). Idem. p. 41.
- 36). Latapí Pablo
Análisis de un Sexenio de Educación en México 1970-1976.
Edit. Nueva Imagen. México. 1980. p. 66.
- 37). Víctor Bravo Ahuja y Carranza José Antonio.
Obra citada. p. 36, 37, 38.
- 38). Idem. p. 70.
- 39). Idem. p. 71- 72- 73.

C A P I T U L O 4

LA REFORMA EDUCATIVA EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS.

Como ya ha quedado dicho, la reforma educativa se basa fundamentalmente, en los documentos aprobados en sucesivas reuniones de Rectores y Directores de Universidades e Institutos Técnicos durante los años de 1970 y 1971; es así que, en los trabajos de la XII Asamblea de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, celebrada en la Ciudad de Hermosillo, en abril de 1970, se establecen los objetivos de la educación superior y que, se afirma en el documento, es urgente definir en términos "claros y precisos" quedando enmarcados en siete grandes objetivos teóricos. El enunciado que se propone, "si bien pudiera responder en cierta forma a la concepción tradicional de enseñanza superior en tanto organismos a los que corresponde como tarea la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, descansa en realidad en una hipótesis más amplia y ambiciosa; la de que en la hora actual, nuestras instituciones deben asumir con lucidez la responsabilidad de convertirse en focos de estímulo del desarrollo integral del país, y en este sentido, no solo proporcionar, en la cantidad y calidad requerida los cuadros técnicos y científicos, que la realidad demanda, sino también y fundamentalmente, formar hombres para el desarrollo, dotados de aquellas condiciones personales que les permitan, en la madurez de su conciencia y de su acción, orientar la marcha del país hacia su desenvolvimiento acelerado, integral, equilibrado y con sentido humanista, en el significado más

amplio del término". (1).

Estos objetivos, que además buscan unificar las acciones de la educación superior se plantean de la siguiente forma:

"I. A través de su función docente:

Objetivo Teórico Uno.

Promover, por el dinamismo y racionalidad de su estructura, sus métodos y su estilo pedagógico, la formación de los hábitos y actitudes que configuren un tipo humano capaz de convertirse en agente consciente del desarrollo (creatividad, capacidad de autoaprendizaje, sentido crítico, disciplina y organización en el trabajo, sentido de responsabilidad personal y social).

Objetivo Teórico Dos.

Adecuar la estructura de su producto por áreas de conocimiento a las necesidades de desarrollo integral. En este sentido deberá evitarse un ajuste mecanicista a las demandas de mano de obra de un momento determinado, procurando satisfacer, en forma amplia y dinámica, las necesidades del desarrollo.

Objetivo Teórico Tres.

Proporcionar al alumno la información de mayor claridad y actualidad, para lograr y preservar el proceso autónomo de la nación.

Objetivo Teórico Cuatro.

Ofrecer en la más alta proporción posible la oportunidad de la educación superior, con la variedad de niveles y campos que la realidad del país haga recomendable.

II. A través de la función de investigación:

Objetivo Teórico Cinco.

Vincularse, por sus actividades de investigación, a la resolución de los problemas del país sin que esto signifique condicionar la investigación en forma estrictamente utilitarista.

III. A través de su función en la difusión cultural:

Objetivo Teórico Seis.

Contribuir a la elevación del nivel cultural, técnico

y cívico de la población, a través de sus actividades extra-académicas de difusión.

IV. A través de su función crítica:

Objetivo Teórico Siete.

Actuar en núcleo de análisis científico de la problemática del país y a través de su actividad libre, depurar planteamientos, señalar errores y ofrecer soluciones". (2).

Cada uno de los objetivos teóricos señalados tuvo su complemento en una serie de "medios operativos" a fin de que pudieran ser programados y evaluados, de esta forma se buscó hacerlos más explícitos. Igualmente, en la reunión de que hablamos, son aprobadas diversas resoluciones que buscarán establecer las bases de un sistema nacional de Planeación de la Educación Superior, así como organizar el "Programa Nacional de Formación de Profesores", y el establecimiento de "Centros de Documentación Didáctica", entre otras cosas.

Otras de las reuniones llevadas a cabo por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior para instrumentar la reforma educativa en estas instituciones, fue la realizada en Villahermosa, en abril de 1971, dicha reunión fue tal vez la más importante, por cuanto en ella se estableció las ca---

racterísticas que habrían de conformar la reforma educativa, entre ello podemos mencionar:

"... creación de un sistema nacional de enseñanza, con créditos académicos comunes y de equivalencias que den máxima fluidez al sistema y permitan hacer combinaciones de conocimientos y planes de trabajo necesarios y útiles para el desarrollo del país ... establecer un servicio social educativo ... especificar lo que el educando debe saber, y saber hacer al término de cada grado y ciclo de la educación ... establecer un sistema nacional de exámenes ... que toda enseñanza de materias básicas esté ligada - en el mismo periodo de estudio, a una enseñanza de materias prácticas, técnicas o clínicas, y seguir fomentando el que en las universidades se enseñen tecnologías y en los institutos técnicos humanidades ... estudiar las variaciones regionales, sectoriales y propias de las distintas instituciones educativas ... realizar -- los estudios necesarios para la reforma de la legislación educativa y en particular de la Ley Orgánica de la Educación y de la Ley de Profesiones ... el nivel superior de la enseñanza media, con duración de tres años, deberá ser formativo, en el sentido genuino de la palabra, más que informativo o enciclopédico; se concebirá en su doble función de ciclo terminal y antecedente propedéutico para estudios de licenciatura. Incorporará los conocimientos fundamentales tanto de las ciencias como de las humanidades, y en forma paralela, capacitará específicamente para la incorporación al trabajo productivo ... revisar los ciclos de cinco y seis años en la licenciatura, estableciendo planes de estudio y aprendizaje

que permitan a la vez salidas laterales y acumulación de conocimientos que vayan desde los más generales o de aplicación más -- probable, hasta los más especializados ... deberán procurar disminuir el número de años que hoy se exige ... mediante el uso de nuevos métodos de enseñanza. Los estudios se comprenderán en dos etapas: la primera eminentemente formativa ... y la segunda, de carácter especializado, adoptándose el sistema de cursos semestrales ... El servicio social podrá cumplirse en cualquiera de las etapas del nivel de licenciatura e incluirá, entre otras tareas, las educativas ... impulsar los estudios de postgrado, tanto los que conducen a la obtención de grados académicos, como los de perfeccionamiento o actualización para fines determinados ..." (3).

De igual manera se establecen otras características de la reforma, esto es que "tendrá que ser integral", "deberá ser democrática", y "será más eficiente".

4.1. EL MODELO EDUCATIVO DE 1973.

A partir de los señalamientos en los documentos de Hermosillo y Villahermosa, los Institutos Tecnológicos inician, a partir de septiembre de 1971 un proceso de cambios que se significan por las reformas en lo académico y en lo administrativo que llevan a incrementar el número de carreras que en estas instituciones se ofrecen. Este incremento incluye la creación de las áreas de construcción y la ampliación del área de ciencias administrativas, igualmente se promueve la incorporación de materias "humanis

ticas" en las carreras que se ofrecen.

En este mismo año es reformado el ciclo de educación media superior, pasando de plan anual a semestral, otorgándole un carácter bivalente que lo hace terminal y propedéutico, al establecerse el ciclo de bachillerato con duración de seis semestres - con una salida lateral en el cuarto semestre, obteniendo el grado de "auxiliar técnico". Igualmente es reformado el método de evaluación del aprendizaje y se inicia la investigación hacia métodos más eficaces del proceso enseñanza-aprendizaje.

En el caso de las carreras profesionales, éstas son reformadas para tener una educación de ocho semestres, divididos en dos ciclos, uno básico de cuatro semestres y otro superior en los siguientes cuatro previéndose una salida lateral a nivel de técnico profesional. Por lo que respecta a la tesis profesional, esta adquiere un carácter menos tradicional, aprobándose que pueden ser elaboradas por equipos de trabajo, lo que facilita la titulación de los egresados y se elimina el carácter de "pasantes".

Otra de las acciones emprendidas por los Institutos Tecnológicos en el marco de la "Declaración de Villahermosa" y la Reforma Educativa, es el inicio de programas escuela-industria. A partir de 1972, se establecen programas de formación de profesores y se reforma el área académica y administrativa, esta reforma empezará a consolidarse a partir de 1973, cuando se establece el sistema de créditos y los programas por objetivos educacionales.

en los niveles que se atienden en estas instituciones (licenciatura y bachillerato). El bachillerato quedó establecido mediante un "tronco común", en las áreas de físico-matemáticas, ciencias sociales y químico-biológicas.

En esta etapa se somete a revisión la filosofía, objetivos y metas de estas instituciones, a fin de hacerlas congruentes con los señalamientos de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior.

La reforma también abarca la prestación del servicio social para lo cual, son definidas sus características iniciándose además la investigación aplicada mediante la utilización de recursos propios de la zona de influencia de cada institución. En el aspecto de "difusión de la cultura", se realizan programas encaminados a la difusión de las actividades artísticas, que se realizan en los Institutos Tecnológicos, mediante la participación directa de los mismos estudiantes organizados en grupos artísticos." (4).

"1974 se significa por la consolidación del sistema y fijación de objetivos precisos, sistematizándose el trabajo de las comunidades tecnológicas en los siguientes aspectos:

1. Investigación Educativa, dentro de ésta se experimenta el Sistema de Instrucción Personalizada (SIP) se implantan talleres de estudio, e inicia la elaboración

de modelos didácticos y se bosquejan nuevos programas de investigación educativa.

2. Se estructuran los programas de Servicio Social.
3. Se masifica la formación de profesores.
4. Se configuran los cursos de postgrado y de alta especialización.
5. Se establece la departamentalización administrativa.
6. Se definen procedimientos sistematizados de reformas a los planes y programas de estudio.
7. Se planifica la evolución del sistema y de los planteles educativos. (Establecimiento de nuevas carreras - de prestación de servicios).
8. Se integra el Reglamento General e Instructivo de los Institutos Tecnológicos Regionales, acordes con su realidad actual y con su evolución.
9. Se implanta el tecnológico abierto como respuesta a la demanda de oportunidades educativas y a la flexibilidad que exige el momento actual.

10. Se establecen mecanismos de evaluación a nivel institucional". (5).

4.1.1. ELEMENTOS FUNDAMENTALES.

Como ya se ha señalado, la reforma educativa en los Institutos Tecnológicos se inicia desde 1971, al modificarse los planes de estudio anuales por planes de estudio semestral, lo que liquidó de hecho el plan anual.

Dentro de las características del plan de estudios de tipo semestral, el boletín informativo número 6 de la Dirección General de Educación Superior le señala las siguientes:

- 1.- El curriculum se dosificó por paquetes, los cuales se cursaban cada semestre (utilizado como periodo lectivo).
- 2.- El curriculum es rígido.
- 3.- Se consolidó la carrera de técnico, como salida lateral y como antecedente para seguir estudios de ingeniería, en el sentido vertical.
- 4.- Se analizó el curriculum de cada carrera, y se conformó de acuerdo a un conjunto de asignaturas básicas,

otra de tecnológicas y otro más de materias humanísticas.

- 5.- Se incorporó al sistema, una forma de evaluación del aprendizaje en base a exámenes acumulativos y utilizando una escala de calificación por exámenes, de acreditación y no acreditación.

La propia rigidez de estos planes de estudio; al no considerar las características individuales del sujeto de aprendizaje y sobre todo, al no sistematizar las actividades del quehacer educativo, trajo como consecuencia resultados desalentadores que se reflejaron en la gran reprobación y deserción escolares y la consiguiente pérdida de recursos." (6).

A partir de esta experiencia en la aplicación del plan de estudios de tipo semestral y una serie de reuniones, cursos, seminarios, etc., promovidos dentro del sistema de Institutos Tecnológicos, además de asesoría prestada por expertos en ciencias de la educación e higienistas escolares permiten que se conforma un modelo de reforma educativa de acuerdo a lo señalado por los acuerdos a los que hemos aludido y a las corrientes educativas en boga sobre todo la conductista expresada en lo que se llama "Tecnología Educativa", Este modelo es el que a partir de entonces tendrá aplicación dentro de estas instituciones. En el caso de los Institutos Tecnológicos se integra básicamente con tres elementos fundamentales:

- .- Plan de estudios reticulares flexibles.
- .- Sistematización de la enseñanza, a través de un programa de estudios por objetivos educacionales.
- .- Sistema de créditos académicos.

Sobre estos tres elementos, los documentos generados hacia el interior del sistema señalan directrices que permiten la incorporación de los Institutos Tecnológicos a la reforma que en ellos se plantea:

1.- Plan de estudios reticulares flexibles.

Para su realización deben ser tomados en cuenta diversos factores; la unión de ellos permitirá la conformación del curriculum de cada carrera,

- a). En cada institución, deberá realizarse un estudio socioeconómico de su zona de influencia considerando los niveles de desarrollo, los recursos existentes y el tipo de industria instalada, la información así obtenida, permitirá definir las características del profesional que requiere la región, con ello es posible definir los objetivos de la carrera que se desea promover así como el perfil profesional, del futuro egresado de la institución;
- b). A partir de lo anterior, especialistas en análisis de currículo determinarán un conjunto de actividades de -

carácter formativo e informativo, convenientemente con-
cebidas para que el estudiante logre los objetivos pre-
vistos;

- c). Los temas que integran cada área del conocimiento, se agrupan por asignaturas (Física I, Física II, Física - III, etc., para el área de matemáticas, Matemáticas I, Matemáticas II, Matemáticas III, etc., y así sucesivamente) y se incluyen además asignaturas con nombres es-
peciales (Historia Contemporánea, Dibujo, etc.);
- d). A cada asignatura se le confiere una determinada canti-
dad de horas por semana, para su impartición por el --
maestro, según sea necesario por la extensión de los --
temas. Asimismo se acuerda que las asignaturas sean im-
partidas en periodos de 15 semanas efectivas, a este --
periodo se le denomina semestre.

Esquema de la secuencia de actividades necesarias, para la --
conformación del curriculum de cada carrera:

Realizar estudio socioeconómico de la zona de influencia de cada institución.

Definir el tipo de profesional necesario para impulsar el desarrollo, que busque la tecnología necesaria para aprovechar los recursos naturales.

Especificar los objetivos de la carrera y el perfil del profesional requerido.

Determinar el currículum para satisfacer los objetivos de la carrera. Cada asignatura del plan de estudios tendrá su objetivo preciso.

Asignar el tiempo de cada asignatura, tanto en su parte teórica como en su parte práctica (taller o laboratorio).

El curriculum se entiende, como la esquematización del desarrollo de un programa educativo, en el que se describen los requisitos y las condiciones que permite lograr los objetivos propuestos. Por ello el curriculum debe considerar: objetivos de aprendizaje y contenidos; organización de los contenidos y programas de estudio; estructuración de los contenidos en el tiempo; evaluación del aprendizaje y del curriculum; recursos para implantar el curriculum.

El plan de estudios reticular, debe su nombre a que las diversas asignaturas que lo integran están distribuidas en forma de red, siendo algunas de ellas llamadas antecedentes o prerrequisitos (cuando para cursar una asignatura se requiere de haber cursado otra anteriormente, que por su contenido constituye un conocimiento necesario para entender la siguiente asignatura), - otras llamadas de curso simultáneo o correquisito, (cuando se puede cursar la asignatura 1 antes, o simultáneamente con la 2, - pero no después).

La flexibilidad en el plan de estudios puede entenderse en varios sentidos:

Flexibilidad en el tiempo; por cuanto su disposición, el curriculum puede ser cursado en tiempos variables de acuerdo a las capacidades del educando. El estudiante no está sujeto, en sus estudios a bloques de tiempo, sino a requisitos específicos.

De esta manera, en los Institutos Tecnológicos (de acuerdo con los lineamientos de la reforma educativa) se señalan límites máximos y mínimos de duración de los estudios. El límite mínimo de duración, está determinado por la cadena más larga del currículum correspondiente (5 periodos para técnicos y 8 periodos para licenciatura). Y el límite máximo, se establece entre los 8 periodos para técnicos y 12 periodos para licenciatura.

Flexibilidad en la especialización.- Los contenidos que se agrupan en las diferentes especialidades, ofrece al estudiante la posibilidad de ampliación de sus conocimientos.

Flexibilidad para la reactivación.- Cuando el estudiante encuentra que la especialidad escogida, no es compatible con sus inclinaciones o con sus aptitudes, puede abandonarla y tomar otra, aprovechando para la nueva oportunidad, los créditos ya obtenidos, que sean aplicables de acuerdo al currículum.

2.- Sistematización de la enseñanza a través de programas por objetivos.

Sobre esto, se dice en el Catálogo General de la Dirección General de Educación Superior, lo siguiente:

Paralelamente a la implantación de los planes reticulares... se ha dado un paso muy firme en la sistematización de la enseñanza, al estructurar por objetivos conductuales y operacionales, todos los programas de estudio.

El programa por objetivos, como su nombre lo indica, está centrado en torno a las conductas o comportamientos que se desea que los alumnos alcancen, como resultado de un proceso educativo. Es decir, el programa plantea aquellos conocimientos, habilidades y destrezas, que se ha estimado como más significativas, para la formación integral del educando. Consecuentemente el programa por objetivos, responde a un acto consciente del cuerpo docente, quien basado en su experiencia, en los intereses y necesidades del alumno, y en el compromiso social que los educandos deben asumir, selecciona aquellos objetivos capaces de satisfacer la demanda social y la realización personal.

Son los objetivos de este programa, los que están orientando el proceso enseñanza-aprendizaje, y los métodos de evaluación empleados. Las actividades seleccionadas apuntan directamente a los objetivos propuestos, y los instrumentos de evaluación pretenden medir, con validez y confiabilidad, si los alumnos adquirieron -- las conductas formuladas en los objetivos.

De esta manera, el programa por objetivos, constituye una -- unidad de propósitos, métodos y evaluación, que le da organicidad y estructuración a la labor docente, convirtiéndola en un auténtico hacer científico.

Súmese a esto, dos aspectos adicionales que caracterizan a -- este programa. En primer lugar, el hecho de que los objetivos están ordenados secuencialmente. De tal suerte, que el alumno avan-

za en forma jerárquica, en la adquisición de las conductas propuestas, en un margen estimado de tiempo. En segundo lugar, se plantea como un currículum dinámico, sujeto a un permanente y constante mejoramiento, fruto del trabajo empírico y de la continua retroinformación. Sólo su rigurosa implementación, permite una certera y veraz modificación ...

Desde el punto de vista formal, el programa queda estructurado en una secuencia jerárquica de fichas de trabajo.

Una ficha de trabajo está elaborada, de tal forma que permite la planificación, implementación y evaluación de la labor docente. Al mismo tiempo, proporciona al alumno una información precisa de lo que se espera de él, de las experiencias educativas, a las cuales se verá enfrentado y de la forma en que se medirá si ha logrado el objetivo que la ficha propone.

Consecuentemente, cada ficha de trabajo, se compone de las partes siguientes:

a). Contenido temático.

Que comprende la unidad programática, la unidad de trabajo y el contenido específico.

Este ordenamiento, señala la jerarquización lógica en la que se descompone una materia de estudio, estableciendo una secuencia

temática, que va de lo más general a lo más particular, observando una hilación e interrelación estrecha. De esta manera; el contenido que se incluye en una ficha es un elemento, que posee un parámetro definido y en los cuales, se puede visualizar una interacción temática. En otras palabras, cada contenido se ubica en un universo de relación bien preciso.

b). **Objetivo operacional.**

Que comprende; la conducta terminal y el objetivo pre requisito. Este constituye la parte medular de la ficha. En él queda señalado, en términos de una conducta observable lo que se espera que el alumno sea capaz de hacer, al final de la enseñanza, con respecto al contenido que es materia de la ficha.

Es el objetivo operacional, el que establece el parámetro de la secuencia enseñanza-aprendizaje, y de los reactivos de evaluación.

c). **Secuencia enseñanza-aprendizaje.**

Esta marca, a manera de sugerencia, un ordenamiento de las actividades a las que se abocan profesores y alumnos, con el fin de que estos últimos, alcancen los objetivos propuestos y los incorporen a su acervo de experiencias. En la secuencia, los alumnos practican el

comportamiento señalado en el objetivo; optando preferentemente, por un proceso enseñanza-aprendizaje, centrado en el hacer y actuar de los alumnos. El profesor, asume el rol de guía, orientador y motivador de las actividades de los educandos.

d). Reactivos de evaluación.

Juegan diversas funciones en la ficha. En primer término, señalan la dimensión real del objetivo, es decir, expresan con exactitud la conducta que se espera que el alumno adquiriera como resultado del proceso enseñanza-aprendizaje. En segundo lugar, constituye a manera de ejemplos, situaciones que le permitan al maestro medir el nivel de éxito de su labor docente y precisar, si sus alumnos lograron el objetivo propuesto. Además orientan el proceso de aprendizaje del alumno, sirviendo de indicadores y reforzadores de sus modificaciones conductuales. Los reactivos de evaluación, son elaborados tomando como criterio de referencia el objetivo operacional de la ficha, por lo que existe una relación de congruencia y validez entre objetivos y reactivos.

e). Observaciones metodológicas.

En este apartado se especifican por un lado y cuando

así se estima conveniente, algunos materiales didácticos, recursos bibliográficos, que el maestro puede emplear con el objeto de crear condiciones favorables para el aprendizaje, y por el otro, se incluyen acotaciones, que se deben tener presentes, respecto a algunos de los acápites que componen la ficha.

Formato estructural para una ficha de un programa por objetivos.

UNIDAD PROGRAMATICA _____

Clave-Ficha _____

UNIDAD DE TRABAJO _____

Objetivo Prerrequisito _____

CONTENIDO ESPECIFICO _____

Conducta Terminal _____

OBJETIVO OPERACIONAL

SECUENCIA
ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

REACTIVOS DE
EVALUACION

OBSERVACIONES METODOLOGICAS _____

3.- Sistema de créditos académicos.

El sistema de créditos académicos es una forma de administrar la educación que permite:

- a). Valorar las asignaturas con base en los objetivos que satisfacen como parte del curriculum, el grado de dificultad en su aprendizaje y el tiempo en que se cubre el programa correspondiente.
- b). Ofrece múltiples alternativas a cada estudiante, en cuanto a número y tipo de asignaturas. El alumno selecciona las que desea cursar en cada período lectivo, de acuerdo a las bases académicas que posea, su capacidad intelectual y económica, su disponibilidad de tiempo para el trabajo escolar, etc. Esta flexibilidad permite también, al individuo, trabajar para autofinanciar sus estudios y disminuir la deserción escolar.
- c). Terminar la carrera en un mínimo de tiempo.
- d). Programar adecuadamente las actividades, extra-aulas del alumno.
- e). Utilizar en mejor forma los recursos de las instituciones.

El Consejo Nacional de Directores de Institutos Tecnológicos Regionales, acordó adoptar como unidad de crédito la siguiente:

1 crédito = 1 hora de trabajo por semana, durante un semestre.

Esta hora de trabajo puede ser en el aula, en el taller, en el laboratorio o en estudio autónomo.

Se han diseñado los planes y programas de estudio, de tal manera que cada hora clase teórica, genera otra de trabajo extra -- clase del alumno, y que cada hora de práctica no son meras actividades mecanizadas, sino donde se pone a prueba los conocimientos adquiridos en la teoría.

Por tanto la unidad de crédito adoptada es la siguiente:

1 hora clase teórica = 2 créditos (dos horas de trabajo escolar por semana- semestre, una en el aula y la otra de estudio autónomo).

1 hora de clase práctica = 1 crédito (no genera estudio autónomo).

Ello equivale la aplicación de las recomendaciones sugeridas por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior.

Por lo que se refiere al tronco común, que ya hemos mencionado, este permite entre otras cosas:

- a).- Formar grupos de cada una de las asignaturas, con alumnos que cursan distintas especialidades.
- b).- Que los estudiantes cursen estas asignaturas en cualquier Instituto, aún cuando no tengan la especialidad que se desea.
- c).- Que el alumno obtenga más información, sobre la naturaleza de las carreras y no se vea afectado si decide -- cambiar de especialidad después de algunos semestres.
- e).- Variar las especialidades que el Instituto ofrece, de acuerdo a las necesidades de la región, sin cambiar la totalidad de los planes de estudio.

4.1.2. CARACTERISTICAS.

Por lo hasta aquí señalado, podemos decir que entre las características del modelo educativo que se aplica en los Institutos Tecnológicos, a partir de 1973 se pueden mencionar las siguientes:

- a). Flexibilidad en los planes de estudio, que permite al educando estudiar y prepararse de acuerdo a su capacidad e interés, además de permitir al propio estudiante

cierta movilidad horizontal y vertical, dentro de los diversos tipos y modalidades, que estas instituciones ofrecen.

- b). Apertura al facilitar por las particularidades del modelo, que el que estudia pueda trabajar, y el trabajador también pueda estudiar.
- c). Sistematización de la educación.
- d). La educación, propicia el autodidactismo y por ende la escuela abierta.
- e). Las actividades extraescolares, y el servicio social están integradas en el curriculum.
- f). El curriculum que conforma el plan de estudios, está concebido como un conjunto de asignaturas, de carácter informativo y formativo como un medio conveniente, para alcanzar objetivos educativos, determinados y que propician una visión social de las carreras.

4.1.3. FUNDAMENTOS EPISTEMOLOGICOS.

Aunque estos fundamentos no son tratados en ninguno de los documentos que hemos podido analizar, y de hecho no se plantearon,

es indudable que la reforma de que hemos venido hablando, los posee de manera intrínseca, por cuanto posee una ideología que la explica. Por ello, intentaremos en este apartado aproximarnos a los elementos epistemológicos que creemos, fundamentan esta corriente del pensamiento y que es la que se ha conocido o se conoce como tecnología educativa, alrededor de lo cual, es abordado el problema del conocimiento.

En diversas partes del presente trabajo, hemos aludido a que el acto de educar lleva implícito en sí mismo una ideología, es decir que no se educa solamente como una actividad descontextuada de una realidad específica, en un momento determinado, sino que la educación responde a preguntas fundamentales, cuyas respuestas orientan el contenido de la educación y la forma de llevarla a cabo.

Como hemos visto la reforma educativa instrumentada, está basada en una apreciación muy particular de la tecnología educativa, entendiéndola como la aplicación sistemática de conocimientos científicos a la solución de problemas de la educación. Esto llevó a que se considerara, a esta corriente, como no conciente de presupuestos epistemológicos, a partir de un supuesto científicismo, sin embargo sus bases epistemológicas están dadas a partir de una concepción puramente eficientista de la educación y cuyo marco de referencia se constituye a partir de una concepción de la psicología del aprendizaje, basada en el conductismo que reduce el proceso educativo, a factores externos, a estímulos y reaccio-

nes observables, olvidando o subestimando las actitudes y las motivaciones; es el conductismo el "nombre genérico que se aplica a las teorías del condicionamiento estímulo respuesta. De las teorías conductualistas de estímulo-respuesta (E/R), se derivan métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje, difundidos por la Tecnología Educativa y utilizando estrategias como la enseñanza programada, el análisis de los componentes de un sistema, los reforzamientos internos y externos, y algunas más, todas útiles en el trazo de diseños de instrucción". (7).

"La Tecnología Educativa", es un concepto básicamente conformado como un discurso de los Estados Unidos, que como la tecnología industrial, ha sido exportado de este país, a los países latinoamericanos vía OEA, UNESCO, AID, ILCE, y algunas universidades norteamericanas. De hecho, su desarrollo contemporáneo está ligado con las teorías de Skinner, desarrolladas en los cincuenta.

La "Tecnología Educativa", fue el modelo que influyó en la orientación de la reforma educativa, realizada en la década de los setentas, y cuya aplicación hemos tratado (en el caso de los Institutos Tecnológicos), a partir de lo cual, hemos visto la instrumentación de la reforma en estas instituciones. Esta corriente ha afectado la situación educativa en nuestro país, y habría que decir en América Latina de varias formas, sobre todo, por que en dicha década, se constituyó en la alternativa pedagógica instrumentada en los Estados Unidos, para aplicarse en los

países latinoamericanos, como paradigma educativo que ofrecía soluciones a problemas fundamentales que emergieron en este momento, en que se inician grandes fenómenos críticos, que se habían acumulado durante las décadas precedentes y que van a requerir - propuestas de solución, entre las que se instrumenta, en el área de la educación, la alternativa que venimos tratando y que pretende ofrecer "... soluciones a tres problemas básicos ...

- 1.- Educar a un número cada vez mayor de personas,
- 2.- Educar mejor y con mayor eficiencia,
- 3.- Educar a más con menos costo."(8).

Por las características pragmáticas y eficientistas del país de origen de esta propuesta la tecnología educativa se propone para aplicarse en cualquier país, por lo que en ella no se considera las características propias de cada lugar, generadas a partir de su cultura, con ello se torna alineante independientemente de los avances que contenga. Se pretende, que el carácter científico con el que se presenta, está exento de cualquier característica particular; el discurso científicista, presupone que si una propuesta es aplicable "científicamente" en un lugar lo es en todos, independientemente o por sobre cualquier otro factor.

A través de esta propuesta, se pretende renovar la educación tradicionalista, que se viene impartiendo en nuestros países y --

que es urgida de cambios por la sociedad, y por los avances científicos y tecnológicos de nuestro tiempo. Desde el punto de vista de sus promotores, la tecnología educativa se constituye en una "estrategia para abordar el quehacer educativo en forma sistemática e interdisciplinaria" (9), sus bases las encontramos en tres teorías: psicológicas, de sistemas y de la comunicación.

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 4.

- 1). La Reforma Educativa, 4 Documentos Importantes.
Instituto Politécnico Nacional.
México. 1971. p. 28.
- 2). Idem. p. 29 a 35.
- 3). Idem. p. 45 a 47.
- 4). Boletín Extraordinario No. 1.
Dirección General de Educación Superior
SEP/SEMTYS. Mayo 1976. p. 29
- 5). Idem. p. 30.
- 6). Boletín Informativo No. 6.
Dirección General de Educación Superior.
SEP/SEMTYS. Junio 1976. s/p.
- 7). Principios de Tecnología Educativa.
Elsa Contreras e Isabel Ogalde
Edit. Edicol. Serie "Colección Cuadernos Pedagógicos".
México. 1980. p. 11

8). Idem. p. 7.

9). Idem. p. 10.

C A P I T U L O 5

EL MODELO EDUCATIVO DE 1986

De hecho la modificación del modelo educativo que ha venido aplicándose a partir de 1973 se explica, además, de por las propias características a que accede el Estado Mexicano en la década de los ochenta en que, a partir de manifestaciones graves de la crisis económica e ideológica que van haciéndose cada vez más drásticas urgen cambios radicales en la concepción del proceso - enseñanza-aprendizaje que permitan la formación de profesionales mejor preparados para enfrentar las urgencias de una crisis que ahoga la economía del país y lo sume en una inflación cada vez - más profunda, se explica decíamos por la llegada a la Secretaría de Educación Pública de uno de los ideólogos mexicanos más comprometidos con el liberalismo, corriente que ha guiado a México, se puede decir, desde mediados del siglo pasado cuando grandes liberales como José María Luis Mora, entre otros, luchan por esta blecer un Estado acorde con esa ideología. De hecho la llegada - de Don Jesús Reyes Heróles posibilita en la corriente educativa de la actual administración gubernamental un reencuentro con los elementos más significativos del Estado Mexicano que de hecho han estado presentes en su conformación como tal desde la redacción de la Constitución del 57.

Acorde a los cambios de tiempo y circunstancia Don Jesús -

Reyes Heróles, propone una reorientación total de la educación - que venía siendo víctima de desviaciones serias, por ello el C.- Presidente de la República habrá de proponer como modelo educativo de su administración lo que se ha conocido como "La Revolución Educativa", revolución que va a pretender instrumentar buscando señalamientos éticos del magisterio nacional, es aquí donde tendrán -prácticamente- que vencerse los más graves problemas, ante un magisterio sumiso, apolítico, alienado y manipulado. En tiempos como los que hoy corren el trabajo docente ha perdido, - salvo excepciones, mucho de su anterior concepción de apostolado, de entrega a una de las mejores causas, por cuanto en la escuela se forma a las generaciones jóvenes que habrán de sustituir en el futuro, a las generaciones actuales

Durante todo el primer año de la administración del actual gobierno se habrá de sostener cantidad de entrevistas, declaraciones y conferencias, tratando de clarificar la Revolución Educativa que cifra su orientación en la posibilidad de formar a -- los estudiantes en la autodisciplina para el estudio, en la investigación, en el reconocimiento de que la educación iniciada - en el aula se debe continuar fuera de ella en una permanente búsqueda del saber y del hacer mejor, además de un reencuentro con los valores mexicanos que fundamentan el Estado moderno producto del pensamiento de los mejores hombres del liberalismo.

En este marco de la Revolución Educativa los Institutos Tecnológicos revisan su Naturaleza, Principios, Finalidades, Funcio

nes y objetivos, en sucesivas reuniones para, finalmente, replan-
tearlo en la reunión del Consejo Nacional de Directores de los -
Institutos Tecnológicos realizada en la ciudad de Veracruz, Ver.,
en 1982. Este documento revisa y actualiza a la luz de las nue--
vas necesidades del Estado, planteadas en escritos emitidos por
él, sus propios objetivos y finalidades, emitiéndose en la reu--
nión señalada un documento que reorienta las funciones de los --
Institutos Tecnológicos; paralelamente y en congruencia con - --
ello, se inicia la revisión de los resultados que a 10 años de -
establecido arroja la aplicación del modelo educativo, basado en
objetivos operacionales y que consiste, como ya se ha comentado
en la aplicación de las teorías conductistas a través de la taxo-
nomía de Bloom, que lleva a extremos la atomización de los obje--
tivos del aprendizaje. Dicha revisión corrió a cargo de un grupo
de educadores de los propios tecnológicos quienes concluyen: - -
"Subyace el hecho de que la Sistematización de la Enseñanza y la
preparación de los docentes era la condición básica para el fun-
cionamiento del nuevo modelo académico; esto permitiría el dise-
ño mismo del Plan de Estudios, la asignación de créditos, la es-
timación de carga académica y la sistematización de información
que facilitará el acceso de los estudiantes a distintos cursos y
aun a distintas escuelas.

Sin embargo, después de lo positivo que puede considerarse
la innovación, se identifican problemas tanto en la concepción
e implementación como en la operación del modelo.

En general, los problemas durante la fase de implementación se derivaron principalmente:

- a). De la rapidez con que se dió el cambio,
- b). De la variedad de innovaciones propuestas en el cambio, ya que en menos de un año, el sistema fue impactado -- por una gran variedad de conceptos nuevos que cambia-- ron su fisonomía radicalmente.
- c). De la falta de recursos humanos suficientes para imple mentar el cambio, ya que solo un número reducido de -- profesores (30) fue debidamente adiestrado; pocos cono cían a fondo los cambios que se estaban promoviendo y sólo unos cuantos se involucraron completamente con él.
- d). Del rápido crecimiento del sistema de Institutos Tecno lógicos que obligó a la administración a dar priori-- dad a otras acciones.

Resumiendo, se considera que el cambio no se dió en forma - planificada, analizando con precisión las necesidades existentes, programando los recursos humanos y materiales, tomando decisio-- nes de operación y preparando los diseños de evaluación formati-- va... no se había diseñado la herramienta metodológica y no se - previó la implementación de un sistema de retroalimentación y -- evaluación sistemática y permanente".(1).

En otro documento se asienta una serie de "fallas, desvia-- ciones y contradicciones" a que dió lugar la aplicación del mo-

delo educativo por objetivos operacionales:

- 1.- La infraestructura, en cada Instituto, no permite la aplicación del sistema de créditos ni la asignación de la carga académica tal como estaba originalmente planeada. En algunos casos se ha llegado incluso, a la necesidad de implantar "paquetes semestrales de asignaturas" y algunas otras medidas emergentes, que se desvían del propósito original de la flexibilidad.
- 2.- La valoración a créditos académicos de una asignatura no siempre corresponde a la dificultad que implica o a la importancia que tiene, respecto al perfil que pretende lograr la carrera, es decir, existen actualmente cursos que tienen igual valor en créditos, sin tomar en cuenta los esfuerzos que exige del alumno o la importancia que tiene en la configuración del perfil del egresado.
- 3.- La duración de los periodos lectivos y la asignación de horas-semana- semestre de algunos cursos no corresponde con la calidad, la cantidad y la extensión de sus contenidos y objetivos.
- 4.- El promedio ponderado ha dejado de emplearse en muchos Institutos Tecnológicos. En los que todavía se aplica determina un orden de inscripción que provoca, para -

los estudiantes que se inscriben al final, serios problemas para crear horarios convenientes, debido a que se saturan ciertos grupos u horarios.

- 5.- Cuando se ha reestructurado alguna carrera no se ha tomado en cuenta la totalidad del plan de estudios. Si se han revisado programas de asignaturas y hasta troncos comunes, pero en general, no se han hecho las investigaciones necesarias para una evaluación curricular y, con su producto, el reenfoque de la carrera.
- 6.- La seriación de las asignaturas, en el plan reticular de estudios no siempre corresponde en la práctica a la secuencia en que supuestamente se da el aprendizaje de sus contenidos temáticos.
- 7.- La práctica educativa sugiere que los contenidos de algunas asignaturas "comunes" no corresponden al perfil de unas carreras, por lo que no deberían ser obligatorias para todas las carreras de un área.
- 8.- La manera de concebir la sistematización de la enseñanza, la cual dio lugar a los programas por objetivos -- operacionales, generó atomización del aprendizaje y una rigidez metodológica; estas consecuencias fueron conocidas y rechazadas por nuestros docentes. En consecuencia, a poco de que se implantaron los programas por fi

chas de trabajo, empezaron a surgir otras alternativas -por unidades- e, inclusive, algunos regresaron a los programas sintéticos o simplemente a los temarios como guía de cursos.

- 9.- El "Reglamento de Promoción y Acreditación" ha presentado serias dificultades y problemas en su operación y en la calidad de los aprendizajes que se esperan (ofrecen pocas exigencias para que el estudiante acredite una asignatura). En este contexto se le han hecho modificaciones al reglamento, pero de manera aislada, con lo que han aparecido graves incongruencias en referencia a otros elementos del modelo académico.

Se puede señalar, aun, que existen divergencias importantes entre unos tecnológicos y otros respecto a las normas de promoción y acreditación". (2).

En el mismo documento que venimos tratando se reconoce que los problemas enumerados no se agotan sino solo se hace "una mera ejemplificación". Asimismo se establece que es necesario, además tomar en cuenta otro dato de gran relevancia: las condiciones socioeconómicas y las tendencias de desarrollo en uso, -- han cambiado.

Sobre este análisis de las causas que venían incidiendo en la mala instrumentación o al menos una instrumentación del mode

lo ajeno a su tendencia original en la misma Dirección General - se emite un diagnóstico complementario a lo ya señalado "La afirmación de que el crecimiento cuantitativo de la educación superior no ha sido acompañado del mejoramiento cualitativo, atañe - también a los tecnológicos. Esta situación se atribuye principalmente a factores tales como: la inadecuación entre el enfoque de carreras, planes y programas con los requerimientos del país; la improvisación de profesores y el uso de métodos y técnicas didácticas que no propician capacidades críticas y creativas en los egresados, para dar respuesta a la realidad social y económica".

(3).

A partir de lo señalado se emiten una serie de conclusiones que mencionamos y que se dieron -al igual que los diagnósticos-- en diferentes fechas pero que de hecho constituyen un solo documento enriquecido conforme se fue profundizando en el propio proceso y que finalmente se constituirá en la alternativa del modelo educativo que se propone. A fin de tener una idea clara del proceso daremos una revisión a lo señalado:

Uno de los elementos centrales para enfrentar el modelo académico que se instrumenta en 1973 lo constituye la teoría del aprendizaje -como aprende el ser humano y será la base en la que se sustentará, primordialmente, el enfoque de la propuesta que como ya hemos señalado se empieza a instrumentar en 1982. Sobre ello se hace una breve revisión a tres de las teorías más importantes que guían el proceso enseñanza-aprendizaje, la primera -ligada a las corrientes del asociacionismo..." (conexionista) -

que privilegian a los estímulos provenientes del exterior como - la principal fuente que da origen al conocimiento. Entre los principales autores que desarrollan esa teoría se encuentran : - - Thorndike (1874-1949), Watson (1878-1958), Guthrie (1886-1959), Skinner (1904-1982). Una segunda corriente la constituye la "Teoría Gestalt (de la forma), que también dan importancia a los datos provenientes del exterior como propiciadores del conocimiento... a diferencia de la teoría mencionada ... estos consideran que conocer es algo más que la suma agregada o asociación de estímulos externos; afirman que hay "leyes" que posibilitan la organización del estímulo cuyo resultado es algo más que la suma de las partes ... entre los iniciadores de esta teoría se encuentran Kaffka, Werheimer, Boules, Lewin" (4).

Finalmente se repasa otra teoría a partir de la cual se va a fundamentar epistemológicamente el nuevo modelo educativo basado en unidades de aprendizaje.

"Otra teoría que se ha generado para explicar la formación del conocimiento, es la psicogenética, la cual sostiene ... que no son únicamente los estímulos externos (objetos) o la influencia que provocan en el individuo dichos objetos (percepciones) - las que determinan dicho conocimiento, sino que existe una relación bilateral entre el sujeto y el objeto. La razón de esta afirmación está fundamentada en los resultados de las teorías de Bachelard, y los obtenidos en las investigaciones experimentales - que durante más de cuarenta años realizó J. Piaget, y que han - continuado la escuela de Ginebra".(5).

PRINCIPALES TENDENCIAS TEORETICAS DEL APRENDIZAJE EN LA ACTUALIDAD (6).

TEORIAS	CORRIENTES	REPRESENTANTES	PRINCIPIOS	RELACION	APLICACION EDUCATIVA.
Asociacionista. (pasiva-objetiva).	Conexionismo Conductismo Reforzamiento.	Thorndike. Watson-Gutherie. Skinner.	Estímulo-Respuesta. Condicionamiento.	Objeto-Sujeto.	Entrenamiento. Resultados.
Globalizante. (activa-subjetiva).	Teoría de la forma. Configuracionalismo. Teoría del campo.	Kohler. Bayles. Lewin.	Introspección. Insight.	Objeto-Sujeto.	Fomento. Descubrimiento.
Estructural Dinámica. (activa-pasiva, objetivo-subjetivo).	Epistemología. Genética.	J. Piaget:	Acomodación Asimilación Adaptación.	Objeto-sujeto.	Operatividad Estructuración creativa.

Fuente: C.I.I.D.E.T., curso-taller "El Proceso del Aprendizaje Técnico y su Evaluación".

A partir de lo hasta aquí planteado y de un breve análisis del modelo de 1973 conocido como MODELO DE SISTEMATIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA en el que se dice, entre otras cosas: que el modelo de 1973 obedeció a "la necesidad de que la enseñanza fuera planificada, realizada bajo los lineamientos marcados por la psicología conductista, los principios de la teoría de sistemas y la aplicación de la tecnología como medio de comunicación en el salón de clases. Su instrumento principal son los programas de estudio -- elaborados con objetivos operacionales, los cuales son redactados en función de conductas observables y medibles ... la promoción está en función de los objetivos logrados por el alumno... Lo que este modelo busca eliminar con respecto al anterior, es la pasividad del alumno y la subjetividad del maestro, sin embargo ambas actitudes siguen vigentes, porque el maestro continúa siendo el protagonista principal del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que aunque se utilicen los materiales y medios más sofisticados, es él quien determina en base a su interpretación de los objetivos, las actividades a desarrollar para que los alumnos muestren las nuevas conductas... el docente sigue considerando al alumno como un sujeto que debe aprender los conocimientos expuestos en los libros de texto y no fomenta su creatividad en la adquisición de dichos conocimientos a través de la investigación, para la solución de problemas reales" (7). Se propone "la ampliación de las perspectivas de este modelo, a través de una sistematización del proceso educativo, la cual implica la creación de un modelo en el cual la tecnología educativa no es considerada únicamente como la aplicación de los avances tecnológicos

a la educación, sino que se propone como un proceso sistemático e interdisciplinario que se orienta a la solución de los problemas que plantea el visualizar el proceso educativo de manera integral. Dicha visión nos lleva a los siguientes planteamientos:

- El alumno debe ser considerado como un sujeto cognosciente y activo que organiza y da sentido a las experiencias de aprendizaje ...
- El maestro debe ser el mediador para que el alumno modifique sus estructuras cognitivas a través del formato de aprendizajes significativos...
- Las técnicas didácticas deben enfocarse a la adquisición de conocimientos a través de la investigación para la solución de problemas reales...
- El alumno debe ser considerado como un sujeto íntegro ...
- Los contenidos de los programas de estudio serán determinados por un modelo de desarrollo curricular que tome en cuenta las necesidades sociales respecto a formación de recursos humanos, al mismo tiempo que se reflejen en los mismos, los avances científicos y tecnológicos, para propiciar con ello la formación de profesionistas capaces no sólo de reproducir una realidad de dependencia tecnológica, sino de transformar esa realidad con el desarrollo de la tecnología adecuada a la situación actual y al futuro del país" (8).

5.1. ELEMENTOS FUNDAMENTALES.

El modelo educativo, como ya se ha señalado, está fundamentado en tres aspectos 1). Plan de estudios reticular flexible; - 2). Sistema de créditos académicos y 3). Sistematización de la enseñanza. En el nuevo modelo que se emprende actualmente en los Tecnológicos solamente se intenta modificar el tercero de los -- elementos señalados por lo que este modelo básicamente se constituye en un ajuste a partir de la epistemología psicogenética, -- que concibe la formación del conocimiento desde una propuesta -- distinta a la conductista que fundamenta el modelo de 1973. Por ello a este capítulo centraremos nuestra atención en este elemento y en algunas consideraciones teóricas que se señalan en el -- "Documento Técnico sobre los programas de estudio elaborados por unidades de aprendizaje" que es, de hecho, el documento a partir del cual se realizan los ajustes en el modelo educativo en los -- Institutos Tecnológicos:

SISTEMATIZACION DE LA ENSEÑANZA:

La diferencia central estriba en que en el modelo educativo instrumentado a partir de 1973 la elaboración de programas se basaba en la atomización de objetivos operacionales lo que daba como consecuencia la fragmentación del conocimiento bajo un enfoque conductista. En la reforma propuesta la elaboración de programas se orientará a partir de la elaboración de unidades de -- aprendizaje.

Se intenta modificar el programa de estudios, pero no como un cambio de forma exclusivamente, sino como resultado de un enfoque diferente de la tarea educativa, del aprendizaje y de la enseñanza; y con el propósito inmediato del transformar la práctica docente en la búsqueda de resultados finales más acordes, -- con la realidad del contexto socio-económico al cual responden -- los servicios educativos del Sistema de Institutos Tecnológicos.

Esta nueva concepción de la docencia considera al Programa como un elemento resultante del proceso de diseño curricular que tiene como punto de partida el conocimiento del contexto socio-económico y la determinación de necesidades de formación de profesionales, pasando luego por la elaboración de objetivos de carrera, perfiles profesionales, determinación de áreas académicas y diseño de plan de estudios, que sirve como antecedente inmediato. El programa pues, se explica y fundamenta en todas las instancias anteriores.

Se trata de que la realización del proceso educacional así programado, consiga un verdadero desarrollo personal de los estudiantes y maestros a la vez que produzca aprendizajes significativos, integrales.

Esto implica un cambio en las interacciones del aula, en la forma de abordar los contenidos y en las estrategias para evaluar el aprendizaje.

Significa entender y practicar la docencia como facilitación de condiciones para que el alumno elabore el aprendizaje.

Los anteriores elementos del modelo académico funcionan y se interrelacionan en un proceso académico que se presenta en tres grandes líneas de acción:

- 1.- El diseño, desarrollo y evaluación curricular.
- 2.- La formación docente y,
- 3.- El diseño de políticas y reglamentos de operación académica.

Consideramos que ningún planteamiento resulta válido si éste no se refleja y confronta con la realidad, es por esto que continuación integramos los conceptos tratados, en propuestas que es necesario llevar a cabo para el logro de una práctica educativa. Estos son:

- El perfil del egresado deberá integrar capacidades referidas tanto a la práctica profesional como a la responsabilidad social y personal. En él se incluirán además de conocimientos, habilidades y aptitudes, el desarrollo de capacidades para crear e innovar, así como para generar nuevas soluciones y respuestas a los problemas científicos y tecnológicos ...
- El programa se concibe como una parte de un proyecto académico total, resultado de un planteamiento curricular, -

por lo cual, en él debe establecerse explícitamente su relación con el plan de estudios a fin de establecer las expectativas planteadas en la definición del perfil.

- En cuanto a los contenidos, el programa debe incluir, no solamente los conocimientos, conceptos, principios, leyes y teorías de la ciencia, sino además la génesis de los mismos...
- Los objetivos concebidos como productos de aprendizaje deben formularse de manera que enfatícen la totalidad de las pautas de conducta a modificar, evitando centrar exclusivamente el quehacer educativo en aprendizajes atomizados.
- El contenido temático de las asignaturas no deben concebirse como un elemento aislado con valor en sí mismo; éste cobrará sentido de la medida en que coadyuve a la consecución del tipo de egresado definido en el perfil.
- La relación maestro-alumno debe entenderse como una participación basada en el reconocimiento de la función de cada uno. Del estudiante al responsabilizarse de su aprendizaje para el logro de su formación integral, y del profesor al facilitarle al estudiante las condiciones necesarias para tal fin.

- Aún cuando es indispensable la planeación del curso por parte del maestro, es importante que éste asuma una postura ante el contenido, en cuanto a que él no es quien "posee" el conocimiento y lo debe "transmitir", sino -- propiciar su reconstrucción por parte del alumno; considerando esta situación hacia su misma persona, es decir, se planteará ante un proceso de permanente formación -- que vincule tanto su área de conocimiento como la metodología de enseñanza de ésta.
- Asimismo el alumno es un sujeto activo en la medida en que contribuye a la conformación de estructuras que lo determinan en sus afectos, actividades y pensamientos, que en un momento dado pueden ser elementos que presentan obstáculos o que coadyuvan a la adquisición de un nuevo conocimiento.

DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR.

Los anteriores planteamientos se plasman en el diseño curricular.

En términos generales, el currículo puede definirse como - "el reflejo de la totalidad educativa" y su "síntesis instrumental".

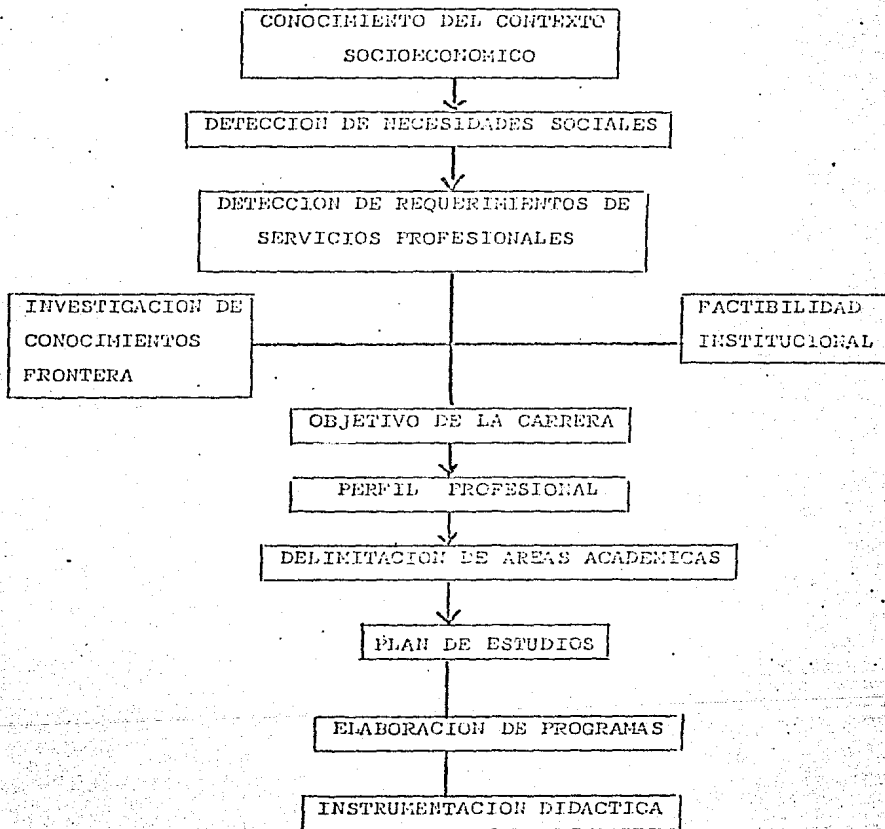
Comprende las experiencias planteadas por la institución -

educativa para que el estudiante realice los aprendizajes propuestos por los fines educacionales.

Las experiencias resultarán de la interacción planeada de -- los recursos humanos, los recursos materiales, los programas de -- estudio, el ambiente escolar, los espacios educativos, etc.; in-- teracción que tiene como marco de referencia la realidad socioeco-- nómica tanto de la institución como de sus integrantes.

El currículum descansa sobre dos pilares: por un lado, la -- organización de la experiencias de aprendizaje (desde una perspec-- tiva epistemológica y didáctica) y, por otro lado, la referencia a la realidad social, económica, política y cultural de los suje-- tos de la educación (estudiantes y maestros).

La planeación de las estrategias para relacionar en el tiem-- po y en el espacio esos dos pilares es lo que se llama diseño cu-- rricular. La especificación ordenada de esas estrategias, permite un adecuado desarrollo del currículum, el cual comprende las si-- guientes etapas:



1. CONOCIMIENTO DEL CONTEXTO SOCIOECONOMICO.

Las diversas maneras en que se estructuran las relaciones - laborales, de producción, de comunicación, de liderazgos, - de transmisión de cultura, las relaciones familiares y reli- giosas, las costumbres y tradiciones en general forman el - contexto socioeconómico.

2. DETECCION DE NECESIDADES SOCIALES.

Requerimientos no suntuosos -- en el campo de la producción o de los bienes y servicios -- cuya satisfacción le permite al miembro de una sociedad (cualquiera que sea su clase o - grupo social) vivir dignamente.

3. DETECCION DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS PROFESIONALES.

Se entiende que los Institutos Tecnológicos no deben formar indiscriminadamente profesionales, sino justamente los que está requiriendo el país o la región en que se asienta cada Instituto Tecnológico. Por ello es que el diseño curricular debe hacerse en función de los requerimientos de actividad - profesional, expresados por las necesidades sociales.

A partir de estos requerimientos se determinarán los objeti- vos de carrera. A continuación se desarrollan estos crite- rios.

4. INVESTIGACION DE CONOCIMIENTOS FRONTERA.

Algunos autores contemporáneos hablan de tres tipos de práctica profesional: la decadente, la dominante y la emergente. Estos tipos de práctica se refieren al grado de desarrollo científico y tecnológico del que se puede echar mano para - resolver la problemática social planteada.

La práctica profesional decadente es aquélla cuyos recur-- sos cognoscitivos, tecnológicos y procesales han sido rebasados y que, por ser crecientemente obsoletos, tienen ya po co uso y tienden a desaparecer.

La práctica dominante es aquélla cuyos conocimientos, recur sos tecnológicos y procesos tienen un uso frecuente y generalizado en un lugar y un tiempo determinados.

La práctica emergente es aquélla que va resultando como consecuencia de las investigaciones básicas y aplicadas de nuevo cuño, que permite superar la práctica dominante y que, - por lo mismo, tiende a desplazarla en el futuro.

5. FACTIBILIDAD INSTITUCIONAL.

Una institución se halla en posibilidades, o no, de respon- der a la problemática social. Estas posibilidades determinan, evidentemente, el diseño curricular que la institución pro-

ponga. La factibilidad institucional se reconoce mediante el análisis de los siguientes elementos:

- a). Filosofía, políticas, leyes y reglamentos sobre el ejercicio profesional, tanto del Estado como de la institución.
- b). Recursos humanos con que se cuenta o se puede contar para cubrir las funciones docentes, investigativas y administrativas que exige la formación en una profesión determinada.
- c). Recursos materiales (edificios, equipos, laboratorios, materiales, apoyos técnicos) con que se cuenta o puede contarse para el desarrollo del plan de estudios.
- d). Recursos económicos-financieros necesarios para sostener la operación del currículo.

6. OBJETIVOS DE LA CARRERA.

Son los enunciados mediante los cuales se expresa la función social que desarrollará el profesional en el campo de acción que, de acuerdo a las investigaciones realizadas en la etapa anterior, se le ha determinado a la carrera.

La función social es la expresión de la ubicación y el papel del profesional en la estructura social, económica y política de la región específica (o del país), dentro de los límites de los conocimientos frontera.

Por lo tanto, es necesario que a los objetivos generales se les de una vigencia temporal y espacial, pues ante la modificación de cualesquiera de los puntos anteriores deberá re plantearse todo el currículum, es decir, se tiene que realizar una evaluación curricular.

7. PERFIL DEL PROFESIONAL.

Se obtiene del análisis de los objetivos de la carrera. Se expresa al señalar las ejecuciones concretas de una práctica profesional determinada, comprende los conocimientos, las habilidades y las actitudes que definirán al profesional de manera regular. Además, buscará también integrar las capacidades intelectuales, las actitudes y los valores que se fomentarán en el estudiante, para que continúen su desarrollo personal y profesional, y para que genere (o participe en) las transformaciones científicas, tecnológicas y sociales que el momento histórico señale.

8. DELIMITACION DE AREAS ACADEMICAS.

Se determinan las áreas científicas y tecnológicas que con-

forman el objeto del conocimiento o contenidos de los planes de estudio.

Para su determinación debe tomarse en cuenta lo expresado en el perfil del profesional, la estructura de las ciencias y la distribución de los conocimientos de estos en los diferentes niveles educativos.

9. PLANES DE ESTUDIO.

Aparecen como el resultado de la división de las áreas de conocimiento, en otras más específicas denominadas asignaturas. Esta división debe obedecer a un orden lógico y psicológico que determinará la secuencia en que deberán cursarse dichas asignaturas y que por ello reciben el nombre de prerrequisitos, correquisitos e independientes.

Es, por lo tanto, un conjunto de asignaturas debidamente secuenciadas y representadas gráficamente en un diagrama de bloque interrelacionados. Así, los planes de estudio reticulares están conformados por ese diagrama, por el objetivo general y el temario de cada una de las asignaturas, la especificación de requisitos para la titulación y las condiciones e información necesaria para la realización de las prácticas profesionales y el servicio social.

10. PROGRAMAS DE ESTUDIO CON UNIDADES DE APRENDIZAJE.

El programa de estudio de una asignatura es una propuesta de aprendizajes que guardan una relación directa y concreta con el plan de estudios y el perfil del profesional; "la validez de los aprendizajes propuestos por lo tanto, se deberá realizar en función del valor que estos tienen para desarrollar la formación de una disciplina en particular y en su contribución al cumplimiento del plan de estudios".

El programa es un elemento de comunicación entre docentes y alumnos, porque al ser un instrumento de trabajo, genera compromisos para ambos al orientar sus actividades y esfuerzos al logro de los aprendizajes que se han fijado como necesarios a partir del objetivo general de la asignatura.

En un programa, por ser un elemento curricular, deben especificarse las relaciones que tienen la asignatura con las anteriores a ella, en términos de los aprendizajes que se utilizarán para resolver los problemas que plantea el curso en cuestión; y las relaciones que tiene con las asignaturas posteriores, en función de los problemas concretos que los aprendizajes adquiridos le ayudarán al estudiante a resolver; esto permite tener una visión general de la asignatura en su vinculación con la realidad y las demás que integran el plan de estudios.

La concepción de totalidad curricular que se ha venido manejando en los apartados anteriores para situar al programa - como elemento integrador e integrante del currículo, es válida también para la estructura interna del programa. En este sentido, los contenidos propuestos por el plan de estudios para una asignatura deben organizarse en unidades de aprendizaje, cuyo sentido facilite el logro de los aprendizajes que se especifican en los objetivos educacionales en particular y de manera global en los objetivos generales de la misma.

De aquí que se planteen como elementos del programa los siguientes:

- a). Datos generales de identificación.
- b). Historia del programa.
- c). Ubicación de la asignatura.
- d). Objetivo(s) general(es) de la asignatura.
- e). Aprendizajes requeridos.
- f). Unidades de aprendizaje.

DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS DEL FORMATO PARA PROGRAMAS DE ESTUDIO CON UNIDADES DE APRENDIZAJE.

1.- DATOS GENERALES DEL PROGRAMA.

1.1. Nombre de la asignatura. Es la denominación oficial -

que aparece en la retícula de la carrera.

- 1.2. Clave. Es el dato oficial que se forma con las letras y números que indican el área académica, nivel educativo y valor en créditos de la asignatura.
- 1.3. Carrera. Se especifica la(s) carrera(s) a la(s) que corresponde la asignatura.
- 1.4. Lugar y fecha. Se anotan los datos correspondientes a la sede, mes y año en que se realicen los trabajos de elaboración o última revisión del programa.

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA.

Reseña los diferentes trabajos que se han realizado con el programa; por lo tanto deben registrarse aquí los datos de:

- 2.1. Lugar y fecha de elaboración o revisión.
- 2.2. Participantes.
- 2.3. Cambios y justificación. Se enuncian los materiales programáticos de los que se parte para elaborar o revisar el programa, las modificaciones que se realizan y su justificación.

Este aparato es acumulativo, esto es, deben conservarse en él todos los cambios y justificaciones que se le han hecho al programa desde su primera elaboración hasta su última revisión; de esta manera se dará cuenta de su evolución y los criterios utilizados,

lo cual facilitará el análisis y evaluación del mismo.

3.- UBICACION DE LA ASIGNATURA.

Ya se mencionó que el programa es un elemento curricular, - por lo tanto, para hacer explícita esta concepción, en este apartado deberán especificarse:

- 3.1. Las relaciones que a nivel de tema tiene esta asignatura con otras anteriores y posteriores, independientemente de su seriación en la retícula y explicar en qué consiste dicha relación.
- 3.2. Las aportaciones concretas de la asignatura al desempeño profesional.

4.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.

Los objetivos generales son enunciados de los conocimientos, habilidades y aptitudes globales que concretizados en productos de aprendizaje se esperan lograr al finalizar el curso. - Deben redactarse en el momento del diseño del plan de estudios - ya que son estos los que conectan una asignatura con el resto de la retícula y delimitan la profundidad y alcance del curso; orientando el desglose lógico y psicológico de las unidades de aprendizaje.

5.- TEMARIO.

ES la relación de temas y subtemas que enlistan los contenidos con los que se trabajará para lograr los objetivos generales de la asignatura.

Debe cuidarse en su especificación la organización lógica - de los contenidos.

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS.

Se enlistan los aprendizajes de las asignaturas ya cursadas y que sean necesarios para que el alumno tenga una mayor probabilidad de lograr los aprendizajes planteados en los objetivos del curso.

7.- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

- Su determinación debe hacerse con criterios que tomen en cuenta tanto la estructura lógica de la ciencia (estructura conceptual), como las capacidades y aprendizajes ya logrados por el estudiante en otros cursos (estructura - cognitiva). Así como los que se proyectan a lograr en es ta asignatura y que han sido delineados en los objetivos generales.

- Es un elemento resultante de la división del curso toman

do en cuenta los criterios anteriores; debido a esto, su contenido temático puede constituirse de uno o más temas o ser un conjunto de subtemas agrupados cuando la unidad temática es muy compleja o extensa y que para fines de aprendizaje se necesita y se posibilita su división.

Si la estructura lógica de la asignatura y los aprendizajes propuestos en los objetivos generales lo requieren, la última unidad del programa se diseñará de manera que permita evaluar en forma integrada los aprendizajes propuestos en el objetivo general.

En su redacción deben especificarse los siguientes componentes:

- 7.1. Número progresivo que le corresponde en el programa.
- 7.2. Contenido temático de la unidad.
- 7.3. Objetivo educacional.
- 7.4. Aprendizajes intermedios.
- 7.5. Bibliografía.

A continuación se detallan los tres últimos componentes.

- OBJETIVOS EDUCACIONALES.

Ya se mencionó, que el aprendizaje logrado representa una modificación de las estructuras cognoscitivas existentes, originadas por la asimilación y acomodación de nuevos conocimientos.

tos o experiencias; tales procesos internos se manifiestan con ejecuciones concretas que el que aprende es capaz de -- realizar. A estas manifestaciones se les denomina "productos de aprendizaje", de los que son ejemplos las siguientes: resolver problemas de cierto tipo, diseñar proyectos, elaborar trabajos bibliográficos, expresar argumentos, comparar teorías, etc.

Al formular los objetivos educacionales relacionamos estas ejecuciones o capacidades complejas con un contenido temático y obtenemos así un enunciado que señala a maestros y alumnos el resultado esperado de esta unidad.

La complejidad, significatividad y relaciones de estos aprendizajes no debe ser obstáculo para que su redacción sea clara y bien definida, de manera tal, que pueda funcionar como guía para diseñar los aprendizajes intermedios y seleccionar actividades de enseñanza que propicien el aprendizaje, así como instrumentos y situaciones de evaluación válidas -- para verificar si estos objetivos han sido logrados por los estudiantes.

- APRENDIZAJES INTERMEDIOS.

Estos se obtienen como respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué debe saber y saber hacer el alumno para lograr el objetivo educacional? Se enlistan entonces estos componentes --

más sencillos que nos indican la secuencia y graduación del proceso para que el estudiante adquiriera el aprendizaje complejo.

Deben enunciarse claramente y ser los suficientes para que con su combinación se logre el aprendizaje global.

- BIBLIOGRAFIA.

Se especifican los materiales bibliográficos relacionados con los contenidos de la unidad y pueden ser: libros, partes de libros, artículos de revistas, conferencias, etc. De estos se deben enunciar como bibliografía básica las que más se apegan al tema de la unidad y como complementaria las referencias de apoyo al estudio del tema.

A continuación se presenta un formato tipo:

S.E.P.

S.E.I.T.

DIRECCION GENERAL DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA:
2. NIVEL:
3. CARRERA:
4. CLAVE:
5. LUGAR Y FECHA DE ELABORACION:

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

LUGAR Y FECHA DE ELABORACION O REVISION	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y JUSTIFICACION)

3. UBICACION DE LA ASIGNATURA

a). RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

A N T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS

P O S T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS

b). RELACION CON EL DESEMPEÑO PROFESIONAL (PERFIL DEL EGRESADO).

4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO.

5. TEMARIO

NUMERO.	TEMAS	SUBTEMAS

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

7. UNIDADES DE APRENDIZAJE

NUM. DE UNIDAD _____

CONTENIDO TEMATICO:

OBJETIVO EDUCACIONAL	APRENDIZAJES INTERMEDIOS	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)

MARCO CONCEPTUAL.

4.1. CONSIDERACIONES TEORICAS.

En este apartado se presentan los conceptos centrales que conforman nuestra concepción de docencia y que por tanto sustentan los elementos que integran el formato para los programas de estudio.

Iniciamos la reflexión planteando el problema fundamental del conocimiento, consistente en el esclarecimiento del proceso mediante el cual éste se produce.

El paso de un grado de menor conocimiento a uno más amplio no es algo que se da exteriormente al sujeto, sino que se construye e implica un proceso, en el cual intervienen la relación del sujeto con el medio (objeto) y el medio con el sujeto, en esta dinámica el sujeto cognoscente construye las herramientas intelectuales que le permiten apropiarse gnosisológicamente el objeto por conocer a través de los mecanismos de asimilación (aprehensión del objeto de conocimiento por los esquemas que ya posee el sujeto) y de acomodación (modificación de estos esquemas internos para adecuarlos al nuevo conocimiento aprehendido). La actividad cognitiva se caracteriza por el desequilibrio entre estos dos mecanismos (la asimilación y la acomodación), ante el cual surge una compensación dinámica que lleva al equilibrio (fruto de la actividad intelectual del sujeto en respuesta a los proble-

mas que plantea la presencia de un nuevo objeto).

Alrededor de este proceso intervienen tres factores:

El entorno, que son las condiciones que rodean al sujeto y que le ofrecen las posibilidades de contacto con el objeto a conocer y que a su vez condiciona la maduración, o sea el nivel de desarrollo del individuo, que determina sus posibilidades cognitivas de tal modo que la interacción sujeto-objeto pueda efectuarse. El tercer factor, equilibración, presupone el acto mediante el cual el sujeto estructura el conocimiento como resultado directo de sus propias acciones, las cuales se dan fundamentalmente dentro del propio sujeto más que como conocimientos provenientes de una fuente externa y que apuntan a la construcción de nuevos conceptos o esquemas, continuándose así el proceso de construcción del conocimiento.

Aquí se incorpora el concepto de conducta molar "Toda conducta humana implica al ser humano como una totalidad que integra las áreas de mente, cuerpo y mundo externo, y no puede aparecer ningún fenómeno en alguna de estas tres áreas sin que implique necesariamente a las otras dos. Aprender, significa así algo más que mera simbolización, más que respuestas a algún aspecto, elemento o función humana, puesto que involucra a la personalidad entera.

El aprendizaje es entonces un proceso de modificación de es

estructuras internas del sujeto que manifiesta como modificación de pautas de conducta y que implica la personalidad.

De esta perspectiva se concibe la significatividad del aprendizaje. Decimos que hay aprendizajes significativos, si la tarea de aprendizaje puede relacionarse, es decir, si un material nuevo se relaciona de modo no arbitrario sino sustancial con lo que el alumno ya sabe.

El maestro promueve el aprendizaje significativo, ubicándose como facilitador entre el alumno y el contenido de su materia. Por su parte, el alumno participa en la elaboración de su aprendizaje; esto, en unión de otros factores, posibilitará formar alumnos críticos y cuestionantes, analizadores y creativos.

Sobre este análisis el acto de aprender se da en conjunto, -- que por extensión establece un tipo de relación entre profesor y alumno, dándose en forma horizontal y en un amplio -- proceso de comunicación en el cual ninguno tiene preponderancia sobre el otro, se comparte el trabajo y la responsabilidad en el salón de clases con base en objetivos comunes que describe el programa de estudios." (9).

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 5

- 1.- Documento Uno.
Elementos para la Configuración de un Modelo Educativo.
Comité para el diseño del Formato de Programas de Estudio.
SEP/SEIT/DGIT. Abril. 1983. p. 7-8.
- 2.- Documento para Sustentación del "Nuevo Modelo Educativo".
D.G.I.T. s/f. p.3-4-5.
- 3.- Documento Técnico sobre los Programas de Estudio Elaborados con Unidades de Aprendizaje.
SEP/SEIT/DCIT. Abril 1985. p. 1.
- 4.- Documento Uno.
Obra citada p. 9-10.
- 5.- Idem. p. 10.
- 6.- Idem. p. 23.
- 7.- Documento Base.
Definir las Estrategias para la Implementación de la -
Actualización del Modelo Académico.
SEP/SEIT/DGIT. Durango. Agosto 1983. p. 11-12.
Consejo Nacional de Directores.

8).- Idem. p. 13-14.

9).- Documento Técnico sobre los Programas de Estudio Elaborados con Unidades de Aprendizaje.
SEP/SEIT/DGIT. México, septiembre 1985.

C A P I T U L O 6

INVESTIGACION DE CAMPO.

La investigación, con ser un conjunto de procedimientos y técnicas de observación, registro y análisis basada en el método científico, constituye una herramienta de trabajo sumamente útil en el planteamiento y solución de problemas o alternativas de la sociedad. La investigación social busca, mediante lo dicho, obtener datos de la realidad sociocultural del hombre, que sitúen al investigador objetivamente y le permita proponer alternativas reales a situaciones, igualmente reales, ubicadas dentro de la problemática que es analizada, por ello la investigación adquiere importancia y obliga a orientarla dentro de los márgenes de confiabilidad propios de su enfoque científico.

La investigación social maneja como elemento sumamente complejo: al hombre, en torno a él gira y por él se justifica, busca que su sujeto sea observado con el mayor rigor analítico, con una relativa desventaja en relación a la investigación llamada científica (para contraponerla a lo social) que permite la utilización de variables controlables, y la manipulación de éstas, a fin de influir en los resultados en condiciones totalmente con-

troladas, esto no sucede con el ser humano que debe ser observado en condiciones inalterables, de su propio espacio sociocultural, ahí las variables no pueden ser manipuladas por el investigador.

Pese a ello la investigación social conoce procedimientos sistemáticos, técnicos y recursos que le permitan cierta confiabilidad en sus apreciaciones y juicios, con lo cual, a través de la investigación social, se pretende proponer alternativas dentro de ciertos márgenes que permitan orientar las acciones que se emprenden en su nombre.

La sociedad posee instituciones de diverso tipo que regulan su comportamiento y ofrecen pautas de desarrollo; dentro de estas instituciones se encuentran las educativas, a través de las cuales las generaciones jóvenes toman contacto con aquello que, otras generaciones que les presidieron, consideran valioso para su desarrollo; a través de esta transmisión de elementos culturales, la sociedad se dinamiza, toda vez que promueve la confrontación de ideas, o se anquilosa si en sus instituciones educativas no se promueve la discusión y sólo se permite la adaptación acrítica de formas de organización y pensamiento.

Esta opción, que las mismas sociedades definen conforme a sus características, permite un amplio debate en el terreno de la educación. Educación o capacitación, en ello se mueve el hombre, y conforme avanza en una educación crítica, analítica, ob-

jetiva, se confunde y se detiene en algo que más propiamente debe conocerse como capacitación, pues la educación es dinámica; - se educa para crear, para crecer, para desarrollar y se capacita para hacer, para repetir algo aprendido siempre de la misma mano, sin creatividad, sin imaginación. Las sociedades, en su ir y venir por periodos de bonanza y crisis; en su eterno sueño faraónico de las siete vacas gordas y siete vacas flacas, busca avanzar en las segundas y pretende conservar en las primeras; y mientras en unos periodos urge el hacer, el avanzar, el educar para ser mejores acuciado por las crisis y la necesidad, en otros, -- persigue solo la capacitación con el mesquino fin de que la comodidad lograda no se vea deteriorada por la dinámica que generaría una educación crítica y con ello sobrevenga la incertidumbre.

La investigación social tiene mucho que hacer en este campo, captando aquellos elementos que en ocasiones dificultan el avance de la sociedad facilitando, en épocas de crisis y de bonanza aquello que permita tomar decisiones que posibiliten avanzar. -- Avanzar siempre, sin las dramáticas consecuencias de la pasividad que lleva a las sociedades a cerrarse y oponerse al cambio -- en un afán de pretender conservar, olvidando que la sociedad por naturaleza es dinámica y cambia sin los angustiantes asicates de la crisis que obliga a olvidarse de las comodidades para recordar que la dinámica, el movimiento hacia mejores niveles de desarrollo, es lo que realmente explica la presencia del hombre y su organización social.

Por lo dicho, la investigación social o científica, o ambas, deben ser estimuladas en nuestras instituciones educativas, pero no solo hacia las nuevas generaciones sino también hacia quienes las dirigen, ya que sus decisiones deben estar fundadas en la realidad social, en el conocimiento objetivo del espacio sociocultural en que la institución se mueve a efecto de que su presencia en la sociedad sea realmente positiva e interactúe con ella. Sociedad e institución deben marchar juntas, ya que ambas son complementos. Igualmente, la investigación debe estimularse en quienes tienen a su cargo directamente la formación de los jóvenes, los profesores o maestros, pues en la forma como ellos dinamizan las ideas en los jóvenes o las convierten en algo estático podremos luego encontrar profesionales jóvenes viejos o jóvenes jóvenes; vale decir que entiendo a la juventud siempre dinámica siempre vigorosa siempre en la búsqueda.

La investigación empírica de elementos de la realidad constituyen el objetivo de esta unidad, a fin de estar en condiciones de demostrar nuestras hipótesis de trabajo y poder establecer algunas conclusiones que esperamos resulte útiles en el desarrollo de los Institutos Tecnológicos para que presten un servicio cada día mejor a nuestra comunidad.

Por lo hasta aquí dicho se afirma que es necesario conocer y comprobar estadísticamente los factores que explican el quehacer docente en los Institutos Tecnológicos y las motivaciones que explicaron y explican la vigencia o caducidad de modelos académicos.

cos que orientan el quehacer educativo. ¿por qué se eligen? -- ¿qué explica su vigencia? ¿cómo operan? ¿cómo influyen en la -- orientación que tome la educación? ¿cómo incide en la conformación de determinado tipo de profesional?. Son algunas preguntas que nos han llevado a realizar esta investigación de campo que con ser una muestra pequeña no reduce al margen de credibilidad de la información, toda vez que se trata de una población homogénea -- todos son profesores de los Institutos Tecnológicos -- lo que facilita en cierta forma nuestras afirmaciones y comentarios.

A través de esta investigación de campo intentamos aproximarnos a la opinión de profesores de dos Institutos Tecnológicos (San Luis Potosí y Querétaro) respecto de los modelos educativos en estas instituciones y su operatibilidad. Dentro de los límites propios de esta muestra pensamos que pueden ser obtenidos datos que resulten de utilidad, sobre todo que, con más tiempo del que pudimos contar, es posible muestrear a todos los tecnológicos nacionalmente o mediante muestras de carácter regional a efecto de evaluar las acciones tomadas con anterioridad y su repercusión, el nivel de credibilidad de los docentes con respecto a la Dirección General en su propuesta docente y respecto de la operatibilidad en un nuevo modelo académico.

La presente investigación se realizó en abril de 1986 enfrentándonos a la falta de instrumentos de evaluación en este campo, por ello hubimos de desarrollar un cuestionario que permitiera conocer la opinión de docentes con más de diez años de

antigüedad en las instituciones respecto al modelo educativo -- que actualmente se lleva a la práctica, con el fin de detectar la razón por la cual el modelo educativo vigente desde 1973 requiere ser modificado y, si el que ahora se propone puede cubrir las posibles omisiones en que se haya desenvuelto el anterior.

La determinación de la muestra se convirtió en un problema, ya que el criterio para seleccionarla, se fijó, en maestros que han impartido clase por 10 años o más en la Institución, esto a fin de estar en condiciones de evaluar los mecanismos de instrumentación que se utilizaron en la introducción y manejo del modelo educativo en vías de eliminación, así como el que actualmente se pretende instrumentar. Esta decisión nos enfrentó con cierta escasez de docentes que cubrieran este requisito por lo que se decidió hacer un muestreo utilizando la selección arbitraria de encuestados. Elegimos al azar a 10 profesores en cada institución, de los cuales algunos se negaron a llenar el cuestionario que se les presentó, decidimos no sustituirlos para no viciar nuestra decisión original y utilizar ese dato para derivar alguna probable conclusión y confiando en la representatividad de los entrevistados a partir de que estamos tratando con una población homogénea. Decimos esto debido a que todos los encuestados tienen la misma ocupación; sobre este aspecto "Lundberg dice: en el caso de estar debidamente seleccionados 10 hombres pueden darnos por ejemplo un promedio de altura de 10,000 hombres con tanta exactitud como un estudio colectivo de los 10,000" (1).

HIPOTESIS.

En la presente investigación se trata de demostrar que el Modelo Educativo aplicado en los Institutos Tecnológicos a partir de 1973 ha tenido problemas de aplicación y, en los resultados que de él se esperaban, debido a una serie de factores humanos, de interpretación e instrumentación que a su vez obedecen a la falta de docentes capacitados en la tarea de la educación.

En el sistema de Institutos Tecnológicos, la docencia se practica, en muchos de los casos como la simple impartición de clases que se repiten año con año sin ninguna actualización, y en muy pocos casos como una responsabilidad, por cuanto en los jóvenes que se forman en estas instituciones descansa en muchas alternativas del desarrollo futuro del país. Es decir, que con la educación que se viene impartiendo difícilmente lograremos formar verdaderos profesionistas, sino a lo más buenos operadores de equipo, o profesionales acríticos y carentes de iniciativa.

Además se pretende demostrar que entre las causas del fracaso o de no operabilidad del modelo educativo vigente, no obedece sólo a la rapidez con que se cambió el modelo educativo en 1973, sino a la orientación del modelo educativo mismo.

Asimismo se pretende demostrar que si se sigue sin incorporar verdaderas campañas de formación docente en todos los Insti

tutos Tecnológicos ninguna reforma podrá generar el tipo de profesional que el discurso político de estas instituciones señala como su objetivo. Nuevamente recalcamos que no es con decretos - como se va a conseguir un cambio sino mediante el fomento de actitudes de verdadero compromiso, pero esto sólo será posible si los maestros deciden ser diferentes y afrontar la necesidad de prepararse cada día mejor para estar en posibilidad de formar a los nuevos estudiantes con una actitud de innovación y cambio a partir del análisis de la situación real del país. Del por qué - se está en la etapa en la que nos encontramos y lo que verdaderamente se requiere para lograr un cambio.

INSTRUMENTACION DE LA INVESTIGACION.

Entre otras razones de la investigación se encuentra la comprobación de las hipótesis manejadas, por ello se procedió a realizar la investigación correspondiente a efecto de poder comprobar o rectificar lo que se ha dicho respecto del modelo académico en los Institutos Tecnológicos.

El cuestionario está dividido en varias secciones iniciando con una en donde nos referimos a cuestiones de carácter general tales como especialidad profesional, edad, sexo, etc., a efecto de que este dato sea considerado en la evaluación.

Para estar en condiciones de evaluar la calidad de los docentes se incluyen en la primera sección preguntas destinadas a conocer la formación pedagógica de los docentes de los Institutos Tecnológicos, sobre todo y particularmente en esta investigación de los que tienen 10 años o más de estar impartiendo clase; interesa esta sección, ya que al hablar de calidad académica de una institución es necesario que quienes la promueven en los educandos la posea. No puede concebirse calidad académica ahí donde existe la improvisación.

La segunda sección esta destinada a conocer el grado de información que se posee respecto al modelo educativo que ha estado en vigor desde 1973, este dato nos permite distinguir qué es lo que se ha hecho en los Institutos Tecnológicos para capacitar

o formar a los profesionistas que están impartiendo clases y con ello saber si es, como se dice en algunos documentos de la Dirección General, en cuanto a que el cambio de modelo educativo -- fue muy rápido, lo que propició su inaplicabilidad.

La tercera sección se orienta a conocer el grado de información que se posee respecto del nuevo modelo académico y la práctica docente que esto llevará, en su caso, de algún modo se in-- intenta conocer si los cambios que se proponen en el nuevo modelo académico son de forma o de fondo y si en todo caso estarían avalados por información sociocultural obtenida a través de investigaciones recientes.

La cuarta sección busca conocer si la práctica docente ha -- posibilitado ajustes que permitan saber sobre el grado de identificación del magisterio con la teoría educativa que se ha maneja-- -- do. Se pretende cambiar --se dice-- el enfoque del actual plan de -- estudios.

En la quinta sección la idea rectora fué tratar de medir el grado de aplicabilidad del actual modelo académico, hasta qué -- grado realmente se ha aplicado el modelo educativo aprobado desde 1973. Esto, para mostrar que tanto se estaban aplicando los líneaamientos del modelo antiguo. En este sentido y si de algún modo -- se modifican los lineamientos del modelo académico vigente ¿qué seguridad habría para pensar? ¿qué va a suceder lo mismo con el que hoy se promueve?.

En la sexta sección queremos investigar sobre el grado de participación del docente en la elaboración de planes de estudio para verificar si a partir de la información obtenida en los datos anteriores la elaboración de planes de estudio realmente -- atendía a lo que se señala en la teoría de este modelo ¿por qué no se ajusta un docente a lo que se señala la normatividad de un modelo académico? tal vez no haya elementos suficientes que nos lleven a contestar esta pregunta pero por lo que hasta aquí se ha contestado algo podríamos concluir que pueda servir de base -- para futuras investigaciones que apoyan reformas o modificaciones de la práctica docente en los Institutos Tecnológicos.

Finalmente incluimos una hoja a efecto de estar en disposición de recibir información adicional que oriente nuestras evaluaciones o nos permita conocer algunos elementos de juicio de -- los maestros.

Antes de pasar a la evaluación de resultados una cosa más, como ya se dijo hubo profesores que no regresaron el cuestionario que se les entregó ello nos lleva a pensar en la falta de -- colaboración de algunos docentes para contribuir con sus opiniones a mejorar los sistemas educativos, tal vez son los que repiten interminablemente un conocimiento "aprendido en su vida estudiantil" y que por lo mismo desea no ser molestado con cambios -- que le obliguen a estudiar para actualizarse, la comodidad que -- dá la rutina tal vez sea una respuesta, pero cabría preguntarse si el sistema de tecnológicos ha previsto esta situación de maes

tros que se niegan por sistema al cambio y que, podrán tomar todos los cursos que su vida les permita pero ello no logrará como no lo ha logrado hasta hoy un cambio en sus actitudes y una práctica docente que realmente le otorgue la categoría de docente.

O tal vez los cursos que se han impartido han sido mal diseñados y/o impartidos de modo que, más que lograr un cambio han reafirmado la falta de interés por mejorar la práctica docente, tal vez sería conveniente diseñar una investigación en este sentido, podría servir de base para el diseño de los cursos que ahora se imparten, lo que permitiría un grado de confiabilidad mayor en la instrumentación del modelo propuesto.

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 6

- 1). Escalante Forton Rosendo - Martínez Matrella Gastón.
El Estudio de la Comunidad.
I.M.S.S. s/f. p. 20.

6.1.

EVALUACION DE INVESTIGACION

1.- Análisis de cuadros.

1. ¿Cuántos años de ejercicio docente tiene en instituciones de educación superior?

	%
6-10	25
11-15	67
16-20	8
Total	99
N =	12

Por los datos obtenidos tenemos que los profesores entrevistados están situados en el rango de 11 a 15 años lo que validaría las respuestas en el sentido de que trabajan con el modelo en eliminación y en general, -- con el nuevo modelo académico situación que fue premeditadamente buscada en la elección de la muestra a -- efecto de que las opiniones que virtieran aseguraran que se conoce ambos modelos.

Lo anterior no elimina los dos datos que también aparecen toda vez -- que la muestra se definió como ya -- quedó dicho en 10 años o más.

2.- ¿Cuál es la motivación básica que le llevó a ejercer la docencia?

	%
Vocación	25
Prestigio Profesional	17
Economía	33
Ulros	25
Total	100
N=	12

Más del 50% de la muestra está dedicada a la docencia por causas distintas al prestigio que puede dar el ser docente de instituciones de educación superior o la vocación magisterial lo que puede ser un dato interesante al tratar de explicar los bajos niveles -- educativos que se alcanzan en algunas instituciones ya que al verse a la docencia solamente como un trabajo más -- (33%) puede ocasionar o ser causa de falta de entrega en esta tarea educativa, anón de que es probable que dentro de este grupo de profesores estén ubicados aquéllos que dan clases en más de una institución o poseen más de un empleo lo que obliga a un necesario desplazamiento con la consiguien

te falta de tiempo para preparar debidamente sus clases o atender debidamente sus grupos.

3.- Su formación docente la adquirió.

	%
Académicamente en CIIDET	25
UASLP	8
Otros	8
Es autodidacta	17
Es empírico	25
No contestó	17
Total	98
N=	12

Por la información vemos que un 41% de la muestra posee - formación académica realizada - en un 25%- en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica, Institución -- creada por la Dirección General de Institutos Tecnológicos precisamente para formar a los profesores de los Tecnológicos tratando de mejorar académicamente a las Instituciones, sin embargo llama la atención que un 25% de los docentes sea de formación empírica, es de meditarse el que un pequeño grupo se negó a contestar esta pregunta.

4.- ¿Ha asistido a cursos de formación docente?

	%
Si	83
No	17
Total	100
N=	12

Cabe hacer notar que en relación al cuadro tres hay cierta diferencia en los que poseen formación académica en el área docente y los que habiendo tomado cursos de formación docente no consideran que estos sean base para decir que están capacitados académicamente para esta actividad; tal vez esto se deba a que no se considera la asistencia a dichos cursos como parte de una formación docente por cuanto no lo han considerado así los encuestados, es probable pues que estos cursos sean de información o tal vez cursos acerca de aspectos educativos pero desarticulados.

5.- Dichos cursos han sido promovidos por:

	%
El Instituto Tecnológico	10
la Dirección Gral. de I.T.	10
Ambos	80
Otras Instituciones	0
Total	100
Nº	10

Es de notarse el interés de los Institutos Tecnológicos y su Dirección General de instrumentar cursos para capacitar a sus docentes, sin embargo, -- tal parece que estos cursos no están sistematizados por lo que no se ha tomado en serio o han faltado los estudios necesarios que permitan una adecuada orientación de los cursos y por consiguiente una adecuada utilización de los recursos destinados a este propósito.

6.- ¿Considera usted que son necesarios los cursos de formación docente?

	%
Si	92
No	3
Total	100
N=	12

Resulta obvio que casi la totalidad de los profesores contestaron afirmativamente aunque llama la atención el que haya alguno(s) que piensen que no se requiere estudiar para ejercer la docencia.

7.- ¿Con qué periodicidad piensa que deberían ser promovidos?

	%
Mensual	0
Trimestral	8
Semestral	83
Anual	8
Total	99
N =	12

Hemos relacionado los resultados de los cuadros 6 y 7 debido a que el análisis de los resultados que arrojan son complementarios, es decir que del 92% de los encuestados que consideran necesarios los cursos de formación docente, 33% de ellos pretenderían que fueran impartidos cada semestre, este dato deberá pues ser tomado en cuenta en el diseño e impartición de cursos a los docentes.

- 8.- ¿Ha asistido a cursos de formación docente para el nuevo modelo educativo?

	%
Si	50
No	50
N=	12

El Curso:	%
Le satisfizo	100
No le satisfizo	0
Otros	0
N=	6

Si se considera que el nuevo modelo educativo tiene de hecho tres meses de establecido (enero de 1986) cuando hacemos esta encuesta podemos ver que se ha invitado a cursos a la mitad de los encuestados lo que nos hace pensar que de seguir así en un período de tiempo breve se contará con una planta docente capacitada tal vez del 100% cosa alentadora si se considera que lo afirma la propia Dirección General- una de las causas de que el modelo en eliminación no diera los resultados esperados fue la falta de instrumentación que se dió en el tiempo en que fue introducido dicho modelo. Es de llamar la atención el hecho de que la totalidad de los asistentes a dichos cursos han quedado satisfechos con el mismo, al querer hurgar un poco en esta afirmación hemos notado que fue satisfactorio por que "estuvo completo" (33%) "se brindó información sobre el nuevo modelo" (33%) aunque otro 33% no precisó la causa.

9.- Quisimos conocer lo que piensan los profesores de los cursos que se les debe impartir. ¿Qué temas debe contener un programa de formación docente?

Aun a riesgo de perdernos en la gama de temas que quizá fuera sugerido por esta pregunta dado el carácter abierto de la misma, quisimos conocer la orientación que se le da a la educación a partir de lo que se propusiera; si partimos de que estos profesores tienen 10 o más años (Cuad.1) de ejercicio docente resulta un tanto inexplicable que aún ahora estén pidiendo temas relacionados con técnicas para elaborar exámenes, auxiliares didácticos, etc.

Se han agrupado los temas más relevantes en dos columnas; -- los que ya han tomado cursos para conocer el nuevo modelo y los que aún no lo han hecho según nos lo han sugerido sus respuestas al cuestionario presentado.

No han tomado curso Nuevo Modelo	Ya han tomado curso Nuevo Modelo
Psicología del aprendizaje (17%)	Evaluación del aprendizaje (17%)
Técnicas para elaborar material de estudio (8%)	Métodos y técnicas de enseñanza (17%)
Técnicas para evaluar exámenes (17%)	Sistematización de la enseñanza (17%)
Didáctica (17%)	Teoría del conocimiento (17%)

Por lo hasta aquí dicho se puede observar que los maestros que aún no son incorporados al nuevo modelo (por que no han tomado ningún curso) se orientan más a solicitar cursos que les permita operar dentro de los márgenes del modelo en eliminación aunque a 10 años de establecido el modelo que se trata pensamos que este material ya debería estar en poder de los profesores -- ¿De qué manera estuvieron enseñando?

Por lo que respecta a los que ya han tenido contacto con la información del modelo académico nuevo (Por Unidades de Aprendizaje) se percibe una inquietud por conocer más "el que" de la educación con menos tendencia al "como hacerlo" que es lo que prevalece en el modelo en eliminación.

Desde su punto de vista ¿Cuáles son las características del modelo educativo vigente?

Cuadro No. 1.

	%
Contenido por objetivos	58
Conductista	8
No contestó	33
N =	12

Son tres las características que identifican al modelo educativo (programas por objetivos operacionales; sistemas de créditos académicos, sistematización de la enseñanza) sin embargo solamente el 58% de la muestra mencionó una de ellas; 8% mencionó 2 --se considera que el conductismo es una de las características que define la sistematización de la enseñanza y ninguno mencionó las tres que fundamentan el programa lo que hace pensar en que poco se ha trabajado en proporcionar a los profesores información completa respecto del modelo académico, el porcentaje más alto se re-

vela porque es obligación de los docentes trabajar -- con programas así diseñados, sin embargo un 42% de los encuestados ni siquiera ha reflexionado en que el sistema de créditos academicos constituye una de las características del modelo tratado.

¿Qué problemas ha tenido en su aplicación?

Cuadro No. 2

	%
Evaluación	50
Tiempo para <u>cu</u> brir los <u>obje</u> tivos <u>operacio</u> nales.	25
No contestó	25

Es sintomático el hecho de que -- el mayor problema es la fragmen--tación del conocimiento a través de la atomización de los objetivos de aprendizaje ya que el problema de la evaluación se complica precisamente por eso por lo -- que a ello se puede agregar el -- otro 25% que revela falta de --- tiempo para cubrir los objetivos del programa. El 25% restante lo venimos arrastrando desde el --

principio de la investigación --
como aquellos maestros que son --
empíricos por lo que al haber --
mostrado poco interés en documen --
tarse al respecto de las formas --
de enseñar y/o modelo educativo natu --
ralmente no contesta respecto a --
problemas de hecho estos maestros --
"no tienen problemas".

¿Considera usted que el modelo educativo actualmente en uso
resulta obsoleto?

Cuadro No. 3

	%
Si	58
No	33
No contestó	8

Definitivamente una mayoría con
sidera la obsolescencia del mode
lo la causa fundamental del cam
bio, tal vez habría que pregun-
tarse, a partir de lo ya comen
tado, si realmente se posee in-
formación suficiente para propo
ner obsolescencia como causa del
cambio, más bien fue obsoleto -
desde el principio al no instru
mentarse adecuadamente su incor
poración a los tecnológicos.

¿Cree usted que el modelo educativo vigente fue convenientemente Fundamentado?

Cuadro No.4

	%
Si	33
No	42
No contestó	25

Avala la anterior conclusión (cuadro 3) el 42% de la muestra que -- afirma que el modelo educativo de 1973 no fue convenientemente instrumentado.

Según su opinión el modelo educativo vigente:

Cuadro No. 5

	%
Contribuyó a una buena formación de los estudiantes?	33
Perjudicó en la formación de los estudiantes?	33
No contestó	33

Por los resultados que arroja esta pregunta se puede pensar en que no se definió que era lo que se perseguía en la formación de los estudiantes, preocupa que un tercio de la muestra 33% no defina su situación respecto a la formación de los estudiantes toda vez que es su obligación, como profesor procurar una adecuada formación

de los alumnos de los que es responsable. Por otra parte habría que decir que no es tanto el modelo lo que define la buena o mala formación de los estudiantes, sino la calidad de los profesores y en ello tiene una gran importancia su formación como tal, es muy común decir "sabe mucho pero no sabe enseñar".

¿En la instrumentación del modelo educativo vigente fue usted convenientemente capacitado?

Cuadro No. 6

	%
Si	50
No	50

Los resultados de este cuadro reafirman la falta de información a los profesores respecto del modelo educativo que tratamos, ya que han pasado más de 10 años desde que se incorporó este modelo en los Institutos Tecnológicos, cabría preguntarse si realmente el diseño del nuevo modelo obedece a los resultados en la aplicación del ante

rioro en la falta de métodos de -
instrumentación.

Los cursos que recibió le parecieron:

Cuadro No. 7.

	%
Completos	41
Incompletos	33
No contestó	25

Menos de la mitad de los profesores que se investigaron consideró que los cursos de capacitación hayan sido completos, por lo que cabría pensar en ello cuando se instrumentó el nuevo modelo académico.

Por lo hasta aquí comentado es fácil ver que la falta de -- cursos de capacitación a los profesores respecto del modelo educativo repercutió, de manera fundamental, en que no se hayan logrado los resultados esperados, lo que es lógico ya que no es posible aplicar algo que no se conoce. Además, esto mismo propició -- el que gran parte del profesorado haya continuado aplicando el -- modelo tradicional de enseñanza, por ser el más accesible -- se conoce prácticamente más -- y el que de algún modo "no crea proble-- mas" ya que al estar centrado en el profesor la materia poco tie ne el estudiante que hacer y/o objetar.

¿A qué atribuye usted la instrumentación de un nuevo modelo académico en los Tecnológicos?

Cuadro No.1

	%
Obsolencia del anterior	17
Incumplimiento del anterior	67
No se lo explica	3
Por el avance del conoci-- miento.	8
N=	12

Los resultados que arroja esta pregunta confirman lo dicho páginas anteriores. Al evaluar -- nuestro segundo bloque de preguntas de la encuesta, solo un 8% considera que los modelos educativos no pueden -- permanecer inmodificables conforme avanza el conocimiento.

¿Conoce usted las características del nuevo modelo académico?

Cuadro No. 2

	%
Si	58
No	33
No Contestó	8
N =	12

Anteriormente hemos afirmado que es alentador verificar que más del 50% de los profesores encuestados han sido introducidos al nuevo modelo académico a escasos tres meses de haberse iniciado su instrumentación. De seguir así es probable que la causa más tratada, como motivo de inadecuación del modelo anterior (falta -

de capacitación) sea superado, lo que nos permitirá reconocer que -- los errores pueden ser superados -- si se conocen y se desea hacerlo.

¿Considera usted que los cambios propuestos en el nuevo modo académico repercutirá en su tarea educativa?

Cuadro No. 3.

	%
Si	75
No	17
No Contestó	8
N =	12

Es realmente alto el porcentaje de profesores que desean un cambio en los modelos educativos, lo demuestra el hecho de que están convencidos de que el nuevo modelo cambiará la práctica docente de hoy entre las razones que se sugieren podríamos mencionar: no se atomizan los objetivos por lo que los temas son abordados más en conjunto; pueden propiciarse profesionales más realistas; es posible una mayor -- participación de los alumnos. No deja de preocupar el 17% de este cuadro que con distintos porcentajes se han venido viendo en cuadros anteriores que se manifiestan en forma negativa o no participativa

por lo que debe ser entendido en aras de un mejor ejercicio docente.

¿Opina usted que el nuevo modelo educativo incorpora cambios?

Cuadro No. 4

	%
Solo de forma	33
Solo de contenido	17
Radical	25
No contestó	25
N =	12

Comparado con el cuadro anterior (3) resulta que solo el 42% del 93%, considera que los cambios se darán porque las reformas introducidas lo va a propiciar. El 33% que piensa que la reforma es sólo de forma es probable que tenga la idea de que los vicios pueden continuar y los cambios se darán pero no radicalmente.

¿Se han realizado, en su institución estudios para determinar el contexto socioeconómico de la región?

Cuadro No. 5

	%
Si	33
No	17
No sabe	42
No contestó	8
N =	12

Si se considera que una de las bases importantes, es decir una de las columnas en que descansa el modelo educativo la constituya las características socioculturales de la población en que se aplica, de ahí deriva el diseño de planes, el definir que deben saber los estudiantes y cuanto se verá lo grave que resulta el que un alto porcentaje no sepa o niegue el que existan dichos estudios. De hecho solo unos cuantos (37%) reveló -- que sí existen pero no los conoce cómo sabe pues el profesional -- orientación que debe tener su materia? cómo sabe cuanto se le que enseña hace falta al futuro professional?

¿De qué manera considera usted que influyen dichos estudios en las materias que imparte?

Cuadro No. 6

	%
De manera fundamental	42
Solo parcialmente	33
No influye	8
No contestó	17

Los datos arrojados muestran la necesidad de estudios socioeconómicos en los Tecnológicos y que ellos sean conocidos, sin embargo es llamar la atención al hecho de que un 25% de la muestra no manifiesta interés en ello (no influye, no contesta). Nos preguntamos cómo orienta su labor docente? ¿realmente está enseñando algo que sea útil en el estudiante? Podría relacionarse con el porcentaje de profesores que trabajan en los Tecnológicos por causas económicas fundamentalmente.

Realmente se han conseguido ciertas expectativas de cambio de parte del personal docente de los Institutos, ojalá que esto sea aprovechado por la Dirección General para, realmente, conseguir que la práctica docente recobre algo de su mística.

¿Al impartir sus clases se ajusta a los objetivos que señalan los planes de estudio?

Cuadro No. 1

	%
Si	50
No	42
No contestó	8

Aunque a partir del comentario de cuadros anteriores un alto porcentaje de profesores consideran obsoleto el modelo 1973, y otro porcentaje considerable lo consideran como mal instrumentado (el 50% de la muestra continúa ajustándose al modelo) lo que puede ser causa de altos índices de reprobación o de mala enseñanza, toda vez que no se está plenamente convencido de la orientación de lo que se enseña, pero a pesar de ello lo enseña. Llaman la atención el que el 42% (poco menos de la mitad) ya haya introducido cambios independientemente del modelo vigente, es probable que este porcentaje realmente busque y alienta los cambios cosa positiva sobre todo en este momento en que se introduce un nuevo modelo educativo.

Las materias que imparte son de:

Cuadro No. 2.

	%
Tronco común	58
Tronco intermedio	33
Tronco especial	25

De ante mano se aclara que algunos profesores impartieron más de un "tronco" del plan de estudios. El 58% que imparte materias de primer ingreso son los profesores involucrados más directamente en el nuevo modelo, ya que al estarse sustituyendo el anterior resulta ser ellos los que deben iniciar el cambio paulatinamente. Por ello resulta que un 5% de quienes deben estar capacitados (58% - 50%) no lo está aún, pensamos que hay causas que de momento lo explican, aunque no lo justifican.

¿En la impartición de su(s) materia(s) utiliza algún tipo de aparatos didácticos?

Cuadro No. 3.

	%
Si	58
No	42

De acuerdo a la orientación técnica (tecnología educativa) del modelo educativo 1973 que propicia y promueve el uso de aparatos tecnológicos para auxiliar al docente (recuérdese que es un modelo instrumentado en Estados Unidos, país altamente desarrollado) más de la muestra es congruente con ello aunque habría que decir que dada la escasa producción de instrumentos tecnológicos para auxiliar didácticamente a los profesores estos sólo utilizan retroproyectores (25%), diapositivas -- (8%) acetatos (8%). Por lo que habría serias desviaciones respecto del modelo original que propone la utilización de medios más sofisticados.

¿La utilización de auxiliares didácticos en la impartición de su(s) materia(s) se produce:

Cuadro No. 4.

	%
A veces	50
Casi siempre	25
Nunca	8
No contestó	17

Por los datos podemos decir que el 50% que en el cuadro tres no habla de la utilización de aparatos didácticos, solo 25% los usa casi siempre, siendo alto el porcentaje (50%) que solo ha ce uso de ello a veces.

¿Qué tipo de técnica de enseñanza utiliza con más frecuencia en el aula?

Cuadro No. 5.

	%
Expositiva, participativa	25
No definió	50
No contestó	25

El análisis de los datos nos lleva a pensar que hay gran desconocimiento respecto de las técnicas que todo docente debe conocer (aunque sea en forma elemental), para su ejercicio profesional. Cuando menos podría pen-

sarse en una técnica --
tricional, a base de di
námicas grupales, median
te seminarios, etc.

Las fichas de trabajo, como están actualmente diseñadas, --
¿de qué manera influyen en la impartición de su(s) materia-
(s) ?

Cuadro No. 6

	%
Perjudican	17
Ayudan a alcanzar los objetivos	25
No influyen	17
No se tienen	8
No contestó	33

Es realmente alto el por-
centaje de profesores --
que piensan que las fi--
chas de trabajo no son --
un instrumento útil en --
la consecución de sus ob-
jetivos educacionales. --
Llama la atención el que
un 8% de la muestra diga
que no se tiene sobre to-
do si se considera que --
todos los encuestados --
tienen 10 años o más de
práctica docente.

Nuevamente se observa la escasa información que los profesores poseen respecto del modelo educativo que por 10 años o más han venido aplicando; ello propicia el que se busquen otras alternativas (regreso a la enseñanza tradicionalista, entre otras) en perjuicio de los educandos y de los conocimientos que deben poseer...

¿Ha participado en la elaboración de planes de estudio para el Tecnológico?

Cuadro No. 1

	%
Si	58
No	42

Con la información y orientación que ha tenido la educación en los Tecnológicos resulta que el 58% de los profesores ha participado en la elaboración de planes de estudio. Si se posee poca información (insuficiente) si se está consciente de que no hay conocimiento de aspectos socioculturales de la región, cabría pensar que los planes de estudio han sido diseñados como en algún momento de este trabajo, se afirma a partir de la copia de índices de libros africanos (serie S.I. 1000, entre otros) o a partir de la experiencia personal lo que no siempre garantiza una creación positiva de los planes.

¿Al elaborar un plan de estudios toma en cuenta la curricula respectiva?

Cuadro No. 2

	%
Si	100
No	0
N =	7

Si consideramos que entre los elementos básicos de la curricula se encuentra, entre otros, los estudios socioeconómicos y que estos orientan los contenidos de los planes de estudio - resulta inexplicable esta respuesta a partir de lo contestado en otros cuadros anteriores, podría pensarse que en algún caso están falsando las respuestas los profesores.

¿Participó usted en la elaboración de algún plan de estudios de las materias que actualmente imparte?

Cuadro No. 3

	%
Si	42
No	50
No contestó	8

Por los resultados de este cuadro podemos decir que muchos profesores han elaborado sus propios programas, aunque el 50% no lo ha hecho, podría ser esta una causa de que no se res-

peten los programas y se introduzcan modificaciones en los mismos, al no estar de acuerdo con lo que otros han hecho, esto nos lleva de nueva cuenta al cuadro número 2. Si estuvieron diseñados los programas de acuerdo a la currricula respectiva, tal vez no sería tan alto el porcentaje de profesores que introduce cambios o al menos dichos cambios serían más bien de forma, no de contenido.

En caso de no haber participado ¿Considera que está convenientemente diseñado?

Cuadro No. 4

	%
Si	25
No	25
No contestó	50

Es realmente alto el número de profesores que evadió esta respuesta, lo que confirma también algo que hemos afirmado en el desarrollo de este trabajo respecto de un magisterio conformista, apolítico, etc.

creemos que no se contestó la pregunta para evadir alguna posible responsabilidad.

Considera usted que entre una asignatura, el plan de estudios y el perfil profesional de la carrera...

Cuadro No. 5

	%
Hay una íntima relación	67
Hay solo cierta relación	25
No contestó	8

Se considera que entre los tres elementos mencionados existe una íntima relación (67%), por lo que debería ser probable que los egresados de los Institutos Tecnológicos, estudiaran realmente formados en la especialidad que eligieron, sin embargo otros estudios demuestran que no es así, lo que nos lleva a la conclusión de que aún cuando se consideran relacionadas no se busca su complementación, puede tener una explicación este hecho si nuevamente retomamos el

primer bloque de preguntas - donde vimos que muchos profesores lo son por causas económicas, lo que hace de la -- profesión una "chamba".

¿El plan de estudios que maneja se encuentra actualizado?

Cuadro No. 6

	%
Si	25
No	25
No sabe	8
No contestó	8

Cabría preguntarse cuáles han sido los criterios para actualizar los planes, si se nos ha contestado que no se cuenta con análisis socioeconómicos de la región.

¿En qué fecha (aproximadamente) fue actualizado?

Cuadro No. 7

	%
0 - 1 año	8
1 - 5 años	25
5 - 10 años	8
No sabe	17
No contestó	33

Resulta alto el porcentaje de profesores que no contestó o que no sabe si el plan de estudios que maneja ha sido actualizado. Hecho que mueve a pensar en una falta de interés por informarse respecto de lo que se le encomienda hacer al profesor.

C A P I T U L O 7

La educación es un medio a través del cual las generaciones adultas transmiten a las jóvenes todo un cúmulo de conocimientos que permiten y aseguran el desarrollo de un sistema. A través de ello se conforma todo un mundo de valores que fundamenta la existencia de una nación y le dan un perfil propio que le hace ser diferente de los demás. La educación que recibe un mexicano le conforma como tal al imbuirle, mediante el proceso educativo, una forma de pensar y de ser, de comportarse y de hablar; se puede decir que en la educación que recibimos descansa en mucho las causas de como somos, de ahí la importancia que reviste el contar con profesores que enseñen, con mentores que vean en la educación una forma de acceder a mejores niveles de vida y de convivencia, de hombres en fin, que al través de educar formen ciudadanos mejores reestableciendo ideales, que un mundo cada vez más caótico, obliga a echar por la borda.

La educación - que ese ha sido básicamente nuestro tema - para producirse en el aula no se limita a ella, se inicia en el hogar mismo y se continúa hasta mucho después de egresar de cualquier escuela a cualquier nivel, es constante y no cesa, está íntimamente relacionada con el saber, con el conocer; la educación se da por la reflexión, por la búsqueda de respuestas para conocer.

Un país propicia, promueve, estimula la educación, a fin de

contar con hombres útiles - por el saber - que hagan posible su desarrollo, por ello promueve la construcción de escuelas y la formación de profesores que sepan que enseñar y como hacerlo. -- Cuando nos hemos referido a la educación, hemos aludido a Sócrates; filósofo griego que utilizó su propio método (socrático) para enseñar a sus discípulos, desde entonces nos referimos al que sabe como maestro, como el que señala el cambio, de ahí lo trascendente de esta profesión de enseñar, señalar caminos, abrir el entendimiento a formas mejores de conocer. Y, si nos hemos referido a Sócrates y no a hombres de nuestras más antiguas culturas ha sido porque nuestra memoria histórica fue barrida en el siglo XVI a la llegada de los hombres barbados, de occidente, que ignorantes del mundo al que llegaban vieron en nuestra cultura un algo demoníaco, así lo relata Bernal Díaz del Castillo, brillante historiador y cronista de esos años de oscuridad para nuestra cultura.

A cambio de la destrucción y de haber borrado nuestra memoria durante tres siglos, estos hombres de la espada y la cruz -- propiciaron el olvido de nuestro rostro y la occidentalización de nuestras costumbres, por ello, para nosotros es más fácil hoy hablar de Parmenides, Heraclito, Tales de Mileto, Platón, Aristóteles, Sócrates y aun de cesares y emperadores romanos que de hombres que no conocemos porque poco hemos hurgado en nuestro pasado. Por ello hablamos de Sócrates o más recientemente en el tiempo de Durkheim, porque nos ignoramos a nosotros mismos.

Los conquistadores nos enseñaron lo blanco y lo negro a su saber, y lo blanco fue bello y deificado, mientras lo negro -- fue oscuro y satanizado, tal vez de ahí nazca esa herencia ancestral que nos lleva a vernos como negados porque no somos blancos ¿cómo vamos a ser un país rico, si esos países son poblados o dirigidos por blancos, por hombres cerca de la perfección, de la belleza que produce lo blanco? ¿cómo un país de negros, o cobrizos puede llegar a poseer riqueza y/o a crearla si ancestralmente hemos trabajado para el amo y lo hemos dado lo mejor de nuestros pueblos - sus hombres y sus recursos -. En esa confusión - nos hemos debatido por cientos de años. Hoy, nuestro país está - en crisis y más que aceptar una culpa por como somos, nos justificamos diciendo que, como somos no blancos, no podemos ser puros y por ello, robar, corromperse, son formas "naturales" en nosotros; lógica vaga, análisis superfluo propiciado por hegemonías que sólo buscan crear confusión para dividirnos en buenos y malos, en flojos y en emprendedores.

Esta breve reflexión nos lleva de regreso al punto de donde partimos: la educación, realizada por hombres preparados y -- conscientes de la responsabilidad que ello implica puede hacer -- posible nuestro reencuentro con lo mejor de nuestra cultura.

Y, si la educación nos puede hacer mejores, la educación superior - sea técnica o humanista que ello también es un error -- que nos ha costado - puede formar a los mejores hombres para hacer un mejor país. Como lo afirmamos en el trabajo, la educación descansa en una base ideológica, lo que nos conforma en nuestro no

do de ser. Esa es otra de las tareas de la educación, educarnos, en la pluralidad y en la democracia.

Con todo, la educación técnica en nuestro país está sustentada en el Artículo 3o. Constitucional, redactado por primera vez en la Constitución de 1857, ha sufrido las modificaciones a que - ha obligado el cambio de los tiempos pues no puede desligarse la educación del proyecto del Estado. El Estado señala los límites en que se educará a los ciudadanos que le conforman, los valores que se le inculcarán, los héroes que deberá conocer, etc., y en la Educación Superior orienta la formación de lo que requerirá para desarrollarse y cumplir sus objetivos. Estado y Gobierno van pues a equilibrarse pues mientras el Estado permanece el gobierno no cambia, en nuestro caso cada 6 años.

La Educación Técnica como tal se contempla, en esa circunstancia, como la posibilidad de formar a nivel superior a los futuros profesionales que habrán de heredar el Estado y construir su desarrollo, por ello hemos visto como el desarrollo de la educación técnica en lo particular, ha guardado un equilibrio con - las expectativas propias del gobierno en turno. Con Lázaro Cárdenas, se orienta para buscar nuestra independencia tecnológica y para posibilitar la educación de lo que se llama pueblo - esas - mayorías silenciosas en nuestro país - Cárdenas buscaba hacer mejor a su pueblo dándole las herramientas del saber y del hacer. Con Miguel Alemán, (otro gobierno, el mismo Estado) se buscó el crecimiento rápido y fácil importando tecnología (que resultaba

en el corto plazo más barata y en el largo plazo, ya lo vimos, - más cara) por lo que hubo de reorientarse la educación, ahora ne cesitábamos mano de obra calificada para operar esa tecnología - que estábamos importando, el precio que debió pagar la educación fue caro se desestimuló la investigación, se educó para hacer, - no para crecer; se educó para, el como hacer, no para el qué hacer, o el porque hacer, en ello nos llevamos 28 años, hasta el - movimiento de 1968, que en el trabajo hemos manejado como el fin de un modelo de desarrollo y hasta hoy, la búsqueda de uno nuevo que nos permita desarrollarnos como país independientemente hasta donde ello pueda manejarse en nuestros días. En ello llevamos ya 16 años (de 1970 a 1986) y cada vez vemos con mayor angustia las consecuencias de haber mutilado la educación en aras del ci cientismo. Sostenemos que la educación es parte fundamental en la reconstrucción del país.

Durante la administración de Luis Echeverría se intentó la reorientación de la educación y si bien se apoyó por parte del - gobierno no se logró modificar la concepción del magisterio - -- desde Cárdenas, cuando la educación era una pasión habían pasado ya muchos años y se había modificado, ahora, era un trabajo más, incluso sin vocación - que se había corrompido y en vez de utili zar los recursos que el gobierno prodigó para ser mejores lo vimos como algo diferente, un trabajo mejor pagado muchos egresados de instituciones de Educación Superior preferimos el magisterio que el ejercicio pleno de nuestra formación profesional, El Estado - se desarrolla y accede a nuevas formas de organización y una for

ma diferente de ver las cosas, en 1970 se inicia la crisis que -- hoy se continua en forma cada vez más aguda, pero tal parece que nos empeñamos en cometer los mismos errores.

En la actual administración llega a la Secretaría de Educación Pública uno de los más grandes ideólogos de México, don Jesús Reyes Heróles y busca orientar la educación hacia lo mejor -- del liberalismo por ello, habla de una Revolución Educativa. Al principio del gobierno de Miguel de la Madrid se hablará mucho -- de cultura y educación, hoy -- es explicable -- sólo de economía. Las instituciones educativas sufren hoy las consecuencias de la crisis. Los presupuestos se adelgazan, las plazas para atender -- su crecimiento, se congelan, se busca, se dice pero no se consigue, crecer más con menos.

En 1971 en la administración de Luis Echeverría se trata de reorientar la educación tomando el modelo que propone la OEA, la UNESCO, etc., el modelo en boga; lo último en educación, la Tecnología Educativa, creada en las universidades de Estados Unidos de Norteamérica descansa, como se ha dicho en el trabajo, en las teorías conductistas de Skinner y otros educadores que en el país del eficientismo buscan precisamente el eficientismo. Dichas teorías conductistas se originan a partir de los experimentos de -- Pavlov, investigador ruso, pero son desarrolladas en el campo -- educativo en los Estados Unidos de Norteamérica; se considera -- que el hombre puede ser manipulado si se le "enseña" lo que se desea, esta teoría descansa en lo que se conoce como: estímulo-resp

puesta, hay que estimular a los estudiantes en las respuestas que nosotros queremos. Otro de los elementos que explican esta corriente es la utilización de la sistematización de la enseñanza, término que se origina en los trabajos de administración desarrollados en los inicios del siglo XX en los Estados Unidos de Norteamérica, y que utilizará la sistematización como una forma de operar la educación, ésta deberá ser planificada y desarrollada sistemáticamente para conseguir una serie de objetivos previstos, en este apartado hemos de decir que la sistematización es buena lo que no alcanza tanto a serlo, es la orientación ideológica -epistemológica diremos en el trabajo - que la sustenta.

A partir de 1973 los Institutos Tecnológicos adoptaron este modelo educativo, complementándolo con lo que conocemos como créditos académicos y que tienen un valor proporcional al esfuerzo del aprendizaje, esto último promovido por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior y que habrá de adoptar todas las instituciones de este nivel.

Independientemente de las ideologías se buscaba una mejor educación, conformar un nuevo tipo de profesional que hiciera posible el retorno a la reflexión como forma de aprender, por ello se realiza un esfuerzo inicial en los Tecnológicos que luego se abandona a su propia inercia; inicialmente se estructuran cursos para que el modelo fuera conocido, comprendido y bien manejado pero ellos pronto son abandonados y sólo se alcanza a capacitar a 30 personas.

Cambio de gobierno, José López Portillo, nuevamente un Plan Nacional de Educación pero una crisis que empieza a calentarse; a través de la educación se sigue queriendo encontrar a los hombres que renovarían el país pero la intención no basta, el magisterio nacional - salvo excepciones honrosas que confirman la regla se encuentra en la búsqueda de posiciones "políticas" olvidando que se es maestro para educar, ello no quiere decir que se abandone la lucha política, sino que ésta debe realizarse en defensa de los intereses colectivos y no de cúpulas que manipulan el poder para beneficiarse solo personalmente de ello. Esta situación repercute en la falta de respuesta para los objetivos que se plantean en el Plan Nacional de Educación y con ello en la calidad académica de los jóvenes que cursan los diferentes niveles educativos. En ello se desperdiciaron muchos recursos.

La educación, por tanto, se ve como un negocio.

En la presente administración, ya lo dijimos, se buscó "revolucionar" la educación, sacudir al magisterio de la inercia que da el conformismo, ello, desde luego, dentro de los márgenes de la democracia. Desgraciadamente parece que es un proyecto más que se muere como se murió su ideólogo.

En 1982, congruente con la Revolución Educativa los Institutos Tecnológicos analizan su propio modelo educativo, deciden -- que no ha sido lo que se planeó y se nombra una comisión que proponga una nueva alternativa. Se critica al conductismo y se fun-

damenta el aprendizaje en las teorías de Piaget, que piensa que la educación o el conocimiento del individuo se logra mediante la confrontación del saber, le da un carácter dialéctico a la educación y desarrolla una teoría conocida como psicogenética, teoría que también ha sido tratada en forma breve en páginas anteriores.

Así, se propone en 1985 un nuevo modelo educativo, la verdad es sólo un modelo modificado ya que solo cambia su base epistemológica, es decir, la orientación de la enseñanza, el cómo aprendemos; los otros dos elementos de los tres que conforman el modelo (planes de estudio reticulares, sistema de créditos académicos) permanecen con ligeras reorientaciones. Pasamos pues del conductismo a la psicogenética.

Para terminar nuestro trabajo hemos realizado, una encuesta en dos tecnológicos para conocer la realidad de los modelos comentados, originalmente se diseñó para cuatro tecnológicos del centro del país, causas de tiempo han impedido esto, pero ello no invalida la hipótesis en el sentido de que problemas en su aplicación derivados de su instrumentación invalidaron los resultados que se esperaban, que la docencia se ha convertido en un "chambismo", que el modelo fracasa además por la orientación del mismo y no tanto por la rapidez del cambio con el que se dio y finalmente que si no se capacita o se forma a los profesores del sistema tecnológico, de acuerdo a un programa que se respete, no delos vendrán y otros se irán, sin producir cambios reales en la

educación y perjudicando con ello la formación de profesionales.

Del análisis de la encuesta mencionada, hemos podido encontrar que nuestras hipótesis son reales, o al menos no están equivocadas, encontramos que un 58 % de los profesores lo son por motivos diferentes a la vocación o al prestigio profesional; esto como ya se mencionó explica el poco interés por educar de muchos profesores aunque hay un saludable 25 % que declaró educar por vocación. Igualmente la formación de profesores en el modelo instrumentado en 1973 fue muy deficiente. Existe además un olvido, creemos que esto es más que desconocimiento de los elementos que fundamentan el modelo educativo, cosa que repercute en la adecuación del mismo.

En general se criticó la atomización del conocimiento que produce la atomización de objetivos, basado esto en las teorías conductistas ya tratadas, lo que valida nuestra hipótesis en que el modelo fracasa por su misma orientación no invalidando el hecho de que la rapidez puede ser una causa más, pero no fundamental de las causas del fracaso del modelo educativo de 1973.

Algo que llamó la atención fueron las características de los profesores entrevistados, de por sí ocho profesores se negaron a entregar el cuestionario argumentando falta de tiempo para contestarlo, olvido, traspapeles o la negativa directa en un caso.

Al analizar los cuestionarios vimos con angustia como preguntas que no comprometen a nadie (se les prometió que sólo utilizaríamos sus datos para un trabajo y que jamás se sabría su nombre) se negaron sistemáticamente a contestar, situación que nos lleva a lo siguiente: Temor a decir las cosas, esconderse para hablar, temor de juzgar lo que oficialmente se realiza. Si trazamos un círculo en nuestro trabajo para volver a encontrarnos con lo dicho en las primeras páginas respecto a algunas de nuestras características culturales, podemos decir que en muchos casos seguimos igual de temerosos como el esclavo que recobra su libertad y no sabe a donde ir. Somos una cultura sojugada, por cientos de años; antes fue España, después Francia (recuérdense las cortes porfiristas), y hoy es Estados Unidos de Norteamérica. Tenemos vergüenza hasta de nuestro color, no se diga de lo que sabemos, preferimos lo ajeno a lo propio, no queremos que se pierda que hablamos mal de alguien aunque a sus espaldas lo hagamos trizas.

Si queremos una verdadera educación para el cambio los primeros que deben cambiar somos nosotros, para poder conducir a las nuevas generaciones por esos terrenos inciertos que da la incertidumbre. No se puede cambiar si queremos mantener nuestra tranquilidad, el cambio es incertidumbre, es avanzar, no girar en círculos - el eterno círculo vicioso -.

Para terminar, yo diría que somos una generación que asiste a su propia mutación, que ello le produce pánico porque ve que -

su rostro se altera perdiendo sus características cuando aun no se definen las nuevas y que no sabemos si nos van a gustar porque poco hacemos para ello. Avanzamos como en el desierto y cada paso que damos es borrado por el aire que siempre modifica - las dunas soplando inclemente en ese mar de arena, ello nos hace perder la perspectiva por tramos.

Somos una generación que a partir de los sesenta, prefiere perderse en la alineación que aceptar manejar su propio destino, nuestros valores, aquellos que nos explicaban, hoy los hemos olvidado y aun no acertamos a encontrar los que los sustituyan.

La educación que se inicia en el hogar y termina en la tumba debe darnos, si la buscamos, una perspectiva, no es lo único pero es fundamental el que nuestro pueblo esté educado; así, habrá llegar a sus mejores hombres a sus mejores escuelas para que sus mejores educadores los hagan mejores profesionales.

El nuevo modelo educativo lo será si las experiencias que se han acumulado no se olvidan, si son aprovechadas, si se planifica el cambio, es decir, si se decide a donde ir y hay organización para llegar; en la medida en que se tenga claro a donde se quiere ir será más fácil llegar.

CUESTIONARIO PARA MAESTROS DEL SISTEMA
DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS.

- Al contestar el presente cuestionario le rogamos lo haga objetivamente.

INSTITUTO TECNOLOGICO _____

PROFESION DEL ENTREVISTADO _____

GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS _____

INSTITUCION DE DONDE EGRESO _____

EDAD _____

ESTADO CIVIL _____

NACIONALIDAD _____

- De antemano queremos agradecer su colaboración para responder el presente cuestionario.
- La utilización que se haga de la información que usted nos proporcione será estrictamente confidencial.

¿Cuántos años de ejercicio docente tiene en instituciones de educación superior? _____

¿En el Instituto Tecnológico? _____

¿Cuál es la motivación básica que le llevó a ejercer la docencia?

Vocación () Prestigio Profesional () Económica ()

Otros ()

Su formación docente la adquirió:

Académicamente en _____ Es Autodidacta _____ Es Empírico _____

¿Ha asistido a cursos de formación docente? Si () No ()

Dichos cursos han sido promovidos por:

El Instituto Tecnológico () La Dirección General ()

Otras instituciones _____

¿Considera usted que son necesarios los cursos de formación docente?

Si ()

No ()

¿Con qué periodicidad piensa que deberían ser promovidos?

mensual () trimestral () semestral () anual ()

¿Ha asistido a cursos de formación docente para el nuevo modelo académico? Si () No ()

El curso:

Le satisfizo () No lo satisfizo () otros ...

¿Por qué? _____

Desde su punto de vista, que temas debe contener un programa de formación docente? _____

Desde su punto de vista: ¿Cuáles son las características del modelo educativo vigente? _____

¿Qué problemas ha tenido en su aplicación? _____

¿Cree usted que el modelo educativo actualmente en uso resulta obsoleto? Si () No ()

¿Cree usted que el modelo educativo vigente fue convenientemente instrumentado? Si () No ()

¿Por qué? _____

Según su opinión el modelo educativo vigente

Contribuyó a una buena formación de los estudiantes. ()

Perjudicó en la formación de los estudiantes. ()

¿Por qué? _____

¿En la instrumentación del modelo educativo vigente fue usted convenientemente capacitado? Si () No ()

Los cursos que recibió le parecieron:

Completos () Incompletos () Otros ...

¿A qué atribuye usted la instrumentación de un nuevo modelo académico en los Tecnológicos?

- Obsolescencia del anterior. ()
- Incumplimiento del anterior. ()
- No se lo explica. ()
- Otros ...

¿Conoce usted las características del nuevo modelo académico?

Si () No () ¿Cuáles? _____

¿Considera usted que los cambios propuestos en el nuevo modelo académico repercutirán en su tarea educativa?

Si () ¿Por qué? _____

No () ¿Por qué? _____

Opina usted que el nuevo modelo educativo incorpora cambios:

- Solo de forma.
- Solo de contenido

Radicales

¿Por qué? _____

Se han realizado, en su institución, estudios para determinar el contexto socioeconómico de la región? Si () No ()

¿Por qué no? _____

¿De qué manera considera usted que influyen dichos estudios en las materias que imparte?

- De manera fundamental ()
- Solo parcialmente ()
- No influye ()

¿ Al impartir sus clases se ajusta a los objetivos que señalan los planes de estudio?

Si () ¿Por qué? _____

No () ¿Por qué? _____

¿Qué materia(s) imparte? _____

¿Las materias son de:

Tronco común () Tronco Intermedio () Tronco Especial ()

En la impartición de su(s) materia(s) utiliza algún tipo de aparatos didácticos? Si () No () ¿Cuáles? _____

¿La utilización de auxiliares didácticos en la impartición de su(s) materia(s) se produce:

A veces () Siempre () Casi siempre () Nunca ()

¿Qué tipo de técnica de enseñanza ve con más frecuencia en el aula? _____

Las fichas de trabajo, como están actualmente diseñadas.

¿De qué manera influyen en la impartición de su(s) materia(s)?

¿Ha participado en la elaboración de planes de estudio para el Tecnológico? Si () No ()

¿Al elaborar un plan de estudios, toma en cuenta la curricula respectiva? Si () No () ¿Por qué? _____

¿Participó usted en la elaboración de algún plan de estudio de la(s) materia(s) que actualmente imparte?

Si () No () ¿Cuál(es)? _____

¿En el caso de no haber participado ¿Considera que está convenientemente diseñado?

Si () No () ¿Por qué? _____

¿Considera usted que entre una asignatura, el plan de estudios y el perfil profesional de la carrera ...

-Hay una íntima relación?

-Hay solamente cierta relación?

-No existe relación alguna?

¿El plan de estudios que maneja se encuentra actualizado?

Si ()

No ()

¿ En qué fecha (aproximadamente) fue actualizado? _____

¿Desearía hacer algún comentario adicional u observación? Nos sería de suma utilidad.

G R A C I A S . Agradecemos en todo lo que vale su cooperación.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

Orden alfabético de autores.

- 1). Acevedo de Silva Ma. Guadalupe.
Crisis del Desarrollismo y Transformación del Aparato Estatal. México. 1970-1975.
En Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales No.32.
Edit. F.C.P.S./U.N.A.M. octubre-diciembre 1975.
- 2). Boltuínik Julio.
En la Base de la Pirámide. En: El Desafío Mexicano.
Edit. Océano. México.
- 3). Bravo Ahuja Víctor - Carranza José Antonio.
La Obra Educativa.
S.E.P./SETENTAS No. 301.
México. 1976.
- 4). Britton A. John.
Educación y Radicalismo en México.
SEP/SETENTAS No. 288.
- 5). B. Morales José.
La Evolución del Problema Demográfico en: La Sociedad Mexicana Presente y Futuro.
Selección de Miguel S. Wionczek.
Edit. F.C.E. México. 1974.

- 6). Cantú Arturo.
Las Tareas del Estado. En: El Desafío Mexicano.
Edit. Occáno. México.
- 7). Castrejón Diez Jaime - Romero Panicio Carlos.
Sobre el Pensamiento Educativo Del Régimen Actual.
SEP/SETENTAS. México. 1974.
- 8). Cepeda Tijerina Filiberto.
La Educación de Nivel Superior en Provincia
en: La Educación y la Investigación Tecnológica en la Dé-
cada de los 80.
Cuadernos SEP. 1981.
- 9). Contreras Elsa - Ogalde Isabel.
Principios de Tecnología Educativa.
Edit. Edicol- Serie Colección Cuadernos Pedagógicos.
México. 1980.
- 10). Díaz de Cossío Roger.
Sobre la Educación y la Cultura.
Edit. Trillas. México. 1978.
- 11). Gamiz Fernández Salvador.
La Educación Técnica, Baluarte de la Independencia Econó-
mica y Política de México.
Revista Línea (Organo de difusión del PRI). No. 21
México. 1976.

- 12). González Casanova Pablo.
México, El Desarrollo más Probable en México Hoy.
Edit. Siglo XXI. México. 1979.
- 13). Guerrero Javier
La Educación Técnica en México.
Edición Mimeografiada.
Durango. 1983.
- 14). Guevara Niebla Gilberto.
Educación Superior. La Marca del Mercado. En: El Desafío
Mexicano.
Edit. Oceano. México. 1982.
- 15). Hernández Camargo Emiliano.
Un Modelo Educativo para México
Edit. S.N.I.T.R. México. 1978.
- 16). Latapi Pablo.
Análisis de un Sexenio de Educación en México. 1970-1976.
Edit. Nueva Imagen. México. 1980.
- 17). Itoeza Soledad.
Aire y Desaire de Familia. En: El Desafío Mexicano.
Edit. Oceano. México.

- 18). Martínez de la Rocca Salvador
Estado, Educación y Hegemonía en México.
Edit. Línea. México. 1983.
- 19). Mendoza Avila Eusebio.
La Educación Tecnológica en México en Historia de la Educación Pública en México. Ediciones Conmemorativas del LX Aniversario de la S.E.P.
México. 1981.
- 20). Paoli Francisco José
El Estado Mexicano
Edit. Nueva Imagen. México. 1982.
- 21). Pérez Rocha Manuel
Educación y Desarrollo. La Ideología del Estado Mexicano.
Edit. Línea. México. 1983.
- 22). Ramírez Rafael
La Escuela Rural Mexicana.
SEP/SETENTA.S. México. 1976.
- 23). Saldivar Américo.
Ideología y Política del Estado Mexicano 1970-1976.
Edit. Siglo XXI. México. 1980.

- 24). Silva Herzog Jesús
Breve Historia de la Revolución Mexicana T. I.
Edit. F.C.E. 6a. Edic. México. 1969.
- 25). Suárez Díaz Reynaldo.
La Educación: Su Filosofía, Su Psicología, Su Método.
Edit. Trillas. México. 1978.
- 26). Tello Carlos
La Política Económica en México. 1970-1976.
Edit. Siglo XXI. México. 3a. Edic. 1979.
- 27). Toffler Alvin
El Shock del Futuro.
Edit. El Arca de Papel. Plaza Jones, S.A.
Barcelona, 1973.
- 28). Urquidí L. Víctor.
México en la Encrucijada. La Perspectiva del País.
Revista mensual "Vuelta" No. 8.
México. Julio. 1977.
- 29). Warman Arturo.
Modernización ¿Para qué?. En: El Desafío Mexicano.
Edit. Oceano. México.

30). Wionczek Miguel S.

"La Problemática de la Tranferencia de Tecnología en un Marco de Industrialización Acclerada". El caso de México. en "La Economía Mexicana".

Selección de Leopoldo Solis.

Edit. F.C.E. México. 1973.

31). Witker U. Jorge

Universidad y Dependencia Científica y Tecnológica en América Latina.

U.N.A.M. México. 1979.

Documentos.

- 1). Documentos Sobre la Ley Federal de Educación.
S.E.P. México. 1974.
- 2). S.E.P. Boletín de Información No. 16.
Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior
Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas
Industriales y Comerciales. Noviembre 1966.
- 3). S.E.P. Boletín de Información No. 18.
Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas
Industriales y Comerciales. Abril 1967.
- 4). S.E.P. Boletín de Información No. 24.
Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas
Industriales y Comerciales Enero 1969.
- 5). Manual de Planeación para los Institutos
Tecnológicos Regionales.
Dirección General de Educación Superior
Septiembre. 1974.
- 6). Catálogo General. Educación Técnica Superior
en los Institutos Tecnológicos Regionales.
Edit. S.E.P./S.E.M.T.Y.S. Febrero. 1985.

- 7). Documentos Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos Regionales. Catálogo 1980.
- 8). Plan Nacional de Educación 1977.
- 9). Plan Nacional de Desarrollo y Sistema de Planeación de los Institutos Tecnológicos Regionales. Documento de Trabajo. Noviembre. 1978.
- 10). Declaración de Durango. Consejo Nacional de Directores del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos Regionales. S.E.P. México. 1978.
- 11). S.E.P. Educación Tecnológica. Memoria. México. 1982.
- 12). Aportaciones al Estudio de los Problemas de la Educación. Número 1. Comisión Coordinadora de la Reforma Educativa. Documento final. s/f.
- 13). Sobre el Pensamiento Educativo del Régimen Actual. Gobierno Mexicano No. 5. Luis Echeverría Alvarez S.E.P./SETENTAS.

- 14). La Reforma Educativa. Cuatro Documentos Importantes.
Instituto Politécnico Nacional. México. 1971.
- 15). Boletín Extraordinario No. 1.
Dirección General de Educación Superior.
S.E.P./S.E.M.T.Y.S. Mayo 1986.
- 16). Boletín Informativo No. 6
Dirección General de Educación Superior.
S.E.P./S.E.M.T.Y.S. Junio. 1976
- 17). Informe de Labores. Edición Mimeo-grafiada
Guillot Shafino. México.
- 18). Documento Uno.
Elementos para la Configuración de un Modelo
Educativo.
Comité para el Diseño del Formato de Programas
de Estudio.
S.E.P./S.E.I.T./D.G.I.T. Abril. 1983.
- 19). Documento para Sustentación del "Nuevo Modelo
Educativo".
D.G.I.T. s/f.

20). Documento Técnico sobre los Programas de Estudio
Elaborados con Unidades de Aprendizaje.
S.E.P./S.E.I.T./D.G.I.T. Abril. 1985.

21). Documento Base.
Definir las Estrategias para la Implementación de la
Actualización del Modelo Académico.
S.E.P./S.E.I.T./D.G.I.T.
Durango. Agosto 1983. Consejo Nacional de Directores.