

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

54
2EJ

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGIA



**INFORME ACADEMICO DE ACTIVIDAD PROFESIONAL
"NUEVO MODELO EDUCATIVO. PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"**

1994

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Que presenta: **Leticia Araceli Rodríguez Monroy**
para obtener el título de **Licenciado en Pedagogía**

FALLA DE ORIGEN

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS



Asesor: LIC. ADA MARGARITA MENDOZA Y T.

COLEGIO DE PEDAGOGIA

[Firma manuscrita]
México, Cd. Universidad

1995

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

GRACIAS A DIOS

Por haberme permitido una de mis metas más anheladas, a pesar de los múltiples obstáculos que se presentaron.

A MIS PADRES: JESÚS Y CATALINA

Por haberme apoyado durante toda mi época escolar y haberme permitido asistir a la UNAM.

A MIS HERMANOS: SONIA, CESAR, SANDY E IVONNE.

Por los momentos felices y apoyo que recibí de todos ellos.

A MI HIJO: **JOSÉ MARIO**

Por todo su cariño y sacrificio que tuvo que hacer, al disponer de su tiempo para acompañarme a realizar las gestiones que fueron necesarias hasta concluir el proceso de titulación y sus palabras de aliento para continuar hasta lograr mi meta.

A MI ESPOSO:

Por todo el apoyo, el esfuerzo y el amor con que me fue impulsando para lograr mi meta.

A MI ASESORA: LIC. ADA MARGARITA MENDOZA.

Por sus consejos y acertados comentarios, por su valioso tiempo que dedico a la revisión de mi trabajo y su actitud siempre entusiasta y profesional.

A LIC. ANA MARÍA DEL PILAR MARTÍNEZ H.

Por sus palabras siempre de aliento y motivación oportuna, así como sus valiosas recomendaciones sobre el formato y contenido de mi trabajo y su tiempo que generosamente me brindo no obstante sus múltiples ocupaciones.

A LIC. SUSANA FERNÁNDEZ SALAZAR

Por sus observaciones oportunas y sus palabras siempre de estímulo para concluir la tarea cuando más lo necesite y el tiempo que compartimos que resulto de gran beneficio para clarificar conceptos y compartir experiencias.

A LIC. ROSA MARÍA CAMARENA C.

Por la oportunidad de sus comentarios e indicaciones que me ayudaron a integrar un mejor trabajo, gracias a su paciencia y dedicación.

A LIC. CONCEPCIÓN GARCÍA MARTÍNEZ.

Por sus sugerencias y comentarios sobre mi trabajo y el tiempo que me brindo pródigamente.

A MI ASESORA: LIC. ADA MARGARITA MENDOZA.

Por sus consejos y acertados comentarios, por su valioso tiempo que dedico a la revisión de mi trabajo y su actitud siempre entusiasta y profesional.

A LIC. ANA MARÍA DEL PILAR MARTÍNEZ H.

Por sus palabras siempre de aliento y motivación oportuna, así como sus valiosas recomendaciones sobre el formato y contenido de mi trabajo y su tiempo que generosamente me brindo no obstante sus múltiples ocupaciones.

A LIC. SUSANA FERNÁNDEZ SALAZAR

Por sus observaciones oportunas y sus palabras siempre de estímulo para concluir la tarea cuando más lo necesite y el tiempo que compartimos que resulto de gran beneficio para clarificar conceptos y compartir experiencias.

A LIC. ROSA MARÍA CAMARENA C.

Por la oportunidad de sus comentarios e indicaciones que me ayudaron a integrar un mejor trabajo, gracias a su paciencia y dedicación.

A LIC. CONCEPCIÓN GARCÍA MARTÍNEZ.

Por sus sugerencias y comentarios sobre mi trabajo y el tiempo que me brindo pródigamente.

INDICE

	PAG.
Introducción.	1
1.0.- Enfoque psicopedagógico del Modelo Educativo	1
1.1.- Problematicación	5
1.2.- Conocimiento y manejo de Métodos	5
1.3.- Ejes estructurales del Modelo Educativo	11
2.0.- Curriculum	14
2.1.- Presentación	14
2.2.- Modalidad Bivalente	15
2.2.1.- Evolución Curricular	15
2.2.2.- Estructura Curricular (Plan 1988)	18
2.2.3.- Determinantes para la propuesta	19
2.3.- Contexto Nacional	20
2.4.- Contexto Institucional	24
3.0.- Propuesta Curricular	26
3.1.- Consideraciones generales	26
3.2.- Pertinencia y competitividad	31
4.0.- Normatividad	41
5.0.- La Evaluación de los Aprendizajes	42
5.1.- Docencia	42
5.1.1.- Definición del eje	42
5.1.2.- Antecedentes	44
5.2.- Propuesta	44
5.3.- Perfil del Docente	45
5.4.- Programa de Profesionalización de la Docencia	46
5.4.1.- Criterios	47
5.4.2.- Líneas de Desarrollo Docente	48
6.0.- Binomio Educación Sociedad	53
6.1.- Definición del Eje	53
6.2.- Antecedentes y Situación Actual	54
6.3.- Propuesta	56
6.4.- Principios básicos para asumir estrategias de acción con los tres ámbitos de la sociedad a través de la promoción y concertación	57
6.5.- Líneas Estratégicas de Acción Común	58
6.6.- Líneas Estratégicas de Acción Institucional	59
7.0.- Consideraciones generales sobre la propuesta	59
8.0.- Conclusión	63
9.0.- Obras consultadas	72

INTRODUCCIÓN.

Las Instituciones Educativas en el mundo están sufriendo grandes transformaciones, debido principalmente a los cambios tan rápidos que están experimentando las sociedades en general.

Cada nación diseña los modelos educativos que responden, en mayor o menor grado, a los reclamos de su sociedad.

Durante los últimos años los modelos tradicionales ante la fuerza de los cambios en el orden político y económico de las naciones, han quedado ampliamente rebasados.

Estamos en los albores del siglo XXI, a tan solo cinco años y medio, si consideramos los retos formidables que enfrenta hoy México, como consecuencia de una estrategia económica de apertura, al concretar acuerdos comerciales con Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica, que supuso una reorganización productiva y nuevos requerimientos de mano de obra, en un contexto educativo en el que la demanda de servicios escolares se habían desvinculado en relación a su entorno. Resulta comprensible que se haya acelerado la puesta en marcha de modelos educativos en las instituciones de nivel superior que permitan mejores condiciones de desarrollo a nuestro país, preparando a nuestra juventud para enfrentarse con éxito a los nuevos esquemas de participación vigentes en la industria nacional.

El Instituto Politécnico Nacional, como seguramente otras instituciones educativas del país, realiza importantes esfuerzos para preparar en sus instalaciones a la juventud que demanda sus servicios para enfrentar una nueva época en la que la calidad total es una premisa fundamental.

Lograr que la enseñanza que se imparte en el Instituto sea más eficiente, eficaz y pertinente, es un compromiso de sus autoridades con la sociedad mexicana.

A la fecha cumpla 23 años de desempeñarme como profesora en el Nivel Medio Superior, específicamente en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Wilfrido Massieu", dependiente del Instituto Politécnico Nacional y durante este tiempo he tenido la oportunidad de aplicar los conocimientos que adquirí en la Facultad de Filosofía y Letras al cursar la carrera de Licenciatura de Pedagogía.

Como consecuencia de los foros académicos realizados durante 1993, y la amplia participación de la comunidad politécnica, se concluyó que existía un decremento en la calidad de la enseñanza; desarticulación de planes y programas; mecanismos deficientes de formación y estímulo docente; y programas de actualización poco sistemáticos. Lo que provocó una reconceptualización de:

- el currículum,
- los planes,
- los programas de estudio,
- la práctica educativa,
- la enseñanza y
- el aprendizaje.

En cuanto a la infraestructura, edificios con criterios arquitectónicos obsoletos, presupuesto limitado para recursos didácticos, innovación educativa restringida.

Ante esta problemática se propiciaron espacios educativos dignos, para elevar la calidad de la enseñanza, entendiéndose por esto, salones con mobiliario nueva o reconstruido, pizarrones blancos, cambio de pequeñas ventanas, por ventanería de aluminio, paredes y pisos limpios, servicios sanitarios adecuados a la población de los centros y con mobiliario nuevo, equipamiento de la red de cómputo académico, actualización del equipo de cómputo con equipos 386 y 486 con 8 megas de memoria en RAM, comunicación telefónica de todas las áreas, equipamiento de vídeo proyectores y vídeo con modelos recientes, y equipamiento de talleres y laboratorios con equipo moderno.

El Nuevo Modelo Educativo se dio como consecuencia de la necesidad de fortalecer la educación que se imparte en el

Instituto, elevar su calidad y ampliar su cobertura para hacerla llegar a un mayor número de Mexicanos.

Al tener oportunidad de participar en el rediseño de los contenidos de la asignatura de Computación de Aplicación I, materia de la cual fui Presidente de Academia, me comprometí con el "Nuevo Modelo Educativo: "Pertinencia y Competitividad", ya que me convencí de que era una oportunidad para ofrecer alternativas a las demandas que le plantearon al Instituto tanto sus alumnos, como el Sector Industrial Mexicano.

El objetivo planteado fue conocer a fondo el Nuevo Modelo Educativo Pertinencia y Competitividad y participar en su Implantación, buscando con ello ofrecer una enseñanza más eficiente, eficaz y pertinente.

Al ser un proyecto de gran magnitud, sus resultados se irán conociendo a través del cumplimiento de las fases de aplicación.

La importancia del presente trabajo radica en mi opinión, en que la formación profesional que se imparte en el Instituto deberá evaluar la calidad de la misma en forma más estricta, actualmente ésta se mide desde diversos aspectos: hay parámetros que miden ya la pertinencia y el bagaje de conocimientos de quienes egresan de una carrera, como son los exámenes para la certificación de las especialidades por parte de los cuerpos colegiados, que paulatinamente se irán aceptando y generalizando en la acreditación de los profesionistas. Pero además se requiere cada día más satisfacer las normas Internacionales de calidad de servicios, lo que dará la certificación Internacional de sus egresados.

A continuación desarrollo el Informe Académico de Actividad Profesional "NUEVO MODELO EDUCATIVO PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD" implantado a partir del mes de Septiembre de 1994.

**MODELO EDUCATIVO IMPLANTADO
EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR A PARTIR DEL
1° DE SEPTIEMBRE DE 1994,
DENOMINADO PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD.**

1.0.- ENFOQUE PSICOPEDAGÓGICO DEL MODELO EDUCATIVO.

En el Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional se llevó a cabo un proceso de reforma al modelo educativo de manera que respondiera a la necesidad de contribuir al desarrollo y a la independencia social, económica, científica, tecnológica y cultural del país.

El modelo propuesto es congruente con el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994, en el que se estableció como fundamento de primer orden mejorar la calidad del sistema educativo y se considera a la modernización educativa como medio destacado para lograr un mayor desarrollo nacional, además de responder al papel preponderante que la sociedad tiene asignado al Instituto Politécnico Nacional como líder en la educación y en la investigación científica y tecnológica.

De lo anteriormente expuesto se dio a partir de los foros académicos un proceso de reflexión y análisis de la oferta educativa en el Nivel Medio Superior, lo que provocó una revisión del Corpus Teórico en el que se sustenta la Práctica Educativa, reconceptualizando:

- el currículum,
- los planes,
- los programas de estudio,
- la práctica educativa,
- la enseñanza y
- el aprendizaje,

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

a la luz del momento histórico que se vive en el Instituto y en el entorno social inmediato para adoptar o diseñar las posibles vías de explicación del ser y hacer educativo del Nivel Medio Superior del I.P.N.

Los conceptos de currículum, plan y programa de estudios, son aquellos propuestos por la dirección de planeación del I.P.N. Conceptúa el currículum como: "Contexto Global Sistemático y Ordenado en el que se desarrolla un Plan de Estudios, estrechamente vinculado a la percepción lograda por las instituciones educativas con respecto a las necesidades sociales, los fines para los cuales fueron creadas y su armónica Integración hacia el campo del saber" (1) concepción que asume el Nivel Medio Superior.

En concordancia con lo anterior, los planes y programas de estudio se definen como la concreción de los objetivos institucionales; son el medio a través del cual se realiza una síntesis de los conocimientos fundamentales de la cultura que hay que conservar y enriquecer. Por medio de ellos se establecen las propuestas de enseñanza y aprendizaje de diversas disciplinas (2) para ser abordadas en un lapso de tiempo determinado.

En cuanto a la Práctica Educativa, es el medio de expresión de los objetivos citados a través del conjunto de relaciones sociales, institucionales y académicas establecidas entre alumnos, profesores, personal de apoyo, autoridades e instituciones que no pueden ser reducidas al ámbito del salón de clase.

Sin embargo lo fundamental de dicha práctica es el hacer cotidiano de los profesores y alumnos como parte de una actividad trascendental para la sociedad, prepararse para la transformación del entorno, en busca de armonía, pertinencia, y mejor calidad de vida.

(1) I.P.N. Dirección de Planeación y Organización. Glosario de términos educativos 1993 y 1994. Pág. 14

(2) se habla de disciplinas, por la organización curricular por asignaturas que adopta el Instituto.

NUEVO MODELO EDUCATIVO 'PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD'

La práctica docente es el resultado de modelos de pensamiento y expresión de las experiencias que los profesores han adquirido en los ámbitos social, docente y en el de su actividad profesional específica, en caso de ser diferente a aquella.

Esta praxis en sí misma, no tiene un significado propio sino que se significa a partir de los elementos que la conforman, el alumno, el propio profesor y la currícula. En ella el estudiante tiene la oportunidad de construir aprendizajes a partir de un proceso dirigido de desestructuración/reestructuración del objeto de estudio.

El desarrollo del conocimiento es un proceso sistemático, espiral ascendente en continua expansión en el que el individuo construye el conocimiento y realidad con los materiales significativos que le proporciona el ambiente para su propia adaptación activa y progresiva al medio, así como para la transformación de éste.

Así, es un proceso de transformación continua, quien aprende aumenta su cultura pública a la adquirida en la escuela y viceversa, las reinterpreta personalmente y reconstruye sus propios esquemas y preconcepciones al incluir nuevas herramientas intelectuales de análisis e interpretación del entorno, de sí mismo y de las relaciones que se den.

Dos condiciones son necesarias para que en este nuevo modelo se de la reconstrucción del pensamiento del alumno y se traduzca en un proceso sistematizado de enseñanza:

- que se parta de la cultura experiencial del alumno y
- que se cree en el aula un espacio de conocimiento compartido.

El aula debe convertirse en un foro abierto de debate y negociación de concepciones y representaciones de la realidad. No debe ser nunca un espacio de imposición de la cultura, por mas que esta haya demostrado la potencialidad virtual de sus esquemas y concepciones.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Aquí se ponen en juego la estructura epistemológica de las disciplinas, la estructura cognitiva del alumno y el profesor y las metodologías de enseñanza y aprendizaje de las propias disciplinas.

La estructura epistemológica se refiere a los conceptos que constituyen las disciplinas y las relaciones que entre ellas se establecen al interior de las mismas o entre campos disciplinarios afines; se utiliza, por una parte, en el diseño curricular para determinar prioridades, secuencias y servicios entre los contenidos temáticos que conforman una estructura curricular con fines de sistematización de la misma, y por otra, para establecer un marco de referencia que permita al alumno comprender la lógica de construcción de la disciplina.

La estructura cognitiva se refiere a las redes de conocimientos y habilidades intelectuales o motoras requeridas tanto por el profesor como por el alumno para acceder a los nuevos conocimientos y lograr su integración.

Así, la selección y organización de contenidos tiene repercusión directa en el aprendizaje de los alumnos, en la medida en que se enfrentan con formas diferentes de organización del conocimiento y por ello, deben considerarse las posibilidades de aprendizaje de los alumnos, sus intereses y sus formas de aprender para obtener resultados satisfactorios.

Por lo tanto, se requiere que el profesor desarrolle su capacidad como diseñador y promotor de sistemas propicios para el cuestionamiento y la indagación, tomando como base los conceptos fundamentales y las conexiones lógicas que organicen la estructura de las asignaturas.

Las metodologías de enseñanza y de aprendizaje deben concebirse y plantearse a partir de que el profesor debe crear condiciones para la desestructuración estructuración de los esquemas cognitivos del estudiante; proceso que se instrumenta mediante cinco componentes:

- la problematización,
- conocimiento y manejo de los métodos,
- incorporación de información,
- aplicación y
- consolidación. (3)

1.1.- **Problematización.**- El enfoque psicopedagógico plantea la necesidad de poner al estudiante en contacto con las situaciones más cercanas a la realidad que tratan las ciencias y las humanidades. Es en esta etapa cuando el estudiante se enfrenta por primera vez con el objeto de estudio, es decir es el momento de encuentro con su propia realidad (saberes personales y sociales, expectativas, intereses e inquietudes) que se tomará como un esquema referencial y que será un primer punto de partida para la búsqueda y planteamiento de métodos a través de los cuales pueda llegar a saberes y aceres académicos.

1.2.- **Conocimiento y manejo de métodos.**- Los métodos son considerados como medios a través de los cuales se construye el conocimiento, su manejo no puede ser reducido al seguimiento de una serie de pasos sucesivos, sino a la aplicación de una serie de conceptos, formas de organización del pensamiento y actitudes para la crítica y el cuestionamiento de las situaciones planteadas en la etapa anterior. De esta forma los métodos se constituyen como los elementos organizadores de los contenidos del programa en cuanto permiten desarrollar una postura crítica con respecto a la forma de apropiarse del conocimiento.

El manejo de los métodos y técnicas requiere del profesor un conocimiento previo como organizador e integrador de las actividades de aprendizaje y se traducen, por parte de los estudiantes, en la propuesta y uso de herramientas para la producción de conocimientos y la evaluación para su verificación, éstas le facilitarán su labor ya que al tener el material todos los grupos pueden utilizarlos

(3) GIMENO, Sacristán José. "El currículum: una reflexión sobre la práctica" Ediciones Morata. Madrid, 1989, pags. 119-126

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Apropiación constructiva y producción de conocimientos.- Para que se de la apropiación y producción de conocimientos es necesario que se produzca un rompimiento en el conocimiento que el estudiante ya posee y adquiera nuevas formas del conocimiento y que el estudiante incorpore lo que se quiere que aprenda y se cree una nueva estructura de pensamiento ya que anteriormente la transmisión del conocimiento era diferente, ahora hay que investigar.

Ya que en la medida en que el estudiante pueda plantearse problemas, experimentar, investigar, ensayar soluciones y formular conceptos, asumirá el conocimiento como parte de su repertorio conceptual y de sus estrategias de pensamiento; para que esto se logre, el profesor debe considerarse orientador y asesor propiciando que la relación entre el estudiante y el objeto sea constructiva, deberá orientar el proceso mediante el cual el estudiante relacione los datos empíricos con representaciones conceptuales para que llegue a sus propias explicaciones.

Relaciones, utilidad y aplicaciones actuales.- Esta permite integrar los saberes aceres desarrollados por los estudiantes en etapas previas, de tal manera que descubran los vínculos existentes entre los conocimientos construidos y la realidad concreta en que se desenvuelven. En consecuencia las actividades de aprendizaje irán encaminadas a utilizar los contenidos temáticos, ya sea en un sentido propedéutico (como una base para pensamientos más complejos), para el ejercicio de habilidades de razonamiento y para su aplicación directa en situaciones de la vida diaria, lo cual permitiría darle significatividad a su proceso de aprendizaje.

Consolidación, Integración y realimentación.- Para lograr la consolidación de los conocimientos es necesaria la ejercitación y aplicación de los mismos, en donde el sujeto integre los conocimientos de otras disciplinas y aplicar lo aprendido a nuevas situaciones. La consolidación y la integración de lo aprendido deben complementarse con la realimentación que permite, tanto a maestros como estudiantes, hacer un balance de los conocimientos logrados; el profesor tendrá que diseñar actividades propias para la ejercitación y consolidación de lo aprendido en donde el estudiante pueda reconocer sus aciertos y errores.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

El concepto de Proceso Enseñanza Aprendizaje adoptado por el nivel medio superior del I.P.N. está basado en la Psicología constructivista desarrollada por Piaget y Vygotsky, entre otros, quienes pretenden dilucidar los procesos que hacen posible el conocimiento; su objeto de estudio son los procesos estructurales dinámicos que intervienen en la adquisición del conocimiento, sin embargo, no se ignora la influencia del medio ambiente, ni la emisión de conductas como factores sociales del comportamiento (Piaget).

Vygotsky considera que el desarrollo del ser humano está siempre mediado por importantes determinaciones culturales; tanto para él como para Jerome Bruner, dicho desarrollo está mediado por la cultura, la humanidad es lo que es porque crea, asimila y reconstruye la cultura formada por elementos materiales y simbólicos, se crea inevitablemente vinculado a la cultura de su comunidad.

El modelo social de aprendizaje que plantean Vygotsky y Bruner, presenta el reto de crear espacios de diálogo, de significado compartido entre el ámbito del conocimiento privado experiencial y el ámbito del conocimiento público académico, de modo que pueda razonablemente evitarse la yuxtaposición de dos tipos de esquemas de análisis y resolución de problemas mal comunicados entre sí: el experiencial y el académico; el escolar y el extraescolar. (4)

Así pues el pensamiento constructivista concibe al hombre como un sujeto de aprendizaje, una totalidad integrada, producto histórico que transforma la naturaleza y en ese proceso crea la cultura y transforma su propia naturaleza. El hombre produce tecnología y conocimiento, ciencia y técnica, en este sentido, el alumno de nivel medio superior es un ser apto para acceder a conocimientos abstractos, con una experiencia académica básica y que se desenvuelve en un contexto social en constante cambio, que se incorpora a la vida económicamente productiva al final del siglo, donde prevalece la

(4) Idem pag. 5

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

llamada tercera revolución tecnológica industrial, la cual se caracteriza por el uso de las más sofisticadas tecnologías: robótica, Ingeniería genética, biotecnología, entre otras; donde la información y la capacidad de manejarla adquieren un papel primordial.

Al término del siglo XX, la preparación académica implica poder utilizar técnicas de representación y de manipulación de conocimientos más avanzados, así como el establecimiento de una tecnología enfocada al aprendizaje y el poder creativo del estudiante, de tal forma, que sea capaz de construir y desarrollar las estructuras de conocimientos, para llegar a ser lo que en los países industrializados denominan ingenieros del conocimiento.

En una palabra, el ser humano como sujeto de aprendizaje debe ser reflexivo, con capacidad de cuestionar el mundo en que se desarrolla y de elaborar una síntesis creadora entre lo que piensa y la realidad. En este panorama se establecen como fines principales de la práctica educativa:

- una práctica en permanente construcción tendiente a promover la formación de sujetos sociales reflexivos que desarrollen sus capacidades intelectuales.
- el desarrollo de capacidades que permitan resolver creativamente las dificultades que el medio plantea.
- la revaloración del trabajo como manifestación y medio de realización del hombre para formar seres productivos para la sociedad.
- la reconceptualización de la escuela como un espacio de producción y recreación de conocimientos, de instrumentos tecnológicos y de ideas.

A partir de lo anterior, el aprendizaje ya no puede seguir siendo considerado como la reproducción de una conducta esperada, básicamente se considera de acuerdo a las características siguientes:

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

- 1.- Es un proceso complejo y dinámico de adquisición y de construcción de conocimientos en función de la experiencia que implica la integración del sujeto de aprendizaje con el objeto de conocimiento.
- 2.- Da la posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios con lo que hay que aprender, de tal manera que se adquieran nuevos significados sobre el contenido que se aprende cuyo producto resultará en un nuevo repertorio de competencias que permitirán al sujeto comprender y resolver situaciones futuras.
- 3.- Se orienta a la comprensión de principios y categorías que estructuran los distintos campos de conocimiento; Implica la manera en que se relacionan significativamente los conceptos que las constituyen y dan lugar a la elaboración de un tipo de pensamiento requerido para dominar los diferentes saberes. (5)

En consecuencia, la enseñanza ya no podrá plantearse como la "Transmisión" de conocimientos acabados, sino como el conjunto de acciones que propicien y faciliten el desarrollo y adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan procesar información, acceder a conocimientos abstractos, resolver problemas y tomar decisiones. Esto implica que el profesor reflexione acerca de su papel en el proceso de enseñanza aprendizaje como un "profesional reflexivo de la enseñanza" con la habilidad académica (a nivel disciplinario y pedagógica) para desarrollar la capacidad de corresponsabilizarse con los objetivos generales que persigue su tarea educativa, plantear cuestiones acerca de lo que enseña y sobre la forma como reproduce, transmite y crea el conocimiento.

Así, la dinámica de la praxis educativa permite la participación activa de docente y alumno dándole un nuevo significado al trabajo en el aula.

(5) Telt, La educación como disciplina científica citado por Angel Díaz Barriga en ensayos sobre problemática curricular México, Trillas, 1992.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Congruente con el modelo adoptado, habrá que dejar asentado el enfoque que caracterice a la evaluación, ya se refiera a la evaluación institucional, la académica o la de los aprendizajes. Esta se concibe como un proceso planeado, pro positivo, dinámico, continuo y sistemático que regula los procesos a los que se aplica y brinda información acerca de los mismos para emitir juicios de valor y tomar decisiones para llevarlas a efecto en periodos señalados semestralmente.

En el caso concreto de la evaluación de aprendizajes, además de lo anterior, permite verificar la relación entre el conocimiento construido y el propuesto por el programa de estudios así como caracterizar el avance individual y el grupal, administrativamente, es la base para la acreditación.

La conceptualización pedagógica que sustenta la reforma al modelo educativo del nivel medio superior, abarca los ámbitos cuali y cuantitativo del servicio educativo que se ofrece; es congruente en sí misma al sustentar la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, la práctica docente, los protagonistas del hecho educativo y la forma de ser institucional dentro del marco constructivista de la educación y da consistencia a cuatro ejes estructurales que lo sustentan.

1.3.- EJES ESTRUCTURALES DEL MODELO EDUCATIVO NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

La búsqueda de satisfactores reales, deseados o potenciales en el concierto educativo, da origen a políticas que permean la dinámica de las instituciones, motivando cambios cuantitativos y cualitativos, que cuando sólo afectan a un sector de la estructura se le designa innovación y cuando estos cambios incluyen todos los factores, tanto organizativos como pedagógicos, psicológicos y epistemológicos, se denomina reforma (6), la cual deben concretar las instituciones en nuevos modelos educativos.

El nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional ha iniciado un proceso de reforma basándose en evaluaciones de su hacer que encadenan el diseño de un nuevo modelo educativo. Este modelo está concebido desde el binomio educación sociedad, integrando una perspectiva curricular que incluye el replanteamiento del proceso enseñanza-aprendizaje y de la práctica docente dentro de un marco de cultura organizacional académica.

Estos elementos dinámicos e interdependientes se han denominado ejes estructurantes, ya que definen, caracterizan y orientan las acciones en cada hecho educativo del nivel.

El eje currículum entraña la interpretación teórico metodológica de los fines y los modos con los cuales se realiza la praxis académica que combine el dominio integrado de conceptos teóricos y prácticos para saber hacer, incluyendo habilidades, destrezas y actitudes que le permitan al educando saber ser y estar en el ámbito personal, escolar, laboral y social dentro de un contexto cultural.

(6) (OEI - SEP "I Taller sobre reforma de la educación técnica y formación profesional para los estados iberoamericanos. México, mayo de 1994).

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Esta concepción de la práctica educativa implica un profesor que asuma la enseñanza como profesional, con una búsqueda constante de la excelencia y con un espíritu comprometido que dinamicé las estructuras curriculares y organizativas de la institución de la que es parte, dicha concepción se concreta en el eje de docencia.

Todo lo anterior conlleva la identificación - construcción, por parte de la comunidad del nivel, de una cultura organizacional académica, orientadora de los procesos de comunicación, delimitando las responsabilidades y campos de acción de cada instancia, así como sus interrelaciones del hacer educativo en un enriquecimiento de la esencia de los valores politécnicos.

En el cuadro que se muestra en la siguiente página podemos visualizar gráficamente los ejes estructurantes del modelo educativo del nivel medio superior (NMS), "Pertinencia y Competitividad", elementos dinámicos e interdependientes que caracterizan y orientan las acciones en cada hecho educativo del nivel.



**"EJES ESTRUCTURANTES DEL MODELO EDUCATIVO NMS"
PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD**

2.0.- CURRICULUM

- MODALIDAD BIVALENTE.
- MODALIDAD TERMINAL.

2.1.- PRESENTACIÓN

La Dirección de Educación Media Superior lleva a cabo un proceso de Reforma Educativa que se plasma en el MODELO EDUCATIVO PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD con el propósito de responder a los cambios que demanda la sociedad actual.

Este proceso ha tomado en cuenta tanto los diagnósticos formales del hacer académico como la opinión fundamentada de la comunidad, todo esto considerando las funciones asignadas al Instituto dentro del ámbito educativo nacional.

Los elementos mencionados anteriormente, aunados a los lineamientos conceptuales sobre la división y organización del conocimiento, en áreas de formación y líneas de orientación curricular, proporcionan el marco de referencia para las propuestas de las MODALIDADES BIVALENTE Y TERMINAL.

Las estructuras curriculares en ambas modalidades, se han diseñado bajo criterios metodológicos, que permitan la dosificación equilibrada, actual, flexible y factible de los aprendizajes, facilitando una intervención activa del alumno en su proceso formativo. Se consideran también los criterios de secuencia, congruencia, relevancia y significancia en los mapas curriculares correspondientes.

En este documento se plantean, asimismo, las implicaciones normativas de la propuesta, en sus vertientes académico administrativas.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

La filosofía institucional favorece el desarrollo de un enfoque psicopedagógico de construcción del conocimiento, parte medular del nuevo modelo educativo para el nivel medio superior, con vigencia a partir de Septiembre de 1994.

2.2.- MODALIDAD BIVALENTE.

2.2.1.- EVOLUCIÓN CURRICULAR (1)

El nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional ha tenido una serie de cambios inmersos en el devenir de la Institución, tanto orgánico - estructurales como en el curriculum. A continuación se presenta una somera descripción de los más relevantes.

1936

Al iniciar su funcionamiento el Instituto Politécnico Nacional el ciclo vocacional era de dos años. Los cuales contemplaban los estudios preparatorios para continuar las carreras profesionales que ofrecía el Instituto. Cabe señalar que este tipo de enseñanza era subsecuente de la prevocacional.

Así mismo existía la vocacional de artes y oficios (Miguel Bernard) y la prevocacional en el área de ciencias económicas, sociales y biológicas.

1939

A partir de este año, cada vocacional era antecedente de una escuela superior, cuya estructura curricular era por asignaturas anuales y se identificaban grupos de asignaturas comunes en los diversos planes de estudio,

(1) LEON, López Enrique G. "El I.P.N. Origen y Evolución Histórica" en Semblanza del Instituto Politécnico Nacional. pags 49-84 SEP/Documentos 1975.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

La filosofía Institucional favorece el desarrollo de un enfoque psicopedagógico de construcción del conocimiento, parte medular del nuevo modelo educativo para el nivel medio superior, con vigencia a partir de Septiembre de 1994.

2.2.- MODALIDAD BIVALENTE.

2.2.1.- EVOLUCIÓN CURRICULAR (1)

El nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional ha tenido una serie de cambios inmersos en el devenir de la Institución, tanto orgánico - estructurales como en el curriculum. A continuación se presenta una somera descripción de los más relevantes.

1936

Al iniciar su funcionamiento el Instituto Politécnico Nacional el ciclo vocacional era de dos años. Los cuales contemplaban los estudios preparatorios para continuar las carreras profesionales que ofrecía el Instituto. Cabe señalar que este tipo de enseñanza era subsecuente de la prevocacional.

Así mismo existía la vocacional de artes y oficios (Miguel Bernard) y la prevocacional en el área de ciencias económicas, sociales y biológicas.

1939

A partir de este año, cada vocacional era antecedente de una escuela superior, cuya estructura curricular era por asignaturas anuales y se identificaban grupos de asignaturas comunes en los diversos planes de estudio.

(1) LEON, López Enrique G. "El I.P.N. Origen y Evolución Histórica" en Semblanza del Instituto Politécnico Nacional. pags 49-84 SEP/Documentos 1975.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

como los de física, química, inglés y anatomía, fisiología e higiene; así como un subgrupo común a las vocacionales de ingeniería y ciencias biológicas, con las asignaturas de geometría analítica, cálculo diferencial, cálculo integral y álgebra.

Para fines de este período, el I.P.N. contaba con una amplia gama de niveles educativos: Prevocacional, Vocacional, Subprofesional, Profesional, Posgrado y Cursos de capacitación.

A nivel medio superior le correspondían los estudios vocacionales y subprofesionales, estos últimos eran los que proporcionaban una carrera terminal, como en el caso de la Escuela de Enfermería que fue creada en 1940 y la vocacional "Wilfrido Massieu" en 1951.

1959

En este año se establece el sistema vocacional único, con esta estructura los egresados de cualquier vocacional de un área, podían asistir a la escuela superior de su elección dentro de esa misma área.

1963

Durante este año se realizó el proyecto de preparatoria técnica piloto, la organización académica de este proyecto consistió en que durante el primer año de estudio las asignaturas pertenecían a un tronco común, mientras que en el segundo año las asignaturas correspondían a la inclinación profesional por área (físico - matemáticas, médico - biológicas y ciencias sociales).

Se tenían actividades sabatinas de carácter artístico, deportivo y de orientación vocacional.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

1964

El tronco común se impartía durante los dos primeros años y se le añadieron asignaturas para complementarlo, la carga académica común a las tres ramas eran 12 asignaturas y representaban aproximadamente el 75 % del total del plan de estudios.

1971

En abril se realizó la reunión nacional de ANUIES en la que se propuso que el ciclo vocacional fuera formativo y se ampliara a tres años, con carácter bivalente, es decir, terminal y propedéutico.

En septiembre del mismo año, las escuelas vocacionales se transformaron en centro de estudios científicos y tecnológicos (CECyT), con orientación muy semejante al resto de las instituciones de este nivel.

Los estudios de este ciclo se determinaron en tres ramas: Ingeniería y ciencias físico matemáticas, Ciencias médico - biológicas y Ciencias económico administrativas.

Al término de los estudios de una especialidad, se obtenía un diploma de técnico, y en cuanto a la organización de este ciclo, posteriormente se recomendó que se dividiera por semestres con base en créditos.

1982

Por acuerdo del consejo general consultivo del Instituto Politécnico Nacional, en septiembre de 1982, se incorporó el plan de tronco común del bachillerato nacional a la curricula de los centros de estudios científicos y tecnológicos.

Este hecho trajo como consecuencia la necesidad de reestructurar los planes de estudio con el propósito de unificar materias y permitir una mayor flexibilidad a los estudiantes que deseaban cambiar de área, la duración de los estudios era de tres años, divididos en seis semestres.

2.2.2.- ESTRUCTURA CURRICULAR (PLAN 88)

En nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional opera un modelo educativo con 2 modalidades, una bivalente y una terminal. La oferta educativa de este modelo consta de 33 carreras que responden a las necesidades de los sectores económicos del país, de estas, 29 carreras pertenecen a la modalidad bivalente y 4 a la terminal.

El Instituto Politécnico Nacional establece tres ramas del conocimiento:

- Ingeniería y ciencias físico - matemáticas.
- Ciencias sociales y administrativas.
- Ciencias médico - biológicas.

En donde se ubican las carreras que constituyen la oferta educativa del nivel.

La estructura curricular en cada una de estas carreras se constituye por asignaturas básicas y humanísticas que conforman el tronco común a nivel nacional; un bloque de asignaturas complementarias, también básicas y humanísticas; así como un conjunto de materias tecnológicas correspondientes al aspecto terminal del modelo bivalente.

La estructura curricular de este modelo se desarrolla en seis semestres con una carga horaria máxima de 33 horas semanales impartiendo de 7 a 9 asignaturas por semestre.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

La ubicación de las asignaturas en el mapa curricular se fundamenta en el enfoque desde el cual se aborda cada una, en su aportación para la formación del egresado y en la relación de servicio que guardan con otras asignaturas.

Cabe señalar que cada carrera cuenta con un mapa curricular y los correspondientes programas de estudio de todas las asignaturas señaladas en estos mapas.

2.2.3.- DETERMINANTES PARA LA PROPUESTA.

La presente propuesta toma como grandes referentes para su elaboración el contexto nacional y el contexto institucional.

En el contexto nacional se considera el marco normativo del sector educativo, competencias básicas para el bachillerato y modalidades del nivel medio superior.

Dentro del contexto institucional, se contemplan los documentos normativos que rigen la vida de la institución en el ámbito curricular, así mismo se tomaron en cuenta los resultados de la consulta y participación de la comunidad académica.

2.3.- CONTEXTO NACIONAL.

Las determinantes que se incorporaron para el diseño de la propuesta fueron: El artículo 3º constitucional que señala que " ...el estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos necesarios para el desarrollo de la nación ..." (2)

La ley general de educación donde se marca que " ... el tipo medio - superior comprende el nivel de bachillerato y demás niveles equivalentes a este " (3)

A partir de 1989 se define para el sector, el programa para la modernización educativa que proporciona un nuevo modelo de educación para el país, para devolverle capacidad de respuesta a los retos de la sociedad de hoy y a las necesidades que anticipamos para el futuro (4) en el cual se plantea como objetivo de la educación media superior tecnológica : " Propiciar una formación con énfasis en el dominio de los contenidos científicos y tecnológicos que permita al egresado la adquisición de conocimientos y habilidades que faciliten su incorporación a la actividad laboral y así mismo la formación necesaria para incorporarse a los estudios superiores. (5)

Este objetivo incorpora la función de la modalidad bivalente que es "aquella en la que se encuentran integrados los contenidos y aprendizajes generales del bachillerato (porción propedéutica), con aquellos otros que aportan formación para el trabajo técnico especializado (porción terminal), que le permite el ingreso a estudios de nivel superior y el acceso al sector productivo.(6)

(2) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.(art. 3ero) .

(3) Ley General de Educación 1993. (art. 37)

(4) Programa para la modernización educativa. septiembre 1989. PAG. 118

(5) Idem

(6) SEP. La educación media superior en México. 1991.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Para la formación propedéutica del IPN suscribe una propuesta de competencias básicas que tiene la intención de respetar la diversidad de modelos de bachillerato y permitir a las instituciones la innovación pertinente y adecuación de su currículo sin demérito de mantener la identidad de los fines educativos del ciclo de enseñanza media superior.

Las competencias básicas se refieren al dominio, por parte del estudiante, de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que son indispensables tanto para la comprensión del discurso de las ciencias, las humanidades y la tecnología, como para su aplicación en la solución de algunos problemas de su vida escolar, laboral o cotidiana, por lo que se considera que son - o deben ser - comunes a todos los bachilleratos del país. (7)

Se considera que, en términos generales, las competencias básicas que deben estar presentes en el perfil del educando son:

- Expresarse correcta y eficientemente en español, tanto en forma oral como escrita, así como interpretar los mensajes en ambas formas.
- Manejar la información formulada en distintos lenguajes y discursos (gráficos, matemáticos, simbólicos, de cómputo etc.)
- Utilizar los instrumentos culturales, científicos, metodológicos y técnicos, básicos para la resolución de problemas en su dimensión individual y social, con actitud creativa y trabajando individualmente o en grupos.
- Comprender, criticar y participar racional y científicamente, a partir de los conocimientos asimilados, en los problemas ecológicos, socioeconómicos y políticos de la comunidad, región y país.
- Desempeñarse individual o grupalmente, de manera independiente, en su vida escolar y cotidiana.

(7) CONAEMS propuesta derivada de la revisión de los acuerdos secretariales 71 y 77. documento interno Julio 1993.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Para la formación propedéutica del IPN suscribe una propuesta de competencias básicas que tiene la intención de respetar la diversidad de modelos de bachillerato y permitir a las instituciones la innovación pertinente y adecuación de su currículo sin demérito de mantener la identidad de los fines educativos del ciclo de enseñanza media superior.

Las competencias básicas se refieren al dominio, por parte del estudiante, de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que son indispensables tanto para la comprensión del discurso de las ciencias, las humanidades y la tecnología, como para su aplicación en la solución de algunos problemas de su vida escolar, laboral o cotidiana, por lo que se considera que son - o deben ser - comunes a todos los bachilleratos del país. (7)

Se considera que, en términos generales, las competencias básicas que deben estar presentes en el perfil del educando son:

- Expresarse correcta y eficientemente en español, tanto en forma oral como escrita, así como interpretar los mensajes en ambas formas.
- Manejar la información formulada en distintos lenguajes y discursos (gráficos, matemáticos, simbólicos, de cómputo etc.)
- Utilizar los instrumentos culturales, científicos, metodológicos y técnicos, básicos para la resolución de problemas en su dimensión individual y social, con actitud creativa y trabajando individualmente o en grupos.
- Comprender, criticar y participar racional y científicamente, a partir de los conocimientos asimilados, en los problemas ecológicos, socioeconómicos y políticos de la comunidad, región y país.
- Desempeñarse individual o grupalmente, de manera independiente, en su vida escolar y cotidiana.

(7) CONAEMS propuesta derivada de la revisión de los acuerdos secretariales 71 y 77. documento interno Julio 1993.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

- Integrar los conocimientos de los diferentes campos, en una visión global del medio natural y social, como paso normativo hacia la inter y multidisciplinariedad.

Para el logro de estas competencias, los contenidos de enseñanza aprendizaje pueden ser agrupados - de manera convencional - conforme a los campos de conocimiento de :

- matemáticas
- ciencias naturales
- ciencias histórico-sociales y
- lenguaje y comunicación.

2.4.- CONTEXTO INSTITUCIONAL.

A continuación se mencionan las funciones y atribuciones, contenidas en su ley orgánica (8), que facultan al Instituto para "formar profesionales e investigadores en los diversos campos de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico, político y social del país"; así como "organizar sus planes y programas de estudio mediante la creación de una estructura académica flexible, que permita al educando, en cualquier tiempo y nivel de estudios, incorporarse al sistema productivo del país"

Derivado de esta ley, el reglamento interno (9) dispone en el título VI "de la enseñanza" que "...los planes y programas de estudio serán estructurados bajo el sistema semestral o equivalente y de créditos académicos. Los planes contendrán un núcleo de asignaturas básicas, un conjunto de asignaturas de la especialidad y otro de optativas. Los programas se formularán por asignaturas y se dividirán en unidades de estudio con los temas básicos por desarrollar", así como en "los planes y programas de estudio para las asignaturas básicas y humanísticas de las diversas especialidades (SIC) que se imparten en una misma rama del

(8) Ley orgánica del Instituto Politécnico Nacional arts. 3 y 4 México 1981.

(9) Reglamento interno del Instituto Politécnico Nacional.

conocimiento. Ninguna de estas asignaturas tendrá contenido temático diferente ni tampoco nombre distinto. Sólo en las asignaturas tecnológicas o complementarias de cada especialidad podrá haber variación de contenido temático requiriéndose la aprobación previa de la dirección de estudios profesionales" (DEMS en su caso) y que "cuando se aplique como procedimiento de evaluación el sistema de créditos, para los efectos de este reglamento se entenderá por crédito la unidad de valor o puntuación correspondiente al trabajo académico que un alumno debe realizar en una hora a la semana durante un semestre lectivo, de cuando menos 15 semanas efectivas de clase. Los créditos para cursos que se desarrollen en un período menor al de un semestre lectivo, se computarán proporcionalmente a su duración. Los créditos se expresarán en números enteros"; "las asignaturas teóricas, prácticas y teorico-prácticas se computarán en la siguiente forma:

- A) Las clases teóricas, tendrán un valor de dos créditos por hora de clase semana - semestre.
- B) Las clases prácticas tendrán un valor de un crédito por hora de clase semana - semestre.
- C) Las clases teórico-prácticas tendrán un valor de dos créditos por hora de clase semana - semestre.

En correspondencia con la normatividad nacional el Instituto ha declarado un objetivo que orienta las acciones educativas para el nivel medio superior, el cual se expresa en los siguientes términos:

"desarrollar dentro de un proceso formativo conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en los campos científico y tecnológico, que le permitan la comprensión de su sociedad y de su tiempo histórico, el acceso a la educación superior y la posibilidad de incorporarse al trabajo productivo". (10)

(10) IPN Secretaría Académica. Proyecto académico 1983-1988.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

El sistema institucional de evaluación se constituye como un lineamiento estratégico en el que se contemplan todas las actividades derivadas de las funciones institucionales, las cuales son sometidas a un análisis y contrastación de acuerdo a criterios y parámetros establecidos. Una de estas funciones sustantivas para el hacer académico, es la docencia de donde se retoman para este trabajo los aspectos focales de planeación evaluación y actualización curricular.

El nivel medio superior como parte de la revisión de su acción académica, evalúa el eje de desarrollo curricular en dos vertientes: operación del plan de estudios y oferta educativa. Esta acción, sistematizada en períodos quinquenales permite, con base en la diagnosis, emitir los pronósticos que fundamentan la toma de decisiones.

Este proceso de evaluación institucional posibilita una visión continua del hecho educativo.

Los foros académicos 1993 concentran la fase de consulta y participación de la comunidad en los cuales se presentaron 166 ponencias sobre desarrollo curricular, de un total de 245 aceptadas para los foros.

En el análisis y evaluación de las ponencias sobre este tema, destacan las siguientes aportaciones que serán consideradas en esta propuesta (11):

- La necesidad de un nuevo modelo educativo y la exigencia de la reestructuración general del bachillerato tecnológico.
- Estructuración del bachillerato tecnológico con un tronco común propedéutico, con flexibilidad en los currícula de las especialidades.

(11) I.P.N. Dirección de Educación Media Superior (DEMS), Informe de foros académicos, documento interno, 1994.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

- La flexibilización del currículum y de los sistemas de evaluación permanente del mismo, así como los mecanismos de evaluación de los aprendizajes y revisión de los procedimientos y normas actuales al respecto.
- Dar entrada al área de formación tecnológica a partir del tercer semestre.
- La creación de nuevas carreras con fundamentos interdisciplinarios en la rama de ciencias médico - biológicas.
- La reestructuración de 21 carreras de un total de 33 que se ofrecen en el nivel medio superior, con el objeto de hacerlas más competitivas y atractivas, así como más acordes con las necesidades de nuestra sociedad. Esto supone a veces el cambio de nombre.
- La actualización de los contenidos curriculares, así como modificaciones en la carga horaria y su ubicación temporal en el currículum, de 36 asignaturas del total de 536.
- Reforzamiento del aprendizaje de nuestra lengua nacional, así como el apoyo decidido, en tiempo y enfoque, de la enseñanza de la lengua extranjera: el Inglés.
- El apoyo computacional en el desarrollo de todos los campos del conocimiento que aborda el currículo.
- La vinculación de los estudios del nivel medio superior del I.P.N. con el nivel superior.
- La educación abierta, como una alternativa del bachillerato tecnológico, para dar salida a los casos de deserción.
- La formación del profesorado para afrontar los cambios exigidos por la reforma del currículo del nivel medio superior.
- Revisión de los métodos de enseñanza y procedimientos de evaluación académica para abatir los altos índices de reprobación y deserción.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

- La práctica profesional de nuestros estudiantes en la industria como parte del currículum. (educación dual)

Estos determinantes constituyen el marco referencial de la propuesta curricular y serán evidenciados en la descripción de la misma.

3.0.- PROPUESTA CURRICULAR.

3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES.

La presente propuesta se sustenta en los determinantes nacionales e institucionales mencionados anteriormente; en el enfoque psicopedagógico que se desglosa en su propio apartado, y en las orientaciones dadas por la teoría curricular adaptada. La orientación metodológica para el proceso enseñanza-aprendizaje, concebido como una relación dinámica en la que se deestructuran -estructuran los esquemas cognitivos de los educadores y educandos en una experiencia holística vivencial, que permite la construcción y reconstrucción del conocimiento.

De estos se desprenden los criterios normativos y metodológicos para diseñar la estructura curricular base que se consolida en un mapa curricular común para el nivel medio superior dará la pauta para concretar los mapas curriculares por rama y los planes de estudio por carrera y sus respectivos programas de estudio.

Los criterios metodológicos permitieron seleccionar, organizar y jerarquizar los elementos que integran el diseño.

En el caso particular de esta propuesta curricular para el nivel medio superior, se adoptan ocho criterios que se describen a continuación:

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

FLEXIBILIDAD

Es la cualidad que se le da a la estructura para ajustar sus elementos en varias posibilidades de desarrollo. Permitiendo a los actores del hecho educativo participar activamente en la toma de decisiones sobre el currículum escolar.

EQUILIBRIO

Es la distribución proporcional de los elementos de la estructura curricular que constituyen un nivel educativo, de acuerdo con aspectos normativos, académicos y organizacionales de una institución.

ACTUALIDAD

Es la correspondencia entre los objetos de aprendizaje seleccionados y los avances de cada disciplina. Esta correspondencia se evidencia también en el ámbito de la formación para el trabajo al determinar espacios curriculares para incluir los temas de vanguardia de la ciencia y la tecnología.

FACTIBILIDAD

Es la posibilidad de que la acción educativa se lleve a cabo considerando la creación de condiciones para que el hecho se produzca.

CONGRUENCIA

Es la correspondencia entre las materias incluidas en el mapa curricular y las competencias o aprendizajes básicos para el bachillerato tecnológico a nivel nacional.

SECUENCIA

Se refiere a la continuidad de los contenidos de las asignaturas correspondientes a una misma materia, así como a la oportunidad en que se presentan para apoyar las disciplinas afines.

SIGNIFICANCIA

Entendida como la selección de las disciplinas que configuran el mapa curricular, por su aportación al objetivo del nivel medio superior.

RELEVANCIA

Está referida a la ponderación que se da a cada materia en su desglose por asignaturas dentro del espacio curricular en relación a la modalidad. Y a los temas seleccionados al interior de cada disciplina.

ESTRUCTURA CURRICULAR BASE

La aplicación de los criterios normativos y metodológicos se evidencia en los elementos que conforman esta estructura.

Se marcan dos ejes, uno propedéutico y otro tecnológico, en función de la modalidad bivalente del bachillerato tecnológico que maneja el instituto. El criterio de equilibrio se manifiesta en que al primero se le da un peso aproximado de 70 % y al segundo un 30 %. Esta propuesta respeta la división del conocimiento determinada por la institución para atender los requerimientos de formación profesional en los niveles medio superior y superior en tres ramas:

INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

Esta rama del conocimiento se define como aquella que estudia las relaciones y transformaciones de la materia y la energía, interpretando y aplicando fenómenos y procesos, para aprovechar los recursos naturales en la satisfacción de las necesidades de la sociedad y el individuo.

CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

Esta rama estudia la evolución y transformación de los fenómenos económicos y administrativos, analizando sus causas y proponiendo alternativas de solución a los procesos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

CIENCIAS MEDICO BIOLÓGICAS

Esta rama se define como el estudio de las relaciones del hombre con la naturaleza y la transformación del medio ambiente. Proponiendo alternativas que contribuyan al aprovechamiento, mantenimiento y uso racional de los recursos biológicos en beneficio del individuo y de la sociedad.

GRUPO DE ASIGNATURAS

Se adopta la organización curricular por asignatura, tipificándolas en básicas, humanísticas y tecnológicas, que dentro de la estructura se agrupan en:

ASIGNATURAS DE FORMACIÓN GENERAL DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR que responden a las competencias básicas del bachillerato a nivel nacional.

ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA que responden a la taxonomía del conocimiento determinada por el instituto.

ASIGNATURAS ESPECIFICAS DE LA CARRERAS TECNOLÓGICAS que estarán determinadas de acuerdo con la oferta educativa del nivel.

En el eje propedéutico se encuentra la primera zona de la estructura, que engloba el grupo de asignaturas de formación general del nivel medio superior, las cuales son de tipo básico y humanístico, la segunda, que agrupa las asignaturas comunes a la rama que son básicas, humanísticas y tecnológicas. Este último grupo es medular para la orientación de los conocimientos, ya que permite vincular la rama de conocimiento con la carrera seleccionada.

En la tercera zona se agrupan las asignaturas específicas de la carrera, las cuales tendrán solo carácter tecnológico, cuya organización permite cubrir competencias específicas en el campo laboral.

MAPA CURRICULAR COMÚN.

Este mapa producto de la estructura base, incorpora en un primer momento los criterios normativos, derivados de los determinantes nacionales e institucionales ya enunciados, y en un segundo momento se abordan los criterios metodológicos, dando origen a un diseño para cada rama de conocimiento.

En primera instancia se adoptan las competencias básicas por campo de conocimiento, asumiéndolas como áreas de formación para el nivel e incorporando el área tecnológica de acuerdo con la modalidad bivalente; así como líneas de orientación curricular que caracterizan la intención institucional.

3.2.- DE PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD

Las áreas de formación son una manera convencional de agrupar el conocimiento. Cada área se conforma de elementos epistemológicos básicos, y sus relaciones, así como de elementos metodológicos que permitan traducir la realidad en estructuras susceptibles de aprendizaje, facilitando la reconstrucción del conocimiento.

Para este diseño se han delineado cinco áreas y sus competencias básicas:

1. - lenguajes y comunicación
2. - histórico social
3. - ciencias naturales
4. - matemáticas
5. - tecnología

Que se plasman en el diseño del curriculum y se operan en el proceso enseñanza aprendizaje, posibilitando una vinculación de sus contenidos durante la formación del bachiller. Cada una de estas áreas aporta al perfil del egresado los siguientes elementos:

1.- ÁREA LENGUAJE - COMUNICACIÓN

Esta área, constituida por un conjunto de significados y significantes con su propia organización y metodología. Posibilita la estructura del pensamiento, que se le permite al individuo una interpretación del universo y la reconstrucción del conocimiento, formulando juicios propios y conceptos propios.

El lenguaje implica la comprensión y la expresión, oral y escrita, en su idioma nacional, así como en otros idiomas y códigos diversos.

1.1.- COMPETENCIAS BÁSICAS

Identificar los principales elementos que conforman la lengua hablada en nuestro país y manifestar un nivel de dominio de la misma, que le permita expresarse con coherencia, claridad y fluidez en forma oral y escrita, así como utilizar estrategias para comprender el contenido de los mensajes que reciba en ambas formas.

Usar las técnicas de investigación que le permitan tener acceso a información diversa, interpretando distintos tipos mensajes, códigos y sistemas y aplicando procesos para localizar, traducir, organizar y suministrar datos en diferentes contextos y propósitos.

Analizar e interpretar el sentido de una obra literaria. Lo que le permitirá apreciar y valorar este tipo de obras artísticas con una actitud creativa y participativa.

Poseer el hábito de la lectura, así como mostrar interés por la misma, y por el estudio independiente, como una forma de enriquecimiento personal.

Comprender textos escritos en un idioma diferente al español como es el Inglés y francés.

2.- ÁREA HISTÓRICO - SOCIAL

La aportación de esta área consiste en darle a las acciones individuales una dimensión social que le permita al educando entender el devenir de la cultura y asumirse en su tiempo histórico, posibilitando la comprensión y la participación responsable en la transformación de los fenómenos sociales, cuyas características responden a criterios de orden filosófico, político, económico, científico y tecnológico.

1.1.- COMPETENCIAS BÁSICAS

Identificar los principales elementos que conforman la lengua hablada en nuestro país y manifestar un nivel de dominio de la misma, que le permita expresarse con coherencia, claridad y fluidez en forma oral y escrita, así como utilizar estrategias para comprender el contenido de los mensajes que reciba en ambas formas.

Usar las técnicas de investigación que le permitan tener acceso a información diversa, interpretando distintos tipos de mensajes, códigos y sistemas y aplicando procesos para localizar, traducir, organizar y suministrar datos en diferentes contextos y propósitos.

Analizar e interpretar el sentido de una obra literaria. Lo que le permitirá apreciar y valorar este tipo de obras artísticas con una actitud creativa y participativa.

Poseer el hábito de la lectura, así como mostrar interés por la misma, y por el estudio independiente, como una forma de enriquecimiento personal.

Comprender textos escritos en un idioma diferente al español como es el inglés y francés.

2.- ÁREA HISTÓRICO - SOCIAL

La aportación de esta área consiste en darle a las acciones individuales una dimensión social que le permita al educando entender el devenir de la cultura y asumirse en su tiempo histórico, posibilitando la comprensión y la participación responsable en la transformación de los fenómenos sociales, cuyas características responden a criterios de orden filosófico, político, económico, científico y tecnológico.

2.1.- COMPETENCIAS BÁSICAS

Relacionar los objetos de conocimiento de la economía, el derecho, la historia y la sociología; comprender la función y la utilidad de algunos métodos de estas ciencias, así como de los términos, comprensión, conceptos, principios y categorías de análisis de las principales teorías sociales.

Comprender el proceso histórico de México en el contexto mundial, así como los principales cambios en la estructura social y económica, a través de los cuales se ha dado el surgimiento de México como una nación y su inserción en la modernidad, para que el educando comprenda el lugar que el ocupa en la sociedad y prevea los papeles que ha de desempeñar en ella, a fin de fortalecer su propia identidad y su actitud solidaria con su entorno.

Comprender las características generales de la filosofía, de su quehacer y su relación con la cultura, así como aplicar los conceptos y categorías filosóficas.

Aplicar sus conocimientos de las ciencias sociales y la filosofía en la construcción de una visión propia del mundo de hoy, que le permita emitir opiniones críticas, razonadas lógicamente o sustentadas en los hechos, respecto a la problemática del hombre y de la realidad en sus manifestaciones actuales, además de asumir una actitud de compromiso social y de participación cívica y democrática.

3.- ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

Este campo del saber permite el conocimiento de los fenómenos naturales que afectan al ser humano y su entorno físico, analizando sus leyes y principios, para explicarse las relaciones de interdependencia entre el hombre y la naturaleza, utilizando este conocimiento para mejorar su vida, transformando y conservando su medio ambiente.

3.1.- COMPETENCIAS BÁSICAS

Comprender la estructura, el comportamiento y la transformación de la materia y la energía aplicando el conocimiento de los conceptos y principios básicos de la física, la química y la biología, en la solución de algunos problemas de su entorno, así como en el desarrollo de su conciencia y madurez en los campos de la sexualidad, de la preservación de la salud y del ambiente natural.

Usar el método experimental y aplicar la destreza desarrollada por él, en el manejo de equipo instrumentos y sustancias, como una forma de abordar la solución de problemas y el estudio de fenómenos en las ciencias naturales.

Desarrollar interés por los avances científicos y tecnológicos, así como por sus efectos en el ser humano, la naturaleza y la sociedad.

Respetar a la naturaleza y aplicar, de manera consciente y sistemática, medidas para la preservación, transformación, aprovechamiento y mejoramiento del entorno.

4.- ÁREA MATEMÁTICA

Esta área concibe la realidad como un sistema lógico que permite representarla a través de códigos, explicando sus relaciones lo que le proporciona un carácter teórico - instrumental dando acceso al manejo de los fenómenos a nivel simbólico, a través del desarrollo del pensamiento formal.

4.1.- COMPETENCIAS BÁSICAS

Comprender y aplicar los conceptos, las operaciones y los métodos básicos de la aritmética, el álgebra, la geometría, la trigonometría y la geometría analítica para plantear y resolver problemas.

Desarrollar las capacidades propias del razonamiento lógico: abstracción, análisis y síntesis, para resolver problemas a partir del planteamiento de modelos, con base en el conocimiento y aplicación del lenguaje matemático.

Ubicar a la matemática como una ciencia universal, que tiene una historia y una evolución permanente que la relaciona de diversas maneras con toda la actividad humana.

5.- ÁREA TECNOLÓGICA

Esta área concibe el diseño de tecnología de punta e innovación, para satisfacer los requerimientos de la industria nacional, en su nuevo contexto del tratado de Libre Comercio.

5.1.- COMPETENCIAS BÁSICAS

Las tareas de concepción, realización y comunicación que requiera la ocupación en la que se desempeñe.

Mostrar iniciativa para lograr su desarrollo personal y como trabajador, y ejercer los valores en los que se sustenta la ética laboral: responsabilidad, disciplina, respeto por los demás, autoestima, creatividad y gusto por el trabajo.

Todo lo anterior permitirá al egresado adaptarse al desarrollo tecnológico y a los cambios que conducen a la reestructuración de tareas.

LÍNEAS DE ORIENTACIÓN CURRICULAR

Estas líneas son una estrategia para dinamizar el currículum, permeando las áreas de formación mediante la inserción de conocimientos, desarrollo de habilidades y de actitudes, que permiten al alumno vincularse desde la escuela con la cambiante realidad social y responder eficientemente a sus demandas.

En este diseño se han planteado siete líneas de orientación curricular:

- 1.- El fortalecimiento y desarrollo de habilidades de pensamiento que le permitan relacionarse con los objetos de conocimiento y su reconstrucción en forma creativa y autodidacta.
- 2.- Enfatizar el desarrollo de habilidades de comunicación en diferentes lenguajes, que le den acceso a la información científica y tecnológica y permitan su desenvolvimiento en los diversos ámbitos en los que se interactúa.
- 3.- La incorporación de una cultura de los derechos humanos en la formación del bachiller tecnológico que le posibilite el desarrollo de actitudes responsables en los diferentes roles sociales que le corresponde desempeñar.
- 4.- La inclusión de conocimientos sobre la ecología, que le permitan al estudiante su concientización como responsable en la conservación del equilibrio de los ecosistemas, manteniendo la biodiversidad y en el uso racional de los recursos naturales.
- 5.- Conocimientos que permitan identificar la evolución de la ciencia y la tecnología, así como su relación con la sociedad, incorporando contenidos temáticos actualizados afines a cada área de formación en el momento curricular pertinente.

6.- Sistematizar e incrementar el uso de la computadora como una herramienta indispensable en el desarrollo escolar, laboral, personal y social, y sus respectivos programas por áreas.

7.- Todos los determinantes de la propuesta se ven matizados por la filosofía institucional que asume el nivel medio superior, la calidad, tanto en los elementos que participan en el proceso enseñanza- aprendizaje durante la permanencia del alumno en los ámbitos politécnicos como en los ámbitos profesional y humano del egresado que debe ser una constante en el transcurso de su vida.

Con referencia a los criterios metodológicos al inicio de este capítulo el de la flexibilidad, se manifiesta en que la propuesta considera espacios curriculares para materias optativas, en el eje de formación general y en el del área tecnológica.

El carácter de optativo de esta parte de la estructura curricular busca propiciar la autodeterminación y conciencia social del estudiante, a través de la posibilidad de elección curricular que le permita transitar por lo científico, lo humanístico y lo tecnológico según sus capacidades e intereses, en apoyo a su desarrollo armónico como ser humano.

Es de señalar que las asignaturas optativas son espacios curriculares que deberán cursarse.

Otra de las formas de darle flexibilidad al curriculum es aplicar el sistema de créditos. Con base en el reglamento interno del I.P.N. (arts. 190 y 191), en donde se marca la forma de aplicación de este sistema que requiere la valoración de los contenidos de cada asignatura en relación con el énfasis en la teoría o la práctica. Esta norma responde a los requerimientos nacionales (acuerdo de Tepic 1972)

El equilibrio se estableció de acuerdo con los ejes propedéutico y tecnológico; el eje propedéutico se integra por 25

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

espacios curriculares para el grupo de asignaturas de formación general del nivel.

Para las asignaturas comunes a la rama se definieron 8 espacios para ingeniería y ciencias físico matemáticas, 10 espacios para ciencias sociales administrativas y 10 para ciencias médico biológicas.

La secuencia se logra determinando cadenas de asignaturas de la misma área de formación en semestres o simultáneos estableciendo las relaciones de servicio entre las asignaturas, evitando la parcelación del conocimiento.

En la página 39 se muestra la macroestructura curricular que sirvió de base para el diseño de los mapas curriculares, y en la página 40 se anexa el mapa curricular común del nivel medio superior del I.P.N.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA

NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL I.P.N.

BACHILLERATO TECNOLÓGICO

ESTRUCTURA CURRICULAR BASE

39

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

RAMA EJE	RAMA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS	RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	RAMA DE CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS	ASIGNATURA TIPO
PROPEDEÚTICO	ASIGNATURAS DE FORMACIÓN GENERAL			○
	ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA	ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA	ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA	○
TECNOLÓGICO	ASIGNATURAS ESPECÍFICAS DE CARRERA	ASIGNATURAS ESPECÍFICAS DE CARRERA	ASIGNATURAS ESPECÍFICAS DE CARRERA	○

NOTA: ESTA MACROESTRUCTURA CURRICULAR SE CONSOLIDARÁ CON EL DISEÑO DE MAPAS CURRICULARES DONDE SE DETERMINARÁN LOS ESPACIOS QUE OCUPARÁN LOS DIVERSOS GRUPOS DE ASIGNATURAS ANTES MENCIONADOS

CUADRO No. 1



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA ACADEMICA

NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL I.P.N.
BACHILLERATO TECNOLÓGICO

ESTRUCTURA CURRICULAR BASE

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

EJE	RAMA			ASIGNATURA TIPO
	RAMA DE INGENIERIA Y CIENCIAS FISICO MATEMATICAS	RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	RAMA DE CIENCIAS MEDICO BIOLÓGICAS	
PROPEDEUTICO	ASIGNATURAS DE FORMACION GENERAL			- BASICO - HUMANISTICO
	ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA	ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA	ASIGNATURAS COMUNES A LA RAMA	- BASICO - HUMANISTICO - TECNOLÓGICO
TECNOLÓGICO	ASIGNATURAS ESPECIFICAS DE CARRERA	ASIGNATURAS ESPECIFICAS DE CARRERA	ASIGNATURAS ESPECIFICAS DE CARRERA	TECNOLÓGICO

NOTA: ESTA MACROESTRUCTURA CURRICULAR SE CONSOLIDARA CON EL DISEÑO DE MAPAS CURRICULARES DONDE SE DETERMINARAN LOS ESPACIOS QUE OCUPARAN LOS DIVERSOS GRUPOS DE ASIGNATURAS ANTES MENCIONADOS

CUADRO No. 1



**INSTITUTO TECNOLÓGICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA**

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

MAPA CURRICULAR COMÚN DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL IPN.

DOCUMENTO DE TRABAJO

I SEMESTRE	HS	II SEMESTRE	HS	III SEMESTRE	HS	IV SEMESTRE	HS	V SEMESTRE	HS	VI SEMESTRE	HS
MATEMÁTICAS (ALGEBRA)	5	MATEMÁTICAS (GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA)	5	MATEMÁTICAS (GEOMETRÍA ANALÍTICA)	5	MATEMÁTICAS (CÁLCULO)	5	MATEMÁTICAS CR	5	PROBABILIDAD ESTADÍSTICA CR	5
FILOSOFÍA	3	FILOSOFÍA	3	FÍSICA GENERAL	5	FÍSICA GENERAL	5	CR		TG	
COMPUTACIÓN	4	COMPUTACIÓN	4	QUÍMICA GENERAL	4	QUÍMICA GENERAL	4	TG		TG	
INGLÉS	4	INGLÉS	4	INGLÉS	3	BIOLOGÍA	3	TG		TG	
LENQUAJE Y COMUNICACIÓN	4	LENQUAJE Y COMUNICACIÓN	4	LENQUAJE Y COMUNICACIÓN	3	CR / TG		CR / TG		CR / TG.	
ADMINISTRACIÓN Y CALIDAD	4	HISTORIA DE MEX. CONTEMP.	3	HISTORIA DE MEX. CONTEMP.	3	ENTORNO SOCIO ECON. DE MÉXICO	3	TG		TG	
CR		CR		CR / TG		TG		TG			
				TG		TG					
OP. FGM	3	OP. FGM	3	OP. TG.	3	OP. TG.	3	OP. TG.	3	OP. TG.	3

NUEVO MODELO EDUCATIVO: FLEXIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD

											HORAS		
FGM													
OP. FGM.													
CR													
TG													
OP. TG.													
TOTAL													
FGM + SIG. FORMACIÓN GENERAL DEL NIVEL				OP. FGM - OPTATIVOS PBL.				CR - COMSES DE BARRA		TG - TECNOLÓGICAS DE CARRERA		OP. TG - OPTATIVAS TECNOLÓGICAS DE CARRERA	
MATEMÁTICA													
LENG. Y COM.													
C. NATURALES													
HISTÓRICO SOCIAL													
TECNOLÓGICA													
- EDUCACIÓN PARA LA SALUD											- FORMACIÓN Y LIDERAZGO		
- APRECIACIÓN ARTÍSTICA											- INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
- DES. DE HAB. DEL PENSAR											- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN		
ORIENTACIÓN	EDUCATIVA	1	HORA	POR	SEMESTRE	CON	CARÁCTER	CORRESPONDEN	SEMESTRE	LÍNEA	SEMESTRES		
E, V, O													

BIBLIOTECA

ÁREAS DE FORMACIÓN CUANTITATIVO

MATEMÁTICAS OPTATIVAS

4.0.- NORMATIVIDAD

El modelo curricular planteado tiene implicaciones de carácter normativo que debemos considerar.

Por un lado la metodología empleada en el diseño del modelo ha cuidado la observancia de las normas institucionales vigentes, así como el marco teórico filosófico del modelo académico del Instituto Politécnico Nacional, se incorporan en el curriculum las competencias básicas, elementos marcados por la comisión nacional de educación media superior (CONAEMS) para el bachillerato nacional.

Por otro lado, el presente modelo curricular es un referente normativo al que deberán apegarse todos los planes de estudios de la modalidad bivalente escolarizada en el nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional.

En términos prospectivos, el sistema abierto de enseñanza contará con su propio modelo curricular.

En cuanto a la modalidad terminal del nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional, se definirá su modelo curricular en función de los dos planteles que lo imparten, el Centro de Estudios Tecnológicos "Walter Cross Buchanan" y la escuela superior de enfermería y obstetricia.

El reglamento para la aprobación de planes y programas de estudio en el Instituto Politécnico Nacional hace explícito de manera normativa, el modelo metodológico para el desarrollo curricular en el Instituto.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

En él se expresa la necesidad de presentar los programas de estudio en los formatos autorizados por la secretaria académica, los cuales fueron diseñados previamente a la propuesta del modelo educativo "pertinencia y competitividad".

5.0.- LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES

Los procedimientos para la evaluación y acreditación de los aprendizajes tienen implicaciones de carácter normativo, en la medida en que el nuevo modelo curricular prevé que los sistemas de evaluación acreditación de aprendizajes se revisen a la luz del enfoque psicopedagógico constructivista del conocimiento, se establece la necesidad de que en la operación del nuevo modelo curricular se adecuen los ordenamientos vigentes y que se exponen en el capítulo III del reglamento interno del Instituto Politécnico Nacional.

5.1.- DOCENCIA

- Definición del eje.
- Antecedentes y situación actual.
- Propuesta y caracterización.

5.1.1.- DEFINICION DEL EJE.

La docencia entendida como práctica social compleja demanda la necesidad de plantearse una reconceptualización del quehacer de los maestros, desde los ejes constitutivos de su trabajo; entre éstos destacan las relaciones que enmarcan y posibilitan su labor académica, los modelos educativos que orientan su práctica y la axiología social y educativa que lo identifica con los fines y valores de una institución. En este sentido se le asigna al profesor un papel de intervención directa en el proyecto cultural de la Institución, asumido éste como proceso dinámico en construcción permanente y, en el cual participan todos los agentes educativos.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

El profesor es figura central de la renovación educativa, en cuanto se apropia, en el ejercicio docente, de determinados significados que lo convierten en sujeto portador de la presencia de la institución, de lo que ésta permite, propicia o aspira a realizar. De este modo hace posible su inscripción como docente, actuando en algún sentido como instituido, mediante la aceptación de programas, horarios, sistemas de evaluación y normas de comportamiento y manteniendo un discurso identificado con los fines y prácticas institucionales. (1)

El nuevo modelo educativo del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional "Pertinencia y Competitividad" concibe el proceso educativo como una actividad conjunta ininterrumpida del maestro y del alumno en la que se desarrolla, fundamentalmente por parte de este último, una apropiación. La actividad del alumno se caracteriza por un avance constante desde la interpretación difusa de una tarea cognoscitiva hasta la percepción, comprensión y consolidación de un contenido nuevo; desde la asimilación de conocimientos hasta la aptitud y los hábitos; desde los hábitos hasta la teoría asimilada y su aplicación práctica.(2)

El maestro, por otro lado, debe realizar, para ejercer su función, un esfuerzo hacia una apropiación del conocimiento, asegurando una nitidez, coherencia y síntesis conceptual que posibilite al alumno para realizar con él, un esfuerzo semejante en la misma dirección. (3)

El trabajo del maestro consistirá en acelerar la apropiación por parte del sujeto cognoscente, de una realidad o porción de esta que interese, a fin de que opere sobre ella, transformándola y, de hecho, transformándose, lo que constituye el objetivo de este proceso, en el que se adquieren conocimientos y desarrollan destrezas, habilidades y hábitos, permitiendo elaborar al estudiante una síntesis personal en el marco de la filosofía y de los valores institucionales.

(1) REMEDI, E. ET AL *Maestro, curriculum e institución*. I.P.N./CINVESTAV/DIE. 1989.

(2) PIAGET, J. *Epistemología genética*. ED. ARIEL, 1975.

(3) REMEDI, E. *CURRICULUM Y QUE HACER DOCENTE*, I.P.N./CINVESTAV/DIE. 1983.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

El profesor es figura central de la renovación educativa, en cuanto se apropia, en el ejercicio docente, de determinados significados que lo convierten en sujeto portador de la presencia de la institución, de lo que ésta permite, propicia o aspira a realizar. De este modo hace posible su inscripción como docente, actuando en algún sentido como instituido, mediante la aceptación de programas, horarios, sistemas de evaluación y normas de comportamiento y manteniendo un discurso identificado con los fines y prácticas institucionales. (1)

El nuevo modelo educativo del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional "Pertinencia y Competitividad" concibe el proceso educativo como una actividad conjunta ininterrumpida del maestro y del alumno en la que se desarrolla, fundamentalmente por parte de este último, una apropiación. La actividad del alumno se caracteriza por un avance constante desde la interpretación difusa de una tarea cognoscitiva hasta la percepción, comprensión y consolidación de un contenido nuevo; desde la asimilación de conocimientos hasta la aptitud y los hábitos; desde los hábitos hasta la teoría asimilada y su aplicación práctica.(2)

El maestro, por otro lado, debe realizar, para ejercer su función, un esfuerzo hacia una apropiación del conocimiento, asegurando una nitidez, coherencia y síntesis conceptual que posibilita al alumno para realizar con él, un esfuerzo semejante en la misma dirección. (3)

El trabajo del maestro consistirá en acelerar la apropiación por parte del sujeto cognoscente, de una realidad o porción de esta que interese, a fin de que opere sobre ella, transformándola y, de hecho, transformándose, lo que constituye el objetivo de este proceso, en el que se adquieren conocimientos y desarrollan destrezas, habilidades y hábitos, permitiendo elaborar al estudiante una síntesis personal en el marco de la filosofía y de los valores institucionales.

(1) REMEDI, E. ET AL Maestro, curriculum e institución. I.P.N./CINVESTAV/DIE. 1989.

(2) PIAGET, J. Epistemología genética. ED. ARIEL, 1975.

(3) REMEDI, E. CURRICULUM Y QUE HACER DOCENTE, I.P.N./CINVESTAV/DIE. 1983.

5.1.2.- ANTECEDENTES

El programa para la profesionalización de la docencia en el Nivel Medio Superior, de acuerdo con el programa institucional de desarrollo 1989 - 1994, tiene como objetivo "elevar la calidad del personal y la operación de las academias de profesores para mejorar el desempeño educativo del Instituto". Se ha instrumentado a partir de los objetivos institucionales, el perfil del egresado y los planes de estudio; se desarrolla en tres líneas: formación pedagógica, actualización científica y tecnológica y superación profesional.

Este programa tiene como principales características: la flexibilidad que ha permitido ajustarse a necesidades específicas de cada centro de estudios y la institucionalidad que permite marcar las prioridades para el nivel, hace que los recursos se optimicen y que los logros sean comunes, sobre todo en la orientación pedagógica de la formación docente.

5.2.- PROPUESTA

Los resultados obtenidos en el desarrollo del programa de profesionalización de la docencia, así como las necesidades que emanan del nuevo modelo educativo para el Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional, conllevan a la necesidad de reorientar el programa para la profesionalización de la docencia, y para responder adecuadamente a los cambios educativos que demandarán del profesor de la Institución una mayor vocación y una actualización y superación permanentes que contribuya a elevar la calidad académica de la Institución, por lo que, considerando la vigencia de las tres líneas de desarrollo docente que han sustentado el programa, estas se adecuan a la dinámica del cambio y cabe señalar que se agregan líneas de promoción de la investigación y la de apoyo a la formación de instructores para disponer de recursos humanos altamente calificados que apoyen la instrumentación del programa.

5.3.- PERFIL DOCENTE

En el marco de la reforma educativa del Nivel Medio Superior, es fundamental el papel del profesor como sujeto del cambio educativo y para ello es necesario consolidar los espacios de reflexión que permitan definir la orientación que el ejercicio de la docencia deberá asumir en este proceso. En este sentido, se identifica al profesor como sujeto participativo ya que no es un ente aislado, las acciones que emprenda no solo tienen repercusión en el estudiante, sino en todo lo que implica la institución educativa. Asimismo, es necesario resaltar la academia como forma de organización institucional que ofrece un espacio de desarrollo docente y permite integrar grupos de trabajo de profesionales de una disciplina o disciplinas afines para analizar los factores que intervienen en el complejo fenómeno educativo en general y que impactan las prácticas escolares de una comunidad determinada, con la finalidad de diseñar estrategias de acción congruentes y susceptibles de instrumentarse en el corto y mediano plazos para realimentar el proceso académico; por lo tanto, las academias se conciben como instancias de participación y de gestión académica.

El docente con vocación educativa deja de ser un simple reproductor de conocimientos, promueve un proceso dinámico de enseñanza aprendizaje, orientado hacia la construcción de respuestas innovadoras a los problemas que escolar y socialmente enfrentan los estudiantes. En este marco se considera deseable desarrollar, entre otras, las siguientes características en los docentes del nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional:

En cuanto al dominio de los conocimientos es necesario:

- Comprender los problemas que originaron la construcción de los conocimientos de una disciplina, como llegaron a articularse, como evolucionaron.
- Manejar la metodología propia de la disciplina.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

- Conocer los desarrollos recientes y sus perspectivas, para transmitir una visión dinámica de la disciplina.
- Promover la interdisciplina para poder abordar los "problemas - frontera", las interacciones entre los campos de conocimientos distintos y los procesos de unificación.
- Seleccionar contenidos adecuados que den la visión correcta de la disciplina y sean asequibles a los alumnos y susceptibles de interesarles.

En cuanto a las actitudes, se consideran las siguientes:

- Compromiso, entendido como una elección responsable para aceptar los preceptos de la institución asumiéndolos como metas propias.
- Honestidad, entendida como el desarrollo de su actividad de acuerdo a los valores institucionales sin demérito de sus convicciones personales y profesionales, respetando la integridad de los alumnos.
- Creatividad, entendida como la búsqueda de procesos y soluciones novedosos en todos los ámbitos del desempeño docente.
- Interés científico, entendido como la capacidad de trabajo grupal con la disposición a la constante búsqueda y construcción del conocimiento de la verdad.

5.4.- PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA.

El programa busca una formación integral, a partir de la incorporación de distintas disciplinas que estudian el fenómeno educativo, también plantea el reconocimiento social de la docencia

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

como profesión que demanda la dedicación exclusiva del profesional; que permita al maestro desarrollar distintas actividades de carácter académico: evaluación y desarrollo curricular, planeación, propone el análisis de la relación docencia - Institución como generadora de la dinámica del cambio y, por último, transformar la práctica docente en una actividad profesional a partir de promover la autoformación de cada uno de los siguientes niveles:

- Ampliación y profundización de la formación disciplinaria, incorporando los avances de las disciplinas y su adecuación en el campo educativo.
- Generación de propuestas de didáctica específica: es decir, incorporar avances técnico - científico disciplinarios a los procesos educativos en el aula y medios didácticos avanzados que se utilizan para el ejercicio de la docencia, tales como computación, sistema red, telecomunicaciones, video conferencias, etc.
- Análisis de la práctica docente, retomar el trabajo en el aula como objeto de estudio y reflexión, convirtiéndolo en un campo dinámico de interacciones académicas y sociales.
- Docencia - Investigación, vincular el ejercicio de la docencia a procesos de estudio, buscando explicaciones innovadoras y propuestas de trabajo alternativas para el desarrollo académico de la Institución.

El programa de profesionalización de la docencia, congruente con el modelo educativo, considera los siguientes criterios para su organización a partir de los cuales se desprenden cinco líneas para el desarrollo docente.

5.4.1.- CRITERIOS

- Flexibilidad; permite alternativas de programación, organización y desarrollo, ajustando sus elementos a las necesidades particulares e

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

institucionales, promoviendo la participación en la toma de decisiones sobre el programa de formación y actualización.

- Equilibrio; distribución proporcional de los elementos de la estructura del programa de profesionalización de la docencia, de acuerdo con aspectos normativos, académicos, organizacionales de la institución.
- Actualidad; correspondencia entre los avances disciplinarios y el enfoque psicopedagógico del modelo educativo en congruencia con el modelo de docencia que propone.
- Factibilidad; es la posibilidad de llevar a cabo el programa, considerando la creación de las condiciones necesarias para su instrumentación y desarrollo.

5.4.2.- LINEAS DE DESARROLLO DOCENTE

I.- Línea básica de introducción al modelo de docencia del Nivel Medio Superior "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD EDUCATIVA"

II.- Línea de actualización disciplinaria.

III.- Línea de superación de la práctica docente y profesional.

IV.- Línea de promoción a la Investigación.

V.- Línea de apoyo a la formación de coordinadores e instructores.

I.- Línea básica de introducción al modelo de docencia del Nivel Medio Superior "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD EDUCATIVA".- Esta línea continúa la formación pedagógica de los

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

profesores y constituye un elemento fundamental del programa que introduce al docente en el nuevo enfoque del modelo educativo y le proporcionará los elementos necesarios para la instrumentación de este. El profesor incorporará, en su práctica docente, la concepción académica del nuevo modelo educativo, conociendo sus fundamentos filosóficos y educativos, así como los elementos teórico - metodológicos que la sustentan.

II.- Línea de actualización disciplinaria. Esta línea de desarrollo está dirigida a ampliar y actualizar el conocimiento en las diferentes disciplinas que conforman el nuevo modelo educativo del nivel medio superior:

- Histórico - social
- Ciencias naturales
- Lenguajes y comunicación
- Matemáticas
- Tecnología.

Se dirige también a apoyar el desarrollo profesional y docente a través de un enfoque interdisciplinario que permita al personal académico el manejo de contenidos actuales e innovadores que vinculen su área de conocimientos con áreas afines y, con esto, fortalezca su práctica docente.

III.- Línea de superación de la práctica docente y profesional. A partir de un programa de difusión y coordinación inter e intra institucional, convocar e inducir a los docentes a continuar sus estudios de posgrado.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

Promover la participación de los docentes de carrera en los posgrados de excelencia para incrementar el nivel académico de la planta docente del nivel medio superior.

IV.- Línea de promoción a la investigación. Apoya la formación de investigadores en el nivel medio superior que diseñen y coordinen proyectos de investigación como parte de su práctica académica, promoviendo con especial atención, la investigación educativa y difundiendo sus resultados en foros de excelencia académica.

V.- Línea de apoyo a la formación de coordinadores e instructores. Tiene como finalidad desarrollar recursos humanos que manejen elementos teórico - metodológicos para la coordinación de actividades de formación y actualización para grupos interdisciplinarios de profesores del nivel.

El esquema de la página 51, muestra la organización de la dirección de educación media superior.

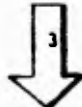
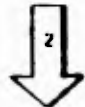
En la página 52 se representan las líneas de desarrollo docente que constituyen el eje II Docencia-



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA ACADEMICA
DIRECCION DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR**

EJE II. DOCENCIA

LINEAS DE DESARROLLO DOCENTE:



LINEA BASICA
DE INTRODUCCION
AL MODELO DE
DOCENCIA NMS:
- PERTINENCIA
Y COMPETITIVIDAD
EDUCATIVA

LINEA DE
ACTUALIZACION
DISCIPLINARIA

LINEA DE
SUPERACION
DE LA PRACTICA
DOCENTE Y
PROFESIONAL

LINEA DE
PROMOCION A
LA INVESTIGACION

LINEA DE
APOYO A LA
FORMACION DE
INSTRUCTORES

51

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"



Programa Institucional para la Profesionalización de la Docencia

ORGANIZACION

1989 - 1994

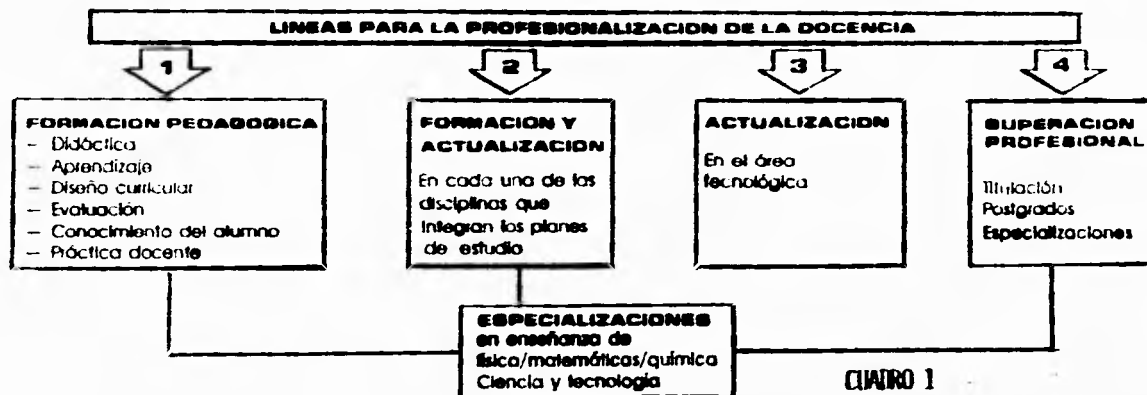
Dirección de Educación Media Superior

DIRECTRIZ Profesionalización de la Docencia en el Nivel Medio Superior

OBJETIVO Diseñar, programar y coordinar un proyecto de formación, actualización y superación docente que responda a las necesidades académicas de la Institución.

- DETECCION DE NECESIDADES**
- Objetivos Institucionales
 - Perfil del egresado
 - Planes de estudio
 - Caracterización de la planta docente
 - Líneas para la profesionalización
 - Mecanismos de promoción docente

52



CUADRO 1

NUEVO MODELO EDUCATIVO "RELEVANCIA Y COMPETITIVIDAD"

6.0.- BINOMIO EDUCACION SOCIEDAD

- DEFINICION DEL EJE
- ANTECEDENTES Y SITUACION ACTUAL.
- PROPUESTA.
- CONSIDERACION GENERAL SOBRE LA PROPUESTA.

6.1.- DEFINICION DEL EJE.

El binomio educación - sociedad se conceptualiza como una "alianza estratégica" entre el sector educativo y las unidades de su contexto, que les permitan conciliar con éxito los objetivos, considerando que son propósitos de la sociedad construir, promover y garantizar la libertad, la igualdad y el bienestar de los individuos y que la entidad académica ha sido creada para que en un ambiente de libertad intelectual, conservara y enriqueciera valores de carácter ético, científico y tecnológico; esto es, para educar.

En un sentido más amplio, la lectura del contenido del binomio educación - sociedad se asienta en la filosofía educativa del estado que define y propone la finalidad última de la educación.

El mandato social para el Instituto Politécnico Nacional expresado en su "Ley Orgánica" en términos de la sólida responsabilidad de contribuir a través del proceso educativo a la transformación de la sociedad en un sentido de progreso social para lograr la justa distribución de los bienes materiales y culturales con base en un régimen interno de igualdad y libertad; se concreta en dos vertientes: formar profesionales e investigadores en los diversos campos de la ciencia y la tecnología de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico, político y social de la nación y participando en la consolidación de la independencia

económica, científica y tecnológica, cultural y política a través de una educación socialmente útil y nacionalmente necesaria.

6.2.- ANTECEDENTES Y SITUACION ACTUAL.

Históricamente las relaciones entre las instituciones educativas y el sector social han comprendido tres aspectos: el de gestión, el de financiamiento y el tecnológico; en el Instituto Politécnico Nacional, la vinculación ha sido fundamentalmente con el sector productivo de bienes y servicios a través del programa Institucional de prácticas y visitas que aparecen en la presupuestación como partida irreductible. La característica de comportamiento que este programa ha tenido en los últimos tres años es de tendencia decreciente en cuanto al número de prácticas y número de alumnos, sin embargo, la partida presupuestal para este fin se ha visto incrementada; tomando en cuenta los aspectos, costo por alumnos y proporción de práctica por alumno participante, tenemos que para los años 1992 / 1993 / 1994 el costo por alumno es de 34.63, 35.29, y 39.74 nuevos pesos respectivamente. La proporción práctica - alumno participante en los años indicados ha sido 0.0329; 0.0296 y 0.0286 respectivamente, lo que refleja que mientras los costos se han elevado, la oportunidad de cada alumno de participar en esta forma de vinculación ha descendido, lo que refleja la caída de los niveles de eficiencia en este ámbito educativo.

Han existido otras formas de vinculación entre el Politécnico y la sociedad que podríamos considerar como formas marginales o subsidiarias, debido a su bajo impacto y poca frecuencia, entre ellas tenemos reuniones con padres de familia, conferencistas del sector social en el seno de las escuelas y el programa de desarrollo de empresas juveniles.

En cuanto a la vinculación entre el sector productivo y los centros académicos, el principal y más importante "factor de vinculación" es el egresado de una carrera y en este sentido la principal carencia de esta actividad institucional se ha reflejado en el escaso seguimiento de egresados, que permitieran mediante la evaluación de su desempeño medir la capacidad de respuesta que la acción educativa tiene a las

necesidades del medio social que se configura como contexto de la Institución.

Ante las nuevas tendencias del desarrollo mundial, caracterizado por la tecnoglobalización de la economía, donde el conjunto de las instituciones de la sociedad, especialmente las de carácter educativo, están cada vez más integradas y supeditadas, a exigencias, de ritmos, tiempos y costos y calidad del producto o servicio, se hace cada vez más importante dar respuesta pertinente y con alto grado de competitividad.

Las alternativas de solución que el nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional, argumenta y estructura para cumplir cabalmente con esta dimensión de su quehacer, englobar los señalamientos hechos por la comunidad académica consultada a través de los foros académicos del nivel medio superior 1993, sus pretensiones de calidad, los niveles de la competencia de los servicios educativos y las necesidades de la sociedad. Que la "escuela" pueda y deba resolver a través de sus productos y servicios.

Cualesquiera que sean las alternativas, los directivos del nivel medio superior, en sus diferentes status deben considerar que aquellas se moverán en un contexto donde por razones culturales y barreras institucionales, no existe una tradición de relaciones adecuadas entre la educación y la sociedad, y su limitación recíproca no alcanza niveles de cooperación así como que ambos se han transformado en forma paralela.

"La política educativa y cultural de un país como el nuestro - vinculada al fortalecimiento de los instrumentos que permitan acceder a superiores estadios (sic) de desarrollo y bienestar, desterrando las lacerantes desigualdades económicas y sociales que aún padecemos - esta por encima de coyunturas o del cambio de hombres". (1)

(1) Gaceta "sepamos". Órgano de comunicación interna. SEP NUM. 3 III ÉPOCA, Quincena del 16 al 31 de mayo de 1994.

6.3.- PROPUESTA.

Para abordar una propuesta en términos de líneas de acción recíprocas entre el nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional y la sociedad, es necesario considerar la propuesta que "no se busca transformar la institución en industria ni promover la conversión del resto de las entidades sociales en instituciones educativas."

"Ante esta situación debemos preservar una serie de valores que orienten nuestra legítima ambición de construir nuestro propio futuro, mismo que solo se logrará en la medida en que se pueda involucrar a la sociedad, en su conjunto, en procesos productivos que propicien una mejor calidad en las condiciones de vida en general. La historia reciente nos muestra que estos procesos, de cambios económicos y sociales, son los que involucran un uso intensivo de conocimientos cada vez más especializados y complejos".(2)

La propuesta consta de tres elementos:

- Principios básicos para asumir estrategias de acción con los tres ámbitos de la sociedad a través de la promoción y concertación.
- Estrategias de acción común.
- Estrategias de acción institucional.

Cada uno de estos elementos tendrá como parámetros de realización: la calidad total, la productividad, la pertinencia de los procesos, productos y servicios y el enriquecimiento de la cultura tecnológica.

(2) GUERRERO OLIVEROS, GABRIELA "CIENCIA Y TECNOLOGIA" de la revista "Parlamento y Ciencia"; órgano de difusión de la comisión de ciencia y tecnología de la cámara de diputados. pags 39 - 52 No. 6 volumen II Dic. 93.

6.4.- PRINCIPIOS BASICOS PARA ASUMIR ESTRATEGIAS DE ACCIÓN CON LOS TRES AMBITOS DE LA SOCIEDAD A TRAVES DE LA PROMOCION Y CONCERTACION.

- Concertar propuestas de trabajo con la visión de desarrollo sectorial como poderosa fuerza de inducción para la conceptualización y la acción concreta.
 - La visión compartida y la comunicación en los fines propios de la relación que fortalezcan el respeto y validación de los propósitos de cada parte sin pretender influir e intervenir en sus fines primarios.
 - El nivel de comunicación requerido entraña el reconocimiento de las diferencias de propósito y cultura y de la mutua necesidad de las partes.
 - Los compromisos deberán establecerse en el largo plazo para promover, además del cumplimiento de objetivos inmediatos, la atmósfera de crecimiento y maduración de la relación.
 - En cuanto a la relación de la educación con su contexto, aquella debe pasar de la simple vinculación a una asociación en términos de objetivos comunes. (3)
 - Las limitaciones que tenga la relación educación - sociedad, no deben considerarse como debilidad, sino como un componente crítico para establecer metas con equidad.
-

(3) Idem pag. 56.

6.5.- LINEAS ESTRATEGICAS DE ACCIÓN COMÚN.

- Apertura de espacios de aprendizaje en las Industrias y áreas de servicios.
- Circulación fluida y recíproca de docentes y trabajadores (operativos y mandos medios) entre los planteles del nivel medio superior y los establecimientos productivos de bienes y servicios.
- Programas de formación de recursos humanos y de apoyo a líneas básicas de investigación, con un menú de posibles rutas mediante las cuales la empresa y la escuela puedan apoyarse con recursos financieros, profesionales y de relación.
- Participación de los ámbitos productivo, padres de familia y gobierno en comites de evaluación del contenido y avance educativo, que permita como corolario la cuantificación y el flujo de recursos extraordinarios para promover el cambio cuantitativo en la formación de recursos humanos y generación de servicios.
- Participación calificada de representantes del sector gobierno - colegio de profesionistas en la construcción de estrategias que guíen los programas institucionales de docencia y de investigación tecnológica y educativa.(4)

(4) Idem pag. 56.

6.6.- LINEAS ESTRATEGICAS DE ACCIÓN INSTITUCIONAL.

- Investigar y mantener actualizada la información cuantitativa y cualitativa sobre el patrón tecnológico predominante en el modelo productivo en el área de productos y servicios.
- Establecer de manera concertada las bases y los cambios en las normas para la integración y funcionamiento de una relación de largo plazo con el sector productivo, el sector gobierno y el sector padres de familia, identificando en cada sector cuales son los actores que pueden hacer posible la vinculación.
- Efectuar la contratación por obra docente determinada de carácter especializado, de personal ubicado en el mercado de trabajo.
- Fortalecer en su proyecto de evaluación académica la evaluación del desempeño académico de los estudiantes con la participación global y/o selectiva de los padres de familia.
- Establecer como programas de fortalecimiento y desarrollo del curriculum el servicio social permanente de los estudiantes y las visitas a los centros de trabajo.

7.0.- CONSIDERACION GENERAL SOBRE LA PROPUESTA.

La relación entre la Institución y los ámbitos sociales, se concibe en dos niveles: el nivel de vinculación y el nivel de asociación, en las dos situaciones se basará en "convenios de interés" susceptibles de crear expectativas de beneficio para ambas partes y en arreglo a rumbos que permitan abordar de manera constructiva las dificultades que enfrenta dicha relación.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

El nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional considera que crear lazos de relación recíproca con la sociedad o fortalecer ahí donde ya existen, no es indispensable y no siempre es practicable sino sólo posible y conveniente en la medida que complementa su propio modelo educativo.

Los vínculos entre el quehacer educativo y el resto de la sociedad constituyen la opción para racionalizar el proceso creando condiciones de legitimidad y funcionalidad. Con respecto a estas condiciones el binomio educación - sociedad resulta una ambientación necesaria para imprimirle velocidad y dirección histórica a la formación de recursos humanos calificados.

En la página 61 se presenta el esquema binomio educación- sociedad, que representa como surge la propuesta bajo la consideración de las estrategias de acción común y las estrategias de acción institucional.

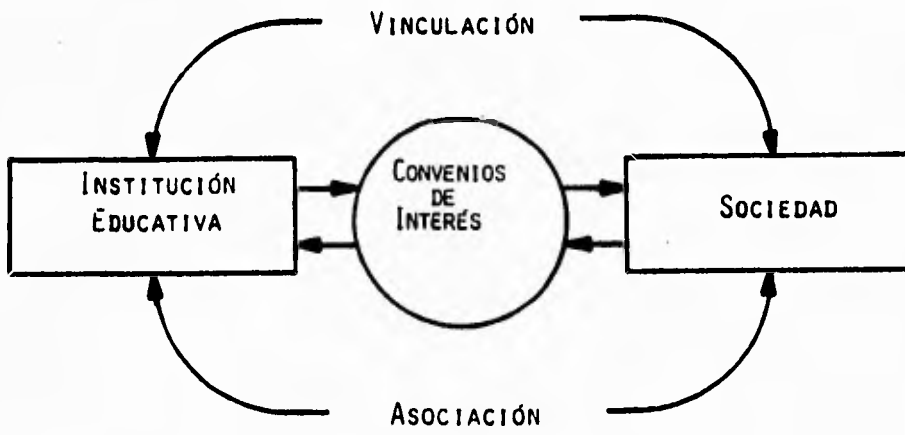
En la página 62 se representa el esquema de cómo se visualizó el binomio Educación - Sociedad.

**BINOMIO
EDUCACIÓN - SOCIEDAD**

**PRINCIPIOS BÁSICOS PARA
ASUMIR ESTRATEGIAS DE ACCIÓN
CON LOS TRES ÁMBITOS DE LA SOCIEDAD
A TRAVÉS DE LA
PROMOCIÓN Y CONCENTRACIÓN**



**BINOMIO
EDUCACION - SOCIEDAD**



CONCLUSIÓN.

El modelo se implanto desde el 1ero. de septiembre de 1994, a la fecha Mayo de 1995, puedo anotar las siguientes conclusiones:

1. El nuevo modelo educativo “PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD”, surge de la amplia participación de la comunidad en los foros académicos, cuyo objetivo es fortalecer, diversificar, actualizar y evaluar la oferta educativa que ofrece el Instituto Politécnico Nacional, de acuerdo con los requerimientos de la dinámica del desarrollo nacional. En ellos se detecto como situaciones relevantes:

- la necesidad de elevar la calidad de la enseñanza,
- articular los planes y programas de estudio,
- diseñar nuevos mecanismos de formación y estímulo docente,
- y la urgente necesidad de formación de cuadros docentes, de investigadores, administradores y profesionistas, como elementos fundamentales para el desarrollo del país.

La consecuencia más importante de los mismos fue establecer la urgente necesidad de actualizar las curriculas de las carreras que se imparten en el nivel medio superior dependientes del Instituto Politécnico Nacional.

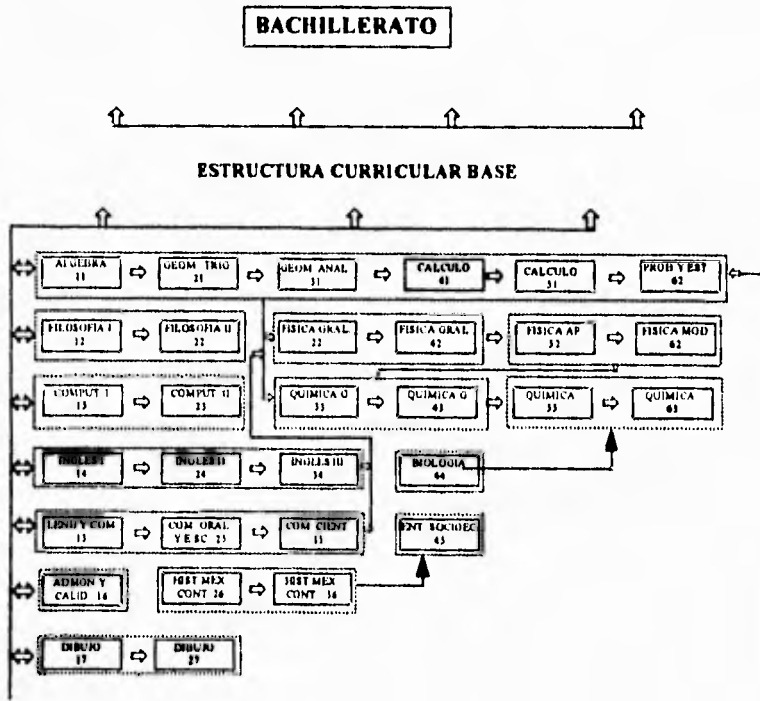
Emanado de la evaluación del Plan de Estudios vigente en ese momento, fue preciso realizar una reconceptualización del currículum, los planes y programas de estudio, se integro la siguiente estructura curricular base, para el nivel medio superior en sus áreas de:

- Ingeniería y ciencias físico - matemáticas,
- Ciencias sociales y administrativas,
- Ciencias médico - biológicas.

"NUEVO MODELO EDUCATIVO 'PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD'"

EJE	RAMA	Rama de Ingeniería y Ciencias Físico - Matemáticas	Rama de Ciencias Sociales y Administrativas	Rama de Ciencias Médico - Biológicas	Asignatura Tipo
Propedéutico		ASIGNATURAS DE	FORMACIÓN	GENERAL	Básico Humanístico
		Asignaturas Comunes a la Rama	Asignaturas Comunes a la Rama	Asignaturas Comunes a la Rama	Básico Humanístico Tecnológico
Tecnológico		Asignaturas Específicas de la Carrera	Asignaturas Específicas de la Carrera	Asignaturas Específicas de la Carrera	Tecnológico

EL MAPA CURRICULAR DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR QUEDO INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA

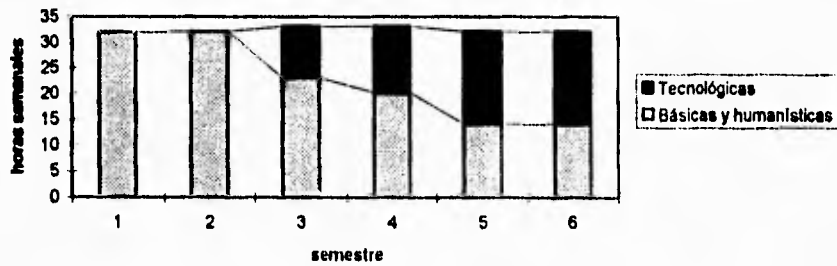


"NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

La propuesta del nuevo plan de estudios, asigna la siguiente cantidad de horas semanales de estudio para cubrir el número de las asignaturas anotadas en la columna correspondiente por semestre:

SEMESTRE	HORAS POR SEMANA	NUMERO DE MATERIAS	% MATERIAS Básicas y Humanísticas	% MATERIAS Tecnológicas
1	32	8	100	0
2	32	8	100	0
3	33	9	70	30
4	33	9	61	39
5	32	8	44	56
6	32	9	44	56

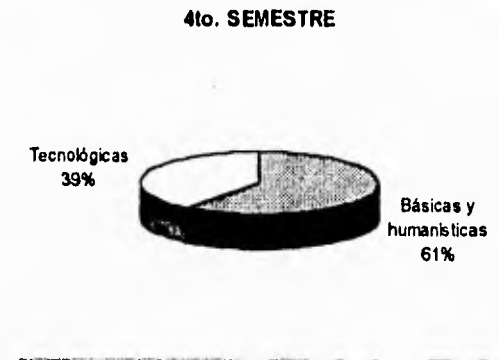
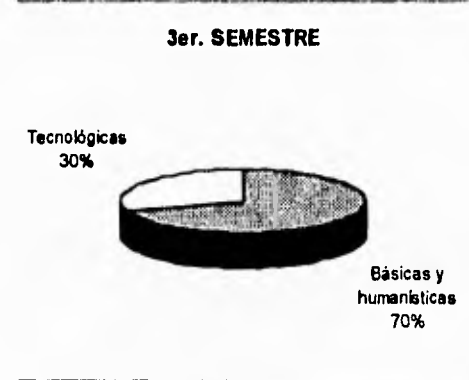
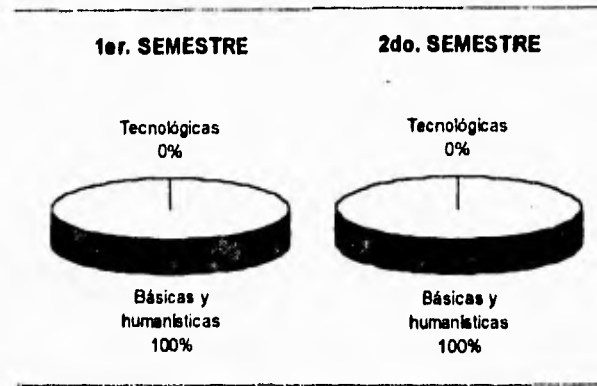
estructura reticular



Estructura reticular en esta gráfica se muestra el tiempo destinado a las asignaturas.

A continuación se muestra la gratificación de los porcentajes correspondientes por el tipo de asignatura por semestre.

"NUEVO MODELO EDUCATIVO 'PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD'"



"NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

5to. SEMESTRE



6to. SEMESTRE



2.- El nuevo modelo educativo "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD" fue aprobado por el Honorable Consejo General Consultivo del Instituto Politécnico Nacional, y publicado en la Gaceta Politécnica para surtir efecto a partir del 1ero. de Septiembre de 1994, en el Nivel Medio Superior.

3.- A través de los Departamentos de Orientación de los planteles, se dio amplia difusión al Interior de cada Centro de Estudios, hacia el exterior se contó con la participación del canal 11 de televisión para la difusión durante 1994, de las nuevas carreras que se ofrecen en el Nivel Medio Superior.

4.- Los Departamentos de Pedagogía y Actualización Profesional organizaron reuniones con las academias de cada una de las asignaturas, con objeto de dar a conocer la Estructura Reticular, del Nuevo Modelo Educativo "Pertinencia y Competitividad", al mismo tiempo Informar a la comunidad de las asignaturas que desaparecían de la estructura y las de nuevas que se integran a la estructura.

5.- Se dieron a conocer los contenidos de las asignaturas, la documentación de cada asignatura contiene la fundamentación y objetivo, un desglose por unidad, en el que se marcan el objetivo particular de la unidad, los temas, la instrumentación didáctica y número de horas asignadas a cada tema, al final la bibliografía recomendada y en su caso las prácticas que deberán realizarse, su relación con las unidades temáticas y su duración en horas. La participación del personal docente en los contenidos fue relevante.

Consecuentemente se procedió a la Impartición de seminarios por especialistas en cada asignatura, se integraron cursos de actualización sobre los temas nuevos, sin dejar de reforzar su papel de conductores y orientadores del aprendizaje, en el caso de las asignaturas nuevas se recurrió al banco de recursos humanos con que cuenta cada plantel en primera instancia y a la contratación de personal idóneo cuando fue necesario.

Se ha insistido con el personal docente en:

- la importancia de un sistema educativo con una filosofía de calidad total.
- la incorporación de contenidos actualizados tanto científicos como tecnológicos.
- impulsar la planificación, diseño e instrumentación del proceso de evaluación.
- organización, análisis y difusión de los resultados de evaluación.
- crecimiento constante del banco de reactivos.
- asesorar oportunamente a los alumnos que lo soliciten.

- elevar la calidad del material audiovisual para consulta del estudiante.

Los objetivos permanentes en la referente a desarrollo del personal docente son: Reclutamiento, Capacitación, Formación, Actualización, y Evaluación. Para ello base las evaluaciones de los cursos y seminarios impartidos, se generan nuevas necesidades y propuestas de soluciones. La participación del personal docente ha sido comprometida, sin faltar los casos de apatía y falta de entusiasmo sobre todo en el personal que prevé en fecha próxima su jubilación.

6.- En relación con los estudiantes, se puede observar que se ha logrado un incremento a la fecha del 9.56 % en el abatimiento de la reprobación, un 12.33 % en el ausentismo, y un 3.13 % la deserción.

La Integración de nuevos métodos educativos y equipo moderno tanto en talleres y laboratorios, parecen ser la causa principal, sin ser definitivos, ya que la vigencia del nuevo modelo es menor a 10 meses, por lo que tanto las tendencias pueden variar, sobre todo cuando eligen la carrera a seguir, la que ocurrirá durante el inicio del tercer semestre, es decir durante la primera quincena del mes de septiembre de 1995.

Debido a la mayor participación que exigen las asignaturas, la formación de equipos y trabajo en equipo el en exterior del plantel mediante el programa de prácticas y visitas al sector industrial y social, se observa un incremento en la socialización del estudiante, sin poder hacer una comparación porcentual por carecerse de datos confiables.

7.- Se han realizado esfuerzos significativos para contar con planteles que presentan una nueva imagen, en sus instalaciones proporcionando oportunamente el mantenimiento correctivo y preventivo, en aulas, auditorios, talleres, laboratorios, estancias, oficinas, sanitarios, jardines, bibliotecas y servicio de medicina preventiva.

Un ambiente de limpieza, muebles nuevos o recién acondicionados, salones bien iluminados, talleres y laboratorios con equipo nuevo y con tecnología de punta, así como el suministro oportuno de los materiales de consumo,

8.- La educación nos brinda la oportunidad de cambiar, de volver a ser. En la educación se condensan nuestras esperanzas y se resume nuestro futuro, debemos recordar que el futuro, es el lugar donde pasaremos el resto de nuestra vida, por lo que bien vale la pena realizar nuestro mejor esfuerzo.

VALORACIÓN CRÍTICA DE LA PROFESIÓN.

La carrera de licenciado en pedagogía me dio las bases para desempeñarme en mi trabajo, ya que las materias de Psicología y Sociología de la educación, Didáctica General, Orientación Educativa, Conocimientos del adolescente, Auxiliares de la Comunicación y Teoría y Práctica de las Relaciones Humanas; me permitieron inicialmente desarrollar en forma apropiada las actividades que me fueron encomendadas con los jóvenes estudiantes del bachillerato técnico, participando en la planeación, diseño y elaboración de programas audiovisuales sobre técnicas de estudio y orientación vocacional.

Mi participación con los profesores de especialidades técnicas, fue de asesora, con objeto de que se realizará un empleo adecuado del material y equipo audiovisual. Así como la conducción de talleres para la elaboración de material didáctico.

Diseñé la elaboración de programas para abatir la deserción y reprobación escolar.

Participé en la formulación de programas para la formación del personal docente, cuyo objetivo principal fue el de mejorar la capacidad y habilidad del maestro en servicio dentro del C.E.C. y T. "Wilfrido Massieu" del Instituto Politécnico Nacional.

Considerando que la educación que ofrecen las Instituciones educativas del gobierno debe de ser de mayor calidad, en mi opinión es de gran importancia revisar los contenidos de las asignaturas, que conforman la carrera de Licenciado en Pedagogía, con los avances de la ciencia y la tecnología; como por ejemplo el uso de hojas de cálculo para realizar un trabajo más eficiente en el cálculo y graficación correspondiente de estadísticas, el procesador de texto para mejorar la presentación de los trabajos y por último un

programa de gráficos para la elaboración de presentaciones y producción de material didáctico.

8.0.- OBRAS CONSULTADAS.

Díaz Barriga Angel
Ensayos Sobre problemática Curricular
Ed. Trillas México, 1992

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CONAEMS "Propuesta derivada de la revisión de los acuerdos secretariales 71-77" Documento Interno Comisión Nacional de Educación Media Superior, México I.P.N. Julio 1993

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Ed. ALCO, México 1994.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Gaceta SEPAMOS
Órgano de Comunicación Interna
Núm. 3 III Época. Ed. SEP
16 de mayo 31 mayo 1994

Guerrero, Dip. Gabriela "Ciencia y Tecnología"
Parlamento y Ciencia , Revista de la Cámara de Diputados de la
Comisión de Ciencia y Tecnología, México, Núm. 6 Volumen II Diciembre
1993

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Informe de Foros Académicos
Documento Interno Dirección de Educación Media Superior
DEMS Ed. I.P.N. México, 1994

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Dirección de Planeación y Organización
Glosario de Términos Educativos.
México, Ed. I.P.N. 1993 y 1994

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Programa para la modernización Educativa
Ed. I.P.N. México. 1993.

SECRETARIA DE EDUCACION
La Educación Media Superior en México Ed. SEP
México. 1991

LEON, López Enrique. Origen y Evolución Histórica,
Semblanza Instituto Politécnico Nacional
México. 1975 Ed. SEP

Ley General de Educación,
Ed. SEP. México D.F. 1993

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Ley Orgánica I.P.N.
Ed. I.P.N. México D.F. 1981

PIAGET, J.
Epistemología Genética
Ed. Ariel. México. 1975

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Proyecto Académico I.P.N.
Instituto Politécnico Nacional Secretaría Académica
México. Ed. I.P.N. 1983-1988

Reglamento Interno Instituto Politécnico Nacional
Ed. I.P.N. México. 1981.

NUEVO MODELO EDUCATIVO "PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD"

REMEDI E.
Curriculum y Quehacer Docente.
Cinvestav Ed. I.P.N. México. 1983.

REMEDI E.
Maestro, Curriculum e Institución
Cinvestav Ed. I.P.N. México. 1989.

Vygotsky Lev S.
Pensamiento y Lenguaje.
Ed. Quinto Sol. México. 1994.