

006615
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración
División de Estudios de Posgrado

EL MODELO DE ORGANIZACION DEPARTAMENTAL EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS

T E S I S

Que para obtener el grado de:
MAESTRO EN ADMINISTRACION

Presenta:

HECTOR FRANCISCO MACIAS DIAZ

Asesor:

Maestra LAURA FLORES RIVERA



México, D. F.

Junio 1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

INTRODUCCION	4
PARTE I LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS	8
1. EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA	9
1.1. Estructura de la Secretaría de Educación Pública	
1.2. Operación de la S.E.P. como Sistema Administrativo	
1.3. Subsistemas o Materias Administrativas	
2. EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA	33
2.1. Origen y Desarrollo de la Educación Tecnológica	
2.2. Integración del Sistema Nacional de Educación Tecnológica	
2.3. Niveles Educativos en Educación Tecnológica	
2.4. Instituciones del Sistema Nacional de Educación Tecnológica	
3. EL SISTEMA NACIONAL DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS	53
3.1. Evolución de los Institutos Tecnológicos	
3.2. Organización Actual del Sistema	
3.3. Propósitos	
3.4. Objetivos	
3.5. Marco Legal	
3.6. Estructura Orgánica del Instituto Tecnológico 1982	
PARTE II LA ORGANIZACION DEPARTAMENTAL	67
4. MODELO DE ORGANIZACION DEPARTAMENTAL	68
4.1. Definición	
4.2. Fundamentos Académicos	
4.3. Objetivos Específicos	
4.4. Características	
4.5. Condiciones	

4.6. Experiencias Históricas

4.7. El Modelo de Organización por Escuelas o Facultades

**PARTE III LA INSTRUMENTACION DEL MODELO EN LOS
INSTITUTOS TECNOLOGICOS** 87

**5. EL MODELO DEPARTAMENTAL EN LOS INSTITUTOS
TECNOLOGICOS** 88

5.1. Estructura Orgánico-Funcional del Instituto Tecnológico

5.2. Organización Matricial

5.3. Análisis Comparativo

5.4. Implantación del Modelo

5.5. Reforma Académica

**6. RESULTADOS EN LA IMPLANTACION DEL MODELO
DEPARTAMENTAL EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS** 111

6.1. Desarrollo de la Encuesta

6.1. Avances y Logros

6.2. Ventajas y Desventajas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 152

BIBLIOGRAFIA 156

ANEXOS 159

INTRODUCCION

A ctualmente la mayoría de las instituciones de educación superior en México, están haciendo sensibles esfuerzos para sembrar una cultura de calidad y dar así un gran salto hacia la excelencia académica. Se han empeñado en impulsar el quehacer de la investigación, el desarrollo tecnológico, el espíritu innovador, la vinculación con el entorno, y otras tareas por demás relevantes a efecto de propiciar las grandes transformaciones a partir de la formación óptima de sus educandos y de los servicios que ofrecen las propias instituciones.

Estos compromisos sin duda alguna descansan sobre la base de un modelo orgánico-funcional, capaz de servir de plataforma de lanzamiento para tales propósitos. Es por ello que resulta imprescindible encontrar una estructura organizacional que facilite la articulación de las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación en las instituciones de educación superior y promover, de esta forma, la producción académica en busca de la excelencia en la educación.

Por lo anterior, la presente investigación ofrece una alternativa a la educación superior tecnológica y en especial a los Institutos Tecnológicos,* ya que mediante el Modelo de Organización Departamental, se pretende contribuir a alcanzar dichos propósitos.

* Nos referimos en concreto al grupo de instituciones dependientes de la Dirección General de Institutos Tecnológicos en la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas de la Secretaría de Educación Pública.

En el campo del desarrollo organizacional, esta propuesta representa una herramienta útil para apoyar los cambios y las transformaciones que están demandando los tiempos actuales; lo hecho hasta ahora en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, sin duda alguna que es un buen ejemplo de lo que se debe hacer en cuanto a las formas de administrar la educación pública superior, sin embargo, la vertiginosa evolución del quehacer educativo nos obliga a reordenar y a replantear nuestra estructura organizativa, siendo ésta la oportunidad que se presenta para impulsar dicho planteamiento, el cual resulta interesante y por demás oportuno para una época que exige la modernidad del Sistema Educativo Mexicano.

Todo lo anteriormente expuesto, me ha conducido a formular la tesis que presento para obtener el grado de Maestro en Administración y cuya meta fundamental es la de contribuir en alguna medida, a orientar las posibles acciones que se realicen para modernizar las estructuras administrativas de la educación superior tecnológica mediante un enfoque de producción y de excelencia académica.

Esta concepción tan amplia de lo que pueden llegar a ser la educación superior tecnológica y concretamente los Institutos Tecnológicos, la he tenido presente al paso de estos años que llevo desempeñándome en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos y que me han permitido analizar la situación prevaleciente en las instituciones que forman parte de este sistema, ya que tradicionalmente estas instituciones, han dedicado gran parte de sus esfuerzos para atender a la docencia y únicamente han realizado investigaciones de una manera aislada, asimismo, no han podido, salvo escasas excepciones, vincularse en forma estrecha con el sector productivo de bienes y servicios y la comunidad. Esto representa una problemática importante ya que como se establece en el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, fracción VIII "Las universidades y demás instituciones de educación superior ... realizarán sus funciones de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo...", lo cual queda refrendado en el Artículo 4º de la Ley para la Coordinación de la Educación Superior "Las funciones de docencia, investigación y difusión de la cultura, que realicen las

instituciones de educación superior, guardarán entre sí una relación armónica y complementaria".

Para el caso del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, el término "difusión de la cultura" se ha cambiado por el de "vinculación", ya que es un producto sustantivo de este tipo de educación.

De esta manera, la vinculación es de vital importancia para los institutos tecnológicos, ya que mediante estas acciones se hace llegar a la institución de recursos económicos que permiten mayor productividad en un marco nacional e internacional de competitividad.

Por todo lo anterior, el objetivo general de la presente investigación es el plantear un modelo alternativo en cuanto a la organización académico-administrativa de la educación superior tecnológica y la hipótesis que se tratará de demostrar es que con el Modelo de Organización Departamental que se está implantando en los Institutos Tecnológicos, se elevará la producción académica articulando las funciones de docencia, investigación y vinculación.

Para demostrar lo anterior, en el primer apartado se ubica al Instituto Tecnológico como un órgano dependiente de la Secretaría de Educación Pública que se rige por un marco jurídico-normativo.

De esta manera, en el primer capítulo se hace una breve referencia de los antecedentes de la Secretaría de Educación Pública así como de su estructura, para pasar después a la operación de la SEP como sistema administrativo y presentar la forma en que se integran los subsistemas o materias administrativas que lo conforman.

En el segundo capítulo se hace la presentación del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, se exponen sus antecedentes y desarrollo, así como su integración, los niveles educativos que atiende y las instituciones que lo conforman.

El tercer capítulo está dedicado al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos; se presenta su evolución, organización actual, propósitos, marco legal y la estructura orgánica anterior al Modelo de Organización Departamental que tenían estas instituciones.

En el segundo apartado, después de una visión general de la Secretaría de Educación Pública y de analizar al Sistema Nacional de Educación Tecnológica y específicamente al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, se hace la presentación del Modelo de Organización Departamental, para lo cual, en el cuarto capítulo se ofrece un sustento y una explicación que aclara en que consiste dicho modelo, procurando evitar desvíos y malas interpretaciones del mismo.

En el tercer apartado se presenta la instrumentación del Modelo de Organización Departamental en los Institutos Tecnológicos, así como sus resultados.

De esta forma, en el quinto capítulo se estudia el proceso de implantación del modelo en los Institutos Tecnológicos, se hace mención de la organización matricial, se presenta un análisis comparativo de la nueva estructura con respecto a la anterior y se expone el proceso de reforma académica llevada a cabo en los planteles del sistema.

En el sexto capítulo se analizan los resultados que se han obtenido de dicho proceso así como las ventajas y desventajas del Modelo de Organización Departamental.

Al final del documento se encuentran las conclusiones de la investigación, la bibliografía y un anexo de instituciones y abreviaturas que auxiliará al lector en el análisis de esta obra.

PARTE **UNO**

LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS

EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

La Secretaría de Educación Pública (SEP) fue creada por Decreto del Congreso de la Unión el 29 de septiembre de 1921, época en la cual, por disposiciones que databan de mediados del siglo XIX, la educación era atendida por los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los territorios en que estaba dividido el país.

Esta institución se crea en los momentos en que el Poder Ejecutivo Federal inicia diversas acciones para proporcionar a la educación la necesaria unidad de propósitos que no tenía, y de darle un vigoroso impulso nacional ya que por las carencias y dificultades del país, la actividad educativa no alcanzaba los niveles mínimos deseables.

El decreto que estableció la creación de la Secretaría de Educación Pública determinó que correspondían a dicha institución las siguientes dependencias: Universidad Nacional de México, Escuela Nacional Preparatoria, Dirección de Educación Primaria y Normal; todas las escuelas oficiales, primarias, secundarias y jardines de niños del Distrito Federal y territorios sostenidos por la Federación; la Escuela Superior de Comercio y Administración (que dependía de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo), los departamentos de Bibliotecas y Archivos, Escolar

de Educación y Cultura para la Raza Indígena y Bellas Artes, y el Conservatorio Nacional de Música, entre otras. Además de mencionar que dependerían de la SEP las escuelas e instituciones docentes que en lo sucesivo se fundaran con recursos federales.

Las escuelas técnicas dependientes del Gobierno del Distrito Federal continuaron bajo el mismo control hasta 1923 cuando se creó, como parte de la Secretaría de Educación Pública , El Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial.

En 1929 la Universidad de México obtiene su autonomía. López Lira, primer rector de la UNAM, es sustituido a los dos meses por García Tellez.

En 1937 el Instituto Politécnico Nacional queda establecido oficialmente bajo el control de la Secretaría de Educación Pública.

En 1939 fue expedida la Ley Orgánica de Educación por el Congreso de la Unión, la cual estableció, entre los diversos aspectos normativos de la educación, lo siguiente:

- **Que la función social de educación será realizada por el Estado como servicio público, o podrá serlo por la actividad privada.**
- **Que son atribuciones del Estado: organizar y sostener escuelas de cualquier grado o tipo; impulsar y realizar la investigación científica; crear museos, bibliotecas, observatorios y demás instituciones de cultura artística y general, así como promover y fomentar la educación extraescolar en todos sus aspectos.**
- **Que es atribución del Estado asumir el control absoluto de la educación que imparta en todos sus planteles.**

- Que corresponde al Estado otorgar validez a los estudios hechos en planteles particulares de educación.

De acuerdo con lo que se expresa en esta Ley, la educación tendrá por finalidad la formación de hombres armónicamente desarrollados en todas sus capacidades físicas e intelectuales para:

- Participar permanentemente en el ritmo de la evolución histórica del país.
- Intervenir con eficacia en el trabajo que la comunidad efectúa para conocer, transformar y aprovechar la naturaleza.
- Propugnar una convivencia social más humana y más justa.

Una nueva Ley Orgánica de la Educación, Decreto del Congreso de la Unión, expedida en enero de 1942, abrogó la Ley Orgánica promulgada en 1939. Esta Ley estableció que el Estado tiene -entre otros- los siguientes deberes y facultades:

- Impartir el servicio público de la educación.
- Establecer, organizar y sostener, según las necesidades locales, en todo el territorio de la República:
 - a) Escuelas en cualquier tipo de educación, sean rurales, urbanas o ubicadas en centros industriales.
 - b) Escuelas de agricultura, de minería y de artes y oficios.
 - c) Escuelas, laboratorios e institutos de investigación científica.

d) Escuelas e institutos para la enseñanza o difusión de las bellas artes, y

c) Museos científicos, pedagógicos, tecnológicos, arqueológicos históricos o artísticos; bibliotecas generales o especializadas; observatorios y demás institutos concernientes al fomento de la cultura general de la población.

El decreto establece la forma en que está constituido el Sistema Educativo Nacional y los tipos de educación que comprende, así como las características y la normatividad correspondientes.

En 1973 se expidió la Ley Federal de Educación, que abrogó la Ley Orgánica de la Educación de 1942.

Esta Ley regula la educación que imparten el Estado -Federación, Estados y Municipios-, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios. Las disposiciones que contiene son de orden público e interés social.

La Ley Federal de Educación Establece que la educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, es factor determinante para la adquisición del conocimiento y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

En esta Ley quedan definidos los tipos de educación y su composición: elemental (preescolar y primaria), media (secundaria y bachillerato) y superior (licenciatura, maestría y doctorado). También establece que se consideran dos modalidades: escolar y extraescolar.

Al referirse al Sistema Educativo Nacional, menciona la forma en que esta constituyo y los elementos para su funcionamiento.

También en 1973 -pero estando vigente todavía la Ley Orgánica de la Educación- se expidió el primer Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública.

Por otra parte, el 13 de julio de 1993 se expidió la Ley General de Educación que Abrogó la Ley Federal de Educación expedida en 1973 y está aún vigente. Esta nueva Ley retoma algunos elementos de la anterior y sustenta la coordinación entre entidades y niveles de gobierno, asimismo define el proceso de descentralización producto de la modernización educativa.

El 26 de marzo de 1994 se expidió el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública vigente, en el cual se establece la estructura orgánica y funcional de la dependencia del Poder Ejecutivo Federal responsable de la educación en el país.

En el transcurso del tiempo y con el fin de responder tanto a las condiciones del país como a las disposiciones en materia de organización de la propia Secretaría, se han expedido diversas leyes, reglamentos y decretos que constituyen el marco jurídico de la Educación.*

* Como base de lo que aquí se plantea, se utilizaron varias obras que son mencionadas en la bibliografía al final del trabajo.

1.1. Estructura de la Secretaría de Educación Pública

De conformidad con lo establecido por el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, la representación, trámite, y resolución de los asuntos de la SEP corresponden al Secretario de Estado, quien debe fijar, dirigir y controlar la política de la Secretaría, así como planear, coordinar y evaluar la del sector educativo, de acuerdo con las metas, objetivos y políticas nacionales que determine el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos.

Para desempeñar sus funciones con la mayor eficacia, la Secretaría de Educación Pública cuenta con:

- **Cinco Subsecretarías;**
- **Una Oficialía Mayor**
- **Veintiséis Direcciones Generales**
- **Ocho órganos administrativos desconcentrados, y**
- **Diversos órganos denominados unidades, coordinaciones y representaciones**

Al frente de cada subsecretaría hay un funcionario que en calidad de Subsecretario tiene, entre otras las funciones de :

- **Planear, programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades de las unidades administrativas que se le adscriban; y**
- **Auxiliar al Secretario, dentro del ámbito de competencia, en el ejercicio de sus atribuciones.**

El Oficial Mayor, como auxiliar del Secretario tiene, entre otras, las siguientes funciones:

- Acordar con el Secretario el despacho de los asuntos de las unidades administrativas adscritas a su responsabilidad; y
- Atender las necesidades administrativas de las unidades que integran la Secretaría de acuerdo con las políticas fijadas por el titular, así como también autorizar la adquisición de bienes y la contratación de servicios para satisfacer dichas necesidades.

Al frente de cada dirección general hay un director general quien es auxiliado por directores de área o subdirectores, jefes de departamento y demás personal que se requiera. Las direcciones generales, salvo excepciones, forman parte de las Subsecretarías.¹

A continuación se presenta el diagrama de Organización de la Secretaría de Educación Pública (marzo de 1994):

¹ Véase, UGIRP. *Reglamento Interior de la SEP*. 26 de Marzo de 1994.

Como se observa en el organigrama anterior, dependiente de la Secretaría de Educación Pública se encuentra la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas que integra al Sistema Nacional de Educación Tecnológica y coordina a través la Dirección General de Institutos Tecnológicos a los Institutos Tecnológicos.

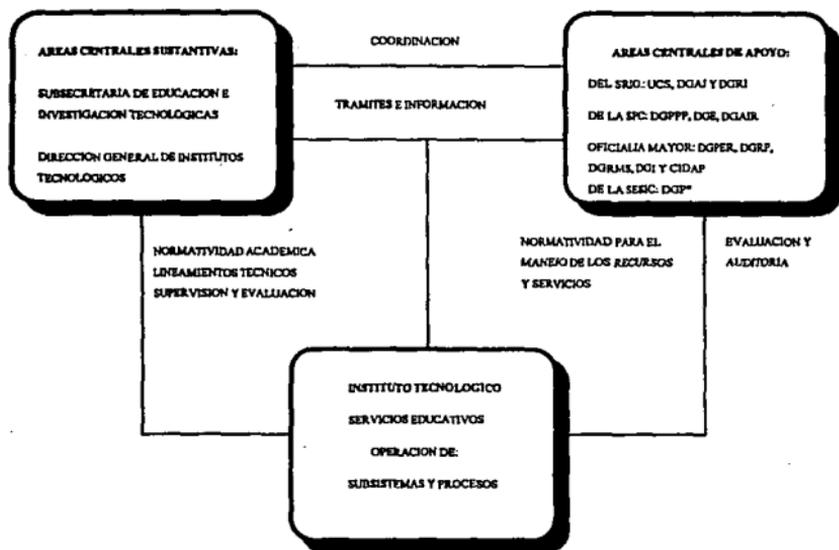
1.2. Operación de la S.E.P. como Sistema Administrativo

Para adoptar el modelo departamental en los Institutos Tecnológicos se requirió en primera instancia, de respetar el marco normativo de la Secretaría de Educación Pública, el cual opera a través de un sistema administrativo que rige a todas las instituciones dependientes de la propia secretaría.

De esta forma, se diseñó la estructura orgánica tipo del Instituto Tecnológico que opera mediante el Modelo de Organización Departamental y respetando al Sistema Administrativo de la Secretaría de Educación Pública.

Bajo este contexto, la Secretaría de Educación Pública es una dependencia normativa del Poder Ejecutivo Federal que lleva a cabo sus acciones a través de un sistema administrativo el cual se esquematiza a continuación:

OPERACION DEL SISTEMA*



Mediante el esquema anterior, se observa que existen dos órganos centrales normativos que tienen relación directa con cualquier institución educativa del Gobierno Federal. Sin embargo, Como el caso que nos ocupa es el Instituto Tecnológico, centramos nuestro análisis en esta institución.

Por un lado, tenemos a las áreas centrales normativas entre las que se encuentran la propia Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas y la Dirección General de Institutos Tecnológicos. Ambas dependencias establecen normatividad

* Véase, Anexo, Instituciones y Abreviaturas, al final de la obra.

académica, proporcionan lineamientos técnicos y supervisan al Instituto Tecnológico en la aplicación de estos aspectos.

Por otro lado, se encuentran las áreas centrales de apoyo, las cuales están agrupadas por las áreas del Secretario (Unidad de Comunicación Social, Dirección General de Asuntos Jurídicos y Dirección General de Relaciones Internacionales), de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación (Direcciones Generales de Planeación Programación y Presupuesto; de Evaluación; y, de Acreditación, Incorporación y Revalidación), de la Oficialía Mayor (Direcciones Generales de Personal, de Recursos Financieros, de Informática y de Recursos Materiales y Servicios, así como la Comisión Interna de Administración y Programación) y de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científicas (Dirección General de Profesiones). Estas unidades administrativas establecen normatividad para el manejo de los recursos y servicios, supervisan y auditan a los Institutos Tecnológicos.

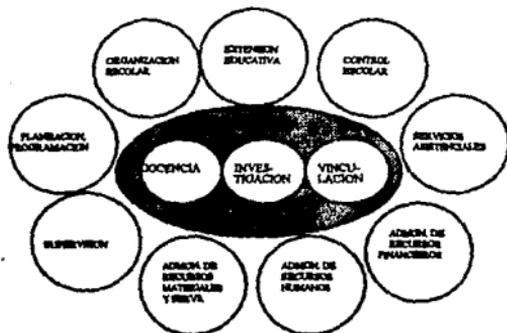
Entre todas éstas instituciones existe coordinación y se llevan a cabo trámites e intercambios de información.

De esta manera, el Instituto Tecnológico se caracteriza en su operación por aplicar subsistemas, materias administrativas y procesos, los cuales se ven reflejados tanto en los órganos centrales como en su propia estructura.

1.3. Subsistemas o Materias Administrativas

La Secretaría de Educación Pública como sistema administrativo opera en congruencia con todas sus instituciones mediante subsistemas que conforman la totalidad de sus procesos.

SUBSISTEMAS ADMINISTRATIVOS



Cada subsistema o materia administrativa involucra una serie de procesos que se desarrollan en las instituciones educativas dependientes de la Secretaría de Educación Pública. Sin embargo, como el caso que nos ocupa es el Instituto Tecnológico, el cual forma parte del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, a continuación se describe en qué consiste cada subsistema o materia administrativa haciendo referencia a la educación tecnológica, así como a los procesos que en ella se desarrollan:

DOCENCIA

Se le define como el establecimiento de los planes, programas, contenidos, métodos, materiales, auxiliares didácticos e instrumentos de evaluación necesarios para que se realice el proceso de enseñanza-aprendizaje tendiente a elevar la calidad de la educación.

PROCESOS:

- **Investigación y diagnóstico educativos**
- **Planes y programas de estudio**
- **Materiales y auxiliares didácticos**
- **Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**
- **Superación y actualización del personal docente**
- **Seguimiento de egresados**
- **Academias de maestros**



INVESTIGACION

Se define como el trabajo sistemático en el que se utilizan los conocimientos obtenidos de la técnica y la experiencia práctica, con el fin de desarrollar nuevos materiales, productos y dispositivos, establecer nuevos procesos, sistemas y servicios o mejorar los ya existentes, incluyendo el desarrollo de prototipos, instalaciones experimentales y plantas piloto.

PROCESOS:

- **Desarrollo de Proyectos de Investigación**
- **Seguimiento y Evaluación de las acciones de investigación**

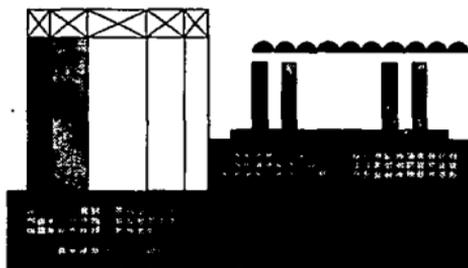


VINCULACION CON EL SECTOR PRODUCTIVO

Consiste en el establecimiento de una relación de apoyo recíproco entre los organismos productores de bienes y servicios públicos, privados y sociales, y el Sistema de Educación Tecnológica a fin de satisfacer las necesidades propias del contexto social.

PROCESOS:

- Oferta de bienes y servicios del Sistema de Educación Tecnológica
- Demanda de bienes y servicios del sector productivo
- Concertación de convenios
- Seguimiento y evaluación de las acciones de vinculación



PLANEACION Y PROGRAMACION

Se considera como la determinación de los objetivos, metas, planes y programas del Sistema de Educación Tecnológica, de acuerdo con la cuantificación y racionalización de los recursos humanos, materiales y financieros disponibles, a efecto de asegurar y mejorar el funcionamiento de los servicios de atención a la demanda educativa del sistema.

PROCESOS:

- Identificación de la demanda educativa
- Crecimiento y desarrollo del sistema
- Integración y manejo de la estadística
- Programación y presupuestación
- Evaluación presupuestal
- Evaluación del sistema



ORGANIZACION ESCOLAR

Consiste en aquellos procesos orientados a regular la organización y control de los elementos normativos y administrativos que conforman el Sistema de Educación Tecnológica.

PROCESOS:

- Estructura Orgánica
- Manuales de Organización y Procedimientos
- Evaluación de la aplicación de la estructura orgánica y de los manuales administrativos



EXTENSION EDUCATIVA

Está representado por el conjunto de actividades cívicas, sociales, culturales, deportivas, recreativas y productivas que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, a efecto de coadyuvar en el desarrollo integral y elevar el nivel socio-cultural de la comunidad.

PROCESOS:

- **Desarrollo de la comunidad**
- **Organización y funcionamiento de:**
 - Cooperativas escolares de producción
 - Bibliotecas
 - Asociaciones de alumnos
- **Actividades cívicas, sociales, culturales, recreativas y deportivas**
- **Orientación educativa**
- **Servicio Social**



CONTROL ESCOLAR

Consiste en el registro y control de la historia académica del alumno, desde su ingreso al Sistema de Educación Tecnológica hasta su egreso.

PROCESOS:

- **Inscripciones**
- **Reinscripciones**
- **Cambios**
- **Acreditación**
- **Certificación**
- **Titulación**

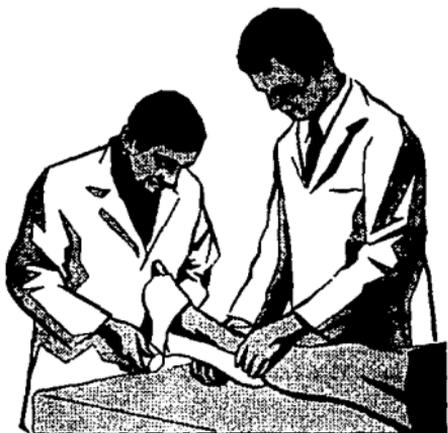


SERVICIOS ASISTENCIALES

Son las prestaciones socioeconómicas y/o en especie que se otorgan a los alumnos de la educación tecnológica, para facilitar y estimular su aprovechamiento, así como el desarrollo de sus estudios.

PROCESOS:

- Servicio médico
- Becas escolares
- Régimen facultativo del Instituto Mexicano del Seguro Social
- Bolsa de trabajo



ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

Son los procesos encaminados a regular el ejercicio de los recursos económicos destinados al funcionamiento de la educación tecnológica mediante el registro y control presupuestarios, así como la orientación racional de su aplicación.

PROCESOS:

- **Ejercicio presupuestario**
- **Contabilidad**
- **Fiscalización**
- **Tesorería**
- **Ingresos propios**



ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS HUMANOS

Consiste en aquellos procesos orientados a regular la administración de los recursos humanos, así como las relaciones laborales entre la Secretaría y sus trabajadores.

PROCESOS:

- Selección y contratación de personal
- Movimientos de personal
- Registros y controles
- Relaciones laborales
- Desarrollo de personal
- Pagos



ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS MATERIALES

Se entiende como el conjunto de normas, lineamientos, mecanismos y procesos que regulan la adquisición, registro, almacenamiento, distribución y control de los bienes materiales y servicios necesarios para el desarrollo de la acción educativa.

PROCESOS:

- **Construcción y equipamiento de instalaciones**
- **Adquisiciones**
- **Almacenes**
- **Inventarios**
- **Servicios generales**



SUPERVISION

Es el conjunto de procesos por medio de los cuales se verifica que la organización y prestación del servicio educativo se realice en los planteles del Sistema de Educación Tecnológica conforme a las normas y lineamientos, el plan y los programas de estudio autorizados, así como que coadyuven en el desarrollo del servicio educativo mediante una orientación y asesoría permanente a los elementos encargados de su operación.

PROCESOS:

- **Técnico-pedagógico**
- **Administrativo**



EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA

El Sistema Nacional de Educación Tecnológica está integrado por un conjunto de instituciones educativas de carácter nacional y federal que tienen por objeto formar cuadros técnicos que apoyen las acciones prioritarias o estratégicas a fin de impulsar el desarrollo del país a través de la aplicación de las ciencias y la tecnología.

A fin de identificar al Instituto Tecnológico como una institución educativa que forma parte de este sistema a continuación se presenta el origen y el desarrollo de la educación tecnológica en México.

2.1. Origen y Desarrollo de la Educación Tecnológica

El origen de la educación técnica en México, por su aplicación práctica y social, puede remontarse a la época prehispánica, con la aparición de las artesanías, la alfarería, la lapidaría, la ebanistería, entre otras, surgieron para satisfacer necesidades diversas. La fabricación de utensilios domésticos, herramientas agrícolas y armas de guerra requirieron para su fabricación de manos hábiles.

Así se origina el gremio artesanal, los artesanos se formaban a través de la enseñanza técnica. Este tipo de enseñanza se fue desarrollando conforme a la propia evolución histórica de la humanidad. Durante la colonia se funda la primer Universidad de México; a raíz de la Independencia, surgen las escuelas de orientación técnica, tales como la de agricultura, artes y oficios y, más tarde las de comercio y administración.

La evolución de la educación tecnológica en México, es producto de un conjunto de factores tales como el desarrollo socioeconómico, así como las concepciones educativas predominantes en el país, a través de la historia.

Por la índole del trabajo, aquí sólo se tratará del desenvolvimiento de la educación tecnológica a partir del período posrevolucionario, pues este es esencial para comprender el marco actual del Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

Con la transformación social y política producida por la Revolución Mexicana se inicia una etapa trascendental en la educación técnica. Así, en 1915 se funda la Escuela de Enseñanzas para el Hogar y, en 1916, durante el régimen del Presidente Venustiano Carranza, la Escuela de Artes y Oficios para varones se transforma en Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, y se reestructura y actualiza la Escuela de Comercio y Administración. En ese mismo año se crea la Escuela Nacional de Industrias Químicas.

Durante el periodo del Presidente Alvaro Obregón se crean nuevos planteles: la Escuela Técnica de Maestros Constructores (1922), que dio origen a la Escuela Superior de Construcción (1932) y es el antecedente de la actual Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN.

A partir de 1924 opera el Instituto Técnico Industrial (ITI) para montadores mecánicos, montadores electricistas y peritos automovilistas; el ITI desaparece al

crearse el Instituto Politécnico Nacional. En esa época se crean las escuelas para señoritas Gabriela Mistral, Sor Juana Inés de la Cruz, Doctor Balmis, el Centro Industrial para Obreras y la Escuela Técnica y Comercial de Tacubaya, en las que se imparten enseñanzas industriales, domésticas y comerciales.

En el medio rural se fundan las Escuelas Centrales Agrícolas para capacitar a los campesinos acerca de los progresos técnicos en la agricultura; estas escuelas, en 1932, se transforman en Escuelas Regionales Campesinas y pasan a depender de la Secretaría de Educación Pública.

En 1933, durante el periodo del Presidente Abelardo L. Rodríguez, se fundan dos escuelas federales de industrias textiles: la de Río Blanco, Ver., y la de Villa Alvaro Obregón, D.F. el propósito de estas escuelas era preparar obreros calificados, técnicos y profesionistas en el ramo. Con el tiempo, la Escuela Federal de Industrias Textiles del D.F. se transforma en la Escuela Superior de Ingeniería Textil del IPN.

En estos años, 1932-1933, surge la idea de integrar y estructurar un sistema de enseñanza técnica; es entonces cuando se define el concepto de la Escuela Politécnica, con sus características pedagógicas y orgánicas, como la base funcional de un sistema.

En esta Escuela Politécnica se establecieron las bases para que, en 1936, se integrara el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

La creación del Instituto Politécnico Nacional, durante el régimen del Presidente Lázaro Cárdenas, que se logró mediante la integración de la mayoría de las escuelas técnicas federales existentes en el país, reflejó la intención de constituir un sistema de educación técnica que atendiera orgánicamente los diversos niveles educativos.

El IPN, desde su creación, basa su estructura en los ciclos prevocacional (de nivel medio básico), vocacional (de nivel medio superior y antecedente del profesional) y profesional; ofrece programas para trabajadores y carreras con los que se les atiende en las escuelas prevocacionales y vocacionales, y realiza cursos especialmente dedicados a la mujer.

En su ciclo profesional, el IPN atiende inicialmente los campos de la ingeniería - civil, electromecánica y textil-, biología, medicina y administración.

El Politécnico empezó a funcionar con diecisiete escuelas prevocacionales - once en provincia y seis en el Distrito Federal-, cuatro escuelas vocacionales en el D.F., siete profesionales - seis en el D.F. y una en provincia.

Durante el periodo presidencial del general Manuel Avila Camacho (1940-1946), la educación técnica crece y se reestructura. Con la reorganización dejaron de depender del IPN las escuelas prevocacionales que se encontraban fuera del Distrito Federal y las escuelas de artes y oficios, que pasaron adscritas a la Dirección General de Segunda Enseñanza.

El posgrado se establece en el Instituto Politécnico Nacional en el año 1946, y se reconoce como atribución de este instituto en la Ley Orgánica expedida en 1949.

En 1948 inician sus actividades en las escuelas de pesca en Alvarado, Ver., y Guaymas, Son., dependientes de la Secretaría de Marina. En este año también se crean los primeros institutos tecnológicos en las ciudades de Durango y Chihuahua.

En 1958, el Presidente de la República, Lic. Adolfo López Mateos crea la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior, haciendo evidente la importancia

que ya había alcanzado la educación técnica en el país. En esta nueva estructura el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial se convierte en la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y Comercial. En ese mismo año se estableció, en los planteles de la dirección general mencionada, el ciclo de enseñanza secundaria con actividades tecnológicas, denominado Secundaria Técnica.

En 1961, por Decreto Presidencial, se crea el Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV). Este organismo descentralizado, destinado a la formación del posgrado, inició sus actividades con cuatro programas: neurofisiología, física, matemáticas e ingeniería eléctrica.

En 1962 se crea el Programa Nacional de Capacitación para el Trabajo Industrial y Agrícola, y un año después se inauguran los primeros diez Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial.

En 1968 se crean los Centros de Estudios Tecnológicos, con el propósito de ofrecer formación profesional de nivel medio superior en el área industrial.

En 1969, el Instituto Politécnico Nacional deja de atender la educación secundaria denominada prevocacional, que desaparece del ciclo básico de enseñanza media.

En 1972 se crean los Centros de Estudios Tecnológicos Agropecuarios y los Centros de Estudios Tecnológicos Forestales. En julio de ese mismo año se crea la Dirección General de Educación Tecnológica Pesquera, que inicia sus actividades ofreciendo el nivel básico de segunda enseñanza.

En 1973 se crea el Primer Instituto Tecnológico Agropecuario, en Durango, con objeto de extender las actividades del sistema de educación tecnológica.

En 1975 se crea el Consejo del Sistema Nacional de Educación Técnica, órgano de consulta de la Secretaría de Educación Pública, antecedente inmediato del actual Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), instaurado en diciembre de 1978.

En 1976 se crearon los primeros cuatro Centros Regionales de Graduados e Investigación Tecnológica, dependientes de la Dirección General de Institutos Tecnológicos. Con la creación de estos organismos se da inicio a la formación de posgrado y a la investigación, creándose también la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT).

En septiembre de 1978, los planteles de las direcciones generales de Educación Tecnológica Agropecuaria, de Ciencia y Tecnología del Mar, y de Educación Tecnológica Industrial dejan de atender el nivel medio básico.

A finales del mismo año se crea el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), organismo público descentralizado cuyo objetivo es la preparación de los profesionales calificados, de nivel medio, que requiere el sistema productivo de bienes y servicios del país.

Al principio de la década de los años 80 surgieron los Centros de Investigación y Graduados Agropecuarios, dependientes de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria.

En 1984 se instituyó la maestría en ingeniería pesquera en el Instituto Tecnológico del Mar de Mazatlán, Sinaloa, plantel dependiente de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar.

En el mismo año se crea el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública; este Centro, estructurado como laboratorio industrial, tiene por objetivo proporcionar apoyo tecnológico a las empresas industriales, preferentemente a las pequeñas y a las medianas.

El Sistema Nacional de Educación Tecnológica se ha conformado a través de muchos años y tiene orígenes diversos: es producto de la evolución de algunas escuelas o instituciones, y de la creación, modificación o la desaparición de otras.*

2.2. Integración del Sistema Nacional de Educación Tecnológica

El Sistema Nacional de Educación Tecnológica está integrado por once instituciones: seis de ellas clasificadas como dependencias centralizadas, dos como órganos administrativos desconcentrados y cuatro como organismos descentralizados que se ubican en la administración pública paraestatal.

Las dependencias centralizadas que son unidades administrativas adscritas a la responsabilidad del Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológicas son las siguientes:

- Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo
- Dirección General de Educación Tecnológica Industrial
- Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria
- Dirección General de Institutos Tecnológicos
- Dirección General de Educación Secundaria Técnica**
- Unidad de Ciencia y Tecnología del Mar

* Como base de lo que aquí se plantea, se utilizaron varias obras que se mencionan en la bibliografía al final del trabajo.

** Se incorporó este órgano a la SEIT al expedirse en el Diario Oficial de la Federación el Nuevo Reglamento Interior de la SEP el 26 de marzo de 1994.

Los órganos administrativamente desconcentrados jerárquicamente subordinados a la Secretaría, son:

- Instituto Politécnico Nacional, que se rige por una ley orgánica expedida como Decreto del Congreso de la Unión; y
- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), creado por decreto presidencial en 1984.

Los cuatro organismos descentralizados del Poder Ejecutivo de la Unión -con personalidad jurídica y patrimonio propios- son los siguientes:

- Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)
- Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI)
- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV)
- Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

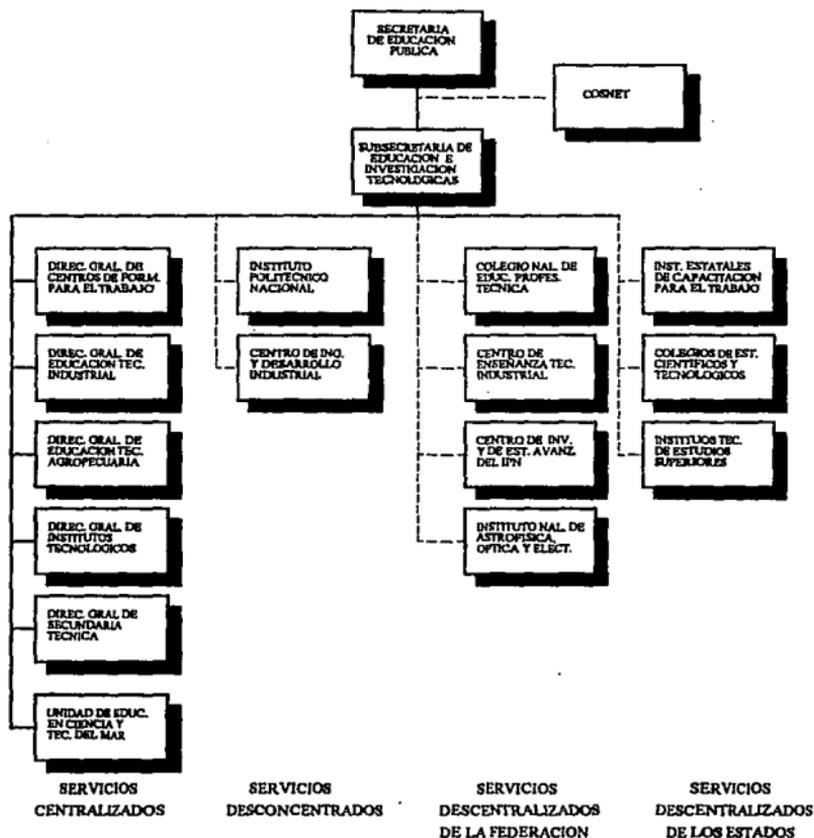
En forma complementaria al Sistema Federal, se genera el de carácter descentralizado, en el cual se tiene la participación de los gobiernos estatales en la creación y operación de los planteles. Este Sistema cubre los niveles de formación para el trabajo, medio básica (secundaria técnica), medio superior y superior en los campos y especialidades que se requieren para atender las demandas regionales.

Los órganos administrativamente desconcentrados y los organismos descentralizados del Poder Ejecutivo son coordinados por el Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológicas; en el caso de las unidades descentralizadas de los gobiernos de los Estados, queda a cargo del Subsecretario la atención a las funciones

normativas a fin de asegurar que se cumplan las políticas nacionales establecidas al respecto.²

² *cf.*, SEP. *Sistema Nacional de Educación Tecnológica.*

COMPOSICION DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA



2.3. Niveles Educativos en Educación Tecnológica

Los servicios educativos que ofrece el Sistema Nacional de Educación Tecnológica están referidos a cuatro niveles: formación para el trabajo (que no requiere antecedentes formales de escolaridad); medio básico (con antecedente de primaria); medio superior (con antecedente de secundaria); superior (con antecedente de bachillerato) que incluye al posgrado con sus tres programas: especialización, maestría y doctorado.

Formación para el Trabajo

Las acciones que realiza el Sistema Nacional de Educación Tecnológica en materia de formación para el trabajo están orientados fundamentalmente a atender la demanda social de capacitación, es decir, la que se ofrece como antecedente para la incorporación al ámbito laboral. De esta manera, se contribuye a cubrir las necesidades nacionales de mano de obra calificada para el nivel de ejecución correspondiente a las operaciones y tareas que se realizan en la industria y en los servicios.

La formación para el trabajo que lleva a cabo el Sistema Nacional de Educación Tecnológica se presenta en dos modalidades: la formal, que está a cargo de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo, y la no formal, en la cual participan diversos órganos del sistema, cuya responsabilidad está centrada en otros niveles educativos.

Nivel Medio Básico

El nivel medio básico es de reciente incorporación al Sistema Nacional de Educación Tecnológica y se atiende en las secundarias técnicas distribuidas en todo el territorio nacional. Este nivel educativo tiene como antecedente la primaria y es coordinado por la Dirección General de Secundarias Técnicas la cual depende de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas según el Reglamento Interior de la SEP, expedido en el Diario Oficial de La Federación el 26 de Marzo de 1994.

Nivel Medio Superior

El nivel medio superior de la educación en México, que tiene como antecedente escolar la secundaria, presenta tres modalidades: la propedéutica (bachillerato general), destinada al la preparación para cursar estudios profesionales de nivel superior; la terminal o profesional, y la denominada bivalente, es decir, la que cumple con ambas finalidades. De estas tres modalidades, el Sistema Nacional de Educación Tecnológica atiende dos: la terminal o profesional, mediante la formación de técnicos profesionales y la bivalente, a través del bachillerato tecnológico y la formación de tecnólogos.

Nivel Superior

Este nivel educativo se imparte después del bachillerato o de su equivalencia. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales, cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.

2.4. Instituciones del Sistema Nacional de Educación Tecnológica

Como se ha venido mencionando dentro de las subsecretarías que administran los servicios educativos se encuentra la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, la cual tiene a su cargo la coordinación del Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

Esta subsecretaría coordina las funciones de las direcciones generales de educación técnica y de las instituciones que tiene bajo su responsabilidad. Su objetivo principal es el desarrollar la educación e investigación tecnológicas, así como la formación para el trabajo.

Con el objeto de dar a conocer en términos generales lo que realizan los órganos coordinados por dicha subsecretaría y que forman parte del Sistema Nacional de Educación Tecnológica a continuación se presenta una síntesis de cada uno de ellos.

Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT)

En 1982, la Secretaría de Educación Pública oficializó la Unidad de Centros de Capacitación como órgano coordinador del Subsistema de Capacitación para el Trabajo; en 1985, la unidad se convirtió en la Dirección General de Centros de Capacitación, dependiente de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas y en marzo de 1994 se convierte en Dirección General de Formación para el Trabajo, según el Reglamento Interior de la SEP vigente.

La Dirección General de Formación para el Trabajo tiene como principal objetivo el formular e implantar planes y programas de capacitación, adiestramiento y formación para y en el trabajo orientados a desarrollar y dignificar al trabajador manual como

elemento productivo, perfeccionando sus conocimientos técnicos y desarrollando sus habilidades con el fin de que contribuyan al desarrollo integral del país.

Para alcanzar sus propósitos esta dirección general coordina a 200 planteles llamados Centros de Capacitación para el Trabajo (CECATI), distribuidos en todo el territorio nacional.

Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI)

Los objetivos primordiales de esta dirección general son: preparar técnicos calificados que satisfagan las necesidades de personal de mandos intermedios en los sectores productivos -industrial y de servicios-, y formar bachilleres que con una orientación hacia la tecnología, además de lo anterior, tengan los conocimientos indispensables para estudiar una licenciatura.

Esta institución, también centralizada, ofrece servicios educativos en el nivel medio superior, en las modalidades de técnico profesional y de bachillerato tecnológico.

La Dirección General de Educación Tecnológica Industrial ofrece sus servicios en 240 Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBETIS); en 163 Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS) y en 34 planteles de extensión, distribuidos en todo el territorio nacional.

Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA)

Con los programas académicos de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria se forma personal profesional medio y superior, capaz de contribuir al desarrollo y fortalecimiento de los sectores agropecuario y forestal tanto en actividades extractivas como en las de transformación.

Esta dirección general coordina 226 planteles y 146 extensiones en los que se proporcionan servicios educativos en los niveles medio superior y superior, incluyendo al posgrado, en las modalidades de bachillerato tecnológico, licenciatura y maestría. Todos estos planteles distribuidos en el territorio nacional.

Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT)

La Dirección General de Institutos Tecnológicos es también una entidad centralizada, cuyos fines son: formar profesionales que puedan desempeñarse con eficiencia en puestos de mando superior en los sectores productivos, contribuir a la investigación y al avance tecnológico, atender la demanda de educación superior y de posgrado en ciudades de provincia e impulsar el progreso nacional.

Esta dirección tiene a su cargo 73 Institutos Tecnológicos, un Centro de Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET), un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) y cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE).

En estas instituciones se forman profesionistas e investigadores y se llevan a cabo programas de investigación, de acuerdo con las política nacional de ciencia y tecnología.

Dirección General de Secundaria Técnica (DGST)

Esta dirección General es una entidad centralizada del Gobierno Federal y coordina a las secundarias técnicas distribuidas en el territorio nacional. Se incorporó recientemente al Sistema Nacional de Educación Tecnológica y a partir del

Reglamento Interior de la SEP, publicado en el Diario Oficial del 26 de marzo de 1994 depende de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas.

Unidad Educativa de Ciencia y Tecnología del Mar (UECyTM)

Esta unidad coordina a los planteles que en distintos lugares del país ofrecen estudios relacionados con la exploración del mar y de las aguas continentales.

La UECyTM atiende los niveles medio superior y superior, incluyendo al posgrado, en sus 36 planteles distribuidos en diversas regiones del territorio nacional.

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

El Instituto Politécnico Nacional es un organismo administrativamente desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública.

Esta institución atiende los niveles medio superior en sus modalidades profesional medio y bachillerato tecnológico; la licenciatura abarca, prácticamente, a todos los campos de la ingeniería, la tecnología, las ciencias naturales y las exactas, así como la administración; y el posgrado, en el que se tienen programas de especialización, maestrías y doctorados.

La investigación es uno de los campos de esta institución y se lleva a cabo en distintas áreas de acuerdo con la orientación de las escuelas del nivel superior.

El IPN cuenta con 45 planteles donde se ofrecen los niveles medio superior, superior y posgrado.

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial fue creado como órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública el 7 de marzo de 1984.

La función sustantiva de este centro es propiciar la vinculación de la industria nacional con las instituciones del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, mediante la producción, adquisición, transferencia y comercialización de bienes y servicios tecnológicos para el desarrollo del país.

El CIDESI tiene su sede en la ciudad de Querétaro, donde se realizan las funciones que le han sido encomendadas por el decreto que le dio origen.

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)

Esta es una institución descentralizada del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, cuyo objetivo esencial es la formación de personal técnico en puestos de mando intermedio en los sectores productivos.

En esta institución, a la preparación técnica de naturaleza eminentemente aplicada, se agrega la formación científica, humanística y social, con la finalidad de formar no solamente profesionales aptos y eficientes en el desarrollo de su función productiva, sino personas con clara conciencia cívica, sentido de responsabilidad e integrados al proceso de desarrollo del país.

El CONALEP cuenta con 248 planteles que atienden el nivel medio superior en la modalidad de profesional técnico distribuidos en el territorio nacional.

Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI)

Esta institución, descentralizada del Gobierno Federal, tiene carácter regional; cuenta con dos planteles en la ciudad de Guadalajara y ofrece sus servicios en el nivel superior correspondiente a la licenciatura.

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CIEA-IPN)

El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN fue creado por Decreto Presidencial en 1961, como organismo descentralizado de interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con los propósitos de formar investigadores y especialistas en el posgrado y expertos en diversas disciplinas científicas y tecnológicas, impulsar la investigación básica y aplicada que requiera el desarrollo del país y atender la solución de problemas tecnológicos.

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

En esta institución, que también es descentralizada, se forman profesores e investigadores de alto nivel y se llevan a cabo proyectos de investigación óptica, electrónica y astrofísica.

El plantel del INAOE está en Tonantzintla, Puebla, desde donde ofrece sus servicios educativos del posgrado (maestrías y doctorados) y servicios de investigación.

Servicios Descentralizados de los Gobiernos de los Estados

A partir de 1990 se han creado instituciones que cuentan con la participación de los Gobiernos Federal y Estatal y de los sectores productivos. Estas instituciones ofrecen servicios educativos en los niveles de formación para el trabajo, medio superior y superior, y se encuentran ubicados en diversos estados de la República Mexicana.

Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET)

El Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica es un órgano de consulta de la Secretaría de Educación Pública, de las entidades federativas y de las instituciones tecnológicas.

El COSNET fue instaurado en diciembre de 1978 y está presidido por el Secretario de Educación Pública; el Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológicas funge como vicepresidente.

Los objetivos principales del consejo son: coordinar y apoyar las actividades de las instituciones públicas dedicadas a la enseñanza e investigación tecnológicas, y crear y ejecutar programas para promover el desarrollo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

De esta manera, el COSNET tiene a su cargo la configuración y la coordinación de los diversos proyectos de carácter subsectorial originados por el Sistema Nacional de Educación Pública.³

³ *ibid.*

EL SISTEMA NACIONAL DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS

Los Institutos Tecnológicos son un instrumento del Estado para la prestación de servicios de educación superior tecnológica, que den respuesta a los requerimientos y necesidades nacionales y regionales. Estas instituciones educativas tienen el propósito de atender la demanda de educación superior y de posgrado en materia tecnológica, desarrollar la investigación y vincular sus actividades con el sector productivo de la región a fin de satisfacer las necesidades que en estas materias tiene el entorno.

Con los servicios que ofrece se responde a la necesidad de desconcentrar geográficamente la educación tecnológica, procurando con ello, atender la demanda de estudios en provincia y propiciar el arraigo de los egresados en sus regiones, integrándolos a la vida productiva de sus localidades.

En todos los estados de la República se encuentra ubicado cuando menos un Instituto Tecnológico. Así, se pretende dar respuesta a las estrategias de descentralización, desconcentración y regionalización educativa orientadas a dar apoyo y soporte técnico al desarrollo regional y nacional.

3.1. Evolución de los Institutos Tecnológicos

A partir de su creación, los Institutos Tecnológicos han evolucionado en forma constante y decidida, hasta convertirse en un sistema amplio y consolidado. En sus inicios estas instituciones ofrecían los niveles: capacitación, medio básico, medio superior y superior. Hoy en día dedican todos sus esfuerzos al nivel superior en cuatro diferentes variantes: licenciatura, especialización, maestría y doctorado. Se encuentran ubicados en todas las entidades del país y constituyen un factor importante para el desarrollo regional y nacional.

En el año de 1948 se establecieron en las ciudades de Durango y Chihuahua los dos primeros Institutos Tecnológicos Regionales, en ese entonces dependientes del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Su creación se ofreció como una respuesta del Gobierno Federal a la necesidad de preparar técnicos y profesionales de calidad y en cantidad suficientes, de acuerdo con los requerimientos y características de cada región. Tal acción tenía, además, el propósito de desconcentrar la educación tecnológica llevándola a los diversos rincones del país.

En 1951 se funda el Instituto Tecnológico Regional de Coahuila -actualmente de Saltillo- y en 1954, el de Cd. Madero. Posteriormente en 1957, los de Orizaba y Veracruz y, al año siguiente el de Celaya. Todos ellos dependientes también del Instituto Politécnico Nacional.

El crecimiento y desarrollo de los Institutos Tecnológicos Regionales originó que en el año de 1959 dejaran de depender del IPN y se integraran a la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior.

En 1960 se establece la carrera de Ingeniería Industrial, la cual es ofrecida por la mayoría de los institutos tecnológicos dándose de esta manera, mayor impulso a la atención del nivel superior.

En 1961 se fundan los Institutos Tecnológicos Regionales de Zacatepec y Mérida y, para 1963, se crea en Orizaba el Consejo Nacional de Directores de los Institutos Tecnológicos Regionales.

La educación tecnológica sigue su proceso de expansión por lo que en 1964 se fundan los Institutos Tecnológicos Regionales de Ciudad Juárez y Nuevo Laredo; los de La Laguna, Morelia, Aguascalientes y Querétaro en 1965; los de Oaxaca y Culiacán en 1968; el del Istmo en 1969; y, San Luis Potosí en 1970.

El desarrollo académico se hace impostergable y 1971 es un año de significativa trascendencia, ya que entra en liquidación el plan anual y se establecen por vez primera los cursos semestrales, que traen consigo el inicio de la primera reforma educativa de los planes y programas de estudio vigentes. En ese año, nace el bachillerato con carácter bivalente (terminal y propedéutico) y se crean los Institutos Tecnológicos Regionales de Pachuca y Tijuana.

En 1972 se implantan programas de formación de profesores y se fundan los Institutos Tecnológicos Regionales de Matamoros, León, Tlalnepantla, Puebla, Tuxtla Gutiérrez y Minatitlán.

El proceso de reforma educativa se consolida en 1973 con la concepción del modelo académico que ha de operar en los institutos tecnológicos regionales. Se trata de un sistema de créditos con una estructura curricular flexible, sistematización de la enseñanza por objetivos educacionales y un nuevo modelo de promoción y

evaluación. Dentro de este marco surgen los institutos tecnológicos de La Paz y Ciudad Guzmán.

El sistema abierto se establece en 1974 y se inicia la elaboración de modelos didácticos. En ese año aparecen los Institutos Tecnológicos Regionales de Toluca y Villahermosa y al año siguiente los de Apizaco, Acapulco, Tepic, Tuxtutepec, Hermosillo, Tehuacán, Nogales, Parral, Chetumal y Ciudad Victoria.

Durante 1976 inicia sus actividades el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET), en Querétaro. En ese mismo año se da fuerte impulso a la investigación con la apertura de los Centros Regionales de Graduados e Investigación Tecnológica.

En 1976 surgen también, los Institutos Tecnológicos Regionales de Campeche, Colima, Los Mochis, Nuevo León, Piedras Negras y Zacatecas. Desde sus inicios estos institutos ofrecieron servicios solo en el nivel superior. De este modo se inicia la segregación del nivel medio superior.

En los años posteriores, el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos sigue creciendo, se crea el Instituto Tecnológico Regional de Jiquilpan (1977); el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo en Celaya (1978); y el Instituto Tecnológico Regional de Mexicali (1981). A partir de este año se da un cambio en la denominación de Institutos Tecnológicos Regionales a Institutos Tecnológicos, debido a que su carácter federal los hacía no sólo atender la demanda educativa a nivel estatal y regional sino que abarcaba incluso el nivel nacional.

Posteriormente, se crean los Institutos Tecnológicos de Cerro Azul (1982); Tapachula (1983); y, Chilpancingo (1984). Se fundan los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo de Mérida y Chihuahua (1985). Se instalan los

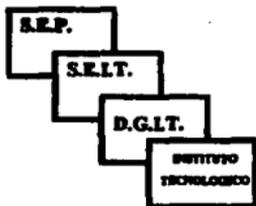
institutos tecnológicos de Cancún y Delicias (1986); Chihuahua II y Lázaro Cárdenas en 1987; y, a fin de atender las necesidades de investigación en áreas prioritarias como son la electrónica y computación, en 1987 se crea el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) en Palmira, Morelos.

En el año de 1988, se crean los Institutos Tecnológicos de Huatabampo, Costa Grande, Reynosa, San Juan del Río y Matchuala. Al año siguiente la Unidad de Extensión de Matchuala se convierte en instituto tecnológico.

En 1991, se crean los Institutos Tecnológicos de Tlaxiaco, Zitácuaro, Cuauhtémoc, Cuautla, La Piedad y Ocotlán.

Y en el año de 1992, los Institutos Tecnológicos agropecuarios de Comitán, Comitancillo, Ciudad Valles, Linares y Pinotepa se incorporan al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

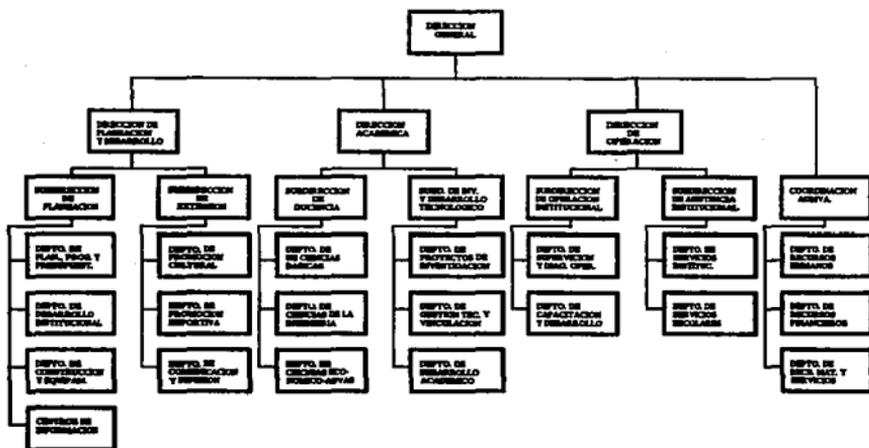
3.2. Organización Actual del Sistema



Los Institutos Tecnológicos forman parte del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, dependen de la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, bajo la coordinación de la Dirección General de Institutos Tecnológicos.

Esta es el órgano rector que norma a los 73 Institutos Tecnológicos, a cinco unidades de extensión, a dos centros especializados y a cuatro centros regionales de optimización y desarrollo de equipo. Para llevar a cabo sus tareas se norma bajo una estructura orgánico-funcional constituida por cuatro áreas: Dirección Académica, Dirección de Planeación y Desarrollo, Dirección de Operación y Coordinación Administrativa.

Diagrama de Organización de la Dirección General de Institutos Tecnológicos



La Dirección Académica es el órgano sustantivo que establece la normatividad académica del sistema y promueve la vinculación y el desarrollo tecnológico. La Dirección de Planeación y Desarrollo por su parte realiza la planeación global, coordina a los centros de información y promueve la extensión en los Institutos Tecnológicos. La Dirección de Operación apoya la operación del sistema, regula la administración escolar y evalúa el funcionamiento general para aplicar las medidas correctivas que procedan según el caso. La Coordinación Administrativa es un órgano de apoyo al sistema que regula y controla la administración de los recursos humanos, financieros, materiales y los servicios.⁴

⁴ cfr., SEP. *Manual de Organización de la Dirección General de Institutos Tecnológicos*.

Por su parte, los planteles de este modelo educativo, están implantando un modelo de organización departamental con el propósito de elevar la producción académica, articulando las funciones de docencia, investigación y vinculación.

Este modelo de organización departamental cuenta con una estructura organizacional altamente flexible, de tal forma que cada instituto podrá adecuar su organización en función de la población escolar, las áreas del conocimiento que impartan y las instalaciones y equipo con que cuenten. El Modelo de Organización Departamental así como su implantación se tratará ampliamente en los siguientes capítulos.

3.3. Propósitos

Los propósitos del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos son los siguientes:

- **Hacer de cada Instituto Tecnológico un instrumento de desarrollo de su comunidad, formando profesionistas de excelencia capaces de responder de manera efectiva y específica a las necesidades regionales con calidad, productividad y con una visión nacional e internacional para el presente y el futuro.**
- **Ser una oferta educativa tecnológica suficiente, a nivel superior y de posgrado, en las modalidades escolarizada y abierta, con perfiles profesionales acordes a los retos de todas las regiones del país.**
- **Compartir con la población en general los beneficios del conocimiento, la cultura científica y tecnológicas; en particular, proporcionar servicios directos a los sectores sociales, privados y públicos, con la finalidad de coadyuvar al modelo de**

desarrollo que el país reclama, para alcanzar el bienestar social que demandamos los mexicanos.⁵

3.4. Objetivos

Sus objetivos principales son:

- Promover el desarrollo integral y armónico del educando en relación con los demás, consigo mismo y con su entorno, mediante una formación intelectual que lo capacite en el manejo de los métodos y los lenguajes, sustentados en los principios de identidad nacional, justicia, democracia, independencia, soberanía y solidaridad; y en la recreación, el deporte y la cultura, que le permitan una mente y un cuerpo sanos.
- Atender la demanda de educación superior y de posgrado, con alta calidad, a nivel nacional e internacional, en las áreas industrial y de servicios, en todas las regiones del país, como forma de auspiciar el desarrollo regional.
- Hacer de cada uno de los Institutos Tecnológicos, un instrumento de desarrollo, mediante una estrecha y permanente retroalimentación con la comunidad, en especial entre los sectores productivos de bienes y servicios, sociales, públicos y privados.
- Ofrecer a los sectores productivos y educativos una amplia canasta de servicios educativos, en las esferas de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico, y de organización del trabajo, destacando los de formación, capacitación y actualización profesional; la innovación, la diversificación, la adaptación, la adquisición y la difusión tecnológica.

⁵ DGIT. *Catálogo General de los Institutos Tecnológicos*, pág. 9.

- Promover y convocar a los sectores productivos y educativos de cada localidad, para generar y otorgar apoyos materiales y financieros adicionales, requeridos en la operación de los planteles.
- Compartir con la comunidad la cultura científica, técnica, tecnológica y humanística, así como la recreación y el deporte, mediante los diversos foros y medios con que cuenta el Sistema.
- Ofrecer perfiles profesionales que integren las necesidades específicas regionales, para que el egresado contribuya de manera satisfactoria al desarrollo de cada comunidad, en especial de la planta productiva.
- Actualizar permanentemente los recursos docentes y administrativos, para favorecer el desarrollo armónico entre toda la comunidad tecnológica, realizando a la par las reformas administrativas y organizacionales que se requieran.⁶

3.5. Marco Legal

El marco legal del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos está integrado principalmente por las disposiciones contenidas en los siguientes documentos:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículos 3, 24, 31, 73 y 123.
- Ley orgánica de la Administración Pública Federal, cap. II, artículo 38 (Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 1973).
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior (Diario Oficial de la Federación del 29 de diciembre de 1978).

⁶ *ibid.*, págs. 10-12.

- Ley de Profesiones (Reglamentaria del Artículo V Constitucional).
- Ley General de Educación (Diario Oficial de la Federación del 13 de julio de 1993).
- Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. (Diario Oficial de la Federación del 26 de marzo de 1994).
- Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo del Personal de la S.E.P.
- Reglamento Interior de Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos (Acuerdo S.E.P.-S.N.T.E. del 7 de agosto de 1981).
- Reglamento Interior de Trabajo del Personal no Docente de los Institutos Tecnológicos (Acuerdo S.E.P.-S.N.T.E. del 19 de noviembre de 1982).
- Acuerdo No. 93 expedido por el C. Secretario del Ramo con fecha 19 de noviembre de 1982.

3.6. Estructura Orgánica de 1982

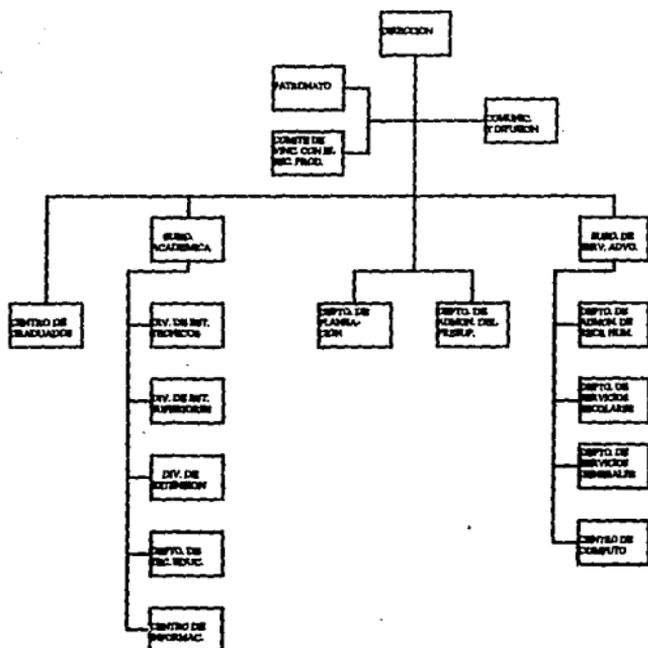
La estructura orgánica anterior del Instituto Tecnológico fue autorizada en agosto de 1982. Fue diseñada bajo un esquema de organización vertical que operaba con base a las carreras que impartía cada tecnológico.

En ella, la docencia era la función preponderante en los institutos y existía un bajo nivel de producción académica en materia de investigación y vinculación con el sector productivo.

Asimismo, las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación se desarrollaban de una manera desarticulada puesto que la estructura organizacional impedía la correlación natural de dichas funciones.

La investigación y la vinculación únicamente se llevaba a cabo en los Centros de Graduados e Investigación de los Institutos Tecnológicos que contaban con ellos.

DIAGRAMA DE ORGANIZACION DEL INSTITUTO TECNOLOGICO CONSOLIDADO 1982



Con dicha estructura se daba mayor relevancia a los aspectos administrativos y se relegaba la función académica, ya que existía centralización en las funciones directivas ocasionando lentitud en la toma de decisiones.

Al ser una estructura vertical no se permitía un crecimiento horizontal en las funciones académicas y la Subdirección Académica atendía asuntos no sustantivos y de carácter administrativo.⁷

Para superar esta situación y optimizar el uso de los recursos destinados al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos se autorizó la implantación de un modelo de organización que opera con base en una departamentalización académica. Este modelo de administración da preponderancia a la producción académica y busca la excelencia en la educación.

⁷ Véase, SEP. *Manual de Organización del Instituto Tecnológico*. 1982.

PARTE **DOS**

**LA ORGANIZACION
DEPARTAMENTAL**

EL MODELO DE ORGANIZACION DEPARTAMENTAL

En el contexto referente al desarrollo del modelo departamental en instituciones de educación superior, orientamos las siguientes afirmaciones en el trabajo realizado por el exrector de la Universidad Iberoamericana Dr. Ernesto Meneses y Juan Manuel Robredo Uscanga, así como de otros autores quienes apoyándose en el conocimiento generado en el proceso de la departamentalización han brindado una experiencia digna de ser retomada por otras instituciones.

4.1. Definición

La organización departamental en la educación superior o departamentalización académica, se define en términos generales como el agrupamiento de profesores e investigadores por áreas académicas afines en una sola unidad para desarrollar funciones de docencia, investigación y vinculación.*

* Algunos autores utilizan los términos "difusión de la cultura" o "extensión" para hacer referencia a la tercer función sustantiva de la educación, nosotros empleamos el término "vinculación" ya que es un producto sustantivo de la educación tecnológica.

En este sentido, un departamento es concebido como la unidad básica de organización que reúne a profesores e investigadores, responsable de la docencia, la investigación y la vinculación en un campo especializado del conocimiento.⁸

Este modelo de organización tiene su centro en la asignatura y no en la profesión, la institución se divide en unidades académicas denominadas departamentos, donde cada uno de los cursos es ofrecido, según su naturaleza, por alguno de los departamentos. Cada uno de los profesores e investigadores tanto de las licenciaturas como de los posgrados está asignado al departamento de su especialidad. Los departamentos son encabezados por jefes o directores interesados en la mayor parte de las materias que aquéllos ofrecen y el claustro de profesores de cada departamento suele estar constituido por especialistas en la misma disciplina científica. En estas unidades académicas se realiza investigación y vinculación ya que los profesores de materias enteramente afines se encuentran agrupados y, de esta forma, pueden llevar a cabo sus proyectos.

Los departamentos tienen definidos un espacio físico desde donde ofrecen servicios a toda la comunidad. Son el centro con el cual se identifican los profesores y el núcleo de sus preocupaciones científicas y profesionales.

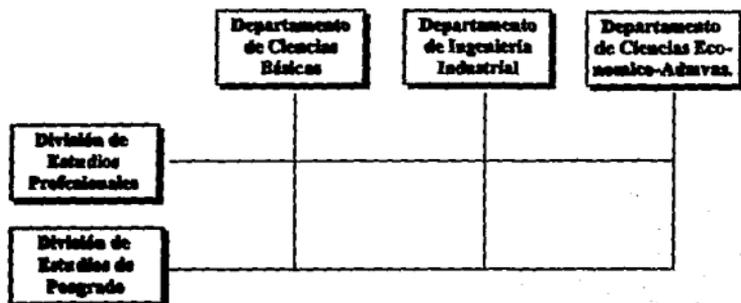
Los departamentos son espacios que integran todos los recursos de enseñanza e investigación en una área específica del conocimiento.

Se trata por tanto, de unidades académicas y administrativas reunidas, en torno a una área del conocimiento, la cual se define convencionalmente de acuerdo a los desarrollos científicos y tecnológicos universalmente aceptados. Dichas unidades son las que sostienen el trabajo académico y determinan desde allí las actividades, tanto de docencia como de investigación y vinculación.

⁸ Andersen. *The Ambivalent Department*, pág. 206.

De esta forma, una carrera es en el modelo departamental, un conjunto organizado de asignaturas, impartidas por docentes adscritos a distintos departamentos.

Lo anterior, no implica la desaparición de las coordinaciones de carreras, sino por el contrario, se hacen indispensables para regular la formación integral de los alumnos, sólo que éstas no dependen de los departamentos académicos, sino que dependen de las divisiones de estudios y operarán mediante una forma de organización matricial.



4.2. Fundamentos Académicos

El modelo de organización departamental parte de una serie de fundamentos académicos que lo sustentan, entre los principales destacan los siguientes:

Promueve la producción académica, concebida ésta como el resultado del manejo integral de las tareas de docencia, investigación y vinculación, tanto en el ámbito de las aplicaciones como en la difusión del conocimiento generado en los departamentos académicos.

Al crearse núcleos de docentes e investigadores especialistas en una determinada área del conocimiento, dirigidos por un líder académico que fomente el cumplimiento de las funciones de docencia, investigación y vinculación, se propicia la generación y difusión del conocimiento científico, tecnológico y humanista.

- *Permite la articulación de las funciones de docencia, investigación y vinculación.*

La organización departamental implica que los docentes e investigadores pertenecientes a un departamento académico, tengan la obligación de impartir la docencia y cumplir con funciones de investigación y vinculación, ya que el objeto de la universidad lo constituyen dichos elementos. Para ello, se considera a los profesores que conforman un departamento como especialistas en una línea del conocimiento dentro del cual desarrollarán sus proyectos de investigación en alguna disciplina relacionada con ella.

El modelo departamental permite disminuir la carga administrativa a los departamentos académicos para favorecer la docencia, investigación y vinculación.

- *Facilita el desarrollo integral de los estudios de licenciatura, maestría y doctorado.*

En la departamentalización académica la unidad básica de organización la constituye el estudiante el cual toma sus cursos y asesorías en los diferentes departamentos no importando su grado académico, ya que un principio importante es que ningún plan de estudios se desarrolla por completo en un sólo departamento, sino que este se desarrolla en varios .

Lo anterior, favorece la constante revisión de los planes y programas de estudio.

- *Propicia la superación y actualización de profesores.*

La calidad de los profesores así como su óptimo desarrollo es una preocupación constante del modelo departamental ya que éstos son la base del progreso del departamento. Un claustro profesional competente constituye el éxito de un departamento y un clima saludable de sana superación propia. El jefe o director del departamento debe ocuparse en procurar que los profesores asistan a seminarios o talleres de metodología de la enseñanza y cursos de actualización.

4.3. Objetivos Específicos

La organización departamental agrupa a profesores especialistas cuya función es generar conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, así como formar profesionales en diversas disciplinas. Con esta organización se pretende dar relieve a la actividad de investigación en las distintas áreas y articular a ésta con la docencia y vinculación.

Entre sus objetivos específicos más relevantes, podemos mencionar los siguientes:

- Promover la investigación.
- Evitar la multiplicación innecesaria de los mismos cursos.
- Propiciar la comunicación entre profesores que impartan distintos cursos de la misma área del conocimiento.
- Favorecer la comunicación entre estudiantes de diversas carreras y grados, al darles la oportunidad de reunirse en diferentes cursos.
- Permitir la frecuente revisión de los planes de estudio y los programas de cada curso.

4.4. Características

La departamentalización académica tiene una serie de características que la hacen diferente de otros modelos de organización. A continuación se presentan las principales:

- La unidad básica de la institución de educación superior es el Departamento Académico, formado por una comunidad de profesores e investigadores responsables de la docencia e investigación en un campo determinado del conocimiento.
- El Departamento Académico ofrece los cursos pertenecientes al área del conocimiento independientemente de la licenciatura o posgrado de los estudiantes.
- Los especialistas en los contenidos son los responsables de llevar a cabo la enseñanza.
- Los departamentos académicos se integran en espacios físicos definidos en donde el estudiante acude a ellos a tomar sus cursos, en vez de que el curso vaya al alumno.
- La integración del curriculum se realiza a través de la integración de cursos ofrecidos por los Departamentos Académicos.
- Exigen un esfuerzo beneficioso de los estudiantes por adaptar el curso a sus necesidades, en caso de que lo tomen fuera de su propio departamento.
- Facilita que la investigación se realice dentro del mismo departamento y por tanto, esté ligada a la enseñanza.
- Favorece la implantación del sistema de créditos.

- Fomenta mayor comunicación entre todos los profesores de asignaturas afines.
- Evita multiplicaciones innecesarias de los mismos cursos en toda la institución.
- Fomenta comunicación horizontal entre los estudiantes de diversas carreras, permitiendo a éstos sumarse a otros campos de conocimiento distintos del propio.⁹

⁹ Meneses, *op. cit.*, pág. 81.

4.5. Condiciones

Para que funcione cabalmente el modelo de organización departamental, se requieren ciertas condiciones, entre las principales se encuentran las siguientes:

- Es necesario contar con un sistema de créditos flexible para el estudiante, que permita compartir su trabajo representado en asistencia a clase, estudio en privado, tareas del laboratorio, prácticas de campo, etc. Este sistema deberá facilitar el acceso de los estudiantes a distintos cursos y permitir, en lo posible, que ellos puedan planear su propio currículum y su acceso a los cursos elegidos.
- Se deberán agrupar todas las asignaturas de las carreras y grados que ofrezca la institución por departamentos académicos, los cuales se integran por área del conocimiento. Cada asignatura deberá contar con una clave que identifique al departamento al que correspondan.
- Exige a los estudiantes que asisten a tomar cursos a un departamento distinto que no sea el de su especialidad, mayor dedicación de su parte al estudio privado para adaptar las asignaturas a sus propias necesidades.
- El modelo departamental y el sistema de créditos que permiten al estudiante no sólo elegir su especialidad sino aún los cursos que la determinan se obligan, como parte de la institución, a proporcionarle asesoría a los alumnos a fin de que sus decisiones sean acertadas. Este sistema no puede funcionar de forma aceptable, si no es con la participación de coordinadores de carrera que sean asesores de los estudiantes y estén ubicados en un órgano distinto al departamento académico, ya que éste último sólo atiende asignaturas por áreas del conocimiento independientemente de la licenciatura o grado académico.
- Se deberá contar con mayor número de profesores en la institución de tiempo completo para que puedan realizar actividades de docencia, investigación y vinculación.

4.6. Experiencias Históricas

En la Edad Media la organización de las universidades tendía hacia una incipiente división de labores que tomaba la forma de unidades académicas separadas, las cuales se conformaban por materias o disciplinas que en aquel tiempo eran pocas y fáciles de distinguir: medicina, leyes, teología y artes.

Al paso del tiempo las universidades fueron evolucionando y con ellas el desarrollo de las ciencias, lo que ocasionó que cada vez fuera más difícil reconocer los límites de las disciplinas y provocó que las instituciones de educación se organizaran en Facultades, las cuales tenían su centro en las profesiones y no en las materias o disciplinas como había sido al principio.

Este tipo de organización predominó en América Latina. México es un caso evidente ya que cuando Justo Sierra restauró la Universidad Nacional en 1910, reunió las escuelas nacionales ya existentes y separadas de medicina, ingeniería, leyes, dentistería, etc., y sólo creó como algo nuevo la Facultad de Altos Estudios, destinada a albergar la filosofía, las letras, la historia, etc.¹⁰

Por su parte, la Universidad Norteamericana siguió otro sistema de organización a partir del Siglo XVIII. La Universidad de Harvard en 1739 dio su primer paso hacia la especialización, cuando uno de sus profesores decidió dedicar sus esfuerzos a las ciencias. En 1768 ya había en Harvard cuatro profesores especialistas.¹¹

Sin embargo, no fue sino hasta principios del siglo XIX cuando dicha universidad concreta el modelo departamental al agrupar a profesores por departamentos académicos separados.

¹⁰ Ernesto Meneses. "La Organización Departamental en las Universidades", pág. 75.

¹¹ *Ibidem*.

Posteriormente diversas universidades norteamericanas como Virginia, Vermont, Wisconsin, Cornell y John Hopkins optaron por el mismo sistema de organización.

La organización Departamental en Europa también predominó en el siglo XIX, ya que la mayoría de las universidades francesas, inglesas y alemanas estaban divididas en departamentos, los cuales contaban con un profesor o grupos de profesores que los dirigían, y estaban centrados sobre una materia, una disciplina y, más raramente, un grupo de disciplinas.¹²

Complemento importante y que favorecería al modelo de organización departamental, fue la inclusión del sistema de créditos en la Universidad de Harvard en 1890, al proporcionar un curriculum flexible que permitió a los estudiantes elegir libremente sus estudios a la vez de distinguirse en una determinada línea de conocimientos. Esta importante forma del sistema universitario apoyó en gran medida a los departamentos académicos y los programas que en ellos se desarrollaban.¹³

El sistema de créditos permitió la especialización de las materias favoreciendo el reunir a los profesores de una misma disciplina o área de conocimiento. También evitó que se impusiese un mismo curriculum rígido a todos los estudiantes.

Con este sistema electivo se demostró la eficacia del modelo departamental y universidades como Chicago, Columbia, Yale y Princeton se organizaron por departamentos ofreciendo áreas mayores y menores de gran diversidad.

¹² Leo Aponet. *Interdisciplinariedad. Problemas de la Enseñanza y de la Investigación en las Universidades*. pág. 276

¹³ *Ibid.* pág. 76.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

A mediados del siglo XX se consolidó la organización departamental en Estados Unidos y Europa en universidades principalmente inglesas, alemanas y francesas.

Más adelante, hacia la década de los sesenta, fueron establecidos departamentos académicos en varias universidades como las de Argentina, Bolivia, Colombia y Venezuela.¹⁴

Sin embargo, las universidades norteamericanas y las británicas, en términos generales, son las que han tenido más rápido desarrollo en el modelo departamental.

En México, las primeras universidades que adoptaron el sistema de organización departamental fueron la Autónoma de Guadalajara, la Iberoamericana, el Tecnológico de Monterrey, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad de las Américas y en educación media superior, el Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México.¹⁵

La adopción del modelo departamental en instituciones tanto mexicanas como del resto de Latinoamérica ha tenido diversas variantes. Existen Universidades que lo han asumido en su forma más pura y otras que, simplemente, le han cambiado de nombre a sus facultades o escuelas por departamentos.

En la mayoría de los casos se han hecho mezclas del modelo departamental con instituciones que operan principalmente con esquema de facultades.

Esto da como resultado una *resistencia al cambio*, producto de la *inercia* de un esquema anterior de operación. Las universidades que mejor han asimilado, el

¹⁴ Roberto Fallari. "Crítica al Modelo Teórico de la Departamentalización", pág. 46.

¹⁵ *ibid.*

modelo departamental en su concepción más pura, son las que *operan con este modelo de organización desde su inicio* y por ende, sienten mayor compromiso por esta forma de organización.

En 1943, en la ciudad de Monterrey, N.L., un grupo de hombres de empresa constituyó, conforme a la ley, una asociación civil, denominada "Enseñanza e Investigación Superior" (EISAC), con el propósito principal de operar una institución particular de enseñanza del más alto nivel académico.

Bajo esta idea nació el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) con la misión de formar profesionales y posgraduados, con niveles de excelencia en el campo de su especialidad.

Esta institución al igual que los planteles después creados y distribuidos en diversas entidades del territorio nacional, dependientes de Enseñanza e Investigación Superior, A. C., operan con un modelo de organización departamental puro que les permite promover la docencia, investigación y vinculación con el sector productivo de bienes y servicios.¹⁶

Por otra parte, en 1973 nace la Universidad Autónoma Metropolitana con un modelo de organización departamental creado de acuerdo con las circunstancias sociales, económicas y jurídicas de la propia institución, pero respetando la base conceptual de la departamentalización.

La Universidad Metropolitana surge con tres unidades: Iztapalapa, Azcapotzalco y Xochimilco con troncos comunes y organización matricial que le permite flexibilidad en el desarrollo de planes y programas de estudio a la vez que promueve la

¹⁶ Véase: ITESM. *Principios, Misión, Organización y Estatuto General del Sistema Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.*

investigación y extensión. Su estructura departamental hace posible que las actividades de docencia e investigación se realicen de acuerdo a programas que respondan a las exigencias sociales. En este sentido, se busca que los productos generados en los departamentos contribuyan a crear innovaciones y transformaciones, sin que se requieran cambios en la estructura general de la institución.

La Universidad Iberoamericana, por su parte, ya se encontraba en operación y, por tanto, tenía un sistema de organización distinto y establecido. El adoptar el modelo departamental les causó una serie de problemas e implicó una lucha, principalmente contra las inercias y resistencias al cambio que dieron como resultado que el modelo no fuera adoptado con toda su potencialidad y que los objetivos buscados sólo se hubieran alcanzado parcialmente.

En su primera etapa, que fue de 1969 a 1974, la Universidad Iberoamericana se dedicó a cambiar sus estructuras con el propósito de implantar el sistema departamental y para ello, desarrolló un programa específico el cual creó Ernesto Meneses quien en aquel tiempo fue Rector de la Universidad Iberoamericana, y que si bien logró que se introdujera el modelo a dicha universidad, éste fue incluido con algunas reservas y adaptaciones propias, derivadas del proceso que influyó a una comunidad tan grande y compleja como la propia universidad.

Entre los medios más importantes que se utilizaron en la implantación del modelo se encuentran (Meneses, 1983):

- La adopción del calendario semestral.
- La implantación de un sistema de créditos académicos como unidades que representan el trabajo del estudiante y son equivalentes entre distintos cursos.
- Determinación de módulos de tiempo iguales para todas las clases.
- La adopción de claves y siglas para identificar las materias, ubicándolas tanto en el departamento responsable de impartirlas como en su nivel de dificultad.
- La reducción del número de horas de clase para favorecer el estudio privado de los estudiantes.
- La obligación de proporcionar a los estudiantes asesoría académica para ayudarlos a tomar decisiones acertadas en cuanto a: la selección de materias, métodos de estudio, lecturas, etc.
- Aumentar el número de profesores de tiempo para atender a las diversas necesidades presentadas por los alumnos y realizar las funciones académicas de la universidad (el número de profesores de planta pasó de 43 en 1968 a 209 en 1972).
- La creación de nuevos departamentos: economía, física y matemáticas.
- Modificar el análisis de puesto de director de carrera a director de departamento.

Entre los obstáculos a que se enfrentó la realización de la Reforma Académica y la Implantación del Modelo Departamental, destacan (Meneses, 1983):

- La incorporación de la Universidad Iberoamericana a la Universidad Nacional Autónoma de México, que implicaba seguir los planes y programas de estudio de esta última.
- La dificultad de los profesores para atender a grupos de estudiantes con formaciones heterogéneas, que los llevaba a disminuir el nivel del curso o a distorsionar el enfoque del mismo.
- La tendencia de los departamentos a atender con más ahínco a las materias de la licenciatura propia, descuidando las materias de servicio a otros departamentos.
- La dificultad de unificar los trámites de registro, control y certificación de los alumnos en una sola Dirección de Servicios Escolares.
- Dificultad en la asignación de profesores y problemas en la elaboración de horarios.
- Falta de contacto entre los profesores asignados a nuevos departamentos y sus respectivos directores.
- Desorientación de los estudiantes para resolver problemas de inscripción, asistencia y acreditación.
- Resistencia de los estudiantes a inscribirse en materias ofrecidas por otros departamentos.

En resumen, los principales obstáculos para incorporar el Modelo de Organización Departamental se originaron por la resistencia de funcionarios, profesores y estudiantes a un cambio radical, que chocaba frontalmente con una serie de usos y costumbres establecidas.

A pesar de lo anterior, el Modelo de Organización Departamental pudo incorporarse, si bien con distorsiones y adaptaciones propias de un proceso que involucra a una comunidad tan amplia y compleja como la propia Universidad Iberoamericana.¹⁷

Otra institución de educación superior que opera con este modelo de organización es la Universidad del Valle de México, la cual lo adoptó al implantar su Modelo Educativo Siglo XXI (mes XXI), propuesta académica de la institución orientada hacia el logro de la excelencia universitaria y que establece como premisa fundamental para su desarrollo la implementación del Modelo Departamental en el ámbito académico y administrativo, pues este constituye el medio idóneo para el logro de la excelencia.

Bajo este contexto, en 1991 la Dirección General de Institutos Tecnológicos, tomando en consideración las experiencias de los casos anteriores, se dio a la tarea de reorganizar a sus instituciones mediante el modelo de organización departamental con el propósito fundamental de elevar la producción académica buscando la excelencia en la educación superior tecnológica.

¹⁷ Juan Manuel Robredo. "Un Caso de Departamentalización en México: La Reforma Académica de la Universidad Iberoamericana", págs. 129-149.

4.7. El Modelo de Organización por Escuelas o Facultades

El Modelo de Organización Departamental muchas veces es confundido con la Organización por Escuelas o Facultades por lo que a continuación se presentan las principales características de este último enfoque de organización que difiere en gran medida del modelo tema del presente estudio:

- La escuela es la unidad académica responsable de todas las condiciones necesarias para conseguir un título. Si se extiende hasta la obtención de grados (maestrías y doctorados), suele llamarse facultad.
- El curso va al estudiante, no éste al curso.
- La escuela imparte todos los cursos, aunque pertenezcan a distintas áreas. Por ejemplo, la escuela de derecho ofrece sociología, economía, matemáticas, etc.
- Frecuentemente sucede que los profesores no especialistas imparten los cursos.
- Ofrece paquetes fijos de cursos para cada año según la carrera.
- Se multiplican innecesariamente en toda la universidad los mismos cursos.
- La estructura de la escuela es rígida, e impide la comunicación de profesores y estudiantes de otras áreas de la misma institución. Suele acontecer que los ocho o diez profesores que dan curso de sociología en distintas escuelas no se conocen entre sí.
- Dificulta la colaboración entre profesores de una misma área, porque se encuentran en diferentes escuelas.
- Dificulta la revisión de planes de estudio por la misma razón.

- Favorece el aislamiento de los estudiantes de distintas carreras. Estos entran en la escuela, pasan por ella y salen de ella sin haber cruzado la Universidad.¹⁸

Señaladas estas características y comparándolas con el Modelo de Organización Departamental resultaría prematuro, por el momento, resaltar las ventajas del modelo de organización que presentamos como forma de elevar la producción académica. Sin embargo, se pretende con lo anterior diferenciar claramente los dos modelos de organización y más adelante se profundizará sobre las bondades que puede brindar si se adopta correctamente el Modelo Departamental.

¹⁸ *ibid.*, pág. 79.

PARTE TRES

**LA INSTRUMENTACION DEL
MODELO EN LOS INSTITUTOS
TECNOLOGICOS**

EL MODELO DE ORGANIZACION DEPARTAMENTAL EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS

Para responder a la necesidad de que los Institutos Tecnológicos contaran con un modelo de organización que les permitiera articular las funciones de docencia, investigación y vinculación, la Dirección General de Institutos Tecnológicos se dio a la tarea de reorganizar a sus instituciones mediante el modelo departamental.

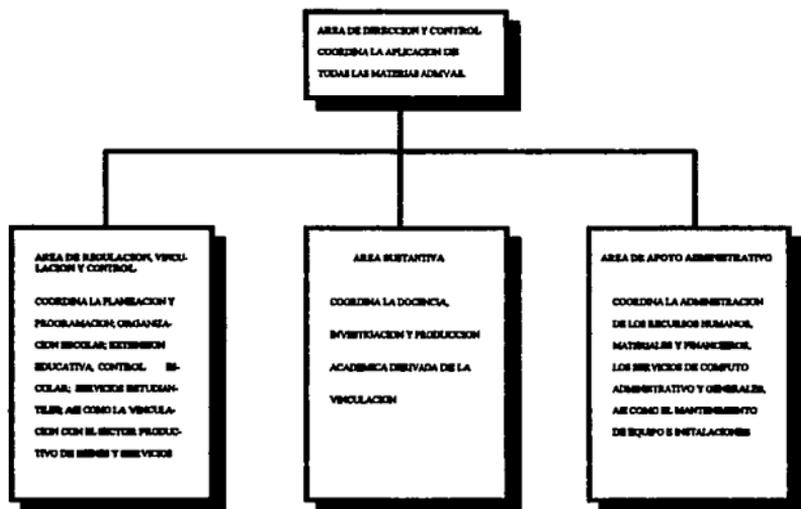
Para implantar este modelo, se requirió en primera instancia, diseñar una estructura orgánico-funcional con el enfoque departamental, pero que respetara al marco jurídico-normativo de la Secretaría de Educación Pública.

En el diseño de esta estructura, participaron directivos de los institutos tecnológicos, personal de la Dirección General y personal técnico especializado de la Comisión Interna de Administración y Programación (CIDAP).

Con base en lo anterior, se elaboró el Manual de Organización del Instituto Tecnológico, documento jurídico-administrativo que contiene información para operar la departamentalización mediante la definición de la estructura orgánica y la descripción de las funciones de los órganos y puestos que la conforman.

Asimismo, se diseñó el Manual de Procedimientos para la Autorización y Evaluación de las Estructuras Orgánicas de los Institutos Tecnológicos, el cual contiene los mecanismos y lineamientos para la autorización, implantación, crecimiento, evaluación y registro de las estructuras orgánicas de los institutos tecnológicos.

Por otro lado, para diseñar la estructura orgánica y el manual de organización con el enfoque departamental y respetando al Sistema Administrativo de la Secretaría de Educación Pública, se consideró al Instituto Tecnológico como un sistema, el cual opera a través de cuatro áreas principales:



La primera se refiere a la Dirección y Control y tiene a su cargo la coordinación de la aplicación de todas las materias administrativas que se mencionaron en el capítulo primero de esta investigación.

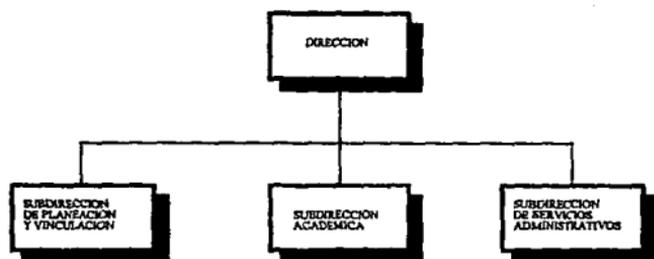
La segunda es el área de Regulación, Vinculación y Control y tiene a su cargo la coordinación e integración de las materias administrativas de planeación y programación, extensión educativa, organización escolar, servicios asistenciales y la vinculación con el sector productivo.

El área Sustantiva coordina las materias administrativas de docencia e investigación. Asimismo, realiza la producción académica derivada de los convenios de vinculación con el sector productivo de bienes y servicios.

Por último, el área de apoyo administrativo coordina la administración de los recursos humanos, financieros y materiales. También coordina los servicios generales, de mantenimiento y de cómputo administrativo.

5.1. Estructura Orgánico-Funcional del Instituto Tecnológico

Una vez considerado al Instituto Tecnológico como un sistema, se diseñó la estructura orgánico-funcional tipo, la cual está compuesta en el segundo nivel jerárquico por un área sustantiva y dos adjetivas que giran en torno a la producción académica.



El área sustantiva es la Subdirección Académica, que opera mediante un sistema de organización matricial y tiene a su cargo las funciones de docencia, investigación y la producción académica derivada de las acciones de vinculación del instituto tecnológico.

Las áreas adjetivas son la Subdirección de Planeación y Vinculación y la Subdirección de Servicios Administrativos, respectivamente. La primera se refiere a la administración de los servicios indirectos de apoyo académico como la planeación, comunicación, difusión, gestión tecnológica, vinculación, actividades extraescolares, servicios escolares y el centro de información; mientras que la segunda coordina la administración de los recursos humanos, financieros, materiales, así como los servicios generales, el mantenimiento del equipo de los talleres y laboratorios y los servicios de cómputo administrativo.¹⁹

Como se ha venido mencionando, un documento fundamental para entender la operación de la departamentalización en el S.N.I.T. es el Manual de Organización del Instituto Tecnológico. Sin embargo por no ser objeto del estudio la transcripción del documento citado, únicamente se presentará a continuación el Diagrama de Organización del Instituto Tecnológico Tipo.

¹⁹ *cf.*, SEP. *Manual de Organización del Instituto Tecnológico*. 1992.

DIAGRAMA DE ORGANIZACION DEL
INSTITUTO TECNOLOGICO

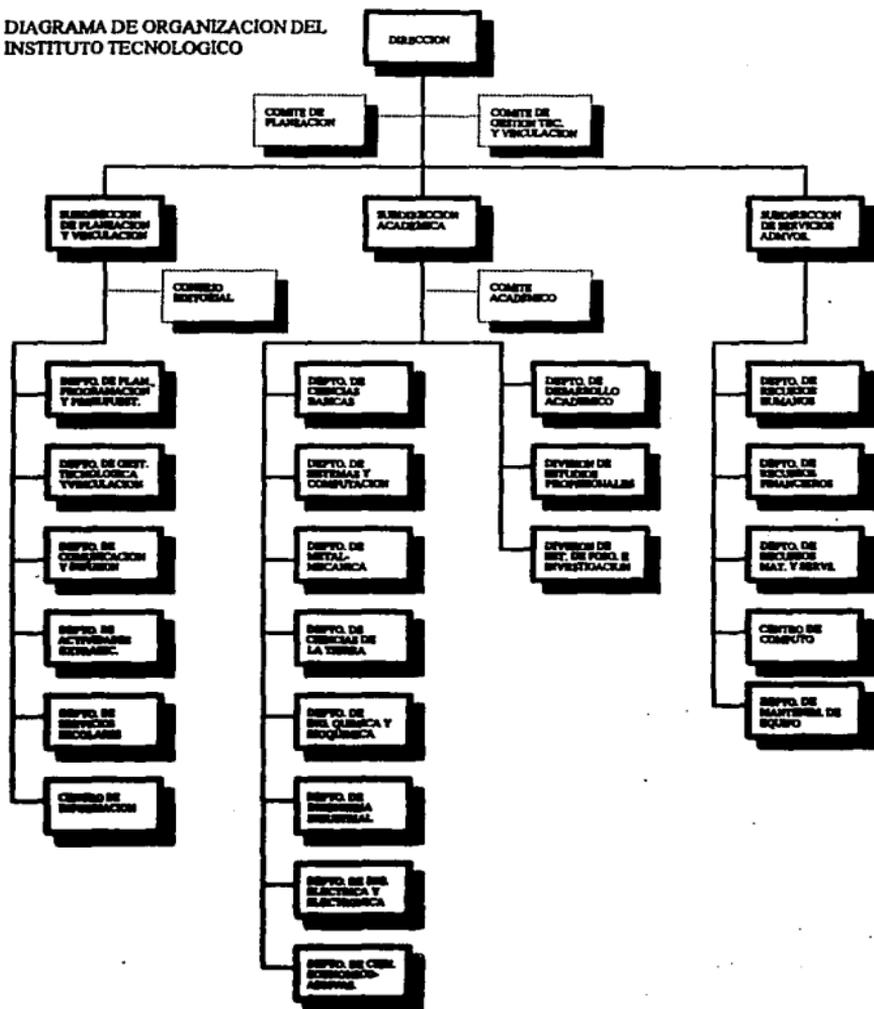


DIAGRAMA DE ORGANIZACION DE LA SUBDIRECCION DE PLANEAION Y VINCULACION

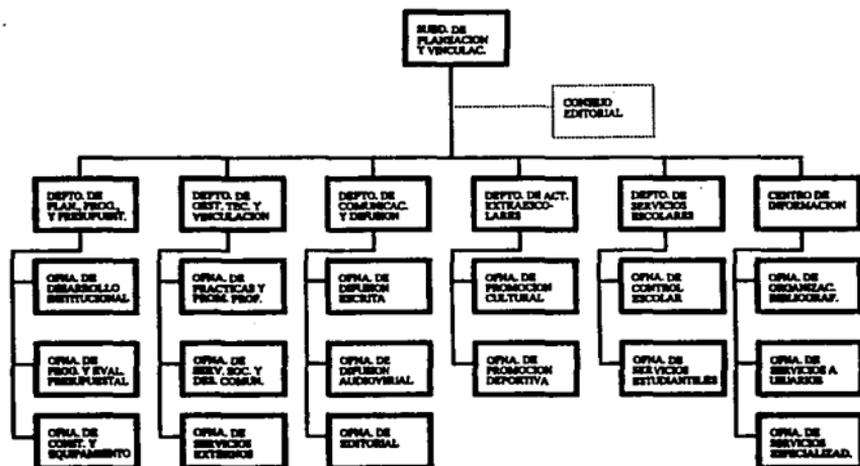


DIAGRAMA DE ORGANIZACION DE LA SUBDIRECCION ACADEMICA

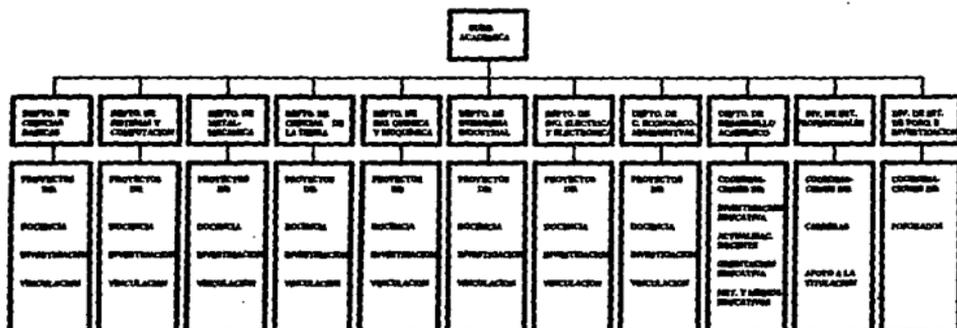
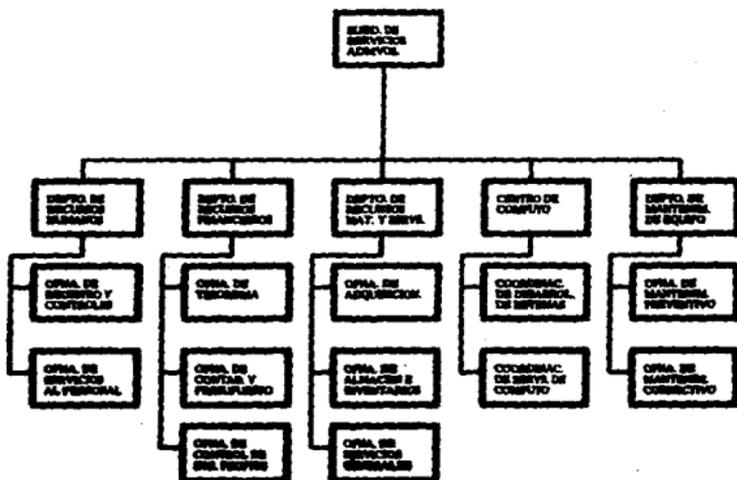


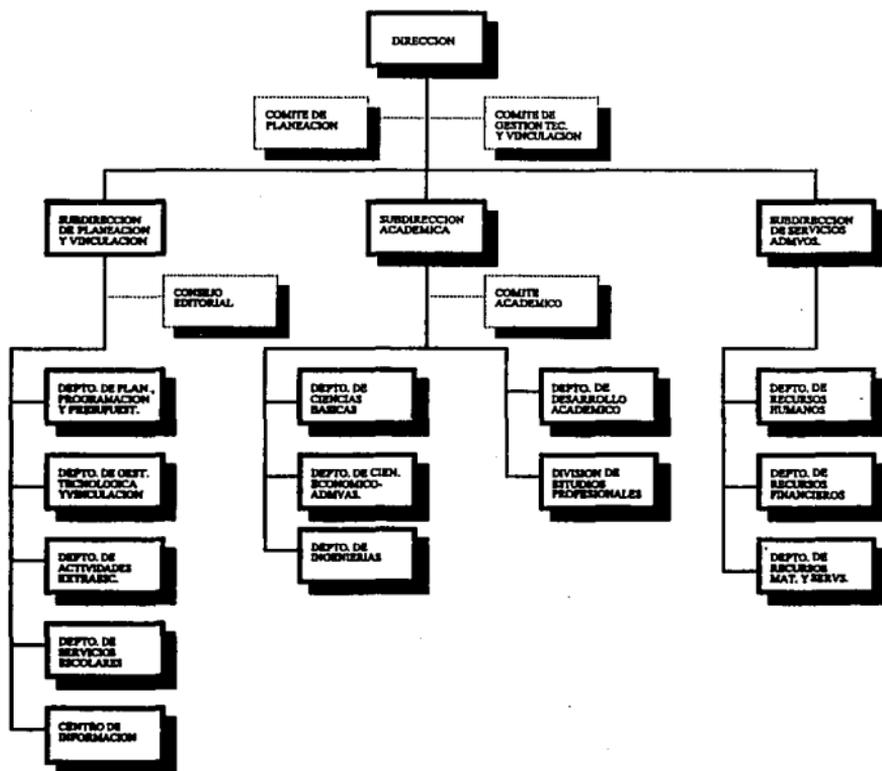
DIAGRAMA DE ORGANIZACION DE LA SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS



Por otra parte, en virtud de que los Institutos Tecnológicos no tienen las mismas características en cuanto a matrícula escolar, estudios que ofrecen, instalaciones, equipo, personal académico, etc., la adaptación del modelo departamental consideró una etapa inicial para el Instituto Tecnológico de nueva creación o con una matrícula estudiantil mínima de 200 alumnos.

En esta etapa inicial del Instituto Tecnológico se contemplan las unidades orgánicas mínimas que garantizan el funcionamiento del plantel de educación superior tecnológica.

DIAGRAMA DE ORGANIZACION INICIAL DEL INSTITUTO TECNOLOGICO



A partir de esta estructura orgánica y de las funciones tanto de los órganos como de los puestos que la integran, opera el modelo departamental en los institutos tecnológicos.

La estructura inicial de los Institutos Tecnológicos podrá ir creciendo en la medida que se reúnan las características contenidas en el **Procedimiento para Autorizar el Crecimiento de la Estructura Orgánico-Funcional**, contenido en el **Manual de Procedimientos para la Autorización y Evaluación de las Estructuras Orgánicas de los Institutos Tecnológicos**.

Con la **Departamentalización Académica** se pretende que, con base en las materias que imparten los profesores, se deriven a su vez tareas de investigación que propicien el fortalecimiento de la vinculación en sus ámbitos de aplicación y difusión del conocimiento no sólo transmitido sino principalmente el generado sin necesidad de diversificar la carga de trabajo de los profesores, ya que ésta dependerá de las materias en mención, pero articulando las funciones de docencia, investigación y vinculación.

De esta forma, se crean departamentos académicos dependientes de la **Subdirección Académica** en función de las áreas del conocimiento de las carreras que se ofrecen en el Instituto Tecnológico.

En cada departamento académico existe un jefe de departamento que coordina los proyectos de docencia, investigación y vinculación, el cual tendrá a su cargo a profesores, laboratoristas, prefectos y demás personal de apoyo.

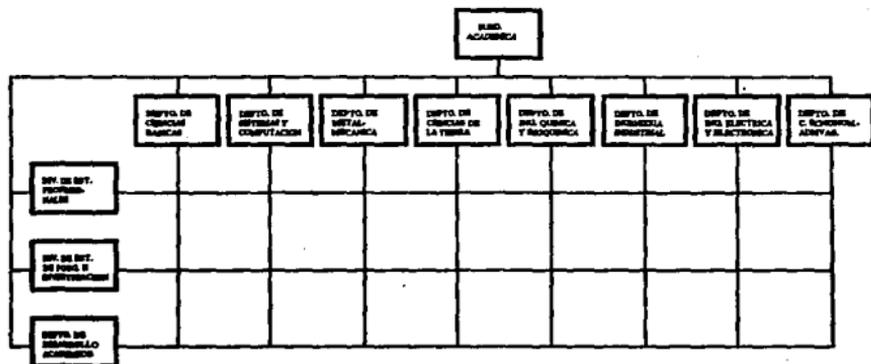
Por otra parte, se crean tres unidades orgánicas en el tercer nivel jerárquico que apoyan directamente la función académica, ellas son: el **Departamento de Desarrollo**

Académico, La División de Estudios Profesionales y la División de Estudios de Posgrado e Investigación.

El Departamento de Desarrollo Académico tiene básicamente funciones de actualización y formación docente así como de tecnología educativa.

La División de Estudios Profesionales, por su parte, tiene a su cargo funciones de coordinación de las carreras, así como de atención a los alumnos y de apoyo a la titulación.

La División de Estudios de Posgrado e Investigación tiene a su cargo las funciones de coordinación de posgrado y la atención a los alumnos que cursen dichos estudios.



Las unidades orgánicas de la Subdirección Académica operan mediante una estructura matricial en donde las divisiones de estudios coordinan la estructura (planes de estudio) y los departamentos académicos los contenidos (programas de estudio). En esta organización las divisiones de estudio y el Departamento de Desarrollo Académico son unidades coordinadoras, integradoras y de apoyo directo a los departamentos académicos quienes realizan las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación.

5.2. Organización Matricial

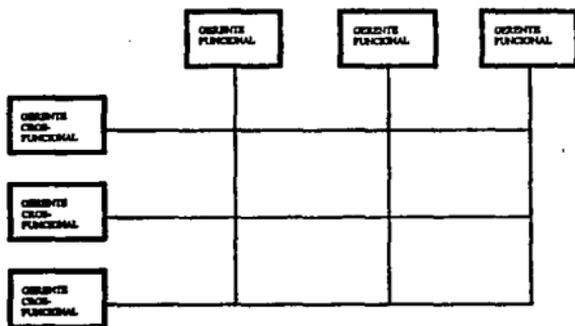
La organización **matricial**, también denominada **organización en malla**, por **proyecto** o **estructura de cuadrícula**, tiene su esencia en la combinación de la departamentalización funcional y por producto en una misma organización.

Esta organización está caracterizada por líneas normalizadas de comunicación lateral sobrepuestas a jerarquías verticales separadas denominadas departamentos. A este respecto, las estructuras de matriz formalizan la comunicación lateral informal que normalmente existía entre los departamentos y en la cual confían muchas organizaciones para mantenerse funcionando de manera uniforme.

En la actualidad, las estructuras de matriz se encuentran mucho en empresas e instituciones diversas como *Texas Instruments*, *Citybank* y en las universidades que operan con el modelo de organización departamental.

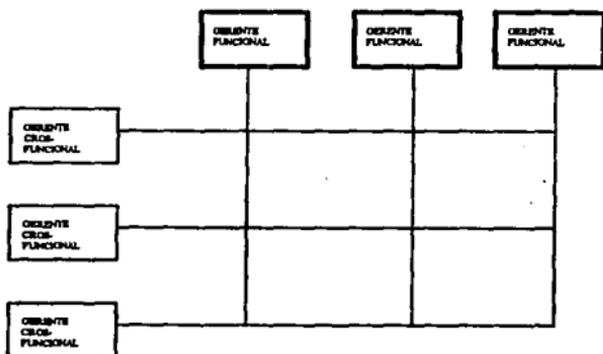
Aún cuando existe un gran acuerdo sobre el principio de la estructura de matriz, sus aplicaciones prácticas varían mucho. *Knight* (1977), basado en la experiencia británica y de los Estados Unidos ha identificado tres posibilidades respecto al equilibrio de la autoridad en una estructura de matriz *cross-funcional*. En una estructura "real" que

Knight llama "sobreposición", el equilibrio de la autoridad entre la administración funcional y la administración cross-funcional (gerentes de producto, de proyecto o área) es aproximadamente igual. El personal comprometido se convierte explícita y oficialmente en miembro de dos agrupaciones organizacionales y se reporta a dos gerentes. El gerente funcional tiene que acordar la distribución de los miembros de su personal en la actividad cross-funcional con el gerente de producto, proyecto o área respectiva. Además de que continuando con voz en la distribución del tiempo de miembro, por la general, el gerente funcional sigue siendo responsable de la evaluación de la competencia técnica del miembro, ayudándolo en los problemas técnicos y en su entrenamiento y desarrollo formales. El gerente cross-funcional normalmente es responsable de distribuir el trabajo y de vigilar y evaluar su desempeño.

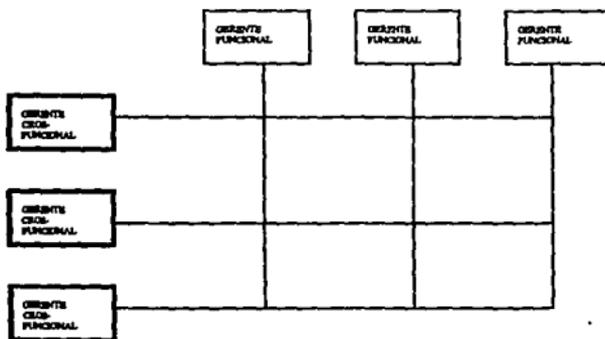


El segundo tipo, la matriz de "Coordinación" es por el momento la forma más común y la que se utiliza en el modelo de organización departamental de los institutos tecnológicos. Aquí, el equilibrio de la autoridad permanece en los gerentes funcionales. La otra dimensión de la matriz consiste de gente cuya función es coordinadora y de integración del trabajo de los especialistas funcionales alrededor de productos, proyectos o áreas particulares. Si está involucrado en un proyecto, es probable que el coordinador reciba la responsabilidad de que termine con éxito, dentro de los objetivos, costo y normas de calidad.

Por lo general, podrían operar sistemas de control de proyectos y citar a juntas para el proyecto. Sin embargo, los gerentes funcionales continúan disfrutando de autoridad administrativa sobre el personal que en el caso del modelo departamental son los docentes e investigadores, lo que incluye la decisión de quien se va a unir al equipo del proyecto y el derecho de evaluar el desempeño de su personal.



La tercera posibilidad principal es la matriz de "segundo término", en la cual el equilibrio de la autoridad descansa en los gerentes cros-funcionales de producto, proyecto o área. Estos gerentes tienen plena autoridad administrativa sobre los miembros de su grupo o equipo que están secundados por personal de tiempo completo por lo que dure una asignación fuera de sus departamentos funcionales. Si dan cambios de una asignación a otra y de un equilibrio a otro, su segundo término asume una naturaleza semipermanente. En la matriz de segundo término, los gerentes funcionales son los únicos que probablemente retengan la autoridad sobre el personal secundado con respecto a la evaluación oficial de su competencia técnica, a su entrenamiento formal y desarrollo de la carrera.



Por lo antes expuesto, ninguna de las formas de matriz de "segundo término" o la de "coordinación" representan una ruptura de las estructuras convencionales y de la unidad de principio de mando (una persona, un jefe) como en la matriz "real", en donde tiene que mantenerse un delicado equilibrio entre las dos líneas de autoridad administrativa.

La experiencia en el uso de estructuras de matriz ha comenzado a formarse y se han analizado sus dificultades con el propósito de superarlas y hacer funcional a esta forma de organización.

Los estructuras matriciales intentan coordinar los recursos humanos de tal forma que se apliquen en forma óptima a diferentes productos organizacionales.

Esta estructura ofrece un medio de equilibrar el esfuerzo de los criterios para el manejo de los recursos y demandas en condiciones donde ni una estructura puramente funcional, ni una puramente de producto sería adecuada.

Una de las razones más importantes para considerar una estructura de matriz es que puede ayudar a conservar la flexibilidad en el entorno cada vez más estructurado de la organización en crecimiento.

La estructura de matriz es la más ambiciosa de varios mecanismos que puede emplear la administración en un intento por mejorar la coordinación de diferentes funciones.²⁰

²⁰ John Child. *Organización: guía para problemas y prácticas*, pags. 156-166.

5.3. Análisis Comparativo

Diagrama de Organización tipo 1982	Diagrama de Organización tipo 1992
1 Dirección 2 Subdirecciones 12 Departamentos, Divisiones y Centros	1 Dirección 3 Subdirecciones 22 Departamentos, Divisiones y Centros

En el Diagrama de Organización 1982, el tramo de control del Director era muy amplio; le reportaban 5 unidades orgánicas entre subdirecciones y departamentos, además del patronato y comunicación y difusión.

Con la Departamentalización Académica el tramo de control se reduce y pasan a depender de la dirección tres subdirecciones. Con esta estructura, el Director podrá ser promotor de la institución y tendrá tiempo para realizar actividades de vinculación.

En la estructura orgánica anterior, la Subdirección Académica agrupaba funciones ajenas a la producción académica, como es el caso de la División Extensión y el Centro de Información.

Asimismo, existían departamentos que no tenían bien definida su ubicación dentro de la estructura organizacional (Departamento de Planeación, Departamento de Administración del Presupuesto, Centro de Graduados y Comunicación y Difusión) los cuales, con la departamentalización, quedan modificados y se ubican en la subdirección del ámbito de su competencia.

La Coordinación de Sistema Abierto que dependía de la Subdirección Académica, se elimina con la Departamentalización para convertirse en una modalidad que deberá desarrollarse con la participación de los Departamentos Académicos correspondientes.

De la Subdirección de Servicios Administrativos dependían dos oficinas (Editorial y Oficina de Partes), las cuales quedan integradas ahora en los departamentos correspondientes en la nueva estructura orgánica.

Con la departamentalización académica se crea la Subdirección de Planeación y Vinculación, que coordina 5 departamentos y el Centro de Información. Esta se crea para satisfacer la necesidad de contar con un órgano específico que atienda la planeación, regulación y control de las acciones y eventos del Instituto Tecnológico, así como la vinculación con su entorno.

La Subdirección de Servicios Administrativos no sufrió modificaciones importantes, ya que la mayoría de sus funciones se encuentran vigentes y están normadas por las instancias correspondientes de la Secretaría de Educación Pública, únicamente se incorpora un Centro de Cómputo Administrativo y el Departamento de Mantenimiento de Equipo que brinda dicho servicio a los talleres y laboratorios del Instituto Tecnológico.

5.4. Implantación del Modelo

Como era de esperarse, en un sistema tan grande y complejo, como el de los Institutos Tecnológicos que ya estaba en operación y, por lo tanto, con un sistema de organización establecido, adoptar el nuevo modelo departamental implicó luchar contra inercias y resistencias al cambio, por lo que se buscó fomentar una actitud positiva, abierta y participativa de la comunidad tecnológica.

En su primera etapa, que va de 1990 a 1991, la Dirección General de Institutos Tecnológicos se abocó a diseñar las estructuras orgánicas inicial y tipo así como los manuales de organización y procedimientos para instrumentar la departamentalización.

En esta etapa, se presentaron las propuestas a los directivos de los institutos tecnológicos en sus reuniones nacionales de consejo. Estos opinaron al respecto y producto de sus aportaciones en octubre de 1991 fueron autorizados por el Oficial Mayor del Ramo, el Manual de Organización del Instituto Tecnológico y el Manual de Procedimientos para la Autorización y Evaluación de las Estructuras Orgánicas de los Institutos Tecnológicos.

La segunda etapa abarcó 1992, y en ella se autorizaron las estructuras orgánicas y los manuales de organización de los institutos tecnológicos dependiendo de sus características. Para esto, se tomaron como parámetros la estructura inicial y la tipo consolidada. El Instituto Tecnológico no puede tener una estructura menor que la inicial, pero si puede ir incrementando sus departamentos dependiendo de sus características y de los criterios contenidos en el Manual de Procedimientos para la Autorización y evaluación de las Estructuras Orgánicas de los Institutos Tecnológicos, hasta llegar a la estructura consolidada.

En ese año se realizaron visitas a los Institutos Tecnológicos para difundir el Modelo Departamental.

En su tercera etapa, que abarca de 1992 a la fecha, la Dirección General de Institutos Tecnológicos se ha dedicado a brindar apoyos para la implantación del Modelo Departamental en sus planteles educativos.

En esta etapa, se han impartido cursos de apoyo a la implantación del Modelo Departamental y de inducción al puesto a los directivos y funcionarios docentes de los Institutos Tecnológicos, ya que varían en forma sustancial las funciones de como eran desarrolladas bajo el modelo anterior.

Un aspecto importante a destacar en esta etapa, fue que en diciembre de 1992, producto de las recomendaciones de algunos institutos tecnológicos que habían implantado el Modelo Departamental, se autorizó una versión actualizada del **Manual de Organización de Instituto Tecnológico** que consideraba algunos detalles y fallas que no habían sido observadas hasta la operación del modelo en dichos tecnológicos.

Por otra parte, se han hecho gestiones ante las autoridades correspondientes para hacer llegar al Instituto Tecnológico mayores recursos para operar cabalmente el Modelo Departamental y alcanzar, de esta forma, los objetivos planteados.

Para verificar que el modelo haya sido aplicado correctamente en los Institutos Tecnológicos, también se han diseñado programas de seguimiento y supervisión de las estructuras orgánicas de los planteles educativos.

De igual forma, se está trabajando en el diseño de procedimientos que coadyuven a la implantación cabal del modelo en los Institutos Tecnológicos.

5.5. Reforma Académica

Otro aspecto importante que ha facilitado la implantación del Modelo Departamental en los Institutos Tecnológicos es la **Reforma de la Educación Superior Tecnológica** que se está llevando a cabo en las instituciones dependientes del Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

En su aspecto general, esta reforma de la educación tecnológica del nivel superior se enfoca a lograr que los profesionales técnicos formados por el Estado posean los conocimientos, las habilidades y las actitudes que los posibiliten para responder eficazmente a los retos que en materia tecnológica se presenten al país en sus perspectivas de modernización.

Los Institutos Tecnológicos por tanto, con esta reforma pretenden incrementar en el corto plazo, su potencial y su eficiencia educativos instrumentando las medidas para que, como sistema, se atiendan con oportunidad las necesidades del país y con los niveles de excelencia que requiere el México moderno.

En esta perspectiva, la reforma para el nivel superior de la educación tecnológica se orienta fundamentalmente hacia los aspectos académicos, de actualización del personal docente, de aseguramiento de la excelencia, de participación de la sociedad, y de consolidación de su infraestructura y equipo, que resultan ser los elementos más significativos en el proceso y en los resultados de la actividad educativa tecnológica.

Estos aspectos, están estrechamente relacionados y pretenden el logro de la excelencia, la pertinencia y la eficiencia académicas.

La reforma en los Institutos Tecnológicos propone las siguientes acciones:

- Actualización y racionalización de los planes y programas de estudio.
- Optimización de los recursos y servicios educativos.
- Evaluación y seguimiento de los servicios educativos.
- Vinculación entre las instituciones de educación tecnológica, la comunidad y el sector productivo.
- Formación, capacitación y actualización del personal docente y directivo.
- Consolidación de la infraestructura física y equipamiento.
- Revisión de mecanismos de financiamiento y desarrollo de programas que contemplen la racionalización de actividades extracurriculares, servicios asistenciales y de difusión.

Con esta reforma se reducen de 39 a 19 las carreras que ofrece el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, mediante criterios y estándares educativos de carácter nacional e internacional que permiten formar profesionales en las áreas de Ingeniería y Económico-Administrativa que se está presentando a nivel mundial.

De esta forma, los planes de estudio son flexibles y contemplan en su primera parte una formación general básica y sólida, que incluye el fortalecimiento de la fundamentación científica y metodológica, la segunda incluye la consolidación de la

tecnología básica y la revalorización del trabajo intelectual; en su tercera y última parte, se da un espacio curricular para la incorporación de las especialidades regionales, definidas con la participación de la comunidad tecnológica.

Para asegurar que la reforma académica fuera exitosa, se hizo indispensable llevar a cabo una amplia participación de las comunidades de docentes y alumnos, así como de los sectores de la producción y los servicios.²¹

²¹ Véase, SEP, *Reforma de la Educación Superior Tecnológica*.

RESULTADOS EN LA IMPLANTACION DEL MODELO DEPARTAMENTAL EN LOS INSTITUTOS TECNOLOGICOS

A dos años de haber sido autorizada la estructura orgánico-funcional tipo para operar el Modelo de Organización Departamental en los Institutos Tecnológicos se han observado importantes avances en su implantación.

Para efectos de este capítulo, los resultados en la implantación de la Departamentalización Académica se han agrupado en la forma siguiente:

- Avances en la instrumentación del Modelo, y
- Logros obtenidos en su operación

El primero se refiere al avance en cuanto a la estructura y organización del Instituto Tecnológico con el Modelo Departamental, para lo cual se aplicó una encuesta a los Subdirectores Académicos de los 73 Institutos Tecnológicos en su reunión nacional.

El segundo hace referencia a los logros obtenidos en cuanto a su operación, para esto se visitaron diez de los tecnológicos más avanzados que operan con la Departamentalización Académica; estos son:

- Saltillo
- Cd. Juárez
- San Luis Potosí
- Querétaro
- Tlalnepantla
- Morelia
- Veracruz
- La Paz
- Toluca
- Minatitlán

Al final del capítulo se presentan las ventajas y desventajas del Modelo de Organización Departamental en los Institutos Tecnológicos.

6.1. Desarrollo de la Encuesta

Para determinar el avance que tienen los Institutos Tecnológicos en cuanto a la instrumentación del Modelo de Organización Departamental, se aplicó un cuestionario a los Subdirectores Académicos en su reunión nacional llevada a cabo el mes de noviembre de 1993 en la ciudad de Celaya, Guanajuato.*

Para aplicar este cuestionario (anexo 2) se consideró al total de los Institutos Tecnológicos (73) que representan al universo de esta investigación. Sin embargo, debido a circunstancias particulares no concurrieron todos los planteles convocados, no obstante la muestra que se empleó es representativa para determinar el avance en

* Anexo 2

la instrumentación del modelo departamental en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

A continuación se presentan tres cuadros que reflejan los resultados derivados de la aplicación del cuestionario:

INSTITUTO TECNOLÓGICO	OPERAN CON TODOS SUS DEPTOS. ACADEMICOS Y DIVISIONES DE EST. AUTORIZADOS	TIENEN UBICADOS FISICAMENTE Y DE MANERA INTEGRAL SUS DEPTOS. ACADEMICOS	CUENTAN CON CUBICULOS PARA EL PERSONAL ACADEMICO	LOS CUBICULOS ESTAN UBICADOS EN EL DEPTO. ACADEMICO CORRESPONDIENTE
CAMPECHE	NO	NO	SI	NO
CERRO AZUL	SI	SI	NO	
CUAUHTEMOC	NO	SI	NO	
CD. GUZMAN	NO	SI	SI	NO
CD. MADERO	NO	NO	SI	NO
COLIMA	NO	NO	NO	
COSTA GRANDE	NO	NO	NO	
CULIACAN	NO	NO	SI	NO
CHETUMAL	NO	NO	SI	NO
CHIHUAHUA	NO	NO	SI	NO
ISTMO	SI	NO	NO	
JIQUILPAN	NO	NO	SI	NO
LA LAGUNA	NO	NO	NO	
LA PAZ	NO	SI	NO	
L. CARDENAS	SI	NO	NO	
LOS MOCHIS	NO	NO	NO	
MEXICALI	NO	NO	NO	
MORELIA	NO	NO	NO	
NUEVO LAREDO	NO	NO	NO	
PARRAL	SI	NO	SI	SI
PUEBLA	NO	SI	NO	
QUERETARO	SI	NO	SI	SI
SALTILLO	NO	NO	SI	SI
S. JUAN DEL RIO	NO	NO	NO	
SAN L. POTOSI	NO	NO	SI	SI
TEPIC	SI	NO	NO	
TJUANA	NO	NO	NO	
TLALNEPANTLA	SI	NO	NO	
TOLUCA	SI	NO	NO	
TUXTEPEC	SI	NO	NO	
TUXTLA GTEZ.	NO	NO	NO	
VERACRUZ	NO	NO	SI	NO
ZACATECAS	NO	NO	NO	
ZACATEPEC	SI	NO	NO	

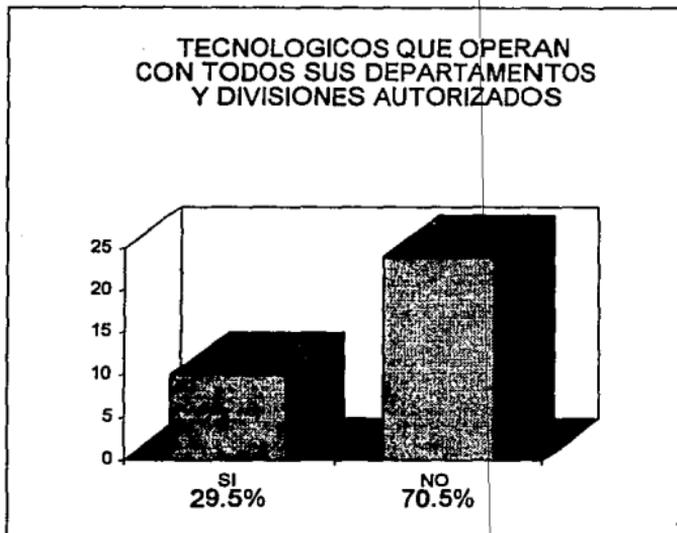
INSTITUTO TECNOLÓGICO	NOMBRE DEL PUESTO DEL QUE DEPENDE EL COORDINADOR DE CARRERA	CUENTAN CON SISTEMA ABIERTO	CUENTAN CON AREA FISICA PARA EL SISTEMA ABIERTO	CUENTAN CON PERSONAL ACADEMICO PERMANENTE PARA SISTEMA ABIERTO
CAMPECHE	D.IV. DE E. PROF.	NO		
CERRO AZUL	D.IV. DE E. PROF.	SI	NO	SI
CUAUHTEMOC	D.IV. DE E. PROF.	NO		
CD. GUZMAN	D.IV. DE E. PROF.	SI	NO	NO
CD. MADERO	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
COLIMA	D.IV. DE E. PROF.	NO		
COSTA GRANDE	D.IV. DE E. PROF.	NO		
CULIACAN	D.IV. DE E. PROF.	NO		
CHETUMAL	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	NO
CHIHUAHUA	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
ISTMO	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
JIQUILPAN	D.IV. DE E. PROF.	NO		
LA LAGUNA	SUB. ACADEM.	NO		
LA PAZ	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
L. CARDENAS	D.IV. DE E. PROF.	NO		
LOS MOCHIS	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
MEXICALI	D.IV. DE E. PROF.	NO		
MORELIA	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
NUEVO LAREDO	SUB. ACADEM.	NO		
PARRAL	D.IV. DE E. PROF.	NO		
PUEBLA	NO ESPECIFICA	SI	NO	NO
QUERETARO	D.IV. DE E. PROF.	NO		
SALTILLO	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	NO
S. JUAN DEL RIO	NO ESPECIFICA	NO		
SAN L. POTOSI	D.IV. DE E. PROF.	NO		
TEPIC	D.IV. DE E. PROF.	NO		
TIJUANA	SUB. ACADEM.	SI	NO	NO
TLALNEPANTLA	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
TOLUCA	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	NO
TUXTEPEC	D.IV. DE E. PROF.	NO		
TUXTLA GTEZ.	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
VERACRUZ	D.IV. DE E. PROF.	SI	SI	SI
ZACATECAS	SUB. ACADEM.	NO		
ZACATEPEC	D.IV. DE E. PROF.	SI	NO	SI

INSTITUTO TECNOLÓGICO	CUENTAN CON JEFES DE PROYECTO DE DOCENCIA	CUENTAN CON JEFES DE PROYECTO DE INVESTIGACION	CUENTAN CON JEFES DE PROYECTO DE VINCULACION	FORMA DE APLICACION DEL PLAN DE ESTUDIOS
CAMPECHE	NO	NO	NO	POR CARRERA
CERRO AZUL	SI	NO	NO	POR MATERIA
CUAUHTEMOC	SI	SI	SI	POR CARRERA
CD. GUZMAN	NO	NO	NO	POR MATERIA
CD. MADERO	SI	SI	SI	POR CARRERA
COLIMA	NO	NO	NO	POR CARRERA
COSTA GRANDE	NO	NO	NO	POR CARRERA
CULIACAN	SI	SI	SI	POR CARRERA
CHETUMAL	NO	NO	NO	POR MATERIA
CHIHUAHUA	SI	SI	SI	POR CARRERA
ISTMO	NO	NO	NO	POR CARRERA
JIQUILPAN	NO	SI	NO	POR CARRERA
LA LAGUNA	NO	NO	NO	POR MATERIA
LA PAZ	SI	SI	NO	POR CARRERA
L. CARDENAS	NO	NO	NO	POR MATERIA
LOS MOCHIS	NO	NO	NO	POR CARRERA
MEXICALI	SI	SI	SI	POR MATERIA
MORELIA	NO	NO	NO	POR MATERIA
NUEVO LAREDO	NO	NO	NO	POR CARRERA
PARRAL	SI	NO	NO	POR MATERIA
PUEBLA	NO	NO	NO	POR CARRERA
QUERETARO	NO	NO	NO	POR MATERIA
SALTILLO	SI	SI	SI	POR MATERIA
S. JUAN DEL RIO	SI	NO	NO	POR CARRERA
SAN L. POTOSI	SI	NO	NO	POR CARRERA
TEPIC	SI	SI	SI	POR MATERIA
TIJUANA	NO	NO	NO	POR MATERIA
TLALNEPANTLA	SI	SI	SI	POR CARRERA
TOLUCA	NO	NO	NO	POR CARRERA
TUXTEPEC	NO	NO	NO	POR MATERIA
TUXTLA GTEZ.	NO	NO	NO	POR CARRERA
VERACRUZ	SI	SI	SI	POR MATERIA
ZACATECAS	NO	NO	NO	POR CARRERA
ZACATEPEC	SI	SI	SI	POR MATERIA

Antes de proceder al análisis de la información contenida en los cuadros anteriores, es necesario aclarar que el Modelo Departamental concebido para el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos fue planeado como un proceso a mediano plazo, motivo por el cual los frutos derivados de su implantación se esperaban a cuatro años de que el plantel educativo contara con su estructura orgánico-funcional autorizada. No obstante, como se mostrará a continuación, los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario fueron más favorables de los esperados y, sobre todo más alentadores para continuar con la implementación del Modelo Departamental en los Institutos Tecnológicos.

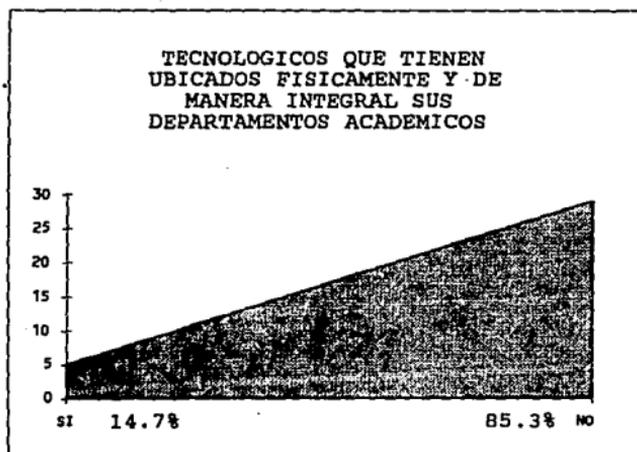
A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario:

¿Tienen nombrados y en operación todos los Departamentos Académicos y Divisiones de Estudios autorizadas en la Estructura Orgánica del Instituto Tecnológico?



Como se observa en la figura anterior, de los 34 Subdirectores Académicos que contestaron la pregunta referente a si tienen en operación la totalidad de sus departamentos académicos y divisiones de estudios autorizados, 10 consideran que sí los tienen y 24 no cuentan con todos. Este resultado representa un avance importante en la implantación del Modelo Departamental, puesto que casi el 30% de los Institutos Tecnológicos han nombrado a todos sus funcionarios docentes del área académica que es la base para operar la departamentalización académica; el resto de los tecnológicos no han nombrado a todos sus funcionarios, pero están en vías de nombrarlos puesto que ya cuentan con la estructura orgánica autorizada.

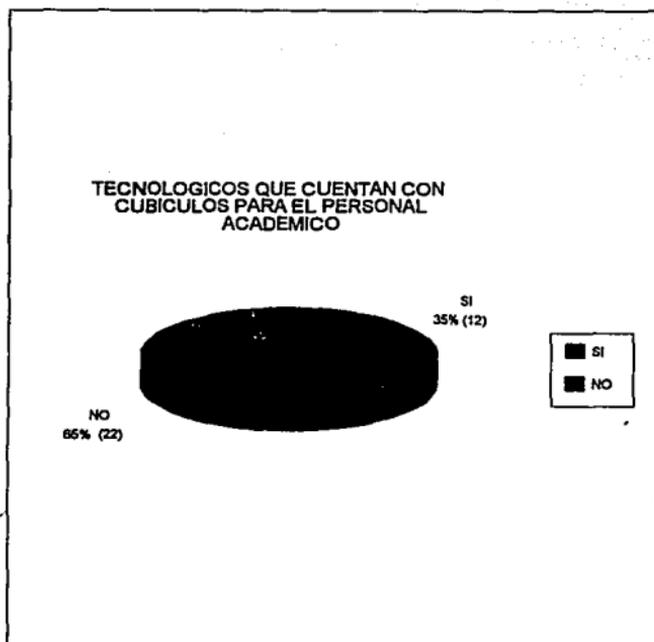
Elabore un croquis en cuyo contenido se ubiquen físicamente los Departamentos Académicos dentro del Instituto Tecnológico



Con el croquis que elaboraron los Subdirectores Académicos se determinó la ubicación de los Departamentos Académicos. Cinco Institutos Tecnológicos los tienen ubicados físicamente y de manera integral conforme al Modelo de Organización Departamental y 29 no tienen ubicación física de todos.

El resultado es favorable, si tomamos en cuenta que la política de la Dirección General de Institutos Tecnológicos es que los planteles educativos realicen las adecuaciones correspondientes para ubicar a los departamentos académicos mediante sus propios recursos. De esta forma, los planteles que han realizado sus adecuaciones físicas, son los que tienen mayores recursos mediante sus ingresos propios.

¿Cuenta el personal académico con cubículos?

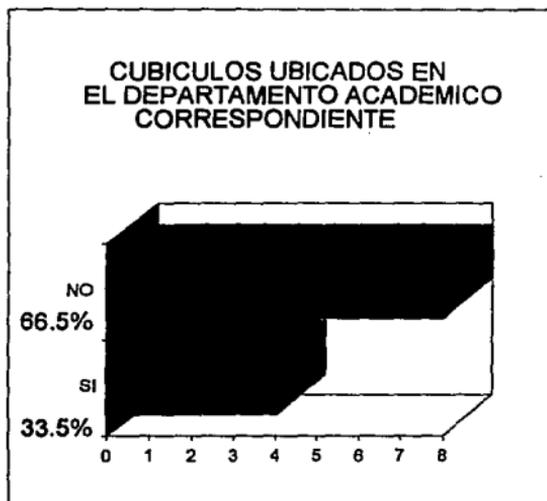


Con respecto a la pregunta referente a si cuentan con cubículos para el personal académico, la respuesta afirmativa fue de 12 subdirectores académicos correspondiente al 35%, mientras que la negativa fue de 22 que representan al 65% de los Institutos Tecnológicos.

Con el Modelo de Organización Departamental, se pretende que los docentes de tiempo completo tengan un espacio físico para desarrollar sus proyectos de docencia,

investigación y vinculación. Este espacio físico debe estar en el departamento académico correspondiente para que el jefe del departamento pueda supervisar el trabajo de sus académicos.

En caso afirmativo, indique si estos cubículos se encuentran integrados a los Departamentos Académicos de tal forma que exista posibilidad de supervisar las tareas sustantivas de docencia, investigación y producción académica, derivada de la vinculación con el sector productivo

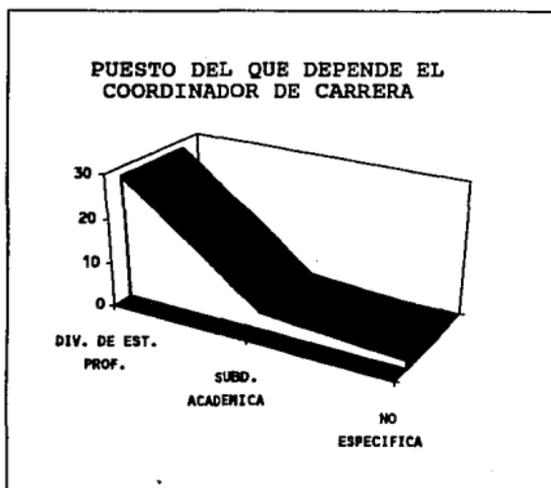


De los Institutos Tecnológicos que cuentan con cubículos para su personal académico, 4 se encuentran ubicados en el departamento académico correspondiente y en ocho tecnológicos la ubicación física de los cubículos se encuentra fuera del departamento.

Es necesario insistir en que para que funcione el Modelo de Organización Departamental, se requiere que los cubículos para el personal académico se encuentren ubicados dentro de las unidades académico departamentales, ya que de esta forma el jefe del departamento puede supervisar el quehacer educativo del personal académico a su cargo.

El resultado es favorable dado que el costo para adaptar los espacios educativos es muy elevado y el recurso recae en los Institutos Tecnológicos a través de sus ingresos propios.

Indique el nombre del puesto del cual depende el Coordinador de Carrera en su Instituto Tecnológico

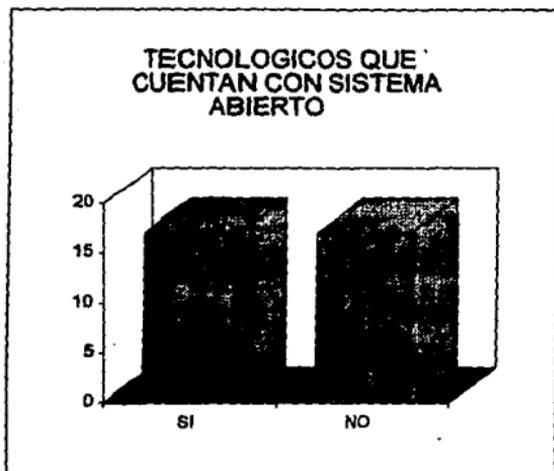


En lo que respecta a la pregunta referente al puesto del cual depende el coordinador de carrera, 28 Subdirectores Académicos contestaron que depende del Jefe de la División de Estudios Profesionales (82.3%), 4 de la Subdirección Académica (11.8%) y 2 (5.9%) no lo especificaron.

Para que pueda llevarse a cabo la operación matricial dentro de la estructura departamental es requisito indispensable que el Coordinador de Carrera dependa del Jefe de la División de Estudios Profesionales y los docentes del Departamento Académico correspondiente.

El resultado anterior, sin duda representa un avance importante ya que significa que los planteles comprenden la relación matricial concebida entre las divisiones de estudios (plan de estudio) y los departamentos académicos (programas de estudio) y han ubicado correctamente a su personal.

¿Existe Sistema Abierto en el Tecnológico?



Los planes de estudio que ofrecen los planteles educativos se desarrollan mediante 2 modalidades, una se refiere a la escolar y se desarrolla mediante un horario rígido en las aulas y talleres de los departamentos académicos; mientras que la otra es la extraescolar o sistema abierto como se le conoce comúnmente y se desarrolla mediante asesorías con horarios flexibles dependiendo de la disponibilidad de docentes y alumnos.

El Sistema Abierto es una modalidad independiente del modelo departamental, no obstante lo favorece ya que los grupos se integran por materia no importando la carrera o grado que estudien. De esta forma, el alumno tendrá mayor libertad para realizar sus demás actividades tanto académicas como de extensión.

Los resultados obtenidos sobre la pregunta referente a los Institutos Tecnológicos que cuentan con sistema abierto fueron que 17 instituciones ofrecen esta modalidad y 17 no la ofrecen.

En caso afirmativo, responda las siguientes cuestiones:

a) ¿Tiene asignada una área física propia?



De los 17 Institutos Tecnológicos que ofrecen el sistema abierto 12 cuentan con área física permanente para esta modalidad y 6 no la tienen.

El Modelo de Organización Departamental implica una relación matricial entre los planes y programas de estudio, en donde los programas de estudio deben ofrecerse

en el departamento académico correspondiente y el plan de estudio debe coordinarse e integrarse en las divisiones de estudios. De esta forma, el personal académico ofrece las modalidades tanto abierta como escolarizada en su mismo departamento sin tener la necesidad de crear un espacio físico permanente en otra parte de la institución que ofrezca el sistema abierto de un plan de estudio completo (carrera).

¿Tiene asignado personal académico permanente para el Sistema Abierto?

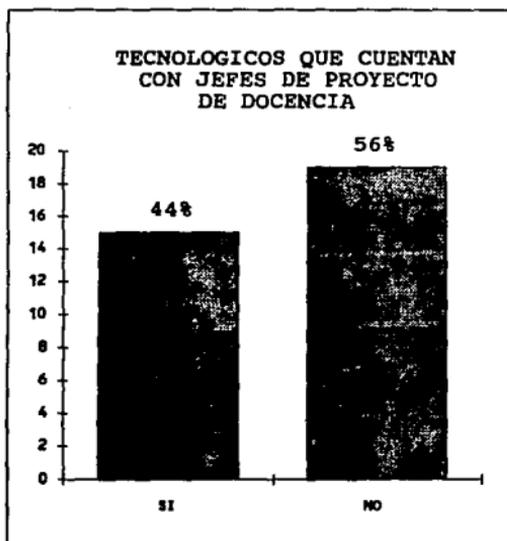


El personal académico de un departamento en el Modelo Departamental no debe ser concebido como exclusivo para ofrecer una modalidad. El académico debe incorporarse a un departamento para desarrollar en forma integrada las funciones docencia, investigación y vinculación pudiendo impartir cursos en la modalidad escolarizada o asesorías en la modalidad extraescolar dependiendo de las necesidades departamentales.

De los 17 Subdirectores Académicos que contestaron esta pregunta, 11 cuentan con personal académico de tiempo completo para ofrecer sistema abierto, mientras que 6 no cuentan con el.

El Modelo Departamental se encuentra en una etapa de transición por lo que el resultado representa avance en su implantación.

¿Cuenta el Instituto Tecnológico con Jefes de Proyecto de Docencia ubicados en los Departamentos Académicos?

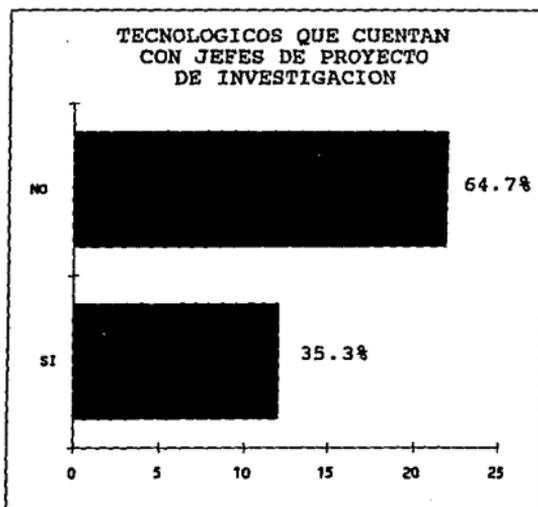


De los 34 Subdirectores Académicos que contestaron la pregunta referente a si cuentan con jefes de proyectos de docencia, 15 informaron que si cuentan con ellos y 19 no los tienen. El resultado es favorable puesto que significa que el 44% de los tecnológicos presentes están realizando proyectos referentes a la docencia, lo que representa un avance significativo en la implantación del Modelo Departamental.

Cabe señalar que el puesto de jefe de proyecto no es fijo ni de carácter permanente, por lo que al no existir proyectos no se ocuparán estos puestos. El número de jefes de proyecto dependerá del número de proyectos que se generen en el departamento y serán ocupados por los propios académicos en sus horas de apoyo a la docencia.

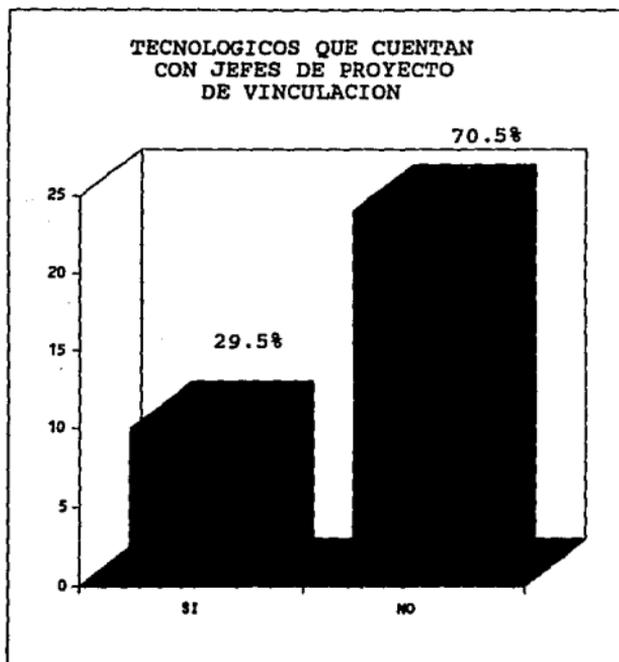
Por otra parte, cuando el proyecto en cuestión es realizado por académicos de diversos departamentos, se nombrará a un responsable del proyecto de común acuerdo por los jefes de departamento involucrados, el cual informará de sus avances a su jefe inmediato, que a su vez los comunicará a los demás jefes de departamento involucrados.

¿Cuenta el Instituto Tecnológico con Jefes de Proyecto de Investigación ubicados en los Departamentos Académicos?



En cuanto a la pregunta referente a si cuentan con jefes de proyecto de investigación, 12 de los 34 Subdirectores Académicos contestaron que sí los tienen. Esto también representa un avance importante ya que a escasos dos años de haber sido autorizada su estructura orgánico-funcional, el 35.3% de los Institutos Tecnológicos presentes están desarrollando proyectos de investigación en sus departamentos académicos.

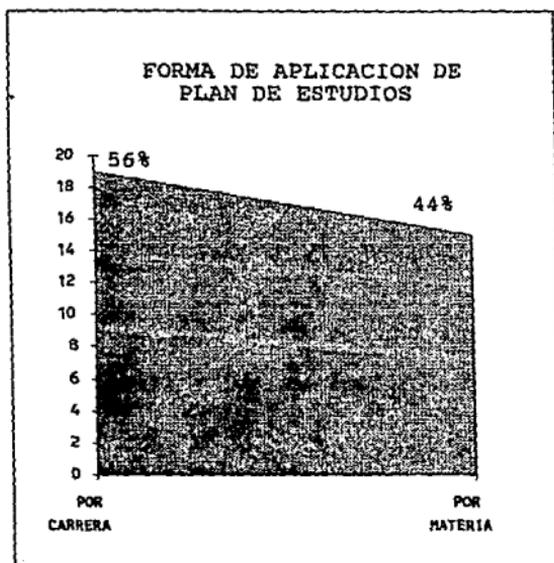
¿Cuenta el Instituto Tecnológico con Jefes de Proyecto de Vinculación ubicados en los Departamentos Académicos?



10 de los 34 Subdirectores Académicos encuestados contestaron que tienen asignados a jefes de proyecto de vinculación, este resultado también es favorable ya que el 29.5% de los Institutos Tecnológicos presentes están desarrollando convenios de vinculación con el sector productivo y la comunidad.

El contar con este tipo de proyectos es sumamente significativo para determinar el avance en la instrumentación de la departamentalización, ya que producto de los recursos obtenidos a través de ingresos propios se irá consolidando la implantación del Modelo de Organización Departamental en los Institutos Tecnológicos.

¿Organiza la Aplicación del Plan de Estudios de las carreras que se imparten en el Instituto Tecnológico en grupos por materia o en grupos por carrera?



En cuanto a la forma de aplicar el plan de estudios, 15 Subdirectores Académicos informaron que lo llevan a cabo por materia, mientras que 19 por carrera. Este resultado muestra que los Institutos Tecnológicos se encuentran en una etapa de transición de un modelo de organización vertical a otro matricial con la Departamentalización Académica.

El Modelo Departamental implica que el plan de estudios debe desarrollarse por materia y no por carrera, ya que la coordinación de la carrera se lleva a cabo en las divisiones de estudios y la aplicación de los programas (materias) en los

departamentos académicos. De esta forma, los grupos se forman por materia independientemente de la profesión.

6.2. Avances y Logros

De entre los principales resultados en la implantación del Modelo de Organización Departamental en los Institutos Tecnológicos se encuentran los siguientes:

- En diciembre de 1991 se autorizaron la Estructura Orgánica y el Manual de Organización del Instituto Tecnológico con el enfoque de Organización Departamental.
- En diciembre de 1991 se autorizó el Manual de Procedimientos para la Autorización y Evaluación de las Estructuras Orgánicas de los Institutos Tecnológicos.
- En diciembre de 1992 se autorizó una versión actualizada de la estructura orgánica y Manual de Organización del Instituto Tecnológico.
- Para mayo de 1994 se han autorizado todas las Estructuras Orgánicas (73) y Manuales de Organización de los Institutos Tecnológicos.
- Entre 1992 y 1994 se ha participado en reuniones nacionales de subdirectores académicos, subdirectores de servicios administrativos, supervisores, jefes de departamento de gestión tecnológica y vinculación y jefes de departamentos académicos, en las que se ha difundido tanto el Modelo de Organización Departamental como los avances en su implantación.
- Para mayo de 1994 se han impartido 50 cursos de apoyo a la Implantación del Modelo Departamental en los Institutos Tecnológicos, así como de inducción al puesto de sus directivos y funcionarios docentes. También se ha proporcionado asesoría a las instituciones sobre la operación del modelo.
- En 1994 se han estado elaborando diversos manuales de procedimientos para facilitar la operación del Modelo de Organización Departamental.

Por otra parte, con el propósito de determinar los avances y logros en la operación de la Departamentalización Académica se visitaron diez de los Institutos Tecnológicos más adelantados en cuanto a la implantación del modelo observándose los siguientes resultados:

DOCENCIA

En los Tecnológicos que han adoptado el modelo departamental, los profesores se encuentran ubicados en espacios físicos definidos denominados departamentos académicos de acuerdo a su formación profesional o experiencia laboral, con lo que ofrecen cursos de los programas asignados al Departamento Académico. De esta forma los alumnos se reúnen en grupos por asignatura y no por carrera, permitiendo mayor comunicación entre ellos.

Por lo anterior, el docente se encuentra ubicado en el departamento académico de su especialidad e imparte las materias que forman parte de la disciplina que domina.

Al integrarse el personal académico a los diversos departamentos, dependiendo del área del conocimiento, se ha observado que el jefe del departamento generalmente es un líder académico que fomenta el cumplimiento de la función de docencia, articulándola con la investigación y vinculación. De esta manera, el jefe del departamento académico supervisa que el docente cumpla cabalmente sus funciones para lo cual lo asesora y motiva.

También se ha observado un desarrollo integral de los estudios de licenciatura, maestría y doctorado, ya que como los grupos se conforman por materia independientemente del nivel o grado académico, los departamentos desarrollan los programas de estudio que les corresponden de una manera integrada, en donde se ha propiciado la constante revisión de los planes y programas de estudio.

De igual forma, se ha desarrollado una preocupación constante por la superación y actualización de los profesores de los distintos departamentos académicos. Esta preocupación por la calidad de los profesores se ha desarrollado por una parte, por los mismos jefes de departamento ya que al existir una competencia sana entre los

departamentos académicos, estos se han preocupado por contar con un claustro de profesores competente, y por otra parte, existe un Departamento de Desarrollo Académico que busca, entre otras funciones, la superación de los docentes y su desarrollo profesional. Esto es un logro importantes ya que se ha procurado que los profesores asistan a seminarios y talleres de metodología de la enseñanza y cursos de actualización. También existe una meta en estos tecnológicos que operan con el Modelo Departamental y es que todos sus docentes de tiempo completo cuenten con el grado académico de maestría.

Otro logro importante en cuanto a la docencia es que se ha podido evitar en lo posible, la multiplicación de los mismos cursos. Esto se debe a que se han evitado los cursos especiales para una carrera, de esta manera, los cursos se integran por alumnos de diversas carreras o incluso grados, dependiendo del plan de estudios correspondiente.

También se ha logrado que los grupos se integren en lo posible por estándares de 40 alumnos, optimizando el recurso de docentes.

Por otra parte, se ha observado que existe mayor comunicación entre los alumnos de diversas carreras y grados ya que se reúnen en las materias que cursan en común.

Se ha podido observar que los alumnos han realizado un esfuerzo benéfico para su propia maduración al adaptar el curso a sus propias necesidades, ya que no siempre cursan sus materias en el departamento de su especialidad. Esto ha provocado mayor dedicación al estudio en privado.

También se han fomentado las actividades extraescolares como la promoción cultural y deportiva de los alumnos para mejorar su formación integral.

Otro de los logros importantes en cuanto a la docencia es que se han podido adaptar "Aulas didácticas" para apoyar la labor del docente frente a grupo un ejemplo específico en cuanto a este aspecto es el Instituto Tecnológico de Saltillo, que en una de sus aulas del Departamento de Metal-Mecánica se ha desarrollado en sus muros el proceso de fundición. En esta aula el docente imparte el curso apoyándose en las paredes del propio salón.

Se ha observado que los alumnos de una carrera a medida que avanzan en el desarrollo de su plan de estudios se identifican con el departamento académico del área de su especialidad y en algunos casos, desarrollan eventos con los que apoyan para hacer mejoras a su departamento académico.

El Modelo de Organización Departamental ha favorecido la implementación de exámenes departamentales, lo que obliga al personal académico a cumplir con los contenidos de los programas de estudio y coadyuvar a elevar la calidad en la enseñanza.

INVESTIGACION

Uno de los logros más importantes que se ha observado en los Institutos Tecnológicos que operan con el Modelo de Organización Departamental, es que se han realizado mayores esfuerzos para promover la investigación.

Se ha revalorizado la función del académico en el Instituto Tecnológico, de esta forma, el personal académico no solo ejerce la docencia sino que también realiza las funciones de investigación y vinculación.

Los docentes en sus horas de descarga académica tienen encomendados proyectos de investigación como parte de su quehacer institucional que les permite vincular la docencia con la investigación. Con esto, el docente además de brindar conocimientos teóricos facilita el aprendizaje de los alumnos al brindarles experiencias prácticas que son resultados de sus investigaciones realizadas.

De esta manera, se concibe a la investigación como el trabajo sistemático en el que se utilizan los conocimientos obtenidos de la técnica y la experiencia práctica, con el fin de desarrollar nuevos materiales, productos y dispositivos, establecer nuevos procesos, sistemas y servicios o mejorar los ya existentes, incluyendo el desarrollo de prototipos, instalaciones experimentales e incluso plantas piloto.

Los docentes desarrollan proyectos de investigación y los jefes del departamento académico vigilan su seguimiento y evalúan las acciones propias de la investigación.

Otro logro importante en este aspecto, es que se han instalado cubículos para el personal docente de tiempo completo, en los que realiza sus investigaciones.

Se ha evitado nombrar al personal académico *docente*, ya que la docencia es tan sólo una de las tres funciones sustantivas que debe realizar.

En términos general se ha incrementado hasta en un 50% el número de investigaciones aplicadas que realizan los Institutos Tecnológicos que operan cabalmente con el Modelo de Organización Departamental.

VINCULACION

Con la departamentalización académica se ha propiciado que los Institutos Tecnológicos generen mayores ingresos propios al facilitarles la vinculación con el sector productivo.

Con el Modelo de Organización Departamental, la vinculación se concibe como el establecimiento de una relación de apoyo recíproco entre organismos productores de bienes y servicios privados, públicos y sociales, y el Sistema de Educación Tecnológica a fin de satisfacer las necesidades propias del contexto social.

De esta manera, se ofrecen bienes y servicios al sector productivo y la comunidad en general, se atiende a la demanda de los diferentes sectores de la sociedad, se establecen convenios o bases de concertación y se realiza el seguimiento y la evaluación de las acciones de vinculación.

Al contar los Institutos Tecnológicos con el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación se facilita la concertación de convenios con el sector productivo y se brinda el servicio a través de los departamentos académicos. Actualmente los departamentos académicos están vinculados con la industria a través de la generación de Proyectos de Vinculación con el Sector Productivo. Con esto, se ha presentado una competencia sana entre los departamentos académicos por generar mayores recursos mediante su vinculación con el sector productivo y la comunidad. Además, se ha propiciado que los alumnos realicen sus prácticas profesionales en la industria complementando así su formación educativa.

Asimismo, se están elaborando manuales de procedimientos sobre el servicio externo que proporcionan los Institutos Tecnológicos, para facilitarles su vinculación con el sector productivo.

De igual forma, se han incrementado el número de proyectos de vinculación en los Institutos Tecnológicos que operan con el Modelo de Organización Departamental.

Sin duda, el mayor logro en la Departamentalización Académica que esta siendo implantada en los Institutos Tecnológicos es que se ha podido articular las funciones de docencia, investigación y vinculación en torno a elevar la producción académica y alcanzar la excelencia en la educación superior tecnológica.

ADMINISTRACION

Con la departamentalización académica se ha logrado hacer más eficiente la estructura administrativa de los Institutos Tecnológicos, al permitir dar respuesta a las necesidades actuales que en materia de organización requieran los Institutos Tecnológicos.

Por otro lado, se han adoptado espacios físicos ubicando en ellos a los departamentos académicos, los cuales están integrados por cubículos para jefes de departamento, sala para juntas, cubículos para profesores y aulas. Además los laboratorios y talleres se encuentran, en lo posible, cerca del departamento académico correspondiente.

Asimismo, se ha autorizado la construcción de doce unidades académicas-departamentales que permitirán albergar en cada una de ellas a departamentos académicos.

Por otra parte, se han incrementado las fuentes de financiamiento al permitir mayor participación de los departamentos académicos en las funciones de vinculación con el sector productivo y la comunidad.

Por último, se ha optimizado el uso de aulas al evitar la duplicidad de cursos y crear grupos por asignatura a su óptima capacidad.

6.3. Ventajas y Desventajas

El Modelo de Organización Departamental al implantarse en los Institutos Tecnológicos ha traído consigo gran número de ventajas que justifican su operación, aunque también se han detectado algunas desventajas que se deben tomar en cuenta para asegurar el óptimo desarrollo en las instituciones dependientes del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

Ventajas

Con base en el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario y de las visitas realizadas a los Institutos Tecnológicos que han implantado el modelo departamental, se observaron algunas ventajas de este enfoque de organización, las cuales se presentan a continuación:

- **Mejor utilización del personal académico, ya que el profesor además de impartir la docencia está encargado de realizar proyectos de investigación y vinculación.**
- **Optimización del personal docente; al formarse grupos por asignatura y no por carrera, estos tienden a utilizarse al óptimo de su capacidad, y con esto, se ahorran recursos.**
- **Favorece la calidad académica, ya que los docentes reúnen condiciones para un mejor manejo de su propia disciplina.**

- Posibilita la investigación por disciplina, ya que los académicos se reúnen por área del conocimiento y se encuentran ubicados físicamente en un departamento.
- Se produce una mayor descentralización del poder, ya que varios departamentos influyen sobre la misma carrera, por lo que ésta no se constituye en propiedad de nadie.
- Favorece la aprehensión a fondo por cada académico, del campo de su disciplina propia, ya que el conocimiento aparece dividido en Departamentos Académicos.
- Los especialistas en los contenidos son los responsables de impartir la docencia, ya que las carreras se operativizan a través de diferentes departamentos.
- Existe la posibilidad de crear nuevas carreras sin modificar la adscripción del personal docente.
- Existe mutuo enriquecimiento de experiencias entre los estudiantes debido a la posibilidad de reunir alumnos de diferentes carreras en un mismo curso.
- Mayor captación de ingresos propios, ya que se diversifican las fuentes de financiamiento y se favorece la vinculación.
- Fomenta las actividades culturales y deportivas como apoyo a la formación integral de los alumnos.

Desventajas

No obstante que el Modelo de Organización Departamental ofrece un gran número de ventajas, también se detectaron posibles desventajas en su aplicación que deberán contrarrestarse procurando conservar las bondades reales que tiene este enfoque de organización:

- Los Institutos Tecnológicos no se crearon con un enfoque departamental, por lo que se deberán hacer adaptaciones físicas que en algunos casos serán costosas.
- Existe la posibilidad de que se dificulte a los profesores atender a grupos con formación heterogénea y necesidades diversas.
- Se dificulta la investigación curricular, ya que los docentes que operan sobre una carrera no se encuentran en el mismo departamento.
- Existe la posibilidad de que cada departamento privilegie ciertas carreras más cercanas a su área, desprotegiendo al resto en cuanto a recursos y mejores docentes.
- No favorece la posibilidad interdisciplinaria, ya que separa a los docentes de áreas diferentes, aunque pueden llevarse a cabo proyectos interdepartamentales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a como quedaron planteados el objetivo y la hipótesis de la presente investigación se puede decir que éstos quedan corroborados en gran medida, al menos en la puesta en marcha de un proceso complejo y que, por ser concebido a mediano y largo plazos acarrea un sinnúmero de dificultades en su implantación y correcta aplicación en el quehacer institucional de la educación pública.

Si bien en nuestro país, el Modelo de Organización Departamental pareciera ser una idea moderna, como quedó plasmado en el apartado de antecedentes, es en si mismo un proceso que cuenta con una larga trayectoria en diversas partes del mundo, fundamentalmente del industrializado.

Lo anterior, sirve de punto de apoyo para emprender una experiencia que beneficia a las instituciones educativas de México, como es en concreto la experiencia del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Iberoamericana, la Universidad de las Américas y la Universidad del Valle de México.

Esto confirma, por tanto que, el Modelo de Organización Departamental ha sido retomado por el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos para garantizar en buena medida el avance cualitativo hacia la excelencia académica en sus instituciones.

Es importante señalar que el Modelo de Organización Departamental no fue trasladado mecánicamente de alguna otra institución para ser implantado en los Institutos Tecnológicos, sino que se tomaron en cuenta las condiciones y características propias del desarrollo y organización que han tenido las instituciones del sistema a lo largo de sus casi cincuenta años de vida académica.

A pesar de que el Modelo de Organización Departamental se había desarrollado principalmente en instituciones de índole privada, al implantarlo en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos se tuvo que recurrir a adecuar este modelo al marco normativo que rige a las instituciones dependientes de la Secretaría de Educación Pública. Esto trajo consigo, una posibilidad novedosa en el ámbito educativo nacional, ya que la Departamentalización Académica en los Institutos Tecnológicos articula sin contradicciones, el marco normativo con el proceso de modernización de la educación superior.

Por otra parte, esta propuesta de organización educativa que parte de principios teóricos bien estructurados, tropezó en sus inicios con algunas dificultades derivadas, sobre todo, de la falta de comprensión del modelo elegido. Este chocaba con las prácticas y tradiciones comúnmente aceptadas por lo que existía resistencia al cambio, la cual disminuyó al involucrar a la comunidad tecnológica dentro de este proceso de cambio.

Al comparar la anterior estructura organizativa con el nuevo modelo de organización se concluye que la anterior había caído en un proceso de desgaste creciente al no poder dar respuesta a las nuevas exigencias que demanda el entorno y la misma dinámica interna de la institución.

Por lo tanto, bajo el nuevo modelo se brinda la posibilidad de articular las funciones académicas y administrativas en la búsqueda de soluciones a problemas crónicos en nuestra sociedad. Con este modelo se demuestra que existe una mayor posibilidad

de elevar la producción académica, articulando las funciones de docencia, investigación y vinculación para alcanzar la excelencia en la educación. Además, se posibilita al Instituto Tecnológico para hacerse llegar de ingresos propios a través de sus proyectos de vinculación con el sector productivo y la comunidad en general.

Los avances son claros en este aspecto. Si bien no se trabaja en un cien por ciento de su capacidad, hay una clara tendencia, tal como se demuestra en el sexto capítulo, a la estructuración de proyectos de docencia, investigación y vinculación con el entorno mucho más dinámica y comprometida con las necesidades reales de la institución y su zona de influencia.

Esta articulación permite el desarrollo más integral de las licenciaturas y posgrados, al ofrecerse por áreas cognoscitivas en los diversos departamentos académicos que dan cuerpo a la institución.

La nueva dimensión que adquieren los departamentos académicos, otorgan al jefe de los mismos una capacidad de liderazgo y perspectiva que les permite coordinar el trabajo académico con una mayor posibilidad de compromiso y realización del trabajo desempeñado.

En los departamentos académicos se plasma así el quehacer fundamental de las instituciones educativas generando finalmente un mejoramiento cualitativo sin precedentes en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

El Modelo de Organización Departamental por ser un proceso a mediano y largo plazos requiere de todo el esfuerzo y compromiso de las instituciones dependientes del sistema. Su éxito o su fracaso se logrará en la medida en que participen todos los sectores que componen la comunidad tecnológica.

El panorama es claro y en este sentido la propuesta que ofrece el Modelo de Organización Departamental es concluyente, en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos se hace necesaria su continuidad dados los requerimientos que demanda el desarrollo nacional y que en este momento reclama el cambio profundo y radical del proceso educativo.

La modernización del país y de sus instituciones es inaplazable y en esta medida el modelo de organización departamental contribuye necesariamente a mejorar la calidad del servicio, por lo que de no asumir su cabal importancia implicaría cerrar los ojos a los cambios que se dan no sólo en nuestro país, sino en el mundo entero.

BIBLIOGRAFIA

- Poder Ejecutivo Federal. Programa de Modernización Educativa. México. 1989. 203 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. La Departamentalización Académica. México. mayo de 1990. 57 págs.
- SEP. SEIT. Reforma de La Educación Superior Tecnológica. México. Documento No. 1. 1993. 72 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. Segunda Reunión Nacional de Subdirectores Académicos del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. México. octubre de 1993. 94 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. Manual de Organización del Instituto Tecnológico. México. diciembre de 1991. 454 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. Manual de Organización del Instituto Tecnológico. México. diciembre de 1992. 541 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. Manual de Procedimientos para la Autorización y Evaluación de las Estructuras Orgánicas de los Institutos Tecnológicos. México. noviembre de 1991. 223 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. Manual de Organización de la Dirección General de Institutos Tecnológicos. México. octubre de 1993. 80 págs.
- SEP. SEIT. DGIT. Manual de Organización del Instituto Tecnológico. México. 1982. 95 págs.
- SEP. Normas Fundamentales. México. marzo de 1980. 173 págs.

SEP. Sistema Nacional de Educación Pública. México. marzo de 1992. 165 págs.

SEP. CIDAP. Manuales de Organización y Procedimientos: Guía práctica para su elaboración. México. septiembre de 1990. 80 págs.

SEP. Manual de Organización de la Secretaría de Educación Pública. México. 1986. 956 págs. .

SEP. SEIT. DGIT. Programa de Modernización Educativa 1989-1994. México. 1989. 79 págs.

Schmelkes, Corina. Manual para la Presentación de Anteproyectos e Informes de Investigación (tesis). Colección textos universitarios en ciencias sociales. México. Ed. Harla. 1988. 214 págs.

Gutiérrez, Raúl. Metodología del Trabajo Intelectual. México. Ed. Esfinge. octava edición 1985. 200 págs.

Anderson, Jonathan. Redacción de Tesis y Trabajos Escolares. México. Ed. Diana. doceava edición 1986. 165 págs.

Follari, Roberto y Esteban Soms. "Crítica al Modelo Teórico de la Departamentalización". Ponencia presentada en el Seminario sobre Alternativas Universitarias realizado en la UAM-Azcapotzalco en mayo de 1980.

Meneses, Ernesto. "La Organización Departamental en las Universidades". Editado por la Revista del Centro de Estudios Educativos. México. 1979. pp. 75-86.

Robredo, Juan Manuel. "Un Caso de Departamentalización en México: la reforma académica de la Universidad Iberoamericana". en Revista de la Educación Superior XIX. México. 1990. pp. 129-150.

Dressel, P. L. "The Confidence Crisis an Analysis of University Departments". San Francisco California. USA. págs. 88.

Latapi, Pablo. "Algunas Tendencias de las Universidades Latinoamericanas". UNESCO. México. 1978. 120 págs.

Apostel. "Interdisciplinarietà". ANUIES. México. 1975. 430 págs.

Andersen. "The Ambivalent Department". Educational Record. USA. 1968. 240 págs.

Ribeiro, Darcy. "Propuestas", Ediciones del Rectorado. Universidad de Caracas Venezuela. 1970. 352 págs.

Menses, Eduardo. "El Caso de la Universidad Iberoamericana". Ponencia presentada en el Foro de la Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco. 1980.

INSTITUCIONES Y ABREVIATURAS

CEBETA	Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario
CBTF	Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal
CBTIS	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios
CDPEA	Centro de Desarrollo Profesional de Educación Agropecuaria
CECATI	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial
CECyT	Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
CENIDET	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
CET	Centro de Estudios Tecnológicos
CETAC	Centro de Estudios Tecnológicos de Aguas Continentales
CETAS	Centro de Estudios Tecnológicos en Actividades Subacuáticas
CETI	Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios
CETMAR	Centro de Estudios Tecnológicos del Mar
CICIMAR	Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas
CIDESI	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
CIEA-IPN	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
CIGA	Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios
CIGMAR	Centro de Investigación y de Graduados del Mar
CIDAP	Comisión Interna de Administración y Programación
CHDET	Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica

CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
COSNET	Consejo Nacional de Educación Tecnológica
DGAJ	Dirección General de Asuntos Jurídicos
DGST	Dirección General de Secundaria Técnica
DGCFT	Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo
DGE	Dirección General de Evaluación
DGAIR	Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación
DGETA	Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria
DGETI	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial
DGP	Dirección General de Profesiones
DGPPP	Dirección General de Planeación Programación y Presupuesto
DGPER	Dirección General de Personal
DGRF	Dirección General de Recursos Financieros
DGRMS	Dirección General de Recursos Materiales y Servicios
DGRI	Dirección General de Relaciones Internacionales
ESEO	Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia
INAOE	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
IPN	Instituto Politécnico Nacional
ISETA	Instituto Superior de Educación Tecnológica Agropecuaria
ITA	Instituto Tecnológico Agropecuario
ITF	Instituto Tecnológico Forestal
ITMAR	Instituto Tecnológico del Mar
SCPC	Subsecretaría de la Planeación y Coordinación
SEIT	Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas

SEP	Secretaría de Educación Pública
SESIC	Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científicas
SNET	Sistema Nacional de Educación Tecnológica
SNIT	Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos
UECyTM	Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar
UCS	Unidad de Comunicación Social

CUESTIONARIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO _____

**NOMBRE DEL SUBDIRECTOR
ACADEMICO** _____

**MES EN EL QUE FUE IMPARTIDO EL CURSO TALLER PARA APOYAR
LA IMPLANTACION DE LA ESTRUCTURA ORGANICA AUTORIZADA AL
TECNOLOGICO (EN SU CASO)** _____

**INSTRUCCIONES: CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE
CONFORMIDAD CON LA OPERACION REAL DEL TECNOLÓGICO.**

**1.- ¿Tienen nombrados y en operación todos los departamentos académicos y
divisiones autorizadas en la estructura orgánica del Tecnológico ?**

**SI
NO**

En caso negativo especifique cuales faltan :

**2.- Elabore un croquis en cuyo contenido se ubiquen físicamente a los
departamentos académicos dentro del tecnológico.**

3.- ¿Cuenta el personal académico de tiempo completo con cubículos ?

SI
NO

En caso afirmativo, indique si estos cubículos se encuentran integrados a los departamentos académicos de tal forma que exista posibilidad de supervisión de las tareas de docencia, investigación y la producción académica derivada de la inculcación con el sector productivo.

SI
NO

4.- En la matriz de ubicación de asignaturas que le será proporcionada en la sesión, distribuya a las materias de las carreras siguientes : **INGENIERIA INDUSTRIAL E INGENIERIA ELECTROMECHANICA** de acuerdo con la operación académica que se lleva a cabo en su tecnológico (realice sólo una).

5.- Enumere 5 actividades que realiza el coordinador de carreras en su tecnológico.

6.- Especifique el nombre del puesto del cual depende el coordinador de carrera en su tecnológico.

7.- ¿ Existe sistema abierto en el tecnológico ?

SI
NO

En caso afirmativo responda las siguientes cuestiones :

¿ Tiene asignada una área física propia? SI NO

¿ Tiene asignado personal académico permanente? SI NO

8.- Especifique el número de jefes de proyecto de docencia que tiene nombrados en cada departamento académico. _____

9.- Especifique el número de jefes de proyecto de investigación que tiene nombrados en cada departamento académico. _____

10.- Especifique el número de jefes de proyecto de vinculación que tiene nombrados en cada departamento académico. _____

11.- ¿Organiza la aplicación del plan de estudios de las carreras que se imparten en el tecnológico en grupos por materia o grupos por carrera?, tache según corresponda.

GRUPOS POR MATERIA _____

GRUPOS POR CARRERA _____