



106  
28

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

ADMINISTRACION PUBLICA Y DESARROLLO  
INDUSTRIAL EN MEXICO. ESTUDIO DE CASO, EL  
INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACION  
TECNOLOGICA IMIT, A. C. 1950 - 1994

TESINA PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN CIENCIAS POLITICAS Y  
ADMINISTRACION PUBLICA**  
( ADMINISTRACION PUBLICA )  
**P R E S E N T A :**  
OSCAR JOSE RIVERA ROMAY



ASESOR:

MIGUEL ANGEL MARQUEZ ZARATE

JUNIO DE 1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO  
INDUSTRIAL EN MÉXICO. ESTUDIO DE CASO, EL  
INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN  
TECNOLÓGICA IMIT, A.C. 1950-1994.**

## **ÍNDICE**

	<b>pág.</b>
<b>Proemio</b>	<b>4</b>
<b>Apartado 1.- la importancia de la empresa pública</b>	<b>6</b>
<b>Apartado 2.- El Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica Asociación Civil. Organismo Público</b>	<b>16</b>
<b>Apartado 3.- El Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica Asociación Civil. Perspectivas en la generación de desarrollo industrial</b>	<b>37</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>48</b>
<b>Apéndices</b>	<b>52</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>56</b>

## PROEMIO

**E**l presente trabajo demuestra la importancia de los organismos estatales como opción para apoyar el desarrollo de la industria en México, a través de políticas de fomento del Estado las cuales están orientadas al apoyo de las grandes, medianas y pequeñas empresas, con base en el impulso de programas y proyectos de factibilidad que permiten su buen funcionamiento.

El interés por analizar la relación entre la Administración Pública y el desarrollo industrial obedece a la inquietud por conocer los motivos que impulsan al Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica, Asociación Civil (IMIT, A.C.) que, a pesar de ser un organismo de carácter no lucrativo, su principal objetivo es ofrecer apoyo técnico para el financiamiento de la industria mediante la realización de estudios técnico-económicos que promuevan el desarrollo industrial del país.

En el primer apartado presentamos el marco conceptual de la Empresa Pública para explicar el origen del IMIT, A.C. a fin de identificarlo dentro de la ley, y se describe su funcionamiento con base en los antecedentes de su formación.

En el segundo apartado abordaremos el vínculo que existe entre el IMIT, A.C. y los diversos organismos de la Administración Pública, resaltando su importancia como organismo público de fomento industrial.

En el último apartado identificaremos al IMIT, A.C. como agente generador del desarrollo industrial de México, para ello se aludirá a los retos y algunas líneas de acción de las diferentes propuestas del Instituto para hacer frente a los cambios del desarrollo industrial en México, así como a las nuevas estrategias que establece para contribuir al

impulso de las investigaciones técnicas y al financiamiento de la industria a fin de coadyuvar al desarrollo económico del país.

## APARTADO 1

### LA IMPORTANCIA DE LA EMPRESA PUBLICA

**E**l propósito del presente apartado es realizar un bosquejo de las primeras Empresas Públicas en México a fin de enmarcar las características y procesos de desarrollo económico de éstas, ubicándolas dentro de la dinámica estatal para ello es importante analizar los conceptos de Estado, Gobierno y Administración Pública para comprender el papel que desempeñan las Empresas del Estado.

El Estado según Juan Jacobo Rousseau surgió como un pacto entre los miembros de la sociedad con el fin de hacer prevalecer el interés general dando origen a un cuerpo moral y colectivo.<sup>1</sup>

Max Weber define al Estado como la integración del territorio, la población y el gobierno.<sup>2</sup>

Con base en lo anterior vemos que el Estado es la unión de la sociedad a partir de fines comunes, el cual adquiere una personalidad jurídica denominada Gobierno.

---

<sup>1</sup> Juan Jacobo Rousseau, *El contrato social*, p.65

<sup>2</sup> Max Weber, *La política y el estado moderno*. p. 19

El Gobierno es, entonces, el encargado de regular las relaciones sociales entre los hombres asumiendo un carácter normativo para hacer prevalecer el interés general en el marco de las leyes.

En este contexto, la Administración Pública es el conducto ejecutor del Gobierno, es decir el aparato administrativo en el cual se apoya el Estado para ejecutar sus leyes y llevar a cabo sus políticas.

Se debe partir del hecho de que la Administración Pública puede ser centralizada o descentralizada.

La administración centralizada es la forma de organización en la cual las partes que la integran se ordenan bajo jerarquías a partir de la autoridad suprema con la finalidad de unificar decisiones, mando de acción y ejecución.

“Existe centralización cuando la cantidad de los poderes de los entes locales y de los órganos periféricos ésta reducida al mínimo indispensable para que éstos puedan colocarse como entidades subjetivas de administración.”<sup>3</sup>

Por el contrario, en la administración descentralizada no existe una dependencia jerárquica de los órganos que la integran con relación a alguna de las dependencias centralizadas.

---

<sup>3</sup> Norberto Bobbio. *Diccionario de política*. P 528



“La descentralización como principio tendencial de organización...es una división de la soberanía en sentido horizontal para garantizar mayormente las exigencias de democratización del ordenamiento.”<sup>4</sup>

De lo anterior se desprende que la primera significa reunir o incrementar el número de facultades cuyo ejercicio exclusivo reporta un significativo poder de decisión para un solo ámbito de gobierno.<sup>5</sup> Dentro de la administración descentralizada se ubica a las Empresas Públicas, en este sentido es importante conocer los diferentes conceptos en torno a éstas.

La definición neoclásica de la Empresa Pública la concibe como la apropiación pública de alguno de los medios de producción y de servicios en términos de utilidad y costos marginales. Esta corriente plantea una situación de economía óptima de tal manera que ningún individuo puede aumentar su bienestar y riqueza personales o empresariales sin que al mismo tiempo se aminore al otro.<sup>6</sup>

La corriente globalista define a la Empresa Pública mediante el planteamiento de M. Houssiaux... “como el conjunto de unidades de producción que reciben la función instrumental por parte del poder público y consiste en que el Estado encomienda a la Empresa Pública la instrumentación permanente que se refiere al conjunto de reglas de gestión a las que la empresa deberá sujetarse”.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> *Ibidem*. P 529

<sup>5</sup> Rotando Barrera Zapata. *Descentralización y administración pública en los estados federados*, p. 123.

<sup>6</sup> Gabriel Canpuzano (Compilador) *Empresas Públicas*, p.X

<sup>7</sup> *Ibidem*. p. X11

Por su parte el marxismo señala que la empresa pública es la que mantiene una contradicción entre las relaciones de producción y las fuerzas productivas con lo que el Estado se convierte en agente del proceso de acumulación y propietario de una parte del capital total de la economía representado por sus empresas, por ende sufre una desvalorización lejos de reclamar un beneficio por la posesión de ellas, lo que permite el desarrollo de otras fracciones del capital lo cual genera plusvalía.<sup>8</sup>

“Una empresa pública es una entidad organizacional productiva que participa en actividades de carácter empresarial y comercializa cualquiera de sus productos y que es propiedad pública en una proporción de 50% o mas.”<sup>9</sup>

Para los fines de la presente investigación se tomará la definición de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que define a las Empresas Públicas como aquellas que producen bienes y servicios con la finalidad de venderlos con un precio que debe cubrir más o menos su costo, son propiedad del Estado o concesionadas bajo su control. Con esto rescatamos que tienen un doble carácter: industrial y comercial, y de control estatal, por lo tanto, dichas empresas asumen un carácter político por ser propiedad del Estado.<sup>10</sup>

El desarrollo de las Empresas Públicas en México se ha caracterizado por ser un mecanismo fortalecedor la economía del país, para que lo anterior sea cabalmente cumplido existen dos condiciones previas; primero, lograr la independencia política de la empresa pública y contar con un sistema socioeconómico participativo, segundo, la existencia de un

---

<sup>8</sup> *op cit.* p. XIII

<sup>9</sup> Gabriel Campuzano (compilador) *Empresas Públicas*. P 247

<sup>10</sup> Conacyt. *Programa Nacional de Ciencia y Tecnología*, 1978-1982,

plan general de desarrollo que oriente y regule el funcionamiento y expansión del sistema económico distinguiéndose así por tener carácter social, tutelar y benefactor de la sociedad.

Lo anterior trae consigo una ampliación de la empresa estatal en ámbitos como el derecho laboral, seguridad social y educación. La combinación de estos factores dio como resultado la creación de organismos públicos que actualmente son reconsiderados en su pertinencia y viabilidad como entidades públicas.

En el sector industrial, México era el país más próspero de centro y Sudamérica en 1914, lo cual se debía en buena parte al interés extranjero en sus metales industriales y preciosos. Internamente se luchó por implantar un sistema de tenencia de la tierra, en la medida en que los recursos naturales y la cercanía con los Estados Unidos despertaron un profundo interés de los grupos extranjeros poderosos en la política económica nacional.

El capital privado, mayoritariamente extranjero permitió el desarrollo económico del país dado que el papel del gobierno fue, sobre todo, el de policía, obligando al pueblo a pagar el elevado precio que implicaba un rápido crecimiento. La restauración gradual de una estabilidad relativa en el Estado, trajo consigo cierta estabilidad económica y en algunos renglones industriales dio pauta para avanzar económicamente.

Entre 1925 y 1929 se duplicó la producción de la minería, mientras el índice de la producción manufacturera no se elevó en la misma escala, asimismo la producción agrícola no mostró ninguna tendencia definida, en tanto la industria petrolera cayó drásticamente.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> A.H. Hanson. "La empresa pública y el desarrollo económico." en Gabriel Campuzano. *Antología de Empresas públicas*. pp.126-127.

México, como todos los países que dependían en gran medida de las exportaciones, fue seriamente afectado por la depresión mundial de los años 1929 - 1933, la baja que sufrió la producción agrícola fue la menos drástica aunque sólo se recuperó de ésta una década después.

En este contexto, la nacionalización de la industria petrolera en 1938 fue una medida revolucionaria de la participación del Estado en las Empresas Públicas.

Con el estallido de la Segunda Guerra Mundial la economía del país se recuperó irregularmente, la agricultura permaneció estancada, y la industria petrolera y la minería sólo registraron un pequeño avance. El beneficio más notable de ésta época se manifestó en el mejoramiento del transporte y las comunicaciones, producto de la inversión de capitales extranjeros en estos sectores de la economía durante los años posteriores a la gran depresión.

El país sufrió escasez de suministros extranjeros en los años de la postguerra, lo cual estimuló a la industria manufacturera e incrementó su producción en un periodo corto, además la agricultura comenzó a salir del estancamiento en que cayó en la década de los treinta, de hecho el país apoyó básicamente su economía en la producción de las fábricas y el campo, más que en la minería y el petróleo.

Al concluir el periodo presidencial de Cárdenas y al sucederlo Ávila Camacho no se produjo ningún cambio económico aparente, sin embargo, se hizo evidente un cambio de intereses en el renglón de impuestos, ya que con Ávila Camacho y los presidentes que lo sucedieron aplicaron las leyes suprimiendo la exención de impuestos a las empresas extranjeras, según reglamentó Cárdenas, con lo cual se dio mayor protección a las tarifas arancelarias y, por primera vez, se introdujo un control directo sobre las importaciones.

Con la creación de Nacional Financiera (Nafin) en 1933 como banca de inversión pública, el propósito principal fue crear un mercado interno para el manejo de las acciones de empresas estatales. Fue concebida y organizada tanto para ayudar a las industrias ya establecidas como para tomar la iniciativa de crear empresas nuevas y necesarias que no eran suficientemente atractivas para el capital privado.

La iniciativa de Nafin no era planear y financiar tales industrias, sino operarlas hasta que llegara el momento en que el capital privado estuviera listo para hacerse cargo de ellas, no obstante, los intereses locales y extranjeros desconfiaron de este intento del gobierno y no se logró nada en este sentido. A pesar del fracaso, en 1946 el gobierno emprendió una política de industrialización totalmente diferente a la de Cárdenas y fue remplazada por un llamado a la participación privada.

Con menos inhibiciones y a un ritmo más acelerado, la actitud "titubeante" de Ávila Camacho hacia el capital extranjero fue remplazada por un trato positivo y cordial. Con esto no se redujo la intervención del gobierno en los negocios, por el contrario ésta creció rápidamente en comparación con la intervención de capitales privados. Paralelamente se ofreció al industrial un paquete más amplio de incentivos a fin de que la participación del gobierno fuera más difícil de distinguir.

La intervención del gobierno se centró básicamente en los sectores del transporte y la electricidad, la industria ferrocarrilera se estableció como empresa estatal con su expropiación en 1937. Aunado a lo anterior se hizo responsable de la construcción y operación de carreteras, muelles y aeropuertos.

La creación de la Comisión Federal de Electricidad como dependencia del gobierno contribuyó al rápido crecimiento de las empresas gubernamentales, lo que no representó un obstáculo para la economía en expansión ya que el capital privado no se interesaba en estas actividades debido a que las funciones de la Comisión, de acuerdo con la ley, serían organizar y administrar en términos no lucrativos un sistema para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica con el objetivo de obtener los mayores beneficios para los consumidores al menor costo posible.

En la planeación y control de las Empresas Públicas, pueden identificarse dos periodos: uno que va de 1959 a 1976 en el que predominó la concepción de una planeación ligada a los ingresos, con un modelo de control centralizado en las entidades paraestatales; y un segundo periodo que inició en 1977 y duró hasta principios de la década de los noventa, caracterizado por la vinculación de la planeación al cumplimiento de los grandes objetivos y metas nacionales y por el control que se ejercía con base en un modelo sectorial, desconcentrado o de responsabilidad compartida.<sup>12</sup>

Debido a las dificultades que enfrentaron los mecanismos de coordinación y planeación de la producción de bienes y servicios, la elaboración del Programa de Desarrollo Económico y Social (1966-1970) se limitó finalmente al perfeccionamiento de lo referente a las inversiones públicas, único sector donde se habían obtenido resultados importantes para la programación del sector público.

Es importante señalar la tendencia por constituir grupos de empresas afines que se observa desde los años setenta, los cuales acuden a juntas de consejo comunes por tratarse de un ramo de industria semejante. Cabe aclarar que en muchos casos se constituían comités

---

<sup>12</sup> ibidem, pp 28-29

ejecutivos de empresarios en donde los consejeros delegan ciertas responsabilidades para el ejercicio de sus funciones. A partir de 1976 y hasta 1982 estos comités se formaron con personas que conocían a fondo la problemática financiera y técnica de las empresas. Las decisiones y recomendaciones de estos comités se transmitían regularmente, para su análisis final, a los consejos de administración en pleno.

Para comprender el conjunto de entidades que intervienen en las actividades económicas de México es necesario examinar la naturaleza de la Empresa Pública y determinar qué papel juega ésta en la Administración Pública y el sistema económico en general. Esto significaría precisar el papel económico y social de la empresa pública a fin de racionalizar las actividades del gobierno para la implantación de modernas técnicas de desarrollo para la presupuestación económica.

La intervención estatal comienza a ser cuestionada a principios de la década de los 80 con la nacionalización de la banca hasta principios de la década de los noventa como resultado de la aplicación de la política neoliberal.<sup>13</sup>

De este modo se observa que la razón de las Empresas Públicas no se encuentra desligada de las raíces empíricas de la administración debido a que este tipo de empresas se conduce bajo sistemas de organización establecidos por el Estado, y es parte de el análisis global del sistema económico, de su funcionamiento y de su evolución en la medida de la capacidad que tenga el Estado para administrarlas.

---

<sup>13</sup> Los Teóricos de la escuela de Turín, coinciden en distinguir en dos niveles el concepto y sentido del neoliberalismo. Hay que distinguir el nivel teórico del nivel de la práctica política. Desde el punto de vista de la práctica política llaman a este neoliberalismo simplemente neoconservadurismo; y se reservan para el análisis teórico el término neoliberal. Se puede precisar la diferencia entre conservadurismo (en la esfera de la práctica) y liberalismo (en la teoría política)  
Gabriel Campuzano *El neoliberalismo y la privatización de la empresa pública*. Publicado en la sección IDEAS del periódico Excelsior, 8 de octubre de 1991.

Es necesario recordar que la eficiencia del sistema paraestatal, recae en la eficiencia de cada uno de los elementos que la integran. El desarrollo de la Empresa Pública sólo puede establecerse cuando se tienen claros los objetivos para lo que fue concebida, ejemplo de esto es la creación y desarrollo del Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica, Asociación Civil, objetivo de estudio de esta investigación.



## **APARTADO 2**

### **EL INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA, ASOCIACIÓN CIVIL. ORGANISMO PÚBLICO.**

**E**n este apartado se hace referencia a los antecedentes de la formación del Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica, Asociación Civil (IMIT, A.C.) como marco de referencia para explicar su funcionamiento y ubicarlo como organismo público impulsor del desarrollo industrial.

El IMIT, A.C. es un Organismo Público, creado por el Gobierno y pertenece al Banco de México, Nacional Financiera y al Banco de Comercio Exterior.

Surgió en 1950 como dependencia del Banco de México. Contó con la asesoría de la Fundación Armour de Investigaciones de Chicago, Illinois, para participar en la planeación de los laboratorios, la primera planta de experimentación de proyectos, así como en la capacitación del personal que trabajó en las primeras investigaciones.

En su creación el IMIT, A.C. se partió de un propósito fundamental: la realización de actividades especializadas de investigación y asesoría de proyectos, con base en los requerimientos de apoyo técnico del proceso de desarrollo industrial de país, debido a la necesidad de instrumentar proyectos que se apegaran al creciente desarrollo de las empresas.

Durante esa década se establecieron las normas para las futuras actividades del Instituto con base en la implantación, experimentación y puesta en marcha de los primeros proyectos industriales que permitieron conocer la capacidad del Instituto en relación a la implementación y desarrollo de proyectos de éste con la industria de esa época.

Su principal empeño durante esa etapa se concentró en el estudio sistemático de los recursos naturales del país y en el examen de posibles procesos que pudieran servir para su aprovechamiento. Lo anterior permitió obtener una visión de conjunto acerca del potencial de muchos de esos recursos, así como apreciar la magnitud y naturaleza de los problemas que planteaba el desarrollo de los mismos mediante proyectos concretos.

En 1958 se constituyó en Fideicomiso con el Banco de México como entidad fiduciaria. Este último, Nacional Financiera y el Banco Nacional de Comercio Exterior fungieron como fideicomitentes.<sup>14</sup>

El adiestramiento del personal técnico del Instituto, fundamentado en el estudio de procesos industriales y análisis de materias primas, representó a través de los años una contribución al desarrollo industrial del país, gracias al novedoso esfuerzo que se hizo en la divulgación de tecnología y a un mecanismo especialmente apropiado para dotar al nuevo Instituto de personal competente para poner en marcha los procesos tecnológicos dentro de las diferentes ramas de la industria.

---

<sup>14</sup> Por Fideicomiso se entenderá el depósito de una cantidad en el banco para que éste la entregue posteriormente a una tercera persona o la invierta en un proyecto preciso.

Con el crecimiento industrial, el país tendrá una planta productiva competente para producir con materia prima local, exportar y así captar divisas para el país con la sustituciones de importaciones de bienes y productos.

Es por esto que el marco jurídico del IMIT, A.C., basado en la Constitución Política y el Código Civil, le permite aportar los apoyos necesarios para que en el ámbito del derecho, sea el conducto mediante el cual el Estado atienda las actividades de interés general y actividades prioritarias y estratégicas de nuestro país.

Con base en lo anterior corresponde al Estado la carga de la acción reguladora y correctiva, especialmente la promotora de aquellas áreas en las que la iniciativa privada se muestra insuficiente o desinteresada.

Por lo que al IMIT, A.C. se refiere su marco jurídico se apoya en los preceptos constitucionales, como son el Art. 25, el principio rector de la economía de Estado y la planeación democrática que el mismo ejercerá en el ámbito económico, de soberanía nacional a cargo de las áreas estrategias y en todo lo relativo a lo que la propia constitución lo faculta.<sup>15</sup>

En 1960 el IMIT adoptó el régimen de Asociación Civil con las tres instituciones fundadoras como asociadas. Su característica distintiva es brindar apoyo a la industria al menor costo posible y así contribuir al desarrollo nacional.

A partir en la experiencia y los resultados de los primeros años, la década de los sesenta vino a acumular evidencias de la necesidad de incorporar al Instituto a las funciones

---

<sup>15</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1994, art.25.

de otros renglones de estudio indispensables en las áreas económica y de mercado, así como de revisar lo concerniente a las bases de ingeniería para emplearlas en cada proyecto.

Por ello durante esta segunda etapa ya como asociación civil el IMIT, A.C. enriqueció su organización con la integración de un primer grupo de técnicos capacitados en esos aspectos económicos. Además impulsó la formación de otro grupo para el análisis de los procesos a diversas escalas de operación, en forma directa los costos inherentes, sistemas y equipos requeridos, así como otros requerimientos para la implantación de los proyectos industriales.

Así se constituyeron las unidades de Estudio Técnico-Económico y la de Pre-ingeniería que con el tiempo han evolucionado y perfeccionado su sistema de trabajo.

Durante las décadas de los setenta y ochenta el IMIT, A.C. operó en un marco más amplio. Su actividad se centró en los estudios de análisis y estructuración integral de proyectos industriales, lo que permitió apreciar el alcance y significado cuantitativo de procesos, equipos y productos, así como la interrelación de estos proyectos con los mercados nacionales de producción.

Los efectos de los análisis y la estructuración de proyectos considerados tanto en forma aislada como conjugada con otros factores incidentes (mano de obra calificada, tecnología de punta, infraestructura, etc.) en los modos de producción hizo patente que los nuevos matices de comportamiento de la planta industrial en lo referente a la promoción del desarrollo empresarial, dejaron claro que el peso de dicha combinación en la rentabilidad de los proyectos, permitió abrir caminos para la optimización de los modos de producción.

En virtud del alcance y proyección de sus actividades, en 1977 la Asamblea del IMIT, A.C. consideró acertado introducir como lema el carácter de INSTITUTO DE APOYO TÉCNICO PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA INDUSTRIA.

Al finalizar la década de los ochenta, el número de técnicos capacitados por el IMIT, A.C., con experiencia en la investigación y desarrollo de procesos industriales llegaba a más 1,500 donde la gran mayoría ocupa actualmente posiciones destacadas en la industria, la banca, entidades especializadas del gobierno, universidades y centros técnicos del país. Esto ha permitido que la difusión del Instituto en el ámbito industrial sea cada vez mayor, lo que trae como consecuencia un enriquecimiento en el intercambio de ideas y puntos de vista sobre las diversas ópticas del Instituto para hacer frente a los proyectos en proceso, ya que las personas destacadas del Instituto son invitadas a participar como analistas en los diferentes tipos de proyectos.<sup>16</sup>

De 1980 a la fecha han sido años óptimos para el crecimiento, la trayectoria y empuje de este organismo. Los enfoques y tendencias se han renovado y fortificado cada vez más, siendo trascendente su influencia en el desarrollo industrial de México, ya que el número de empresas atendidas, así como la puesta en marcha de numerosos proyectos han superado las expectativas del Instituto, tanto a nivel interno como en lo que se refiere a las exportaciones de productos terminados de las industrias asesoradas.

Bajo el enfoque de organismo público integral de desarrollo, el IMIT, A.C. ha venido a intervenir en numerosos proyectos industriales de la más variada índole: los que van relacionados a la estructuración integral y adecuación de los proyectos industriales: los que

---

<sup>16</sup> Vid. *Anuario IMIT 1992*

se refieren a los estudios analíticos de investigaciones y al desarrollo de procesos de productos; finalmente los de evaluación técnico-económica de proyectos industriales.<sup>17</sup>

Actualmente el IMIT, A.C. es una asociación civil de carácter no lucrativo cuyo principal objetivo es ofrecer apoyo técnico a las industrias para el financiamiento de sus proyectos mediante la realización de estudios técnicos y económicos. Está constituida por tres instituciones de la Administración Pública: el Banco de México, Nacional Financiera (Nafin) y el Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext), los cuales constituyen parte fundamental de su fuente de financiamiento. Su Consejo Directivo fue fundado en 1950 por el Banco de México.<sup>18</sup>

El IMIT, A.C. impulsa el desarrollo de proyectos industriales de factibilidad dentro de la rama industrial participando conjuntamente con sociedades nacionales de crédito, concretamente Nafin, así como con los Bancos de México y Bancomext. Estos últimos apoyan las propuestas del Instituto. Tiene como actividad principal la de multiplicar su capacidad de apoyo hacia los proyectos de desarrollo tecnológico con importancia estratégica dentro del sector industrial.

Apoya a industrias privadas que mediante aportaciones económicas al Instituto financian su propio proyecto, lo cual da una celeridad a la instrumentación del mismo, ya que de otra manera tendrán que esperar a recibir el financiamiento por parte de las instituciones propietarias. Adicionalmente instrumenta un sistema de financiamiento que le servirá también para comercializar los productos hechos en el país, dentro y fuera del mercados domésticos.

---

<sup>17</sup> Vid apéndice. 1

<sup>18</sup> *Anuario IMIT 1987*, p19

También impulsa el establecimiento de unidades de producción, sobre todo de aquellas que se encuentran en el interior del país y que procuran la generación de fuentes de empleo. Esto último para disminuir la excesiva dependencia de una parte de la provincia hacia la capital del país y estimular la inversión de capital en algunas ciudades de la república.

Como resultado de lo anterior, este organismo ha hecho sondeos tanto a nivel regional como a nivel nacional, en donde se resumen las áreas concretas con mayor necesidad de apoyo tecnológico a fin de referir a éstas las investigaciones.

Este Instituto cuenta con un gran número de equipos industriales tamaño planta piloto, así como laboratorios dotados con instrumentos de análisis de proyectos industriales y equipo de experimentación de procesos de productos. De igual manera cuenta con una infraestructura de cómputo que le permite verificar, en la práctica, los diversos procesos industriales y productos desarrollados basados en simulaciones de variables del proceso.

Su vinculación al sector financiero lo convierte en un organismo idóneo y confiable en materia de asesoría para las industrias solicitantes, para la justificación y otorgamiento de créditos por parte de las instituciones financieras.

Aunado a lo anterior, cuenta con un centro de información, la biblioteca "Ingeniero Gonzalo Robles" la cual posee un acervo tanto de libros como de revistas especializadas en ingeniería y procesos. Asimismo ofrece acceso a importantes bancos de datos nacionales e internacionales con información de vanguardia sobre tecnología de varias áreas. Por ello, es altamente concurrida por industriales, investigadores y estudiantes interesados en el desarrollo industrial, técnico y económico del país. Debido a lo anterior el IMIT, A.C.

contempla entre sus clientes a las empresas y organismos de reconocido prestigio en el desarrollo de la producción de las diferentes ramas industriales, incluye a instituciones nacionales, de América Latina y de los Estados Unidos de Norteamérica.

La intención de este organismo ante cualquier contingencia que exista en materia de desarrollo de tecnología y aplicación de la misma en cuanto a la actualización de información tecnológica es que cuenta con el apoyo de la Fundación Armour de Investigación de Chicago, Illinois (FAI) y del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para consulta de los procesos y aplicación de los proyectos de industrialización. El instituto ha sabido coordinar y canalizar las experiencias industriales y técnicas a través de los años, dando como resultado un organismo que da seguridad y, por lo tanto confiabilidad.

Opera también como especialista en la asignación de recursos económicos de financiamiento, asignándolos directamente a proyectos industriales en los sectores pertinentes sin tener intermediarios que obstaculicen estas gestiones administrativas, lo cual constituye un ahorro en tiempo y dinero.

El objetivo de lo anterior es promover las inversiones dentro de cada sector económico, así como en las regiones donde se generan las industrias, la mano de obra y las materias primas, con ello se pretende regular las inversiones extranjeras y apoyar a las nacionales.

Cabe destacar la trascendente labor del IMIT, A.C. en la sociedad mexicana como impulsor del desarrollo industrial que retoma las necesidades de una sociedad que enfrenta la apertura económica y la ineludible modernización industrial del país.



Como Institución destina sus servicios al desarrollo de proyectos en los sectores público, privado y social. Centra su actividad en la industria y sus acciones en el comercio y en los servicios, utiliza los recursos de la banca de fomento y otros vínculos financieros, captando muchas veces recursos del exterior no en forma directa sino en el autofinanciamiento de los proyectos por parte de las industrias interesadas.

El Instituto vigoriza su trascendencia social con la promoción de nuevos proyectos de mediano y largo plazo. Impulsa a los empresarios para que se preparen, mejoren y modernicen sus empresas a fin de promover en México industrias sanas y rentables, desde el taller artesanal hasta las naves y parques industriales, así como la infraestructura comercial y de servicio que se requiere, ya que el IMIT, A.C. tiene como principio fundamental orientar su función hacia la modernización del país en favor de la sociedad.

Coadyuva en la instalación, operación y equipamiento industrial, comercial y de servicio para mejorar las instalaciones, así como para cubrir las necesidades de materia prima, partes y componentes para la elaboración de estudios y proyectos que permitan abatir la contaminación y ejecutar planes de reubicación industrial.

Apoya a los industriales en la obtención de créditos al ofrecerles garantías basadas en proyectos que buscan complementar aquellas que los industriales ofrecen a los bancos acreditados sobre todo a las pequeñas industrias .

Capacita al personal de las empresas para que los pequeños industriales desarrollen su aptitud empresarial en el manejo de sus finanzas, producción y ventas así como la gestión de administración del crédito, a fin de que lo anterior se plasme en el mejor resultado de operación.

Asimismo aporta a la industria asistencia técnica y asesoría financiera para conocer las opciones de financiamiento y oportunidades de inversión productiva en asociación con otros industriales de la misma rama interesados en proyectos similares para emprenderlos.

Como se observa, la función del IMIT, A.C. es de vital importancia en tanto desarrolla proyectos para que el industrial mexicano pueda crecer contribuyendo a la generación de empleos y a la preservación de la planta productiva dando como resultado un desarrollo integral de ésta.

Para una atención sistemática y eficiente, el Instituto elabora para cada empresa propuestas de trabajo con programas detallados que contienen los objetivos y actividades a realizar, las fechas de entrega de los informes de avances finales, así como el personal de investigación y de apoyo, los recursos técnicos a utilizar, los puntos de decisiones críticas al igual que los costos correspondientes. Todo esto garantiza los mejores resultados para la industria.

Al considerar el papel que el Instituto habrá de jugar en años venideros, con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio (TLC), se advierte la necesidad de fortalecer sus actividades de servicio, así como de enfocar sus programas de investigación en forma preferente en favor de las zonas geográficas poco beneficiadas. Para estos fines convendría disponer de diversas medidas como la de dotarlo de instalaciones más amplias y revisar sus mecanismos de servicio con miras a facilitar su aplicación a un mayor número de industrias, sobre todo a medianas y pequeñas interesadas en impulsar su propio proyecto.

En esta medida podría esperarse, por un lado, una contribución significativa al desarrollo industrial a fin de que la industria nacional enfrente la puesta en operación de las

empresas con inversión extranjera en el país y la competencia no sea dispareja, y por otro lado un mejor prestigio de México en el exterior.

Como parte de la modernización industrial antes de 1977 se desregularon las adquisiciones de tecnología de importación, lo que produjo el abatimiento de los costos y se evitaron los inconvenientes que entorpecían el procedimiento de adquisición.

Gracias a los cambios realizados en 1977 a las leyes mexicanas que normaban las transferencias tecnológicas, hoy son los propios industriales los que deciden la tecnología más apropiada a sus necesidades para así poder decidir cual es la opción que les conviene.

No hay que olvidar que hace cinco o seis años, para adquirir nueva tecnología que modernizara una empresa o incluso para adquirir un nuevo software, había que pedir permiso a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), como si esta Secretaría supiera cual sería la mejor opción que cada empresario necesitaba.

El IMIT, A.C. no es el único organismo de su tipo, entre otros que brindan apoyo de la industria están: el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, el Centro Nacional de Metrología, la Fundación para la Modernización Tecnológica de la Pequeña Industria y el Organismo de Normalización y Certificación. Todos ellos ofrecen también a los empresarios un servicio integral de gestión tecnológica que abarca desde el diagnóstico inicial hasta la asesoría en la negociación y contratación de tecnología. Son organismos privados y no pertenecen a la Administración Pública y cuando son solicitados sus servicios también apoyan a las entidades gubernamentales.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> *Véase El Mercado de Valores* Naftinsa dic. 93

Como es de todos conocido, las pequeñas industrias representan un factor fundamental para el desarrollo económico y social de México, en tanto contribuyen al fomento de la vocación regional, en virtud de su carácter de semillero industrial mexicano que al aprovechar los insumos locales arraiga la mano de obra y satisface los mercados domésticos, evitando la concentración industrial en las grandes urbes.

De este modo proporciona un crecimiento armónico a nivel nacional, de ahí que el IMIT, A.C. tenga un gran interés a este tipo de industrias.

El Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica, A.C. es reconocido en el ámbito nacional con gran prestigio por la importancia de los proyectos que maneja, ya que se desempeña como un organismo promotor del desarrollo industrial en México como organismo público, pues apoya a los sectores sociales promoviendo así el desarrollo de las áreas geográficas menos favorecidas económicamente propiciando a las empresas los instrumentos de modernización y mejoramiento que da como resultado elevar el nivel de bienestar de las regiones donde incide con sus proyectos.

Como característica importante de la Asociación Civil el Código Civil marca la posibilidad de exclusión que da a la asociación respecto a sus miembros que considere indeseables. En este sentido el Art. 2684 dispone que la calidad de socio es intransferible mientras el Art. 2681, nos dice " Los asociados sólo podrán ser excluidos de la asociación por causas que señalen los estatutos"<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Código Civil de 1994, art. 2681.

Las relaciones de trabajo en el IMIT, A.C. se regulan por la Ley Federal de Trabajo que nació a raíz del Decreto Presidencial del 1 de septiembre de 1982, con el que se nacionalizaron los bancos.

Posteriormente el 17 de noviembre de ese año se publicó en el Diario Oficial un Decreto en el cual se modificaron algunos artículos constitucionales, entre ellos el Art. 123 apartado B fracción XIII bis, que estableció el registro de los sindicatos y la constitución del Reglamento de Condiciones Generales de Trabajo, en lugar de los Reglamentos Interiores de Trabajo con los que se había operado hasta esa fecha, los cuales se mantendrían vigentes en tanto dichas Condiciones de Trabajo que fueran registradas ante el Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje.

Con base en lo anterior, se establecieron formalmente las bases para la regulación de la nueva vida laboral entre el IMIT, A.C. y sus empleados, que han servido para que estos cuenten con el respaldo de la ley igual que cualquier empleado bancario.

El IMIT, A.C. como un organismo público de fomento industrial, responde a un intento estatal por participar más activamente en la economía nacional a través de su acción como puente en el otorgamiento de créditos, particularmente, a los proyectos que impulsan el desarrollo industrial en México.

Como se ha señalado desde su creación en 1950, el IMIT, A.C. ha desarrollado estudios especializados y brinda asesoría técnica, tanto a industrias privadas y asociaciones de productores como a entidades gubernamentales y organismos financieros y bancarios.

Su esfuerzo se ha centrado en la generación de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, así como de asesoría técnica, económica y financiera para apoyar de manera directa el desarrollo industrial de México.

De esta manera, el Instituto contribuye al crecimiento de la planta productiva mediante la integración de proyectos innovadores, la creación de nuevas fuentes de empleo y el desarrollo de productos para atender a los diversos mercados.

Sin embargo, la labor de un instituto con estas actividades no cuenta con recursos suficientes para el financiamiento de proyectos industriales lo que da origen a que no todos los sistemas de promoción industrial se realicen de manera inmediata, pues aún no forma parte de un programa nacional de industrialización que el país requiere donde se destinan fondos suficientes para que se realicen proyectos hasta su conclusión.

Los objetivos del Instituto son:

- Fomentar el desarrollo industrial.
- Encargarse de la transformación de la industria
- Comprar y poner en marcha cualquier tecnología para eficientar la industria.
- Organizar a empresas para su mayor productividad.

Estos objetivos están dirigidos a toda clase de empresas, apoyando primordialmente a aquellas que:

- Aprovechan recursos naturales inexplorados o insuficientemente explotados.

-Que contribuyan a la creación de fuentes de trabajo.

-Que procuren el progreso tecnológico y el incremento a la producción y productividad de las ramas importantes de la industria nacional.

-Promuevan la sustitución eficiente de importaciones o alienten la producción de bienes y servicios exportables.

Para lograr el óptimo desarrollo de sus actividades el IMIT, A.C. está dividido en 3 subdirecciones:

#### 1. Subdirección de desarrollo e ingeniería de proyectos.

Realiza los siguientes tipos de estudios:

a) Investigación tecnológica para el análisis, desarrollo adecuación y mejoramiento de productos, procesos y equipos de interés para la industria. También desarrolla pruebas en laboratorios y plantas piloto para escalarlas a tamaño comercial.

b) Investigación tecnológica para la selección de productos, procesos, equipos, sistemas y plantas de investigación, a los niveles de ingeniería preliminar, conceptual y básica.

c) Proyectos industriales en cuanto a su identificación, fundamentación, integración, localización y análisis técnico.

Esto con el fin de adecuar los procesos de producción a la planta industrial para su óptimo desarrollo, así como para implantar dichos proyectos en beneficio de la industria.

## 2. Subdirección de estudios técnico económicos.

Se dedica principalmente a:

- a) El análisis de producto-mercado para detectar oportunidades, coyunturas específicas y factores propicios del mercado para productos industriales.
- b) El examen de procesos, equipos y sistemas para estimar el grado de viabilidad y resultados esperables en distintas circunstancias.
- c) El análisis del financiamiento de inversiones industriales, mediante la estructuración de modelos alternativos para elegir la opción adecuada.
- d) La remodelación de la estructura financiera de empresas, mediante el examen de diversas alternativas para manejar sus problemas financieros.

Lo anterior sirve para tener un visión más amplia de las gestiones administrativas que se hacen de manera inherente dentro del proceso de estudio de mercado para la comercialización de productos terminados y la estructuración financiera, así como el otorgamiento de los créditos que permitirán el desarrollo de los proyectos.

## 3. Subdirección de productos exportables.

Sus actividades incluyen:

- a) El análisis y diagnósticos sistemáticos de la planta productiva con miras a mejorar la balanza exterior o detectar oportunidades industriales para apoyar la exportación de productos terminados.
- b) Procurar la eficiencia de insumos de importación para adecuar las materias primas nacionales o bien abatir, en lo posible, los requerimientos de componentes importados.



c) Adecuaciones de productos a mercados internacionales que permitan a los productores mexicanos alcanzar la calidad y precios que requiere el mercado internacional.

Con base en las estadísticas del Instituto de 1970 -1993 la tendencia de las empresas se comporta de la siguiente manera: las que solicitan el estudio analítico de investigación y desarrollo técnico representan 43.82% del total de las solicitudes atendidas, de las cuales 16.50% corresponde a la empresa pública; las que requirieron evaluación técnica son 30.41% a la empresa pública le correspondió 20.33%; por último 25.77% a los estudios de adecuación de proyectos industriales, donde 12.% corresponde a trabajos realizados para la empresa pública.<sup>21</sup>

Con lo anterior observamos que industrias nacionales tanto privada como publica pueden competir en los mercados extranjeros, bajo la premisa de contar con un producto ciento por ciento de origen nacional, cuyo costo es sin duda inferior a los que se producen sin insumos de importación.<sup>22</sup>

Para la resolución de los diferentes problemas a los que el IMIT, A.C. se enfrenta para el apoyo de la industria, ofrece los siguientes servicios:

a) Caracterización de elementos residuales y emisiones de contaminantes a la atmósfera por parte de la industria, diseño de tratamientos específicos para cumplir con las normas técnicas ecológicas.

b) Identificación, fundamentación, integración, localización y análisis técnico de proyectos industriales.

---

<sup>21</sup> Vid. apéndice 2.

<sup>22</sup> Vid. Anuario IMIT A.C. 1987.

- c) Diseño y construcción de prototipos y equipos industriales.
- d) Estudios de reubicación de plantas industriales.
- e) Análisis de esquemas de financiamiento para inversiones industriales, mediante la estructuración de modelos alternos.

Otros servicios de asesoría que ofrece son: organización de ciclos de conferencias especializadas y seminarios con expertos de la más alta calificación en el área económica y de asesoría de proyectos; diseño y organización de sistemas de capacitación para el personal técnico y supervisor de las industrias, acordes a sus necesidades y nivel de especialización.

Parte de los fondos de que dispone el Instituto los recibe del Banco de México, Nacional Financiera y Banco Nacional de Comercio Exterior esto lo enmarca como parte de la Administración Pública, por lo tanto, cuando se trata de un proyecto de una entidad no gubernamental tiene un costo que permite financiar dicho proyecto.

Sus características lo hacen atractivo para los grupos de empresarios que quieren crecer con su industria, ya que se desarrollan proyectos tecnológicos específicos para adecuarlos a cada una de las empresas con supervisión especializada por parte de técnicos del Instituto.

Con base en la infraestructura de cada empresa el IMIT, A.C. promueve su apoyo hacia los mercados locales y regionales, así como la integración de tecnología a fin de lograr que los planes preestablecidos por el Instituto se cumplan.

El IMIT, A.C. en su carácter de generador del desarrollo contribuye a la explotación racional de los recursos, así como al fortalecimiento de la planta productiva y la generación de fuentes de empleo dentro de las áreas geográficas de donde se extraen las materias primas.

Por lo tanto la investigación y la puesta en marcha de la tecnología en México son elementos que contribuyen a la consecución del desarrollo industrial, ya que proporcionan la estructura necesaria para la movilización de recursos expresados en el financiamiento destinados hacia las actividades productivas del país, considerando que éste es uno de los medios apropiados para lograr el desarrollo de las diferentes ramas de la producción.

Las prioridades del apoyo técnico han sido promover la producción y la comercialización, así como la expansión de la industria, el desarrollo de la tecnología, las exportaciones y la independencia económica del exterior tanto en las actividades que, en forma más amplia generan empleos, como en los proyectos industriales que promueven el mejor desarrollo social, principalmente en educación y vivienda. Cada uno de estos puntos responde a un plan coherente de modernización industrial, sin embargo, la distribución geográfica difiere de la distribución de proyectos, esto es que en muchos de los casos de asesoría los empresarios de zonas geográficas prósperas son más beneficiados que los de zonas económicas marginadas por la ausencia de recursos naturales y de infraestructura. De ahí que resulte natural el excesivo flujo de crecimiento e inversión hacia las zonas del Valle de México y los estados del norte, principalmente Monterrey y Chihuahua.

Ahora bien, cabe mencionar que al hacerse patentes los esfuerzos que hasta ahora se han realizado para que esta contribución al desarrollo industrial se mejore y que se busque una regulación económica ejercida por instituciones públicas y privadas, se habrá de

encontrar un camino tangible al desarrollo industrial del país que permita percibir estos cambios a corto plazo.

En otras palabras, lo que pretende el IMIT, A.C. es procurar la igualdad entre iniciativas del sector público y el sector privado en lo que atañe al desarrollo industrial, y subrayar la imparcialidad del capital cuando éste sea utilizado para el desarrollo económico.

Bajo el principio de reciprocidad, revisaron las relaciones comerciales de México con Estados Unidos y amenazaron con cerrar las fronteras a productos si no llegaban a un acuerdo bilateral o México no entraba al Acuerdo General de Aranceles Comerciales (GATT).

En 1986 México ingresó al GATT, y a partir de ese año el gobierno decidió acelerar el proceso de apertura comercial como medio para combatir la inflación interna.

Para reducir el impacto de los resultados de la puesta en marcha del TLC el congreso norteamericano recomendó al gobierno mexicano, desligar en la medida de lo posible los equilibrios macroeconómicos del tratado, redoblar la lucha para alcanzar una inflación de un dígito así como modificar las leyes fiscales, laborales y de inversión extranjera, sin olvidar derogar las leyes que limitan a las inversiones extranjeras en inmuebles en costas y fronteras que alejan de México el mayor flujo de capitales.

Un esfuerzo todavía mayor se tendrá que hacer ahora con el funcionamiento y puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio (TLC). Para comprender mejor que es el tratado y tener una visión más amplia de lo que implica esto, describimos brevemente lo que es.

El Tratado de Libre Comercio (TLC) establece el compromiso de reducir gradualmente los aranceles para el intercambio de bienes y servicios hasta llegar a su liberación total en un determinado periodo. Debido a que el tratado ya se ha puesto en marcha, el proceso de reducción de aranceles debe ir acompañado de una liberación de las inversiones entre los países firmantes (Estados Unidos, México y Canadá).

Uno de los argumentos más socorridos contra el TLC es que existe un gran diferencia de desarrollo económico entre los países, ese argumento no tiene ningún sentido científico, pues sería equivalente a afirmar que solamente deben hacer comercio personas de la misma capacidad económica. Por el contrario, la diferencia de desarrollo o desigualdad económica es lo que hace necesario el intercambio comercial.

“El comercio libre internacional entre dos países provoca que los precios de los factores en los países tienda a igualarse. Si ambos países continua produciendo dos bienes bajo el régimen de libre comercio, el precio de sus factores, de hecho será el mismo”<sup>23</sup>

El país se beneficiará gracias al apoyo de la industria extranjera tecnificada que permitirá acomodar y elevar la productividad de la mano de obra, que es un factor importante para mantener la competitividad de nuestra industria.

---

<sup>23</sup> Wilfred J. Ethier, *Economía moderna internacional*, 1988, p. 109.

### APARTADO 3

#### EL INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA, ASOCIACIÓN CIVIL. PERSPECTIVAS EN LA GENERACIÓN DE DESARROLLO INDUSTRIAL.

**E**n este apartado se abordará lo concerniente a los retos y algunas líneas de acción de las diferentes propuestas a seguir por el IMIT, A.C. para hacer frente a los cambios de México con la puesta en marcha de Tratado de Libre Comercio (TLC), así como las nuevas estrategias que plantea el Instituto para contribuir al impulso de investigaciones técnicas y a la obtención de financiamiento para el desarrollo industrial dentro de la economía del país.

Durante la década de los ochenta varios países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo, experimentaron profundas transformaciones en sus sistemas económicos, ya fuera como resultado de procesos más amplios de apertura económica o como medidas de respuesta a los desarrollos inmediatos de los mercados de capitales. En México, como parte indispensable de la apertura y "modernización" económica impulsadas por el gobierno, se evidencia desde hace algunos años, un cambio en la manera de operar dentro de las estructuras financieras.

Esto ha dado como resultado un proceso de desregulación y liberación financiera que elimina los topes en las tasas arancelarias y crea nuevos instrumentos financieros para el aparato industrial que influyen en la factibilidad de proyectos técnico-industriales en términos de su viabilidad, regulación y seguimiento con ayuda de instituciones y parques industriales.

En la actualidad la banca de desarrollo enfrenta no sólo un renovado y más competitivo reto en las investigaciones técnicas, sino que a su vez obliga a organismos como el IMIT, A.C. a competir con las importaciones extranjeras para lograr una mejor y más amplia competitividad dentro del sector industrial. Se trata de ofrecer a la industria nacional una alternativa más amplia de desarrollo con respecto a la apertura de las fronteras, además de brindar un nuevo contenido a los financiamientos de proyectos.

En los últimos años el escenario internacional de las investigaciones tecnológicas ha estado marcadamente influido por una serie de factores financieros. De hecho, se puede afirmar "... que la llamada globalización no ha sido más que el resultado de la interrelación de varios elementos, las nuevas tecnologías, las tasas cambiantes y la volatilidad de los mercados." <sup>24</sup> A la par de este fenómeno se presenta una gran necesidad por contar con: a) liquidez para atender un creciente volumen de actividades empresariales, y b) modernización de los sistemas de investigación.

En este contexto la aparición de nuevos participantes e instrumentos de investigación, así como la adquisición de tecnología de punta han propiciado que el IMIT, A.C. realice actividades tradicionales en ciertos rubros de la industria, tal es el caso de gestiones ante Nafinsa y Bancomext para el otorgamiento de créditos que organizaciones gubernamentales deberían llevar a cabo para replantear inversiones otorgadas a empresas que compiten en mercados nacionales e internacionales.

Como caso de éxito se puede mencionar a la empresa Grupo Industrial Progar ubicada en San Luis Potosí, S.L.P., que se dedica a la fabricación de productos químicos para limpieza doméstica, y a que constituye un claro ejemplo de lo que puede lograrse con

---

<sup>24</sup> Clemente Ruiz Durán. *Potencial Tecnológico de la empresa en México*. pp. 63 y 64

la actividad de factibilidad de proyectos y promoción financiera orientada a la creación de nuevas unidades que nacen con bases sólidas.

Progar inició sus actividades en enero de 1991 fabricando productos de limpieza de alta calidad para la casa. Para la elaboración de estos productos fue necesario adquirir maquinaria de tecnología avanzada, así como crear un modo de producción rentable, según experiencias de otras empresas, avalado por el IMIT, A.C. y financiado complementariamente por Nafin, además de asesorar su desarrollo para conocer el potencial de la industria dentro del mercado local y regional.

El IMIT, A.C., en coordinación con los socios de la empresa, colaboró en el análisis de la investigación, la creación de nuevas formas de producción y el análisis de mercado. Nafin, por su parte, diseñó diversas alternativas de financiamiento que pudieran satisfacer las necesidades del proyecto así como la capacidad de pago de la empresa. Asimismo Nafin, auxilió a esta última en las gestiones ante la banca comercial para que se otorgara apoyo económico para el financiamiento del proyecto, no tanto por las garantías que la empresa ofrecía, sino por la viabilidad del mismo proyecto y su potencialidad de desarrollo.

Finalmente Progar obtuvo un crédito por N\$ 510.000.00 (510 millones de pesos equivalentes a 1991), e inició sus actividades con buenas condiciones de operación hasta para competir con Procter and Gamble, Colgate-Palmolive y Química Allen, con la gran ventaja de ser la única empresa que presentó sus productos en envase "glass pack" con dosificador líquido. Aunado a lo anterior, Progar participó en el concurso Expopak de las Américas 91 y obtuvo el premio envases estelares de este año. Actualmente, en 1994, sus perspectivas son muy alentadoras puesto que con el apoyo del Bancomext exportará sus productos a Centro y Sudamérica.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Vid. apéndice I.



Tradicionalmente el desarrollo de las investigaciones tecnológicas en México ha cumplido con tres grandes propósitos: como canalizador de recursos al campo y construcción de infraestructura; en el financiamiento del Estado-empresario y en la instrumentación de la política industrial. Sin embargo, las transformaciones que ha sufrido la economía del país, así como la reforma del Estado han trazado la línea para una nueva participación de los parques de investigación en relación con la banca de desarrollo.

Para adaptarse a los cambios derivados de la implantación del TLC, el empresario mexicano junto con organismos públicos de capacitación deben tomar en cuenta que tanto conocen de la industria, las necesidades del mercado nacional e internacional, así como los tiempos de apertura de los productos de cada uno de los tres países integrantes del tratado. Por otra parte, para aumentar la productividad de las empresas, es necesario que se capacite al personal con programas tales como círculos de calidad y esquemas de calidad total.

En este mismo sentido es oportuno que establezcan programas de educación continua que eleven el nivel de competencia de los empleados y, por lo tanto, la competitividad de la empresa a fin de que se promueva el desarrollo de programas de formación directiva, gerencial, técnica y operativa.

Un elemento prioritario en la modernización de las empresas es el replanteamiento del desarrollo tecnológico desde tres aspectos: 1) que responda a un ambiente de economía abierta; 2) que sea congruente con las necesidades de un sector; y 3) que esté más vinculado en la producción.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Nacional Financiera. *Mercado de Valores*, p. 54.

Para modernizar su industria, el empresario tiene que identificar sus necesidades y definir sus requerimientos de desarrollo tecnológico en particular, así como simplificar y optimizar sus procesos productivos, administrativos y de comercialización mediante el uso de tecnología de vanguardia.

En este contexto la tecnología de las telecomunicaciones ha abierto la posibilidad de ofrecer una diversidad de servicios. La introducción de tecnología digital, el uso de satélites y la fibra óptica ofrecen una gran facilidad para conducir señales, lo que hace factible la prestación de una amplia variedad de servicios como han sido los sistemas de cómputo de la Secretaría de Hacienda conectados a una central vía satélite o las oficinas de telégrafos.

Por su parte, la computación ahorra tiempo y simplifica un gran número de procedimientos por lo que resulta básica en las estrategias empresariales para elevar los niveles de eficiencia y productividad. Actualmente la informática está presente en casi cualquier actividad industrial o de servicio, además su versatilidad permite combinarla con aparatos electrónicos de uso cotidiano en la industria, las empresas e incluso en el hogar.

Sin duda los sistemas de procesamiento de datos se han convertido en una herramienta estratégica en la gestión de servicios financieros y son la parte débil de las transformaciones por las que atraviesa la industria. A medida que la tecnología y la reglamentación permitan contar con acceso inmediato e indiscriminado a bases de datos con información crediticia de los demandantes, los costos operativos de investigación se reducen y se dimensionan adecuadamente los riesgos, de esta forma el proceso ganará en agilidad y eficiencia dirigiéndose más al análisis de viabilidad de proyectos que a exigir garantías y atacar una de las raíces centrales del riesgo crediticio.

El empresario mexicano ha de aprovechar su capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos que demanda una economía global, en donde las mercancías provienen o se destinan a cualquier parte del mundo.

Así como las economías de escala,<sup>27</sup> es importante también para las grandes empresas la especialización del personal técnico en cuestiones económicas, con lo cual facilitarán la diversificación en un producto igualmente prioritario y podrán cambiarlo rápidamente a otro dentro de la misma rama industrial.

Quizás uno de los ámbitos más fértiles de las economías de escala por su impacto en la industria es el crecimiento sostenido de la economía, ser constante en la producción, lo cual marca el papel que jugarán las investigaciones industriales para el desarrollo de las empresas, así como para el nuevo sector financiero.

Resulta evidente que, en la actualidad, el desarrollo tecnológico mexicano gira fundamentalmente alrededor de la instrumentación de la política industrial de largo alcance en lo que se conoce como la revolución de la investigación. "De éste enfoque, se configura una visión que busca el estímulo al desarrollo empresarial poniendo a su disposición un sistema de asignación de recursos más eficiente. Asimismo se empieza a distinguir claramente una vocación natural por participar en áreas específicas de la liberación del sistema industrial. En este caso, existe amplia evidencia de importantes avances."<sup>28</sup>

Para ejemplificar lo anterior podemos mencionar casos como las concesiones de carreteras, fundidoras, telefonía y telecomunicaciones, por citar algunos.

---

<sup>27</sup> Economía de escala significa: a mayor volumen de producción menor es el costo.

<sup>28</sup> Omar Musalem López. *Innovación tecnológica y parques científicos*, p.90.

Si bien es cierto que la inversión de la banca de desarrollo en el mercado industrial no es un fin en sí mismo, sino que se valora en tanto su capacidad para generar mayor bienestar, también es cierto que sus logros no deben evaluarse por su impacto en la economía, sino también por sus efectos en la eficacia del mismo sistema estatal, que ha permitido el financiado proyectos de diversas áreas tanto de organismos gubernamentales como de la iniciativa privada. Todo ello en el marco de las profundas transformaciones en el ámbito nacional e internacional de las finanzas.

El desarrollo de las iniciativas para crear en México sistemas de investigación como el IMIT, A.C. es un buen inicio para promover proyectos industriales. Este hecho adquiere relevancia cuando recordamos que los diagnósticos de la planta productiva a nivel nacional están vinculados con organismos gubernamentales, y con el sector industrial, y el Instituto ha favorecido las expectativas para lo que fue creado.

Los grandes mercados internacionales así como el nacional representan un segmento en el que los empresarios nacionales han incursionado decididamente apoyando la creación de nuevos instrumentos de financiamiento y fomentando los propios mercados internos. Por ende merece especial análisis la apertura de los mercados internacionales que en la actualidad ha sido la creciente atracción de inversiones extranjeras, sin embargo, estos esfuerzos no deben hacer olvidar las limitaciones de la industria ni el carácter de los mercados nacionales que aún tienen limitaciones como son la explotación irracional de los recursos y en su caso las malas decisiones administrativas por citar algunos ejemplos.

Con el Tratado de Libre Comercio (TLC) se generarán cambios importantes en los modos de producción en la estructura industrial de México y éstos traen aparejados temores y expectativas. Uno de los temores es que la contratación de ciertos servicios emigre hacia

los procesos y equipos industriales más holgados que no constituyen un desarrollo nacional menos disparado.

Asimismo una expectativa con el TLC es que con la entrada de nuevos participantes en el mercado, éste se vuelva más competitivo y aumente el margen de intervención de la empresa pública en combinación con los empresarios nacionales dentro de la industria de país.

Lo cierto es que los efectos económicos del TLC, si bien pueden ser predecibles, en cierto grado, no son inmediatos ni homogéneos, sino que dependerán de las características propias de que se traten y de la relación de los agentes locales, así como de las especificaciones respectivas del TLC.

La evolución de los principales indicadores económicos muestran un comportamiento favorable del sector industrial y permite prever un futuro promisorio. El Producto Interno Bruto (PIB), es decir el valor de la producción que generan las empresas en el territorio nacional, incrementó su participación en el PIB industrial total de 40% en 1985 a 44% en 1992. Entre 1987 y 1992 se crearon 34 mil nuevos establecimientos que equivalió a un crecimiento del 40%. En el mismo periodo, estas empresas generaron más de 400 mil nuevos empleos lo cual representó una expansión del 31%.<sup>29</sup>

Un aspecto en el que las industrias han de tener más cuidado es el de evitar que los nuevos participantes se dediquen más bien a obtener ganancias que a promover la eficiencia, ya que dará como consecuencia un desequilibrio dentro de la planta productiva, pues no cubrirán las expectativas del plan de modernización industrial. Un sistema eficiente en la canalización de recursos para el crecimiento sano del financiamiento, además de estimular la

---

<sup>29</sup> Nacional Financiera, *Mercado de valores*, p. 30.

confianza del público, es factor determinante del diseño de la política de industrialización para el desarrollo de México.

Esta contribución para el crecimiento del sistema económico depende de la cantidad y calidad de los servicios, así como de la eficiencia y equidad con que los proporcionan, de esta manera resulta indispensable una clara participación de instituciones como el IMIT, A.C. en todas las promociones del sector industrial tanto público como privado, ya sea como iniciador de esquemas o con apoyo a promotores. Algunas áreas en las que se podría dar esta participación son: Impulso a inversionistas, adopción de tecnología, capacitación y apoyos financieros.

Buena parte de la liquidez del sistema industrial se basa en la inversiones extranjeras. Por diferentes razones, éstas pueden reaccionar negativamente frente a eventos relacionados con la producción ante el corto plazo, descapitalizando su propio sistema de operación y provocando una falla generalizada, así como una crisis en sí mismo. No hay que olvidar que en los mercados competitivos también se pueden cometer errores.

En este contexto, el objetivo del IMIT, A.C. no es desaparecer el riesgo de producción en la industria, sino respaldar la estabilidad para que ésta movilice sus recursos eficientemente con el mismo riesgo, de tal manera que la oferta de financiamiento responda a las características de la demanda del mercado ya sea de bienes, laboral o tecnológico y, además, para que fomente la política económica de país.

El sector industrial es uno de los más delicados por su impacto en la economía y por su fragilidad. Ello exige la participación del IMIT, A.C. como organismo de la Administración Pública para que en la medida que identifique las regiones de desarrollo<sup>10</sup> y

asimile la tendencia de los mercados internacionales para poder competir de manera franca en los mercados externos. Con base en lo anterior, este sector podría llegar a ser el agente estratégico del sistema económico mexicano.

En México, debido a la complejidad del aparato industrial y a los distintos sistemas de producción (pequeños productores, talleres artesanales microindustrias, etc.), las investigaciones tecnológicas se dificultan y las promociones para impulsar el desarrollo no se canalizan debidamente a corto plazo por la imposibilidad de atención a un sinnúmero de proyectos simultáneos.

El crecimiento económico del país deberá aumentar el capital en circulación y así el poder adquisitivo de la población de tal manera permitirá a la empresa mejorar sus ventas en el mercado doméstico, esto constituirá la plataforma para la exportación de productos debido a que se mantienen elevados los estándares de productividad y calidad.

En la industria el propósito para un óptimo desarrollo será entrelazar la competitividad y la unión de industriales públicos y privados apoyándose en las experiencias del Estado ante la intensificación de la competencia extranjera con base en la eficiencia y la calidad generalizada.

Para mejorar la productividad en la industria resulta indispensable que organismos como el IMIT, A.C., organicen a los industriales en la compra de insumos para obtener financiamiento, acceso a tecnología, mejorar su gestión y facilitar su ingreso a los mercados.

---

<sup>30</sup> Vid. apéndice.2.

Frente a este hecho hay que reiterar que el TLC es para la industria un instrumento económico adicional en la estrategia hacia el desarrollo del país que se suma a los cambios fundamentales de la apertura comercial que ya se han mencionado

Los mercados latinoamericanos son un importante puente para la comercialización de productos nacionales en el exterior, ya que gracias a la demanda de estas mercancías la industria nacional podría cubrir con los requerimientos de estos mercados y será prioritario que los sondeos de aperturas comerciales que se han hecho por parte del IMIT, A.C. sean enfocados no sólo hacia el continente americano sino que deberá tenerse una visión más amplia para localizar otros mercados.

Estados Unidos sigue siendo el mercado más atractivo para México y la población de origen hispano puede constituirse en una puerta de entrada para los productos de la industria mexicana. El mercado hispano se ha convertido en uno de los grupos consumidores más grandes y de mayor poder adquisitivos del mundo latinoamericano. En 1992 el ingreso bruto de la población de origen hispano en los Estados Unidos fue de aproximadamente 175 mil millones de dólares, con un ingreso de alrededor de 28 mil dólares por familia.<sup>31</sup>

Las aportaciones que hace el IMIT, A.C., con respecto al desarrollo y puesta en marcha de programas de investigación tecnológica para la industria nacional fortalecerán en gran medida a la economía del país, ya que gracias al TLC, América del Norte (México, Canadá y Estados Unidos) podrá producir más barato, con mejor calidad y vender en todo el mundo.

---

<sup>31</sup> Vid. *Anuario de Nafin 1993*.



## CONCLUSIÓN

**E** L IMIT, A.C. surge como un organismo público por la necesidad de fortalecer el desarrollo industrial a partir de 1950 fue constituido por el Gobierno a través de Nacional Financiera (Nafinsa), Banco nacional de Comercio Exterior (Bancomext) y Banco de México

El Instituto ha sufrido tres transformaciones desde su creación; ha sido dependencia del Banco de México, Fideicomiso y actualmente es Asociación Civil.

El objetivo de este Instituto es ofrecer apoyo técnico a proyectos de factibilidad de las industrias nacionales mediante la realización de estudios técnico-económicos.

Su actividad principal es multiplicar la capacidad de apoyo hacia los proyectos de desarrollo tecnológico con importancia dentro del sector industrial y opera también como especialista para la asignación de recursos económicos de financiamiento a sectores sin intermediación de algún otro organismo.

El IMIT, A.C. como organismo público de fomento industrial responde a un intento estatal por participar más activamente en la economía nacional a través de su acción en el otorgamiento de créditos, particularmente, a los proyectos que impulsan el desarrollo industrial en México.

Con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio y la apertura comercial, el sector industrial mexicano está padeciendo la presión de la competencia y calidad de los productos extranjeros, sobre todo la micro y pequeña empresas.

Las pequeñas y medianas industrias no cuentan con los recursos suficientes para hacer frente a la adversidad en lo que se refiere a la producción y comercialización de los productos nacionales por lo que el Instituto se convierte en una importante herramienta para lograr el desarrollo.

La industria nacional lleva a cuevas las consecuencias de una herencia empresarial paternalista, proteccionista, en muchos casos monopólicas.

El IMIT, A.C. es un organismo público y no es el único entre los que se cuentan para el apoyo de la empresa en México, existen otras instituciones privadas que también ofrecen a los empresarios un servicio integral de gestoría tecnológica, desde el diagnóstico inicial hasta la asesoría en la negociación y contratación de tecnología.

Gran número de la población económicamente activa que labora en la grande, mediana y pequeña empresa son susceptibles de ser desplazadas por la competencia extranjera por lo que se tiene que apoyar enfáticamente con capacitación tecnología y recursos económicos.

Al hacerse patentes los esfuerzos realizados hasta ahora a la contribución al desarrollo de la empresa, se tiene que buscar una regulación económica ejercida por instituciones públicas y privadas para encontrar credibilidad en el desarrollo industrial del país que permita ver los cambios dentro de la economía nacional a corto plazo.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Por los pocos recursos que son capaces de generar las empresas, no tienen acceso a tecnología moderna ni a capitales suficientes, lo que provoca que sus productos en la mayoría de los casos, sean de poca calidad y con precios poco competitivos, además de no poder brindar el servicio que muchas empresas transnacionales ofrecen.

El IMIT, A.C. pretende encontrar igualdad entre iniciativas del sector público y el sector privado en lo que atañe al sector industrial, así como subrayar la imparcialidad del capital cuando éste sea utilizado para el desarrollo económico.

Los principales problemas de la industria en México es que no cuenta con propuestas integrales como las que plantea el IMIT, A.C. que cumple con características definidas para obtener resultados en el corto y mediano plazo.

La poca capacidad administrativa de las empresas no permite establecer puntos de control para su desarrollo a largo plazo, lo que le impide llevar a cabo un proceso de planeación, con el cual se confirma que la empresa cumple con el "patrón" que padecen la micro y pequeña empresa en México.

La aportación que hace el IMIT, A.C. al desarrollo y puesta en marcha de programas de investigación tecnológica para la industria nacional es la de fortalecer la economía del país con base en la rentabilidad de las empresas tanto públicas como privadas.

Con la puesta en marcha del TLC, los países firmantes de éste podrán producir más barato y con mejor calidad y así vender en todo el mundo.

Sin embargo en la medida en que sean instrumentadas las propuestas que plantea este Instituto, la posibilidad de recuperación del sector industrial será más viable.

Aquellas empresas que continúan haciendo las cosas como siempre lo han hecho de acuerdo con su herencia o inercia y no advierten los cambios que se suceden día con día, están destinadas a desaparecer.

## APÉNDICE I

### LISTA DE INDUSTRIAS QUE PARTICIPARON CON EL IMIT, A.C. 1970 -1993

La incidencia de los proyectos en los que ha trabajado el IMIT, A.C. demuestra que las empresas nacionales públicas y privadas así como las que son reconocidas a nivel internacional han solicitado los servicios de este Instituto como agente generador de intermediación en los proyectos industriales.

Sobresalen los casos de del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; Maiz Industrializado S.A. o The Coca Cola Export Co. de México. A continuación se presentan los nombres de las empresas que se han atendido durante el período 1970 - 1993.

Incidencia del IMIT A.C. en la estructura industrial del país	Cia Mexicana de Muebles de Acero S.A. (S)	Frios & Frías Internacional de México S.A.(S)
Acabados Newark S.A. de C.V. (S)	Cia Minera Aullán S.A. de C.V. (E)	Frutas Concentradas S.A. (S)
Aceite S.A. de C.V. (E)	Citricos de Colima S.A. (D)	Fundiciones y Maquinados S.A. (D)
Aceite Casa S.A. de C.V. (S)	Citricultores y empacadores de Nuevo Leon S.C. (D)	Fundidora de Aceros Tepeyac S.A. (D)
Aceites Polimerizados S.A. (F)	Clemente Jacques y Cia S.A. (S)	General Foods de México S.A. (S)
Acer-Mex. S.A. (S)	Cloro Tehuantepec S.A.(E)	General Mexicana de Control S.A. (S)
Acerón S.A. de C.V. (D)	Condiquim S.A. (S)	General Motors de Mexico S.A. de C.V. (S)
Aceros de Chihuahua S.A. de C.V. (D)	Complementos Alimenticios S.A (S)	Gillette de México S.A. de C.V. (S)
Aceros de Ecatepec S.A. (D)	Conductores Monterrey S.A. (E)	Glicoles Mexicanos S.A. de C.V. (D)
AGA de México S.A. (S)	Conxionos y Tuberias S.A. (S)	Glucosa S.A. (S)
Alfa Laval S.A. de C.V. (S)	Congeladores de Vegetales Mexicanos S.A. (E)	Gobelart S.A. (D)
Almidones Mexicanos S.A. (S)	Consonomex S.A. (S)	Grupo Manufacturero CORPOMEX S.A. (D)
Anhidro S.A. de C.V. (D)	Consortio Manufacturero San Luis S.A. (E)	Hordez S.A. (S)
Arcillas de Mexico S.A. (S)	Constructora Industrial de Mexicali S.A. (D)	Hermetik S.A.(S)
Aromaticos Petroquimicos S. de R. L. (E)	Corn Products Co (EUA) (S)	IIIINA S.A. (E)
Arrocera El Palmito S.A. de C.V. (D)	Cuproquim S.A. (S)	Hulos Mexicanos S.A. (D)
Aabostos de Mexico S.A. (S)	Cynamid de México S.A. de C.V. (S)	Impulsora Agrícola S.A. (S)
Audio Electronica de México S.A. (E)	Distribuidora Shell de México S.A. (S)	Induquim S.A. de C.V. (S)
Autoforjas S.A. (E)	Dupont S.A. de C.V. (S)	Industria de Baleros Intercontinental S.A. de C.V. (E)
Autogrameto S.A. (E)	Electrodos Monterrey S.A. (S)	Industria del Hierro S.A. (E)
Basf Mexicana S.A. (S)	Electroeroción Computada S.A. (D)	Industrial de Alimentos S.A. (S)
Calteco S.A. (E)	Electrometalurgia de Veracruz S.A. de C.V. (E)	Industrial Mexicana de Plata S.A. (S)
Campos Hermanos S.A. (D)	Electroquímica S.A. (S)	Industrial Papelera Mexicana S.A. (E)
Cartón y papel de México S.A. (S)	Envases Especializados Laguna S.A. (E)	Industrial Tevmelucan S.A. (D)
Celacose Mexicanos S.A. (S)	EUROMAC Corporación Papelera S.A. (D)	Industrias de Repuestos S.A. (D)
Celox S.A. (D)	Extractos y Maltas S.A. (S)	Industrias Derivadas del Etileno S.A. (E)
Celulosa de Chihuahua S.A. (S)	Fabrica de Autotransportes Mexicana S.A. (D)	Industrias Diza S.A. de C.V. (E)
Celulósicos Centauro S.A. de C.V. (E)	Fabrica Nacional de Malta S.A. (S)	Industrias Etienne S.A. (S)
Central de malla S.A. (S)	Fenoquimia S.A. (E)	Industrias EMI S.A. (E)
Cerámica Regionomana S.A. (D)	Fermic S.A. (D)	Industrias Monterrey S.A. (S)
Cerámica Santa Julia S.A. (D)	Ferrocarriles del Pacifico S.A. de C.V. (S)	Industrias Polifil S.A. (D)
Cervecería Cuauhtemoc S.A.(S)	Fertimex S.A. (S)	Industrias Polimex S.A. (S)
Cervecería Cuauhtemoc Fabrica de Malta S.A.(S)	Fibracel S.A. (D)	Industrias Resinol S.A. (E)
Cervecería Meetezuma S.A. (S)	Flecha Dorada S.A. (E)	Industrias Yépez S.A. (E)
Cia Fabrica de Papel San Rafael y Anexos S.A. (S)	Flejes Industriales S.A. (D)	Ingeniería y Fabricaciones Mecánicas S.A. (E)
Cia de vidrio Industrial S.A. (E)	Ford Motor Co. S.A. (S)	Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto A.C. (S)
Cia Fundidora del Norte S.A.	Forjas S.A. (E)	Instituto Nacional de investigaciones Agrícolas (S)
Cia Hulera Euzkadi S.A. (S)		Instituto Nacional de investigaciones Pecuarias (S)
Cia Industrial San Cristóbal S.A.(S)		Instituto Nacional de Nutrición (S)

Johnson & Johnson de México S.A. de C.V. (S)  
 Jugos del Valle S.A. (S)  
 Kelsey Hayes de México S.A. (E)  
 Kennamex S.A. de C.V. (D)  
 La Hacienda S.A. de C.V. (S)  
 Ladrillera de Monterrey S.A. (S)  
 Látex de Occidente S.A. de C.V. (S)  
 Levadura Azteca S.A. (S)  
 Maíz Industrializado S.A. (S)  
 Manufacturas y Hormas y Tacones El Arbol S.A. (E)  
 Manufacturas del Calzado Siete Leguas S.A. (D)  
 Metalúrgica Almena S.A. (E)  
 Mexalit de Occidente S.A. de C.V. (S)  
 Molinos Union del Yaqui S.A. de C.V. (D)  
 Motores Mexicanos S.A. (E)  
 Motores Perkins S.A. de C.V. (E)  
 Niro Atomizer de México S.A. (S)  
 Nueva San Isidro S.A. (S)  
 Nylon de México S.A. (S)  
 Organo Sintesis S.A. (S)  
 Papeles Ponderosa S.A. (S)  
 Pasteurizadora de Hermosillo S.A. (E)  
 Pasteurizadora la Laguna S.A. de C.V. (E)  
 Pasteurizadora la Paz S. de R.L. (E)  
 Pasteurizadora los Mochis S.A. (E)  
 Pectina de México S.A. de C.V. (E)  
 Pegamentos y Aprestos S.A. (S)  
 Penwalt S.A. de C.V. (S)  
 Petrocel S.A. (D)  
 Pielés Raras S.A. de C.V. (D)  
 Pinturas Pittsburgh S.A. (D)  
 Pacer Development Ltd. (D)  
 Plásticos de Baja California S.A. (D)  
 Plásticos Omega S.A. (S)  
 Plásticos Rex S.A. (S)  
 Plasto-Técnica S.A. (S)  
 Poliestireno y Derivados S.A. (D)  
 Polifos S.A. de C.V. (S)  
 Polioles S.A. (S)  
 Poly Form de México S.A. (S)  
 Polynova S.A. (E)  
 Productora Nacional de Papel Destinado S.A. (E)  
 Productos Corzo S.A. (D)  
 Productos de Estireno S.A. (E)  
 Productos de Maíz S.A. (S)  
 Productos Dehidratados de México S.A. (D)  
 Productos Industriales CM S.A. (E)  
 Progu S.A. de C.V. (D)  
 Promociones Industriales Mexicanas S.A. (E)  
 Protexa S.A. (S)  
 Química Ameyal S.A. (D)  
 Química Amtex S.A. (E)  
 Química Central de México S.A. (E)  
 Química de Ácidos Grasos S de R.L. (E)  
 Química Delgar S.A. (E)  
 Química Mixama S.A. (D)  
 Química Michoacana S.A. de C.V. (E)  
 Ralston Purina de México S.A. de C.V. (S)  
 Ray-o-Vac de México S.A. de C.V. (S)  
 Reconstructora Mexicana de Maquinaria Industrial S.A. (E)  
 Resinas Sintéticas S.A. (D)  
 Searle de México S.A. de C.V. (S)  
 Siderúrgica de Yucatán S.A. (E)  
 Simón S.A. (S)  
 Sococal S.A. de C.V. (D)

Sosa Texaco S.A. (E)  
 Sylpyl S.A. (S)  
 Tapatos Luxor S.A. de C.V. (S)  
 Tebo S.A. (D)  
 Tenería Fenola S.A. (S)  
 Tequila Vda. de Romero S.A. (E)  
 The Coca Cola Export Co. México (D)  
 Trans Ejes S.A. de C.V. (D)  
 Transmisiones y Equipos Mecánicos S.A. de C.V. (D)  
 Tubería y Estructura S.A. (E)  
 Unión Carbide Mexicana S.A. (E)  
 Unión Nacional de Productores de Azúcar S.A. (E)  
 Vehículos Automotores Mexicanos S.A. de C.V. (E)  
 Vegetales Concentrados S.A. de C.V. (D)  
 Vidriera Guadalupe S.A. (E)  
 Vidrieras los Reyes S.A. (E)  
 Vidrio Plano de México S.A. (D)  
 Volkswagen de México S.A. (D)  
 Xerox de México S.A. de C.V. (S)  
 Zano Alimentos S.A. (S)

(D) Estudios relativos a la estructuración integral y/o adecuación de nuevos proyectos industriales (Contratos directos con las empresas)

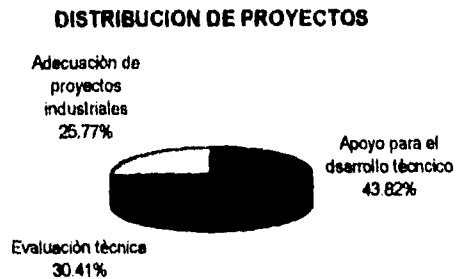
(E) Evaluación y/o adecuación Técnico-económica de proyectos encomendados por organismos de rescudo y la banca

(S) Estudios Analíticos, investigaciones y desarrollos Técnicos en torno a procesos y productos (Contratos directos con las empresas)

\*Empresas seleccionadas entre las atendidas por el instituto en función de la importancia de los temas o proyectos objeto de estudio.

## APENDICE 2

### INCIDENCIA DE PROYECTOS DEL IMIT, A.C.



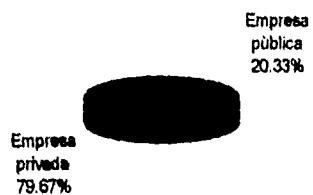
En la gráfica anterior se observa la tendencia de las empresas que solicitaron apoyo por parte de el Instituto en la cual encontramos que el 43.82% corresponde a las industrias que solicitaron desarrollo técnico, el 30.41% correspondió a las empresas que se evaluaron técnicamente y por último el 25.77% correspondió a los estudios de adecuación de proyectos industriales.

#### APOYO AL DESARROLLO TECNICO



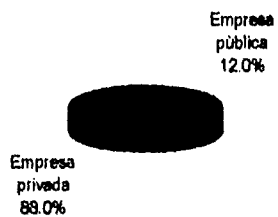
En la figura (S), del total de los proyectos de desarrollo técnico, el 16.5% corresponde a la Empresa Pública y el 83.5% a la Empresa Privada.

### EVALUACION TECNICA



Mientras que en la figura (E), Evaluación técnica, el 20.33% corresponde a las empresas públicas.

### ADECUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES



Por último, en los estudios de adecuación de proyectos industriales (D) sólo 12.00% correspondió a la Empresa Pública.

Datos obtenidos de el anuario 1993 del IMIT, A.C.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- ANUARIO IMIT, A.C.* Ed. IMIT A.C., México, 1987, 1991, 1992.
- ANUARIO DE NAFIN* Ed. Nafinsa, México, 1993.
- BOBBIO, NORBERTO** *Diccionario de política*, España, Ed. Siglo XXI, 1981.
- CAMPUZANO, GABRIEL (Comp.)** *Empresas Públicas*, México, Ed SUA, UNAM, 1990. pp. 500
- CÓDIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL*. 63ª ed., México, Ed. Porrúa, 1994.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS* 102ª ed., México Ed. Porrúa, México, 1994.
- CONACYT** *Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. 1978-1982*, México, 1982.
- DEUTSCH, KARL W.** *Política y Administración Pública*, México Ed. Inap, 1980
- EL MERCADO DE VALORES* Ed. Nafinsa, México, 1993.

- ETHIER, WILFRED J. *Economía moderna internacional*, NY, E.U.A.  
Ed. W.W. Norton company, 1988.
- FERNÁNDEZ ALDECUA, Ma. JOSÉ *El gobierno hursátil y los nuevos  
empresarios financieros*, México, Ed.  
UNAM, 1993.
- FERNÁNDEZ SANTILLAN, JOSÉ *Política y administración pública en  
México*, México, Ed. UAM- A., 1989.
- MUSALEM LÓPEZ, OMAR *Innovación tecnológica y parques científicos*.  
México, Ed. Herrero, 1992.
- NAVARRETE, ALFREDO *Incorporación de las ciencias económicas al  
desarrollo nacional*, México, Ed. UNAM,  
1991.
- PUGA, CRISTINA *Organismos empresariales y tratado de  
Libre Comercio*, México Ed. FCP y S-  
UNAM, 1993.
- RUIZ DURAN, CLEMENTE *Potencial tecnológico de la micro y pequeña  
empresa en México*, México, Ed. Nafinsa,  
1993.