

300602

14
rej



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

PROGRAMA TECNOLOGIA INDUSTRIAL PARA LA PRODUCCION
(TIPP) ELEMENTO DE VINCULACION ENTRE LAS NECESIDADES
DE DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL Y LA
INFRAESTRUCTURA NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGIA

**SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A
HUMBERTO VARGAS MONTES**

**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.

Indice General

Introducción	V
Metodología	X
Objetivos	X
Planteamiento del problema	XI
Planteamiento de hipótesis	XII
Fuentes de información	XIII
Determinación del universo	XIII
Recopilación de datos	XIV
Presentación	XV
1. Presentación TIPP	1
1.1 Concepto del programa	2
1.2 Forma de organización	4
1.3 De las aportaciones	4
1.4 Los proyectos TIPP	7
1.5 Proyectos que no serán considerados para el programa TIPP	8
1.6 Aprovechamiento de los resultados TIPP	9
1.7 Conclusión	9
2. Convenios de Concertación	11
2.1 Convenio de Concertación entre el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Programación y Presupuesto, el CONACYT, el Consejo Coordinador Empresarial y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Mexicanos	12
2.1.1 Antecedentes	12
2.1.2 Cláusulas	14
2.2 Convenio de Concertación entre el CONACYT y las empresas del sector productivo	17
2.2.1 Antecedentes	17
2.2.2 Cláusulas	19

2.3 Conclusiones	26
3. Fideicomiso TIPP	28
3.1 Concepto	29
3.2 El Fiduciario	29
3.3 Los Fideicomitentes	30
3.4 El Fideicomisario	30
3.5 El Fondo Inicial, Aportaciones e Incrementos	31
3.6 La Inversión del Fondo Fideicomitado	32
3.7 Fines del Fideicomiso	33
3.8 El Comité Técnico	35
3.8.1 El Comité de Distribución de Fondos	37
3.8.1.1 Integración	37
3.8.1.2 Atribuciones	37
3.8.2 El Comité de Evaluación de Proyectos	39
3.8.2.1 Integración	39
3.8.2.2 Atribuciones	40
3.9 El Secretario Ejecutivo	41
3.9.1 Facultades y Obligaciones	41
3.10 Conclusión	42
4. Reglas de operación TIPP	44
4.1 Definición de los elementos del programa	45
4.2 Del Programa TIPP	48
4.3 Las aportaciones y canalización de fondos	49
4.4 La presentación de proyectos	50
4.5 La evaluación de los proyectos	51
4.6 Los convenios con las instituciones ejecutoras	53
4.7 El desarrollo de los proyectos	54
4.8 Las modificaciones al reglamento	57
4.9 Conclusiones	57

5. Casos prácticos	59
5.1 Diseño e Implantación de Sistemas Expertos de Manufactura para la Industria Mexicana	60
5.1.1 Propuesta dentro del marco del Programa TIPP	60
5.1.2 Objetivos del Proyecto	61
5.1.3 Alcance del Proyecto	62
5.1.4 Beneficios del Proyecto	63
5.1.5 Resultados esperados del Proyecto	64
5.1.6 Actividades implicadas en la puesta en práctica del Proyecto	65
5.1.7 Calendario de Trabajo	67
5.1.8 Inversiones	68
5.1.9 Conclusión	71
5.2 Efectos del aguacate sobre los lípidos séricos y lipo- proteínas en pacientes con hipercolesterolemia	72
5.2.1 Propuesta dentro del marco del Programa TIPP	72
5.2.2 Objetivos	74
5.2.3 Alcance del Proyecto	75
5.2.4 Beneficios	75
5.2.5 Resultados Esperados	76
5.2.6 Actividades	78
5.2.7 Calendario de Trabajo	80
5.2.8 Inversiones	81
5.2.9 Conclusión	82
5.3 Maestrías orientadas a Polímeros	83
5.3.1 Antecedentes	83
5.3.2 Finalidad del Proyecto	84
5.3.3 Descripción del Proyecto	85
5.3.3.1 Becas estudiantes de maestría	85
5.3.3.2 Profesores invitados	86
5.3.3.3 Profesores Investigadores-Asesores	86
5.3.4 Esquema de Operación	87
5.3.5 Estimado Económico	89
5.3.6 Conclusión	91
6. Conclusiones	92
7. Bibliografía	95

Introducción

La ciencia y tecnología del mundo contemporáneo evolucionan a un ritmo sin precedente, modificando con gran dinamismo la posición competitiva de las empresas, industrias y países. Esta característica de la situación mundial exige una pronta y eficaz modernización de las políticas nacionales en ciencia y tecnología, que parta del reconocimiento de que el rezago de nuestro país en estos campos ha aumentado considerablemente en el pasado reciente.

El fortalecimiento científico y tecnológico es urgente y debe ser muy acentuado en los próximos años, dada la necesidad de continuar impulsando la participación eficiente de la economía mexicana en la internacional, y la inconveniencia e imposibilidad de mantener indefinidamente la competitividad del aparato productivo sobre la base de insumos y mano de obra baratos. El crecimiento futuro de la productividad y, por lo tanto, de los salarios reales, dependerá de la modernización tecnológica del país.

La modernización requiere una clarificación de las respectivas contribuciones de la actividad científica y de la actividad tecnológica en el desarrollo nacional. La tecnología debe ponderarse principalmente por su capacidad para impulsar el mejoramiento de las actividades productivas: ahorrando insumos materiales, mejorando el trabajo humano, permitiendo obtener

productos de mejor calidad y elevando los ingresos de quienes la utilizan.

Asimismo, debe reconocerse que, en tanto el desarrollo tecnológico tiene como impulso básico la búsqueda de beneficios económicos apropiables por empresas e instituciones. La modernización tecnológica del país será promovida con las siguientes acciones contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y que forman parte del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP):

•Se introducirán cambios en la normatividad y los esquemas de financiamiento de los centros de investigación con orientación tecnológica del sector público y universitario, para que se encausen sus actividades hacia la presentación directa de servicios a empresas del sector público, social y privado; dichos centros serán motivados para apoyar decididamente los esfuerzos de asimilación, adaptación y difusión de tecnología del aparato productivo nacional; un aspecto básico de la operación de los centros de investigación será el cofinanciamiento público-privado de los proyectos de carácter tecnológico;

•Se fomentará el financiamiento a la modernización tecnológica de las empresas del país, con base en esquemas de crédito y capital ágiles, flexibles y técnicamente rigurosos.

La gran parte del progreso tecnológico en los países de mayor desarrollo proviene del esfuerzo del sector productivo privado,

conforme a objetivos tales como elevar la productividad de las empresas, mejorar la calidad y competitividad de los productos, reducir los costos reales y ampliar posibilidades de mercado.

Es evidente que México no debe permanecer rezagado en su modernización tecnológica y que el sector productivo deberá encaminar crecientes esfuerzos y recursos para este fin. Para ello, se otorgarán los incentivos necesarios, a la vez que se promoverá activamente la vinculación de la investigación con las necesidades y perspectivas del sector productivo.

A la tecnología se le valora por la introducción de conocimientos prácticos en las actividades de producción o transformación, manejo de la información, distribución y consumo, a fin de elevar su rendimiento y mejorar su calidad, así como por su contribución al bienestar social. Su relevancia resulta de su capacidad para incrementar la productividad del capital físico y de los recursos humanos, aportar productos de mejor calidad, ahorrar insumos materiales, evitar el deterioro del medio ambiente y, en general, elevar la calidad de vida.

El conocimiento tecnológico crea la posibilidad directa e inmediata de generar riqueza, en la producción de bienes y servicios, reduciendo los costos que confrontan e incrementando los rendimientos y mejorando la calidad que obtienen quienes emplean tecnología. De ahí que el conocimiento tecnológico sea objeto de apropiación y transacción privada, nacional e internacionalmente.

Actualmente las ventajas comparativas dependen no sólo de la productividad de los factores de la producción y de sus precios relativos, sino que dependen en forma importante, sobre todo en el campo industrial y el de servicios, la capacidad para innovar, desarrollar nuevos productos y adecuarlos con agilidad a los mercados nacionales e internacionales rápidamente cambiantes; adquirir, difundir, adaptar y desarrollar nuevas tecnologías adecuándolas eficientemente a la estructura de precios relativos de cada economía.

El reto es fortalecer la competitividad internacional del aparato productivo nacional y desarrollar una capacidad de innovación y desarrollo de procesos y productos que permitan competir con ventaja en los dinámicos y cambiantes mercados del exterior.

El reto consiste, igualmente, en que la productividad y la innovación que se alcancen aseguren la competitividad nacional en los mercados interiores frente a la competencia internacional, a fin de coadyuvar a incrementar el empleo y los ingresos de los trabajadores mexicanos. También resulta imperativo formar los recursos humanos calificados, fortalecer el aparato científico nacional y articular al aparato productivo con las instituciones de investigación científica y tecnológica, dotando a éstas de una base adecuada de recursos.

La competencia en términos de calidad e innovación, va sustituyendo velozmente a la competencia en meros términos de precio, en la medida en que los países de industrialización reciente

que han tenido éxito se centran en las etapas más avanzadas del ciclo del producto y se incorporan a la tercera revolución industrial. Más aún, este proceso se acelera y se complica en virtud de que las formas y grados de automatización y de robotización creciente de amplios y diversos procesos productivos vuelve insuficiente, a un ritmo acelerado, la ventaja comparativa derivada exclusivamente de la abundancia de mano de obra no calificada.

La competencia internacional obliga a incrementar la productividad de los recursos humanos con los que cuenta nuestro país. Para ello se necesita que, además de mejorar la calidad de la educación de base y la técnica, se promuevan más ampliamente los sistemas de adiestramiento, en los cuáles cabe prever mayor participación de los recursos social y privado.

La modernización tecnológica tiene como objetivo central el contribuir a crear las condiciones e incentivos que impulsen a las unidades productivas que configuran la economía mexicana a integrarse a los procesos mundiales de cambio tecnológico, y hacer de la innovación tecnológica un elemento esencial de su estrategia para competir con ventaja en el cambiante contexto de la nueva economía global.

METODOLOGIA

La investigación documental es una de las actividades básicas de la ciencia moderna porque permite determinar los límites del área en que se desea profundizar el conocimiento científico, recopilar la información de las fuentes originales y definir el estado actual de los conocimientos ya adquiridos en el área en cuestión.

Como en otras ramas de la actividad humana para efectuar la investigación documental es necesario establecer una serie de métodos que permitan aproximarse sin más precisión a los objetivos deseados, a continuación se describirá la metodología seguida para el desarrollo del presente seminario de investigación.

OBJETIVOS

Los objetivos a los cuales está dirigida la presente investigación son los siguientes:

A. Determinar las características del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP) como instrumento promotor del CONACYT para el desarrollo tecnológico en México y necesario para el fortalecimiento del progreso social y económico del país.

B. Describir el funcionamiento del programa TIPP como parte del Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Resulta particularmente preocupante que la participación de la inversión privada en el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país sea hasta ahora, reducida.

Sobre todo, es necesario y urgente que las empresas participen de manera concertada y creciente en el financiamiento del desarrollo científico y, en especial, de la modernización tecnológica del país, mediante mecanismos de "fondos paritarios" con los que, a su vez, aporta el sector público, asumiendo a la vez un papel activo en la responsabilidad de planificar, orientar y administrar los proyectos de desarrollo tecnológico en cuyo financiamiento participen, sin menoscabo de autonomía, en su caso, de las instituciones académicas.

El relativo desinterés que hasta muy recientemente mostraron los sectores productivos por el desarrollo científico y la modernización tecnológica, fue en gran medida consecuencia del modelo de desarrollo que había seguido el país. Aisladas de una competencia mundial en una economía cerrada y con exceso de regulaciones que inhiban la competencia interna, muchas

empresas mexicanas podían sobrevivir y prosperar sin preocuparse por apoyar el desarrollo científico y modernizar su acervo tecnológico, por elevar el nivel de entrenamiento de su fuerza de trabajo haciéndola más productiva, o por innovar para elevar la calidad, y ampliar la variedad de sus productos y servicios.

La desvinculación del sector productivo y el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología han dado por resultado que las actividades de los centros de investigación y desarrollo no hayan respondido siempre, adecuada y oportunamente, a las necesidades de la planta productiva, así como las demandas derivadas del bienestar social, en tanto, que por su parte, los sectores productivos han desaprovechado las capacidades de desarrollo científico y tecnológico ya existentes en el país, que en algunos casos ha requerido inversiones y períodos de maduración considerable.

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

El Programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP) es el instrumento del Gobierno Federal, a través de la SPP y operado por el CONACYT para promover la vinculación de la investigación con las necesidades y perspectivas del sector productivo.

Variable independiente: El programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP) es el instrumento del Gobierno Federal, a través de la SPP y operado por el CONACYT.

Variable dependiente: Promover la vinculación de la investigación con las necesidades y perspectivas del sector productivo.

FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información que se utilizarán durante la elaboración de la investigación serán las siguientes:

- a) Folleto TIPP
- b) Los Convenios de Concertación
- c) El Contrato de Fideicomiso
- d) Los proyectos TIPP
- e) La colaboración directa en las diversas fases del programa

DETERMINACION DEL UNIVERSO

Con la finalidad de lograr una mejor identificación de los aspectos más relevantes del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP), el universo que se considerará para efectos de este seminario serán las empresas que participen en el programa TIPP, con el objeto de determinar cuales son los beneficios directos que obtienen del programa. El sector industrial a estudiar se encuentra contenido en el convenio de concertación celebrado entre el CONACYT y las empresas participantes.

De este conjunto de empresas, se escogerán los proyectos más representativos e innovadores, a fin de ejemplificar cuales son los tipos de proyectos apoyados por el programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP).

RECOPIACION DE DATOS

Para la realización del presente seminario de investigación se obtuvieron copias fotostáticas de los documentos que forman parte integral del programa TIPP como los Convenios de Concertación, el Contrato de Fideicomiso, Reglas de Operación, etc., disponibles para los industriales y los investigadores interesados en el programa TIPP, del CONACYT.

También, se consultaron los textos originales del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y del Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994.

Para casos especiales consulté la opinión de los directores de las siguientes áreas del CONACYT :

- a) Asuntos Jurídicos
- b) Desarrollo Tecnológico
- c) Desarrollo Científico
- d) Formación de Recursos Humanos
- e) Administración y Finanzas
- f) Secretario Ejecutivo del Programa TIPP

PRESENTACION

El propósito del Capítulo Presentación TIPP consiste en definir al programa TIPP desde varios puntos de vista, así como determinar su estructura y los diferentes tipos de proyectos y aportaciones integrantes del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP).

El segundo capítulo tiene como finalidad principal el especificar los antecedentes y cláusulas de los Convenios de Concertación que dieron origen y formalidad al programa Tecnología Industrial para la Producción, así como determinar los objetivos del programa y los compromisos a los cuales se obligan las partes participantes de estos convenios.

El tercer capítulo está orientado a describir la estructura y funcionamiento del Fideicomiso TIPP, especificando los fines para los cuales fue creado dicho fideicomiso, su estructura y la administración de los recursos financieros del programa Tecnología Industrial para la Producción.

El objetivo del cuarto capítulo estriba en especificar las reglas de operación del programa Tecnología Industrial para la Producción, definiendo los elementos, objetivos y la forma de operación del programa. Además, se determinan las normas referentes a los proyectos TIPP.

El quinto y último capítulo muestra tres proyectos TIPP, con el objeto de esquematizar los tipos de proyectos que apoya el programa Tecnología Industrial para la Producción, que son:

- a) Modernización Tecnológica
- b) Desarrollo Científico
- c) Formación de Recursos Humanos

Capítulo 1

Presentación TIPP

Presentación TIPP

El propósito del presente capítulo consiste en aportar los conceptos básicos sobre el funcionamiento del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP), así como, determinar cuales son las herramientas y recursos (humanos, técnicos y financieros) que utiliza el programa para cumplir con sus objetivos.

1.1 CONCEPTO DEL PROGRAMA

Tecnología Industrial para la Producción, es un programa del Gobierno Federal, establecido a través de un convenio de concertación entre la Secretaría de Programación y Presupuesto, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el sector productivo, para promover el desarrollo tecnológico y científico a mediano y largo plazo.

En este contexto, el programa TIPP es el elemento de vinculación entre las necesidades y perspectivas de desarrollo del sector industrial y la infraestructura nacional en ciencia y tecnología, establecido de común acuerdo entre el gobierno y el sector productivo para estimular y dar soporte técnico y científico al esfuerzo de modernización industrial.

Desde un punto de vista financiero, TIPP es un fideicomiso establecido entre el CONACYT (SPP) y empresas del sector empresarial, conformado con aportaciones del Gobierno Federal y las empresas participantes en el programa en una proporción

de uno a uno, a partir del cual se financian los proyectos de investigación y desarrollo originados de las necesidades del sector productivo. Además, por parte del Gobierno Federal se entrega al fideicomiso una canalización de fondos equivalente para desarrollar proyectos de ciencia básica y aplicada, así como de formación de recursos humanos, encaminados al reforzamiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en áreas específicas de interés nacional.

Técnicamente, el programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP) es un mecanismo de planeación prospectiva y desarrollo de proyectos tecnológicos, en el que comisiones paritarias establecidas entre los representantes industriales y académicos, presentan ideas y proyectos de orientación industrial, discuten su viabilidad dentro del contexto empresarial y aprueban y supervisan el desarrollo de los diferentes programas y proyectos involucrados.

Desde una perspectiva administrativa, TIPP es una organización encabezada por representantes empresariales y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), definida en un Fideicomiso dedicado a la administración y utilización de los recursos aportados por el sector productivo y el CONACYT.

1.2 FORMA DE ORGANIZACION

El TIPP es una estructura encabezada por el Comité Técnico, que para el mejor desempeño de sus funciones, se dividió en un Comité de Evaluación de Proyectos (CEP) y un Comité de Distribución de Fondos (CODIF), el primero encabezado por el Director General del CONACYT y el segundo por un representante del sector empresarial, que realizan su trabajo de manera honorífica y que para apoyo logístico y operativo cuentan con un Secretario Ejecutivo, única entidad del programa cuya operación será cubierta con fondos del fideicomiso.

El TIPP está constituido por tres niveles (fig. 1):

- a) el Gerencial a nivel técnico y financiero (Comité de Evaluación de Proyectos (CEP) y Comité de Distribución de Fondos (CODIF)).
- b) el de Coordinación y Operación (Secretario Ejecutivo).
- c) el Operativo, infraestructura ya establecida del CONACYT.

1.3 DE LAS APORTACIONES

Las aportaciones al Fideicomiso TIPP son (fig. 2):

- a) Gubernamentales, en una proporción dos a uno, con respecto a los montos aportados por el sector productivo.
- b) del Sector Productivo.

Clasificadas en tres rubros (fig. 3):

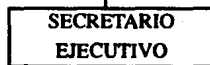
- Específicas, dirigidas hacia el financiamiento de proyectos de interés específico para una empresa en particular.
- Específicas, para una rama tecnológica determinada.
- Libres, es decir, no dirigidas hacia proyectos específicos ni a ramas tecnológicas determinadas.

Así, las aportaciones empresariales se aplicarán en dos formas: las etiquetadas, para el financiamiento de los proyectos específicos; y las libres, para el financiamiento de proyectos básicos en ciencia y/o tecnología.

1. GERENCIAL



2. COORDINACION
Y OPERACION



3. OPERATIVO

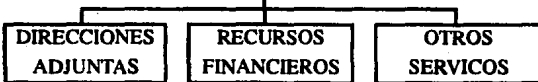


Fig 1. Organigrama del programa TIPP

TIPP	FONDO COMPARTIDO PARA EL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE MODERNIZACION TECNOLOGICA	APORTACION EMPRESARIAL
		APORTACION DEL GOBIERNO FEDERAL PROYECTO ESPECIFICO
		APORTACION DEL GOBIERNO FEDERAL PROYECTO DE INTERES COMUN

Fig. 2. Clasificación de las aportaciones al TIPP

APORTACION EMPRESARIAL	APORTACION ETIQUETADA	APOYO A UN PROYECTO ESPECIFICO
	APORTACION ETIQUETADA	APOYO A UNA RAMA INDUSTRIAL
	APORTACION LIBRE	APOYO GENERAL PARA CIENCIA Y TECNOLOGIA

Fig. 3. Clasificación de las aportaciones empresariales.

La aportación empresarial mínima es de 100 millones de pesos durante un año. Hasta la fecha se han realizado participaciones de 500 millones de pesos anuales durante el período de tres años.

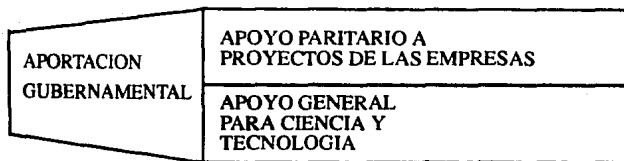


Fig. 4. Clasificación de las aportaciones gubernamentales

Las aportaciones gubernamentales se aplicarán en un 50% para financiar los proyectos presentados por las empresas; y el otro 50% para el financiamiento de proyectos básicos en formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico (fig. 4).

1.4 LOS PROYECTOS TIPP

De acuerdo a su origen, los proyectos TIPP se clasifican en dos vertientes :

- a) **Proyectos Específicos**
- b) **Proyectos de Interés Común.**

Los Proyectos Específicos son aquellos en los que tenga interés directo el sector productivo, y presentados al TIPP con el propósito de obtener el cofinanciamiento del Gobierno Federal para su realización. Estos proyectos, una vez evaluados y aprobados pasan a integrarse a TIPP.

Los Proyectos de Interés Común son aquellos que incidan en el desarrollo científico y modernización tecnológica del país.

Estos proyectos son definidos de común acuerdo entre las empresas y el CONACYT como en el caso anterior.

Los proyectos una vez evaluados y aprobados por el Comité Técnico, serán financiados para su realización con recursos provenientes del TIPP, atendiendo a los calendarios de gastos contenidos en el proyecto. Los proyectos específicos serán financiados en cantidades iguales, es decir, uno a uno por las empresas y el CONACYT ; y los proyectos de interés común serán financiados en una proporción de dos a uno por el CONACYT y las empresas respectivamente.

1.5 PROYECTOS QUE NO SERAN CONSIDERADOS PARA EL PROGRAMA TIPP

Los proyectos que por su origen o propósito no serán apoyados por el programa Tecnología Industrial para la Producción son los siguientes:

- a) Proyectos en instituciones de investigación en el extranjero.
- b) Proyectos en instituciones pertenecientes a la empresa o grupo industrial (doble beneficio).
- c) Proyectos en instituciones relacionadas administrativamente con la empresa.
- d) Proyectos diseñados únicamente para vender equipo o materiales a instituciones de investigación.

- e) Proyectos diseñados para obtener información sobre Mercados, Finanzas, Administración u otras áreas de la actividad empresarial no relacionadas con la investigación científica o el desarrollo tecnológico.
- f) Proyectos que vayan en contra de las leyes o los intereses de la Nación.

1.6 APROVECHAMIENTO DE LOS RESULTADOS TIPP

Los resultados obtenidos de los proyectos específicos como patentes, valores comerciales y demás derechos, serán propiedad de la empresa fideicomitente.

Los resultados de los proyectos de interés común serán propiedad en primera opción del CONACYT, en segunda de las empresas participantes en el TIPP y en tercera del dominio público.

1.7 CONCLUSION

En conclusión Tecnología Industrial para la Producción es un programa del Gobierno Federal, establecido a través de un convenio de concertación entre la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el sector industrial para promover el desarrollo científico y tecnológico del país.

La estructura del Programa TIPP está compuesta por tres niveles. El primer nivel es el llamado Gerencial a nivel financiero y técnico formado por el Comité Técnico (dividido en un Comité de Evaluación de Proyectos y un Comité de Distribución de Fondos. El siguiente nivel es el de Coordinación y Operación representado por el Secretario ejecutivo del programa. Y el nivel operativo compuesto por la infraestructura ya establecida en el CONCYT.

Las aportaciones según su procedencia son de dos tipos: Las aportaciones del sector industrial y Las aportaciones gubernamentales. Los proyectos integrantes del Programa Tecnología Industrial Para la Producción TIPP son de dos clases:

Los Proyectos Específicos que son aquellos en los que tenga interés directo el sector industrial y los Proyectos de Interés Común son aquellos que incidan en el desarrollo científico y tecnológico del país.

Capítulo 2

Convenios de Concertación

Convenios de Concertación

La finalidad de este capítulo reside, por un lado, en determinar los antecedentes que dieron origen a los Convenios de Concertación entre el CONACYT y las organizaciones de las cúpulas empresariales, así mismo, se pretende explicar a detalle los compromisos a los cuales se obligaron a cumplir las partes firmantes de dichos convenios.

2.1 CONVENIO DE CONCERTACION ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVES DE LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, EL CONACYT, EL CONSEJO COORDINADOR EMPRESARIAL Y LA CONFEDERACION DE CAMARAS INDUSTRIALES DE LOS ESTADOS MEXICANOS

En el presente apartado se destacan los antecedentes que dieron lugar a este convenio, también, se definen los objetivos del programa Tecnología Industrial para la Producción y finalmente se establecen los compromisos del CONACYT, La Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial.

2.1.1 ANTECEDENTES

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 1989, señala que la ciencia y la tecnología en el mundo contemporáneo evolucionan a un ritmo sin precedente, modificando con gran dinamismo la posición competitiva de las empresas e industrias.

El Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994, menciona que la revolución científica y tecnológica ha propiciado que la tecnología se convierta en una de las herramientas fundamentales de la competitividad económica. Por tal motivo, es indispensable que a través de una mayor articulación entre la investigación científica y el desarrollo tecnológico, se coadyuve en este ámbito a la consecución de los grandes objetivos nacionales.

Las empresas mexicanas que se esfuerzan por competir en los mercados internacionales y que concurren a un mercado nacional abierto a la competencia del exterior, encuentran cada vez más necesario avanzar en la modernización tecnológica de sus plantas y equipos, así como en la formación de recursos humanos calificados, a fin de mantener sus estructuras de costos en línea con las de sus competidores y de fortalecer su capacidad para innovar y desarrollar procesos y productos.

En el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática y a través de la concertación, como una de las vertientes del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y del Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994, el esfuerzo de la modernización económica y tecnológica, requiere de la conjunción de esfuerzos de los sectores público y privado, para orientar las acciones concertadas hacia la modernización de la industria nacional.

En este contexto, La Secretaría de Programación y Presupuesto y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) han concertado con empresas y organizaciones representativas del sector privado la realización de un programa para :

- Apoyar el desarrollo tecnológico de la industria nacional.
- Propiciar la vinculación entre el sector productivo, la comunidad científica y los centros de investigación y desarrollo.
- Coadyuvar en la modernización tecnológica del aparato productivo.
- Establecer esquemas de participación entre el sector público y el sector industrial.

2.1.2 CLAUSULAS

PRIMERA. El presente convenio tiene por objeto la concertación de acciones, entre los sectores público y privado, a fin de promover la participación de las empresas en la realización y desarrollo del Programa Institucional, denominado **TECNOLOGIA INDUSTRIAL PARA LA PRODUCCION (TIPP)**, cuyos objetivos son :

- a) Vincular el desarrollo tecnológico con la producción.

- b) Fortalecer la estructura científica y tecnológica del país, a través de la ejecución de proyectos y obtención de resultados concretos de trascendencia productiva.
- c) Coadyuvar al desarrollo de la política nacional de ciencia y modernización tecnológica, promoviendo vínculos de beneficio mutuo entre el aparato productivo y los centros de investigación.
- d) Apoyar las acciones específicas de formación de recursos humanos, investigación científica, desarrollo tecnológico y aplicación industrial coordinadas por el CONACYT.

SEGUNDA. El CONACYT conviene en promover y coordinar la realización del programa TIPP, mediante proyectos específicos de interés para las empresas y de relevancia para el desarrollo nacional. La ejecución de estos proyectos será objeto de convenios específicos de concertación entre el CONACYT y las empresas interesadas.

TERCERA. El Consejo Coordinador Empresarial y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos convienen en promover la ejecución del programa TIPP entre las empresas que estas organizaciones agrupan, difundiendo los objetivos del mismo e invitándolas a participar con la aportación de recursos propios a los proyectos de su interés y suscribiendo los convenios específicos de concertación a los que se refiere la cláusula anterior.

CUARTA. El CONACYT destinará recursos a la realización de este programa, de manera proporcional a los que, a su vez, aporten las empresas en los términos de los convenios específicos de concertación, una parte para apoyar los proyectos de interés directo de las empresas participantes y otra para proyectos de interés común que incidan en el desarrollo científico y tecnológico del país.

QUINTA. El CONACYT asumirá la responsabilidad del seguimiento y control de las acciones que se realicen para el debido cumplimiento del objeto de este convenio.

SEXTA. El presente convenio surtirá efectos a partir de la fecha de su firma.

ESTE CONVENIO SE SUSCRIBE EN LA CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, A LOS VEINTISIETE DIAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA.

C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos

CARLOS SALINAS DE GORTARI

El Secretario de Programación y Presupuesto

ERNESTO CEDILLO PONCE DE LEON

El Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

MANUEL V. ORTEGA ORTEGA

El Presidente del Consejo Coordinador Empresarial

ROLANDO VEGA INIGUEZ

El Presidente de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos

LUIS G. CARCOBA GARCIA

2.2 CONVENIO DE CONCERTACION ENTRE EL CONACYT Y LAS EMPRESAS DEL SECTOR PRODUCTIVO

El Convenio de Concertación celebrado entre el CONACYT y las empresas del sector productivo, hace referencia igualmente a los antecedentes que le dieron origen, se confirman los objetivos, se hace relación a los compromisos de las partes y se explica en forma más detallada el funcionamiento del Programa Tecnología Industrial para la Producción.

2.2.1 ANTECEDENTES

De acuerdo a lo establecido en el artículo 21 de la Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico,

las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal podrán celebrar convenios y contratos relativos a la generación, difusión y aplicación de los conocimientos de la ciencia y tecnología, con los sectores social y privado y con los particulares interesados; y que dichos convenios y contratos se ajustarán a los términos y lineamientos establecidos por las disposiciones correspondientes en materia de planeación nacional del desarrollo.

En los términos del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, la ciencia y tecnología del mundo contemporáneo evolucionan a un ritmo sin precedente, modificando con gran dinamismo la posición competitiva de empresas e industrias nacionales y extranjeras; que asimismo, el crecimiento futuro de la productividad dependerá fundamentalmente de la modernización tecnológica del país y que ésta requiere de las respectivas contribuciones de la actividad científica y tecnológica, como objetivo común de la sociedad, para lo cual es menester que se adopten acciones que fomenten el apoyo económico a la modernización tecnológica de las empresas nacionales, mediante la atracción de recursos privados, que unidos con los incrementos de los recursos públicos que inciden en la actividad científica y tecnológica, coadyuven a la solución de problemas vinculados con el desarrollo nacional.

El Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994, establece que es necesario y urgente que las empresas participen de manera concertada y creciente en el finan-

ciamiento del desarrollo científico y en especial de la modernización tecnológica, a la par resulta impostergable dar un impulso decisivo a la investigación científica en sus diferentes campos, así como a la articulación de ésta en el desarrollo tecnológico, a fin de coadyuvar a la consecución de los objetivos nacionales.

Dentro del marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática y conforme a lo previsto en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, con fecha 27 de febrero de 1990 el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Programación y Presupuesto; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; el Consejo Coordinador Empresarial y la Confederación Nacional de Cámaras Industriales celebraron un convenio de concertación, que también fue suscrito, como testigo de honor, por el C. Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a fin de promover la participación de las empresas en la realización y desarrollo del programa institucional, Tecnología Industrial para la Producción (TIPP).

2.2.2 CLAUSULAS

PRIMERA. El CONACYT y las EMPRESAS convienen en conjuntar acciones y recursos para la realización y desarrollo del programa institucional denominado Tecnología Industrial para la Producción (TIPP), que tiene por objetivos :

- a) Vincular el desarrollo tecnológico con la producción.

- b) Fortalecer la estructura científica y tecnológica del país, a través de la ejecución de proyectos y obtención de resultados concretos de trascendencia productiva.
- c) Coadyuvar al desarrollo de la política nacional de ciencia y modernización tecnológica, promoviendo vínculos de beneficio mutuo entre el aparato productivo y los centros de investigación.
- d) Apoyar las acciones específicas de formación de recursos humanos, investigación científica, desarrollo tecnológico y aplicación industrial coordinadas por el CONACYT.

SEGUNDA. El CONACYT se compromete a:

1. Coordinar la realización y desarrollo del programa TIPP que estará integrado por subprogramas y estos a su vez por proyectos específicos relacionados con las áreas de interés para el sector productivo y la comunidad científica y tecnológica, de conformidad con los objetivos y políticas del programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994.

2. Canalizar fondos complementarios para la realización y desarrollo del programa, por una cantidad equivalente al doble de la aportación con la que participe cada una de las empresas que se incorporen a dicho programa. De esta aportación un 50% se destinará para apoyar proyectos de interés directo de las empresas participantes y el 50% restante se aplicará por el CONACYT a proyectos de interés común que incidan en el desarrollo científico y tecnológico del país.

3. A fin de canalizar los fondos complementarios a que se refiere el numeral anterior, destinar los recursos al efecto autorizados, mediante una cuenta bancaria especial que permita aplicar dichos fondos a sus beneficiarios, al mismo tiempo que el fideicomiso privado que constituyen las empresas, destine los recursos que se hubieran asignado para la realización de los proyectos.

4. Vigilar y supervisar las acciones y debida aplicación de los recursos que las empresas entregan al fideicomiso ante la institución de crédito, destinados a la realización del programa TIPP.

5. Asumir la responsabilidad del seguimiento y control de las acciones que se realicen para el debido cumplimiento del objeto del presente convenio, así como mantener informadas a las empresas que lo soliciten del desarrollo de las acciones derivadas del mismo.

TERCERA. Las EMPRESAS se comprometen a:

1. Participar en el financiamiento y realización del programa TIPP, mediante la entrega de sus aportaciones, que serán materia de deducción fiscal en los términos de la Ley del Impuesto Sobre la Renta; así como a través de su apoyo técnico en el desarrollo del programa.

2. Celebrar el contrato correspondiente a dicha operación de crédito y efectuar puntualmente sus aportaciones subsiguientes para incrementar el fondo inicial del fideicomiso.

3. Designar en el acto de constitución del fideicomiso al CONACYT como fideicomisario y así mismo como miembro del Comité Técnico que al efecto se integre con representantes de los fideicomitentes y del fideicomisario, de tal manera que dicho Comité absorba las funciones de distribución de fondos y la evaluación de los proyectos.

4. Someter a la aprobación del Comité Técnico del Fideicomiso los proyectos de formación de recursos humanos, de investigación científica y desarrollo tecnológico, especialmente aquellos en cuya realización tengan interés particular las empresas o que pudieren redundar en su beneficio.

5. Permitir al CONACYT la directa vigilancia y supervisión de las acciones y debida aplicación de los fondos entregados en fideicomiso, a través del representante que designe como miembro del Comité Técnico.

6. Realizar y apoyar las acciones necesarias tendientes a alcanzar los objetivos del programa TIPP, subprogramas y proyectos específicos objeto de este convenio y que serán materia del fideicomiso que al efecto se establezca.

CUARTA. Las aportaciones de las empresas podrán ser de dos clases: De calidad preferente por \$500,000,000 (QUINIENTOS MILLONES DE PESOS) anuales, por tres años consecutivos y de inversión mínima por \$ 100,000,000 (CIEN MILLONES DE PESOS), por una sola vez o por igual o mayor cantidad durante la misma temporalidad.

La primera aportación o la que se haga por una sola vez, deberá entregarse a la firma del correspondiente contrato de fideicomiso y las subsiguientes deberán hacerse efectivas a más tardar el primer mes siguiente al vencimiento de cada año, contado a partir de la primera aportación, quedando sujetas las empresas a lo dispuesto por la cláusula séptima del presente convenio.

Cuando sea necesario obtener el consenso de las empresas en la toma de decisiones relacionadas con los actos previstos a la constitución del fideicomiso y designación de quienes los representarán en su carácter de fideicomitentes ante el Comité Técnico que se establezca al celebrarse el contrato correspondiente, se requerirá el acuerdo de la mayoría de dichas empresas y que para ello cada \$ 100,000,000 (CIEN MILLONES DE PESOS) aportados representará un voto.

QUINTA. Sin perjuicio de la creación del fideicomiso que se preve en el presente convenio de concertación, las empresas que lo constituyen, como las que posteriormente se adhieran al mismo, podrán otorgar directamente al CONACYT y fuera del fondo fideicomitado, donativos por cantidades inferiores a la

inversión mínima establecida en la cláusula cuarta, que dicho organismo deberá canalizarlos hacia instituciones académicas y centros de investigación para el fomento y realización de proyectos, en función del programa TIPP; y en tal caso, el CONACYT les expedirá los recibos correspondientes para los efectos de las deducciones fiscales, en los términos de la autorización concedida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SEXTA. Este convenio queda abierto para las nuevas empresas que deseen formar parte del mismo, mediante la entrega de las aportaciones de calidad preferente o de inversión mínima, en los términos previstos en la cláusula cuarta; pero, en los casos de aportaciones anuales, estas deberán ajustarse a los períodos de vigencia de este propio convenio, establecidos en la cláusula octava.

SEPTIMA. Cuando una de las empresas deje de entregar algunas de las aportaciones anuales a que se haya comprometido, el CONACYT la requerirá para que cumpla con su compromiso en un plazo prudente y, en su defecto, se procederá, previo acuerdo del Comité Técnico del fideicomiso, a dejar sin efectos la relación jurídica contraída con dicha empresa, y consiguientemente a su exclusión como fideicomitente.

OCTAVA. El presente convenio entrará en vigor a partir de la fecha de su firma y tendrá una duración de tres años y se prorrogará tácitamente por otro período igual; pero, será causa de

terminación del mismo, la realización de su objeto, sin perjuicio de que subsistan hasta su óptima consecución los proyectos que se encuentren en proceso.

NOVENA. Para el arreglo de toda controversia que se suscitase con motivo de la interpretación, ejecución y cumplimiento del presente convenio, las partes acuerdan someterse expresamente a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando desde este momento a cualquier otro fuero. Las empresas :

ALCATEL INDETEL S.A. DE C.V.
CELANESE MEXICANA S.A.
CIA NESTLE S.A. DE C.V.
EMPRESAS GAMESA
ERICSSON
GRUPO CONDUMEX
GRUPO CYDSA S.A. DE C.V.
GRUPO I.C.A.
HEWLETT PACKARD
I.B.M. DE MEXICO
INDUSTRIAS RESISTOL S.A.
LABORATORIOS BIOQUIMEX S.A.
ORGANIZACION CARMEL
PATRONATO PARA LA INVESTIGACION Y
EDUCACION MEDICAS
PROCTER & GAMBLE DE MEXICO S.A. DE C.V.
SYNTEX S.A. DE C.V.

CONFEDERACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE PAPA

ENZYMOLOGA S.A.

GRUPO GUADIANA

HYLSA S.A. DE C.V.

SERVICIOS CORPORATIVOS FRISCO S.A. DE C.V.

SERVICIOS INDUSTRIALES PENOLES S.A. DE C.V.

SIDERURGICA LAZARO CARDENAS LAS

TRUCHAS S.A.

SISTEMAS Y COMPONENTES S.A.

GRUPO VISA S.A. DE C.V.

2.3 CONCLUSIONES

El Convenio de Concertación celebrado entre el CONACYT y el Consejo Coordinador Empresarial y La Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos da inicio al funcionamiento del Programa TIPP. Es conveniente destacar que el CONACYT se compromete a promover y coordinar la realización del programa y la Confederación de Cámaras Industriales y el Consejo Coordinador Empresarial convienen en promover la ejecución del programa entre las empresas que estos organismos agrupan. A este documento se le da la importancia debida ya que está firmado como testigo de honor por el C. Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos; esto proporciona el respaldo necesario para contar con la credibilidad tanto del sector académico como del sector industrial.

Finalmente, El Convenio de Concertación celebrado entre el CONACYT y las empresas del sector productivo se establecen las clases de aportaciones que harán tanto el CONACYT como las empresas y la proporción en que estas se efectuarán. Con este documento el programa entra en una etapa preoperativa en la que se define el funcionamiento del programa en forma más específica. También se preve la creación de un fideicomiso privado irrevocable para la administración de los recursos financieros que se aporten, mismo que será materia de estudio en el siguiente capítulo.

Capítulo 3

Fideicomiso TIPP

Fideicomiso TIPP

En el fideicomiso TIPP se detallan las características principales. Por otro lado, en cuanto a su constitución, se relacionan las partes que lo integran: los fideicomitentes (las empresas del sector productivo), el fideicomisario (CONACYT) y la institución fiduciaria (BANCOMER, SNC).

Asimismo, en este contrato en fideicomiso, se determinan tanto la integración como las atribuciones del Comité Técnico (dividido en Comité de Evaluación de Proyectos y Comité de Distribución de Fondos) y del Secretario Ejecutivo del programa.

En cuanto a la administración de los recursos financieros se explican los pormenores relativos al fondo fideicomitado como: fondo inicial, aportaciones, incrementos e inversión.

3.1 CONCEPTO

El Fideicomiso se define como el destino de ciertos bienes para la consecución de un fin lícito determinado, encomendando la realización de este fin a una institución fiduciaria.

3.2 EL FIDUCIARIO

La institución fiduciaria es aquella que adquiere la titularidad de un derecho que le transmite el fideicomitente y está obligada a ejercerlo para la realización de un fin. Solamente pueden ser

fiduciarias las instituciones expresamente autorizadas para ello conforme a la Ley General de Instituciones de Crédito (art. 351).

El fiduciario del Fideicomiso TIPP está integrado por Bancomer, S.N.C. Dirección Fiduciaria.

3.3 LOS FIDEICOMITENTES

En virtud del fideicomiso, el fideicomitente es quien destina ciertos bienes a un fin lícito determinado, encomendando la realización de ese fin a una institución fiduciaria.

Los Fideicomitentes del presente fideicomiso estarán integrados por :

1. GRUPO VISA, S.A. DE C.V.
2. GRUPO CYDSA, S.A. DE C.V.

así como aquellas personas físicas o morales que se incorporen mediante carta de adhesión al presente contrato, previa autorización del Comité Técnico.

3.4 EL FIDEICOMISARIO

El fideicomisario es quien tiene los derechos que se le conceden por virtud del acto constitutivo del fideicomiso. Los fideicomitentes designan al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) como fideicomisario.

3.5 EL FONDO INICIAL, APORTACIONES E INCREMENTOS

Los fideicomitentes entregan al fiduciario las cantidades, bienes y valores que a continuación se especifican:

<i>NOMBRE</i>	<i>APORTACIONES</i>
GRUPO VISA S.A. DE C.V.	\$ 500'000,000.00
GRUPO CYDSA S.A. DE C.V.	\$ 400'000,000.00

Con las cantidades antes mencionadas, los fideicomitentes constituyen el fondo inicial del fideicomiso, el cual podrá ser incrementado en cualquier momento, y que se destinará al desarrollo de los proyectos que conforman el programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP), mediante los cuales se impulsen las áreas de interés mutuo entre las empresas y el sector académico que estén enfocadas al incremento de la productividad industrial.

El fiduciario, extenderá por separado recibo a cada fideicomitente por las aportaciones que realizan y por las entregas en efectivo, valores, bienes o derechos que en el futuro se hagan para incrementar el fondo constituido.

Las aportaciones que se reciban para constituir y posteriormente las que se hagan para incrementar el Fondo del Fideicomiso, se clasifican en los términos y con el mismo valor representativo, previstos en el Convenio de Concertación.

Los Fideicomitentes que instituyen este fideicomiso y los que en el futuro aporten fondos al mismo, al entregar sus aportaciones o incrementos, automáticamente aceptan las estipulaciones establecidas en el contrato de Fideicomiso y por lo tanto aceptan que las cantidades, valores, bienes, derechos, etc., que se entregan queden afectos a los fines del fideicomiso.

En cuanto a los incrementos en el fondo en fideicomiso, previa opinión del fiduciario de considerar adecuado encargarse de la administración de los bienes, valores o derechos que pasarán a formar parte del mismo, se requerirá invariablemente la aprobación expresa del Comité Técnico.

3.6 LA INVERSION DEL FONDO FIDEICOMITIDO

El fiduciario invertirá en el fondo del contrato de fideicomiso en cualquiera de los títulos o valores que a continuación se indican.

1. En certificados emitidos por la Tesorería de la Federación (CETES).
2. En títulos de Crédito o Valores, emitidos, aceptados o suscritos por Sociedades Nacionales de Crédito.
3. En Valores de Renta Fija e Instrumentos de Valores de Mercado, emitidos por Sociedades Anónimas que estén inscritas

en el Registro Nacional de Valores y en la Bolsa Mexicana de Valores.

4. En cualquier otro Título de Crédito o Valor que durante la vigencia de este contrato y posteriormente la firma del mismo, aparezca en el Mercado de Valores y sea autorizado por la Comisión Nacional de Valores. Este instrumento deberá ser análogo a los descritos anteriormente en cuanto a rentabilidad y riesgo.

Lo anterior se efectuará conforme a las instrucciones que por escrito y que para tal efecto la diriga el Comité Técnico y en caso de no recibirlas deberá proceder discrecionalmente a la inversión del fondo en cualquiera de los valores mencionados.

Igualmente, si el Fiduciario no contara con dichas instrucciones, cuando menos con veinticuatro horas de anticipación a la fecha de vencimiento de la inversión realizada, invertirá el fondo en cualquiera de los valores mencionados que permitan el cumplimiento de los fines del presente instrumento hasta en tanto no reciba instrucciones, en el entendido de que la cantidad mínima a invertir deberá ajustarse a las políticas de inversión establecidas por BANCOMER, Sociedad Nacional de Crédito.

3.7 FINES DEL FIDEICOMISO

Los fines para lo cual es constituido el presente fideicomiso son los siguientes:

1. La promoción por parte de los fideicomitentes de los siguientes proyectos que esencialmente conforman el programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP):

a) De formación de recursos humanos mediante el otorgamiento de becas especiales, creación o fortalecimiento de programas especiales y apoyo de especialistas en la formación de recursos humanos.

b) De investigación científica mediante los cuales se tenderá a establecer o mejorar en forma selectiva la infraestructura científica del desarrollo tecnológico, apoyando proyectos de investigación con metas concretas.

c) De desarrollo tecnológico y aplicación industrial, los cuales se realizarán bajo un régimen de confidencialidad sobre la materia y la propiedad de los resultados del proyecto de que se trate será materia de los convenios que se celebran.

2. Mantener invertido por el Fiduciario el fondo Fideicomitado y los productos que éste genere y la realización a cargo del mismo Fiduciario de las siguientes operaciones:

a) Por instrucciones escritas que le dirija el Comité Técnico, establecer con cargo al fondo Fideicomitado una subcuenta por cada uno de los Fideicomitentes y proyectos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico.

b) Entregar a las personas físicas o morales, que designe el Comité Técnico, con cargo al capital y hasta donde este alcance,

las cantidades que en la forma y términos le indique dicho Comité, de acuerdo a cada uno de los proyectos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico, a realizar o que se estén realizando, sin responsabilidad del Fiduciario por el destino que a dichas cantidades se les dé.

c) Recibir por conducto del Comité de Distribución de Fondos las aportaciones que se realicen con posterioridad a la firma del contrato en Fideicomiso, con objeto de complementar los financiamientos para la realización de los proyectos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico que integre el programa TIPP.

3. En el momento que a criterio del Comité Técnico ya no sea posible llevar a cabo los fines para los cuales ha sido establecido el contrato en Fideicomiso, el Fiduciario revertirá el total del fondo existente al Fideicomosario, de acuerdo a las instrucciones que por escrito le indique el propio Comité Técnico, sin responsabilidad del Fiduciario por el destino que se les dé a las cantidades que constituyen dicho fondo.

4. Los demás actos y operaciones que sean consecuentes a los fines del Fideicomiso.

3.8 EL COMITE TECNICO

Para el buen desarrollo del contrato en Fideicomiso se constituye el Comité Técnico que para el mejor desempeño de sus fun-

ciones se dividió en Comité de Distribución de Fondos y Comité de Evaluación de Proyectos.

Ambos Comités entrarán en funciones en el momento que sea notificado por escrito al Fiduciario por parte de los Fideicomitentes el nombre de sus integrantes que desempeñarán su cargo con carácter honorífico, dicha designación deberá realizarse en un plazo que no exceda de 30 días hábiles contados a partir de la fecha de firma del contrato de Fideicomiso.

Los titulares miembros de dichos Comités gozarán de voz y voto en sus reuniones y podrán designar a sus respectivos suplentes para que los sustituyan en sus ausencias con los mismos derechos, de lo cual cada Comité deberá de notificar por escrito al Fiduciario, quien podrá acreditar a un representante para que asista a las sesiones de ambos Comités, con voz pero sin voto.

Los Comités de Distribución de Fondos y Evaluación de Proyectos sesionarán por lo menos cada dos meses y serán convocados por sus respectivos presidentes o cuando lo solicite la mayoría de sus miembros.

Las sesiones de ambos Comités serán válidas con la asistencia de cuando menos la mitad más uno de sus integrantes y sus decisiones se tomarán por la mayoría de votos de los miembros presentes y en caso de empate el presidente tendrá el voto de calidad.

Las decisiones de los Comités se registrarán en las actas que al efecto levante el Secretario Ejecutivo del Comité Técnico, las cuales deberán firmar los miembros presentes en la sesión de que se trate, entregándose un ejemplar auténtico del acta al Fiduciario, para que éste cumpla con las órdenes de decisiones que en su caso le competan.

3.8.1 EL COMITE DE DISTRIBUCION DE FONDOS

3.8.1.1 INTEGRACION

El Comité de Distribución de Fondos estará integrado de la siguiente manera :

PRESIDENTE	UN REPRESENTANTE DE LOS FIDEICOMITENTES
VICEPRESIDENTE	EL DIRECTOR ADJUNTO DEL CONACYT
TESORERO	UN REPRESENTANTE DE LOS FIDEICOMITENTES
VOCAL O CONSEJERO	UN REPRESENTANTE DE LOS FIDEICOMITENTES
VOCAL O CONSEJERO	UN REPRESENTANTE DE LOS FIDEICOMITENTES

3.8.1.2 ATRIBUCIONES

Son atribuciones del Comité de Distribución de Fondos las siguientes:

- a) Expedir las reglas de operación del fondo dado en Fideicomiso, teniendo presente la opinión del Comité de Evaluación de Proyectos.
- b) Instruir por escrito al Fiduciario en la elección de los valores en que deberá invertir el fondo Fideicomitado.
- c) Recibir y aprobar los bienes, valores o derechos con los que se pretenda incrementar el fondo en Fideicomiso.
- d) Instruir por escrito al Fiduciario a efecto de que se establezcan las subcuentas, para cada uno de los Fideicomitentes y proyectos específicos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico que se lleven a cabo, indicándole la cantidad con la que deberá establecer cada una de dichas subcuentas.
- e) Instruir por escrito al Fiduciario sobre las entregas de las cantidades que con cargo a cada una de las subcuentas, éste deberá realizar, previa aprobación de los proyectos a realizarse o que se estén realizando.
- f) Recibir y analizar las cuentas mensuales de productos y capital que deberá entregarle el Fiduciario, dando contestación a las mismas en un término de treinta días contados a partir de la fecha en que se le hayan entregado, en el entendido de que transcurrido ese lapso sin recibir respuesta alguna, se tendrán por aprobadas tácitamente.
- g) Determinar la forma de aplicación de los recursos que quedasen como remanentes después de la ejecución de los proyectos específicos.
- h) Dar instrucciones la Fiduciario para que, previa opinión técnica del Comité de Evaluación de Proyectos y en caso de que ya

no sea posible la realización de los fines para los cuales se constituyó el Fideicomiso, revierta el total del fondo existente al Fideicomisario.

i) Resolver cualquier situación o controversia que pudiere presentarse en materia de financiamiento respecto a los fines del Fideicomiso.

j) Las demás que le sean señaladas en el contrato y en las reglas de operación del fondo Fideicomitado.

3.8.2 EL COMITE DE EVALUACION DE PROYECTOS

3.8.2.1 INTEGRACION

El Comité de Evaluación de Proyectos estará integrado de la siguiente forma:

PRESIDENTE	EL DIRECTOR GENERAL DEL CONACYT
VICEPRESIDENTE	UN REPRESENTANTE DE LOS FIDEICOMITENTES
VOCAL O CONSEJERO	EL DIRECTOR ADJUNTO DEL CONACYT
VOCAL O CONSEJERO	UN REPRESENTANTE DE LA SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL
VOCAL O CONSEJERO	UN REPRESENTANTE DE LOS FIDEICOMITENTES

3.8.2.2 ATRIBUCIONES

- a) Conocer, aprobar y evaluar los proyectos específicos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico.
- b) Jerarquizar los proyectos que sobre una misma materia se presenten a su consideración.
- c) Dar aviso por escrito al Fiduciario sobre los convenios que deberán celebrarse en relación con los citados proyectos específicos.
- d) Notificar oportunamente al Comité de Distribución de Fondos los proyectos específicos aprobados, para su implantación.
- e) Renovar, prorrogar o reestructurar conforme a los resultados obtenidos, los convenios celebrados para la realización de los proyectos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico.
- f) Asumir la responsabilidad del seguimiento y control del desarrollo, avance y conclusión de los proyectos o convenios, ajustándose a los lineamientos y mecanismos operativos del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP), con la asistencia de las subcomisiones técnicas que para cada uno de los subprogramas se haya integrado.
- g) Analizar y aprobar los informes técnicos sobre los avances y conclusión de los proyectos específicos aprobados.
- h) Resolver cualquier situación o controversia de carácter técnico que pudiere presentarse respecto a los fines del presente contrato.

- i) Las demás que le sean señaladas en este contrato y en las reglas de operación del fondo en fideicomiso.

3.9 EL SECRETARIO EJECUTIVO

3.9.1 FACULTADES Y OBLIGACIONES

El Secretario Ejecutivo del Comité Técnico del Fideicomiso tendrá las siguientes facultades y obligaciones:

- a) Representar legalmente al Comité Técnico.
- b) Asistir a las sesiones de los Comités de Distribución de Fondos y de Evaluación de Proyectos, con voz pero sin voto, y quien podrá designar representantes para que lo sustituyan en sus ausencias.
- c) Cumplir con los acuerdos de ambos Comités e informarles oportunamente de los resultados obtenidos.
- d) Presentar a la consideración de dichos Comités iniciativas para alcanzar la óptima realización de los fines del fideicomiso.
- e) Convocar a los Comités, previo acuerdo a sus respectivos presidentes, a sesiones ordinarias y extraordinarias.
- f) Recibir los proyectos específicos y los informes financieros y técnicos de los avances y resultados de dichos proyectos y turnarlos al Comité de Evaluación de Proyectos para su aprobación y evaluación respectivas.
- g) Suscribir los proyectos de investigación, convenios y demás documentos relativos, previa aprobación del Comité de Evaluación de Proyectos.

- h) Comprobar oportunamente a las autoridades fiscales los propósitos para los cuales se constituyó el fondo en fideicomiso, así como el avance y evolución de los programas de investigación y desarrollo de tecnología, en los términos del artículo 33 del Impuesto Sobre la Renta.
- i) Levantar las actas de las sesiones de los Comités de Distribución de Fondos y Evaluación de Proyectos.
- h) Las demás que le señale el contrato y las reglas de operación del fondo en fideicomiso.

3.10 CONCLUSION

El fideicomiso TIPP está constituido por las empresas como fideicomitentes, por el CONACYT como fideicomisario y por Bancomer como la institución fiduciaria. Para el mejor funcionamiento de este contrato se designa a un Comité Técnico, el cual se divide en un Comité de Distribución de Fondos y un Comité de Evaluación de Proyectos. Además se nombra a un Secretario Ejecutivo el cual funge como vínculo entre estos dos Comités. Las atribuciones de estas cuatro entidades están claramente explicadas en el contenido del capítulo.

En lo referente a la administración de los recursos financieros destinados a este Fideicomiso es conveniente señalar:

- a) Que el fiduciario invertirá el fondo fideicomitado en instrumentos de renta fija.
- b) Que el CONACYT no interviene como fideicomitente en este

contrato ya que se trata de un fideicomiso privado; la participación del CONACYT como fideicomitente lo transformaría en un fideicomiso público, aunque este tipo de fideicomisos no está prohibido, se requiere de aprobación presidencial, a través de la Secretaría de Programación y Presupuesto, para su establecimiento.

Por esta razón el CONACYT participa en este contrato como Fideicomisario y los recursos financieros que aporta se canalizan a través de una cuenta especial, la cual se administra de la misma manera que el fondo fideicomitado.

Finalmente, como menciona el contrato de Fideicomiso es atribución del Comité de Distribución de Fondos el establecer las reglas de operación del fideicomiso, mismas que serán la materia de estudio en el capítulo subsecuente.

Capítulo 4

Reglas de Operación TIPP

Reglas de operación TIPP

Este capítulo define en primer término a los elementos que participan en el desarrollo del programa, así como, los objetivos hacia los cuales está orientado. Por otro lado, describe las aportaciones de las empresas participantes y la canalización de fondos realizada por el CONACYT.

Posteriormente, se establecen las normas de ejecución referentes a los requisitos para la presentación de los proyectos, también, se especifican los criterios de evaluación de los proyectos y finalmente, los mecanismos para la celebración de los convenios con las instituciones ejecutoras de los proyectos TIPP.

4.1 DEFINICION DE LOS ELEMENTOS DEL PROGRAMA

Artículo 1. Para efectos de las reglas de operación del programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP), se entenderá por:

PROGRAMA TIPP: El programa de Tecnología Industrial para la Producción, que tiene como fines el apoyar el desarrollo tecnológico de la industria nacional; propiciar la vinculación entre el sector productivo, la comunidad científica y los centros de investigación y desarrollo; coadyuvar a la modernización tecnológica del aparato productivo; y establecer esquemas de participación entre el sector público y el sector industrial.

CONVENIO DE CONCERTACION: El Convenio de Concertación y Apoyo celebrado por el CONACYT con las empresas privadas del sector productivo.

FIDEICOMISO: El fideicomiso de apoyo al Programa de Tecnología Industrial para la Producción (TIPP).

FIDUCIARIO: BANCOMER, S.N.C., Dirección Fiduciaria.

FIDEICOMITENTE: La persona moral del sector productivo que participe en el financiamiento y realización del programa TIPP.

FIDEICOMISARIO: El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que será identificado con las siglas CONACYT.

EJECUTOR DEL PROYECTO: El grupo, centro o institución de investigación científica y desarrollo tecnológico que reciba financiamiento del Fideicomiso para realizar los proyectos derivados de los subprogramas del Programa TIPP.

CODIF: El Comité de Distribución de Fondos, integrado por cuatro representantes de los fideicomitentes y un Director Adjunto del CONACYT. Será presidido por uno de los representantes de los fideicomitentes y el Director Adjunto del CONACYT fungirá como vicepresidente. Los integrantes del CODIF desempeñarán sus cargos con carácter honorífico.

CEP: El Comité de Evaluación de Proyectos, integrado por el Director General del CONACYT, quien lo presidirá; dos representantes de los fideicomitentes; un Director Adjunto del CONACYT; y un representante de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Los integrantes del CEP desempeñarán sus cargos con carácter honorífico.

SUT: Las Subcomisiones Técnicas que, para cada uno de los subprogramas, se integren paritariamente por dos integrantes de los Fideicomitentes y dos de los Ejecutores de Proyectos, serán

coordinadas por el Secretario Ejecutivo y desempeñaran sus funciones con carácter honorífico.

SECRETARIO EJECUTIVO: El representante legal del CODIF y CEP en que se divide el Comité Técnico del Fideicomiso; designado y removido libremente por el Director General del CONACYT y cuyos emolumentos le serán cubiertos con cargo al fondo fideicomitado.

PROYECTOS TIPP: Los de formación de recursos humanos, de investigación científica y de desarrollo tecnológico y aplicación industrial, presentados al Fideicomiso para su financiamiento y realización, los cuales se clasifican en proyectos específicos y proyectos de interés común.

PROYECTOS ESPECIFICOS: Aquellos en los que tenga interés directo la empresa Fideicomitente y a quien le corresponderá la propiedad de las patentes, valores comerciales y demás derechos que resulten de los proyectos. Dichos proyectos serán financiados conjuntamente en cantidades iguales por los Fideicomitentes, de sus aportaciones al fondo fideicomitado, y por el CONACYT, de la cuenta bancaria especial abierta con los fondos canalizados por este organismo.

PROYECTOS DE INTERES COMUN: Los que incidan en el desarrollo científico y tecnológico del país, y cuyos resultados serán del dominio público, destinándose para su financiamiento el otro 50% de los fondos complementarios depositados en la referida cuenta bancaria especial abierta con los fondos canalizados por el CONACYT.

4.2 DEL PROGRAMA TIPP

Artículo 2. El programa TIPP tiene como objetivos: vincular el desarrollo tecnológico con la producción; fortalecer la estructura científica y tecnológica del país, a través de la ejecución de proyectos y obtención de resultados concretos de trascendencia productiva; coadyuvar al desarrollo de la política nacional de ciencia y modernización tecnológica, promoviendo vínculos de beneficio mutuo entre el aparato productivo y los centros de investigación; y apoyar las acciones específicas de formación de recursos humanos, investigación científica, desarrollo tecnológico y aplicación industrial, coordinadas por el CONACYT.

Artículo 3. El financiamiento del Programa TIPP se integra con las aportaciones de las empresas del sector productivo y los recursos canalizados por el CONACYT.

Artículo 4. La operación del Programa TIPP se establece a partir de la presentación de proyectos por parte de los fideicomitentes y de los ejecutores de proyectos, aprobados por el CEP y autorizados por el CODIF.

Artículo 5. Para su operación, el Programa TIPP cuenta con la siguiente estructura:

- a) Nivel Gerencial constituido por el Comité Técnico.
- b) El nivel de Coordinación y Operación (Secretario Ejecutivo).

- c) Nivel Operativo, infraestructura ya establecida del CONACYT.

4.3 LAS APORTACIONES Y CANALIZACIÓN DE FONDOS

Artículo 6. Las aportaciones y canalización de fondos al Fideicomiso se harán en dos vertientes:

- a) Las de los Fideicomitentes a través de aportaciones.
- b) La del CONACYT por medio de canalización de fondos complementarios.

Artículo 7. Las aportaciones de los Fideicomitentes podrán realizarse de las tres formas siguientes:

- a) A través de una aportación asignada expresamente para la realización de un proyecto de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico y aplicación industrial, para ser realizado por un grupo, centro o institución de investigación predeterminado.
- b) A través de una aportación asignada expresamente para la realización de proyectos de formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico y aplicación industrial, en un área específica de la ciencia o la tecnología.
- c) A través de una aportación orientada al apoyo general de la ciencia y la tecnología.

Artículo 8. El CONACYT canalizará fondos al Programa TIPP por una cantidad igual o equivalente al doble de la aportación

con la que haya participado cada uno de los Fideicomitentes, mediante la apertura de una cuenta bancaria especial; destinándose un 50% para apoyar los Proyectos Específicos y el 50% restante será aplicado por el CONACYT al financiamiento de Proyectos de Interés Común que incidan en el desarrollo científico y tecnológico del país.

4.4 LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Artículo 9. En la presentación de los proyectos Específicos deberán observarse los requisitos establecidos por las SUT, integradas para cada uno de los subprogramas del Programa TIPP.

Artículo 10. Los proyectos derivados de una aportación asignada expresamente para la realización de proyectos de los incisos a) y b) del artículo 7 de las presentes reglas, serán presentados por los fideicomitentes al CEP por conducto del Secretario Ejecutivo, para su evaluación y, en su caso, aprobación, reformulación o rechazo. Una vez aprobados los proyectos por el CEP y autorizados por el CODIF, deberá celebrarse un convenio o contrato con los grupos, centros o instituciones de investigación que tendrán a su cargo la realización de los mismos. En caso de reformulación, los Ejecutores de Proyecto tendrán un plazo no mayor de tres meses para volverlos a presentar y la canalización de fondos para su financiamiento, quedará condicionada a su aprobación y autorización respectivas. Cuanto tenga lugar el rechazo de los proyectos, la

aportación inicialmente comprometida por la empresa Fideicomitente, podrá ser retirada y canalizada hacia otros proyectos de la misma empresa.

Artículo 11. Los Fideicomitentes de común acuerdo con el CONACYT, presentarán a través del Secretario Ejecutivo, para su aprobación por el CEP y autorización por el CODIF, los proyectos de interés común, para cuyo financiamiento se destinará el otro 50% de los fondos complementarios canalizados por el mencionado organismo.

5.5 LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS

Artículo 12. Cada proyecto será sometido a un proceso de evaluación confidencial llevado a cabo por el CEP.

Artículo 13. Los proyectos específicos presentados por las empresas fideicomitentes, serán evaluados tomándose en cuenta fundamentalmente los factores siguientes:

- Interés de la empresa Fideicomitente.
- Grado de vinculación con el sector de educación superior y de investigación y desarrollo tecnológico.
- Congruencia con el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica.
- Plazo estimado para la obtención de los resultados.

Artículo 14. Los proyectos de Interés Común serán evaluados de acuerdo con los siguientes criterios:

Los señalamientos generales y áreas prioritarias del Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica.

La vinculación de las instituciones de educación superior e investigación con el desarrollo tecnológico requerido por el sector productivo del país.

La formación de recursos humanos a nivel de maestría y doctorado.

Las capacidades de la infraestructura nacional de investigación científica y desarrollo tecnológico.

En caso de que no se agoten los fondos destinados para los proyectos de Interés Común, se convocará a la comunidad científica y tecnológica a presentar propuestas de proyectos de investigación, los cuales serán evaluados y seleccionados de acuerdo con las convocatorias respectivas y hasta donde alcanzan los fondos disponibles.

4.6 LOS CONVENIOS CON LAS INSTITUCIONES EJECUTORAS

Artículo 15. La participación de las empresas al Fideicomiso será formalizada mediante solicitud de incorporación a éste y en el cual deberá aceptarse expresamente que las cantidades que aporten quedarán afectadas a los fines del mismo.

Artículo 16. El financiamiento de los proyectos aprobados, estará sujeto a la celebración de un convenio y a las siguientes condiciones:

- a) El personal que contrate el Ejecutor del Proyecto para la realización de éste, no tendrá ninguna relación de carácter laboral con el fideicomiso ni con el CONACYT ni tampoco con las empresas Fideicomitentes.
- b) Toda la información técnica y financiera que se maneje o resulte de la ejecución del Proyecto, recibirá un trato de estrictamente confidencial, salvo acuerdo en contrario que las partes hagan constar por escrito.
- c) Los gastos derivados del seguimiento y evaluación de los proyectos serán autorizados por el CODIF con cargo a los recursos destinados para su realización, previa presentación del dictamen correspondiente al CEP.

Artículo 17. Los convenios serán suscritos por el Secretario Ejecutivo, el CONACYT, el Ejecutor del Proyecto y por la

empresa Fideicomitente cuando se trate de un proyecto específico en el que ésta tenga un interés directo.

4.7 EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS

Artículo 18. En cada uno de los proyectos las partes designarán de común acuerdo a un coordinador y a un administrador del proyecto.

El coordinador del proyecto será el enlace técnico con el Secretario Ejecutivo y tendrá la obligación de presentarle trimestralmente informes técnicos sobre los avances realizados y un informe final de los resultados obtenidos a la conclusión de los proyectos aprobados.

El administrador del proyecto será el enlace administrativo con el Secretario Ejecutivo y tendrá la obligación de presentarle trimestralmente informes financieros y un informe final a la conclusión de los proyectos aprobados.

Artículo 19. La propiedad de las patentes, valores comerciales y demás derechos que resulten de los Proyectos Específicos, corresponderán exclusivamente a la empresa Fideicomitente que haya intervenido en la celebración del convenio respectivo. Los resultados obtenidos de los trabajos realizados con base en dichos proyectos, sólo podrán ser difundidos por el Ejecutor del Proyecto, previa autorización por escrito de la mencionada

empresa y con la condición de darle los créditos correspondientes tanto al Fideicomiso como al CONACYT.

Artículo 20. Los equipos adquiridos con financiamiento del Fideicomiso quedarán en la propiedad exclusiva de la institución de investigación y desarrollo tecnológico que lleve a cabo el proyecto. En caso de que el equipo, componentes o accesorios, no sean de utilidad para los Ejecutores del Proyecto, esto se hará del conocimiento del CEP, quien resolverá lo conducente.

Artículo 21. El presupuesto de los proyectos comprenderá los siguientes rubros:

Inversión:

Equipo de laboratorio
Maquinaria y equipo para taller
Herramientas y accesorios
Equipo de cómputo

Gasto corriente:

Sustancias y materiales
Acervos bibliográficos
Pasajes y viáticos
Personal

Artículo 22. Cuando el personal que participe en los proyectos esté integrado por estudiantes (especialmente de posgrado), los

emolumentos que perciban se harán a través del otorgamiento de becas.

Artículo 23. Los pagos que se hagan al Ejecutor del Proyecto se establecerán de acuerdo con un programa que formará parte del convenio.

Artículo 24. Sin perjuicio de que cada proyecto sea supervisado por el CONACYT y, en su caso, por la empresa Fideicomitente, el CEP tendrá a su cargo la aprobación y evaluación de los informes técnicos de los avances y resultados de los proyectos, quien en todo caso será auxiliado técnicamente por la SUT correspondiente.

Artículo 25. Se tendrá por terminado un proyecto al momento de la presentación, por parte del coordinador y del administrador del proyecto, de los informes finales técnicos y financieros y de su aceptación por la empresa Fideicomitente que lo haya presentado. En los informes finales deberán especificarse todos los logros técnicos del proyecto debidamente clasificados, especificando publicaciones, certificados de invención y demás pormenores que se requieran.

El CEP recibirá para su evaluación y aprobación de los informes financieros y técnicos, con el documento de aceptación, en su caso, de la empresa Fideicomitente y, una vez aprobado, expedirá el finiquito correspondiente al Ejecutor del Proyecto.

4.8 LAS MODIFICACIONES AL REGLAMENTO

Artículo 26. Las presentes reglas sólo podrán ser modificadas y adicionadas por el CODIF, teniendo presente la opinión del CEP.

4.9 CONCLUSIONES

En este capítulo se establecen las normas para la presentación de los proyectos; es importante destacar que una vez aprobados los proyectos por el Comité de Evaluación de Proyectos y el de Distribución de Fondos deberá celebrarse el convenio correspondiente. En lo que se refiere a los proyectos de interés común, éstos se apoyarán con un porcentaje correspondiente de la aportación del CONACYT y se presentarán a través del secretario ejecutivo del programa TIPP para la aprobación de éste por parte de ambos comités.

También, se describen las normas para la evaluación de los proyectos específicos y de interés común y se menciona que si al término de doce meses, contado a partir de la fecha de la aportación de la empresa fideicomitente, quedase un saldo sin aplicar proveniente de los recursos canalizados por el CONACYT para el financiamiento de proyectos de interés común se convocará públicamente a la comunidad científica para presentar propuestas de proyectos relacionados con aquellas ramas del sector industrial en que se ubiquen los proyectos específicos que patrocinan los fideicomitentes.

Menciona que el financiamiento de los proyectos estará sujeta a la celebración de un convenio en el que se establezca que el personal que participe en el proyecto no tendrá ninguna relación laboral con el fideicomiso ni con el CONACYT, ni con las empresas. Establece a su vez, que toda información técnica y financiera que resulte de la ejecución de los proyectos recibirá un trato de estrictamente confidencial.

Por último es conveniente mencionar que las reglas de operación del fideicomiso TIPP sólo podrán ser modificadas y adicionadas por el Comité de Distribución de Fondos , teniendo presente la opinión del Comité de Evaluación de Proyectos.

Capítulo 5
Casos Prácticos

Casos Prácticos

En este capítulo se analizarán tres proyectos TIPP con la finalidad de ejemplificar cuáles son algunos de proyectos que apoyan el programa Tecnología Industrial para la Producción, dichos proyectos están dirigidos a fortalecer el desarrollo tecnológico, la investigación científica y la formación de recursos humanos.

5.1 DISEÑO E IMPLANTACION DE SISTEMAS EXPERTOS DE MANUFACTURA PARA LA INDUSTRIA MEXICANA

Este proyecto está enfocado al diseño e implantación de los sistemas expertos de manufactura para la industria mexicana; presentado por el Grupo ABC y el Centro de Inteligencia Artificial con el objeto de proporcionar a la industria mexicana y en especial a las empresas que conforman el Grupo ABC, de tecnología de punta para mejorar su productividad y eficiencia.

5.1.1 PROPUESTA DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA TIPP

El programa Tecnología Industrial para la Producción, que el CONACYT coordina para promover el desarrollo tecnológico del país, está orientado a:

Vincular el desarrollo tecnológico con la producción.

Fortalecer la estructura científica y tecnológica del país a través de proyectos y resultados concretos de proyección industrial.

Establecer una política nacional de desarrollo científico y tecnológico a partir de vínculos de beneficio mutuo entre la industria y los centros de investigación.

Apoyar acciones específicas de desarrollo de recursos humanos, investigación científica, desarrollo tecnológico y aplicación industrial, en el contexto de subprogramas estructurados por comisiones industria-academia y coordinados por el CONACYT.

El Grupo ABC y el Centro de Inteligencia Artificial presentan ante el CONACYT la Propuesta para desarrollar, dentro de la orientación del programa TIPP, el proyecto: " Diseño e Implantación de Sistemas Expertos en Manufactura para la Industria Mexicana ".

De acuerdo a lo establecido en el programa TIPP, se presenta la Propuesta a fin de que el proyecto sea financiado por el CONACYT y el Grupo ABC a razón de 1 a 1, durante un período de tres años.

5.1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

A. Apoyar a la planta industrial mexicana y, en particular, a las empresas del Grupo ABC, mediante el desarrollo, la adopción y el uso de la tecnología de sistemas expertos y sistemas basados en el conocimiento en aplicaciones de manufactura.

B. Proporcionar a la industria mexicana y, en particular, a las empresas del Grupo ABC, tecnología de punta para mejorar su productividad y eficiencia mediante el uso de herramientas de ingeniería del conocimiento, con el fin de contribuir a mejorar su posición de competitividad en los mercados internacionales.

C. Realizar en el Centro de Inteligencia Artificial, investigación aplicada y desarrollo tecnológico en ingeniería del conocimiento y sistemas expertos, con el propósito de generar técnicas y metodologías de ingeniería del conocimiento que faciliten las tareas de diagnóstico, diseño, reparación y control en los procesos industriales de manufactura y producción.

D. Formar recursos humanos a nivel de maestría y especialidad en el área de ingeniería del conocimiento e inteligencia artificial.

E. Promover la asociación industria-universidad para el desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología en sistemas expertos.

5.1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

La importancia y trascendencia del proyecto estriba en que coadyuvará al logro de la competitividad a nivel internacional para las empresas del Grupo ABC y empresas relacionadas con ellas a:

Desarrollar sistemas expertos en el área de manufactura, proporcionando en particular el desarrollo de cadenas productivas.

Formar grupos de trabajo interdisciplinarios con el involucramiento del personal de las empresas y de la planta académica, y a su vez, con la participación de profesores e investigadores de instituciones nacionales y extranjeras.

Fortalecer la base de los programas de investigación aplicada y desarrollo tecnológico que permitan consolidar los programas de maestría en informática e inteligencia artificial.

Vincular el avance del conocimiento en sistemas expertos con la solución de los problemas en manufactura de la industria mexicana.

5.1.4 BENEFICIOS DEL PROYECTO

Se estima que el proyecto aporte los siguientes beneficios :

1. Mejoras en productividad y eficiencia en aplicaciones de manufactura para las empresas del Grupo ABC que utilicen los sistemas expertos.
2. La formación de recursos humanos de las empresas del Grupo ABC en ingeniería del conocimiento y desarrollo de sistemas expertos.

3. La retención de la experiencia de los expertos de la compañía y el entrenamiento del personal nuevo en áreas de manufactura.
4. La estandarización de procedimientos de trabajo y comunicación entre grupos de la empresa.
5. La formación de estudiantes de maestría en informática e inteligencia artificial.
6. La independencia tecnológica en ingeniería del conocimiento y sistemas expertos.
7. El equipamiento de laboratorios de ingeniería artificial con equipo de cómputo de la más avanzada tecnología.
8. El establecimiento de relaciones con profesores e investigadores de otras instituciones nacionales y extranjeras.

5.1.5 RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Como resultados del proyecto se espera :

1. El desarrollo de aproximadamente 15 sistemas expertos en aplicaciones estratégicas de manufactura.
2. La formación de 15 ingenieros del conocimiento entre el personal de las empresas del Grupo ABC.

3. La formación de 15 estudiantes de maestría en informática con especialidad en inteligencia artificial y sistemas expertos.
4. El arraigo en México de 5 profesores con grado doctoral.
5. La elevación del nivel académico del Centro de Inteligencia Artificial y del programa de Graduados en Informática y su reconocimiento y prestigio a nivel internacional.
6. La publicación y divulgación de resultados de investigación aplicada y desarrollo tecnológico a nivel nacional e internacional.

5.1.6 ACTIVIDADES IMPLICADAS EN LA PUESTA EN PRACTICA DEL PROYECTO

1. Identificar aplicaciones estratégicas en manufacturas en las empresas del Grupo ABC para el desarrollo de sistemas expertos, mediante la estimación de costos y beneficios y la obtención de un compromiso de los grupos participantes.
2. Gestionar el ingreso del Grupo ABC al fideicomiso del TIPP.
3. Presentar el proyecto al Comité de Evaluación de Proyectos para su aprobación.

4. Identificar metodologías para la introducción de sistemas expertos en una empresa, la selección de problemas, el análisis de costo beneficio, la administración del desarrollo del proyecto y el seguimiento y evaluación de un sistema experto en operación.

5. Identificar problemas específicos a resolver y formular un plan de trabajo detallado de cada uno de ellos.

6. Formar grupos de trabajo integrados por ingenieros del conocimiento, expertos y usuarios de las empresas, con profesores y asistentes de investigación y con profesores e investigadores de otras instituciones nacionales y extranjeras.

7. Seleccionar equipo de computación para el desarrollo de las aplicaciones, así como software y generadores de sistemas expertos.

8. Formular planes de capacitación en ingeniería del conocimiento, sistemas expertos y generadores de estos sistemas.

9. Desarrollar cada proyecto en particular, implantarlo, darle seguimiento y evaluarlo.

10. Hacer evaluaciones anuales del proyecto global.

11. Publicar los resultados en forma periódica.

5.1.7 CALENDARIO DE TRABAJO

SEMESTRE						
	1	2	3	4	5	6
ACTIVIDAD						
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X					
6	X					
7	X		X		X	
8	X	X	X			
9	X	X	X	X	X	X
10		X		X		X
11		X		X		X

5.1.8 INVERSIONES

INVERSION TOTAL(*)
(en millones de pesos enero 1990)

CONCEPTO	SEMESTRE						TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
Recursos							
Humanos	344	324	344	324	340	324	2000
Equipo de							
Cómputo	235	0	295	0	220	0	750
Gastos							
Generales	50	50	40	40	35	35	250
TOTALES	629	374	679	364	595	359	3000

(*) Las cantidades mencionadas son a valor presente en enero de 1990 y no consideran el efecto de la inflación en los siguientes años. Se propone absorber el efecto de la inflación con los productos del capital anual.

INVERSION EN RECURSOS HUMANOS
(en millones de pesos de enero de 1990)

PERSONAL	SEMESTRE						TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
Director	45	45	45	45	45	45	270
Profesor 1	36	36	36	36	36	36	216
Profesor 2	36	36	36	36	36	36	216
Profesor 3	36	36	36	36	36	36	216
Profesor 4	36	36	36	36	36	36	216
Asesor externo 1	20		20		16		56
Asist. inv. mst. 1	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 2	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 3	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 4	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 5	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 6	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 7	9	9	9	9	9	9	54
Asist. Inv. mst. 8	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 9	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 10	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 11	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 12	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 13	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 14	9	9	9	9	9	9	54
Asist. inv. mst. 15	9	9	9	9	9	9	54
TOTALES	344	324	344	324	340	324	2000

INVERSION EN EQUIPO DE COMPUTO
(en millones de pesos, enero 1990)

EQUIPO	SEMESTRE						TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
Microcomp. 1	25						25
Microcomp. 2	25						25
Microcomp. 3	25						25
Microcomp. 4	25						25
Microcomp. 5	25						25
Microcomp. 6			25				25
Microcomp. 7			25				25
Microcomp. 8			25				25
Microcomp. 9			25				25
Microcomp. 10			25				25
Microcomp. 11					25		25
Microcomp. 12					25		25
Microcomp. 13					25		25
Microcomp. 14					25		25
Microcomp. 15					25		25
Estación trabajo1	35						35
Estación trabajo2			35				35
Estación trabajo3			35				35
Estación trabajo4					35		35
Estación trabajo5					35		35
Equipo de redes	25		25				50
Equipo de control			25		25		50
Software	50		50				100
TOTALES	235	0	295	0	220	0	750

INVERSIONES EN GASTOS GENERALES
(en millones de pesos, enero 1990)

CONCEPTO	SEMESTRE						TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
Bibliografía	15	15	10	10	10	10	70
Capacitación	20	20	15	15	10	10	90
Viajes	10	10	10	10	10	10	60
Gastos varios	5	5	5	5	5	5	30
TOTALES	50	50	40	40	35	35	250

5.1.9 CONCLUSION

El diseño e implantación de los sistemas expertos o sistemas basados en el conocimiento en aplicaciones de manufactura acarrear innumerables beneficios para las empresas del sector productivo en términos de eficiencia y productividad. Por lo tanto, el vínculo con la industria debe preservarse aun después de finalizado este proyecto.

Así mismo, se apoya a la investigación aplicada y al desarrollo tecnológico en ingeniería del conocimiento y sistemas expertos, generando técnicas y metodologías innovadoras en el ámbito de la tecnología.

5.2 EFECTOS DEL AGUACATE SOBRE LOS LÍPIDOS SÉRICOS Y LIPOPROTEÍNAS EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA

En el presente proyecto titulado "Efectos del aguacate sobre los lípidos séricos y lipoproteínas en pacientes con hipercolesterolemia" presentado por el Patronato ABC y el Departamento de Investigaciones Clínicas y Biomédicas, pretende determinar el efecto de la ingestión del aguacate sobre el nivel de lípidos séricos, y sus probabilidades como factor de prevención de arteroesclerosis en individuos con factores de riesgo como son los pacientes con hipercolesterolemia.

5.2.1 PROPUESTA DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA TIPP

El Patronato ABC dedicado a las Investigaciones y Educaciones Médicas, es una organización de la iniciativa privada creado para promover la investigación clínica y básica y la formación de recursos humanos en el Departamento de Investigación Clínica y Biomédica del Hospital General en Morelia, Michoacán.

El personal científico que labora en el Departamento de Investigación Clínica y Biomédica tiene diversas líneas de investigación, entre las que destacan, el desarrollo de estudios clínicos de nuevos medicamentos y los modelos de patología experimental. La existencia de este grupo de trabajo se debe a

un convenio celebrado entre los Servicios de Salud en el estado y el Centro de Investigación del IPN.

Los objetivos de la actual administración del CONACYT expresados en el programa Tecnología Industrial para la Producción (TIPP) acordes con las metas últimas del Patronato ABC, conjuguen esfuerzos y recursos para promover la ciencia y la tecnología, a fin de encontrar soluciones para incrementar la producción industrial en nuestra comunidad.

Para tal efecto, el Patronato elige al personal del Departamento de Investigación Clínica y Biomédica para realizar un proyecto en el que se explora el posible beneficio de sustituir en la dieta humana las grasas saturadas de origen animal, por las grasas insaturadas de origen vegetal que se encuentran en el aguacate.

La hipótesis de trabajo contempla que el aguacate reduce el contenido de colesterol en pacientes con alto riesgo de enfermedad coronaria. De corroborarse esta hipótesis, se beneficia tanto al enfermo con hipercolesterolemia, como a la población que consume el aguacate.

También, se promoverá la producción del fruto y por último, la industrialización del aceite de aguacate. Este producto tiene una alta concentración de ácidos grasos monoinsaturados, mayor aún que la que presenta el aceite de oliva. Alcanzar esta meta, es encontrar una solución asistencial preventiva a la arteroesclerosis, así como resolver el problema de mercado a un producto

que frecuentemente es subutilizado por su corto período de aprovechamiento antes de que se deteriore por maduración.

Apoyar al grupo de trabajo del Departamento de Investigación Clínica y Biomédica con este programa, implica por un lado, encontrar soluciones de productividad agrícola e industrial, así como de profilaxis de la enfermedad que es actualmente el sustrato más importante de mortalidad; por otro lado, generar solución operativa para los diversos proyectos que ahí se realizan de desarrollo de nuevos medicamentos, otro rubro importante necesario en nuestro país de generar mejores índices de producción. Este último objetivo se logra contando con la disponibilidad de los recursos humanos aplicados al desarrollo de los estudios clínicos, como complemento al proyecto central de esta propuesta.

5.2.2 OBJETIVOS

Se pretende demostrar que la ingesta de cantidades importantes de grasa vegetal, provenientes de la pulpa de aguacate o de su aceite, sustituyendo a las grasas saturadas de origen animal, puede ser efectivo para reducir y normalizar los niveles altos de colesterol y abatir los índices de aterogenicidad en pacientes con hipercolesterolemia.

También se busca establecer la magnitud del beneficio de la adición de altas cantidades de aguacate sobre la dieta normal de los

pacientes con hipercolesterolemia, y con ello, identificar los extremos de beneficio de la dieta con aguacate.

Por último, es indispensable caracterizar la aquiescencia de los pacientes a la ingesta diaria de altas cantidades de aguacate, conducta que rebasa los hábitos tradicionales de ingesta en nuestro medio, y que es necesario para alcanzar y mantener a largo plazo a efecto de obtener los beneficios de la dieta rica en grasas monoinsaturadas.

5.2.3 ALCANCE DEL PROYECTO

Se incluirán 40 pacientes con hipercolesterolemia, los cuales, se manejarán en grupos de 10 voluntarios para recibir la dieta controlada en el comedor del Departamento de Investigación Clínica y Biomédica del Hospital General y que realizarán el resto de sus actividades cotidianas como externos. El estudio consta de dos etapas de cuatro semanas cada una de ellas, en la primera, se manejarán con dieta controlada, y en la segunda con dieta libre. En situaciones de fracaso, el estudio se extenderá por 8 semanas más, asociando un medicamento hipercolesterolmiante a la dieta.

5.2.4 BENEFICIOS

En primer lugar al corroborarse la hipótesis del trabajo, se beneficiará al paciente con hipercolesterolemia, ya que podrá disponer de un procedimiento terapéutico que le permita contro-

lar y abatir el riesgo de patología coronaria. En el mismo nivel se podrá considerar a la población en general, como un recurso preventivo de riesgo de patología coronaria.

En segundo lugar, se considera un beneficio económico directo para el productor del aguacate, en donde Michoacán ocupa el primer lugar a nivel nacional y México, el primer exportador en el mercado mundial. Esto es producto del incremento en el consumo del aguacate, que redundará en el incremento de su valor comercial y muy posiblemente en el aumento en la capacidad productiva. Aquí debe considerarse el papel de la industrialización del aceite de aguacate como un mecanismo para mejorar su aprovechamiento y abatir pérdidas por subutilización del producto.

En tercer lugar los beneficios económicos se extienden a la economía del país, al incrementarse las exportaciones. Esto se debe a que en la actualidad, se ha manejado el concepto de alerta con los aceites tropicales por su riesgo aterogénico, incluso se recomienda a los pacientes hipertensos el no consumir aguacate. Al demostrar que el efecto del aguacate es benéfico en estas poblaciones, se incrementará su consumo a nivel nacional e internacional.

5.2.5 RESULTADOS ESPERADOS

Desde el punto de vista experimental las expectativas son:

1. La sustitución de grasas animales saturadas por grasas

insaturadas de origen vegetal contenidas en el aguacate en la dieta de pacientes con hipercolestolemia, tendrá consecuencias sobre su perfil lipídico. Por un lado, se espera que se abata la concentración total de colesterol y por otro lado, mejorar el índice aterogénico.

2. La adición del aguacate en la dieta normal, sin restringir la ingesta habitual del paciente, debe tener consecuencias favorables sobre el perfil lipídico, posiblemente de menor magnitud de la que ocurra en las condiciones de restricción, pero sin repercusiones negativas de incrementos de peso.

3. En las condiciones experimentales que exigen un alto consumo de aguacate (uno y medio diarios) se podrá demostrar la aquiescencia de los pacientes y las posibilidades de este modelo experimental en la práctica. Las dietas estrictas tienen el grave inconveniente de fracaso por abandono, se espera que por la aceptación del aguacate, esta posibilidad (el abandono) se reduzca en forma significativa.

Desde el punto de vista económico:

De corroborarse la hipótesis de trabajo de la influencia benéfica del aguacate de abatir los niveles de colesterol y reducir el índice aterogénico, la perspectiva del mercado nacional e internacional para el aguacate, podrá mejorarse en forma significativa y justificar la inversión que facilite la industrialización del aguacate para obtener aceite del mismo.

En cuanto al perfil académico, este trabajo deberá concluir en por lo menos dos publicaciones a nivel internacional, así como presentaciones en los Congresos Nacionales de Cardiología, Medicina Interna y/o Ciencias Fisiológicas.

5.2.6 ACTIVIDADES

En forma genérica el plan de trabajo consiste en:

1. Regularizar el protocolo de investigación clínica en el Sistema Nacional de Registro del Sector Salud.

2. Identificar 40 pacientes con hipercolesterolemia.

3. Incluirlos en cuatro grupos de 10 voluntarios y programar un período de cuatro semanas con dieta controlada de 30 cal/k, en donde el 70% de los requerimientos en grasas se obtengan por la ingesta de pulpa de aguacate, distribuida entre los tres alimentos diarios que tomarán el Departamento de Investigación Clínica y Biomédica del Hospital General, el resto de sus actividades serán las habituales como externos. En esta etapa de dieta se restringe la ingesta de grasas saturadas de origen animal. Al concluir este período, se continuará durante otras cuatro semanas, en las que se les incluirá en una fase de dieta libre en su domicilio y se añadirá una ingesta similar de aguacate a la indicada en la primera etapa y que deberán ingerir en el Departamento de Investigación Clínica y Biomédica en presencia del monitor de estudio.

4. A todos los voluntarios se les harán determinaciones cada dos semanas de colesterol total, lipoproteínas y glucosa. Además, se llevará un registro del peso, presión arterial y frecuencia cardiaca.

5. Con objeto de garantizar la confiabilidad de los resultados de química clínica se tendrá un estricto control de calidad, para ello, se realizarán las determinaciones por duplicado. El mismo procedimiento se aplicará en los estándares internos.

6. Para el análisis de los resultados se eleborarán bases de datos, hojas de cálculo y se emplearán diferentes técnicas estadísticas para comprobar la confiabilidad de los resultados.

7. Elaborar informe técnico al Director General del CONACYT y al Presidente del Patronato ABC y manuscritos para publicación.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

5.2.7 CALENDARIO DE TRABAJO

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Adquisición de Equipo	x	x											
2. Adquisición de Materiales	x	x											
3. Construcción Bioterio	x	x	x										
4. Adquisición Mobiliario	x	x											
5. Suscripciones	x	x											
6. Biblioteca	x	x											
7. Mantenimiento y conser.				x			x			x			x
8. Adquisición de reactivos	x	x											
9. ESTUDIO DE AGUACATE:													
— Sistema Nacional Registro	x												
— Detección de pacientes	x	x	x	x	x								
— Fase experimental dietas		x	x	x	x	x	x						
— Compra de alimentos		x	x	x	x	x	x						
— Adición de fármacos			x	x	x	x	x						
— Química Clínica	x	x	x	x	x	x	x	x					
— Organizar base de datos		x	x	x	x	x	x	x					
— Análisis de resultados			x		x		x	x	x	x			
— Dibujo y fotografía					x			x		x			
— Informe técnico						x						x	
— Difusión de Resultados						x							x
10. Otros estudios medicam.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11. Asistencia a Congresos				x				x					x
12. Labor asistencial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13. Implan. modelos de inv.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

5.2.8 INVERSIONES

INVERSIONES

(En miles de pesos)

1. Inversión en gastos de operación	
1.1 Materiales	35,000
1.2 Reactivos	22,000
1.3 Documentación	10,000
1.4 Viáticos	15,000
1.5 Difusión	10,000
1.6 Biblioteca	15,000
1.7 Mantenimiento y conservación	10,000
1.8 Herramientas	5,000
1.9 Dibujo y Fotografía	5,000
1.10 Mobiliario	5,000
1.11 Bioterio	5,000
1.12 Papelería	5,000
1.13 Diversos	5,000
TOTAL	147,000
2. Inversión en Recursos Humanos	
2.1 Becas de exclusividad	
2.1.1 Personal médico	88,200
2.1.2 Personal paramédico	46,800
2.1.3 Personal académico	18,000
TOTAL	153,000
3. Inversión en infraestructura	
3.1 Equipo Biomédico	80,000
3.2 Equipo Bioterio	20,000
TOTAL	100,000
4. Inversión Total	400,000

FUENTE DE RECURSOS

INVERSION TIPP (CONACYT)	200,000
INVERSION PATRONATO ABC	200,000

5.2.9 CONCLUSION

En este proyecto se busca determinar que los ácidos grasos insaturados contenidos en el aguacate disminuyen los niveles de colesterol, lo que puede llevar a decrecer la frecuencia de los eventos coronarios.

De esta forma, se espera beneficiar a los pacientes con hipercolesterolemia, ya que podrán contar con un procedimiento que les permita controlar y abatir el riesgo de patología coronaria. También, se preve el incremento del consumo nacional e internacional del aguacate, beneficiando al productor y al país en general.

5.3 MAESTRIAS ORIENTADAS A POLIMEROS

Este proyecto TIPP "Maestrías orientadas a Polímeros" presentado por Industrias ABC y las Universidades, tiene por objeto el formar recursos humanos capaces de realizar actividades de investigación, desarrollo y docencia en las maestrías orientadas a polímeros.

5.3.1 ANTECEDENTES

Industrias ABC instrumentó a finales de 1987 el Programa ABC-UNIVERSIDAD con el objeto de contribuir a la formación de recursos humanos de alto nivel que el país requiere en el campo de la Química.

Con este propósito se establecieron convenios de concertación de acciones con tres de las Universidades Públicas más importantes del país.

Industrias ABC se comprometió a otorgar becas-programa cada año, patrocinar la estancia en México de profesores del extranjero, incorporar 5 profesores investigadores como consultores y estimular la participación de otras industrias. Por su parte cada una de las universidades se comprometió a incorporar a 5 nuevos profesores-investigadores con nivel Doctorado en su plantel docente de Maestría orientada a Polímeros, otorgar un amplio apoyo administrativo y reforzar la infraestructura material requerida por sus programas de Maestría en Polímeros.

A la fecha los resultados son positivos; la población estudiantil se incrementó en 158%, 7 estudiantes han sido aceptados en programas de doctorado en el extranjero, la inversión de las Universidades en infraestructura fue de más de medio millón de dólares durante 1988-1989; la plantilla base de profesores se incrementó en un 15%, y en 1989 se publicaron 70 artículos de temas relacionados con polímeros, de los cuales el 40% son internacionales, no ha existido deserción de la plantilla básica de profesores y un alto nivel de cooperación entre las universidades involucradas en el programa ABC-UNIVERSIDAD.

5.3.2 FINALIDAD DEL PROYECTO

Contribuir al fortalecimiento de los posgrados orientados a Polímeros en las Universidades a través de:

- Fomentar el interés del estudiante en los programas de posgrado, vía otorgamiento de becas.
- Fortalecer la planta de profesores-investigadores de alto nivel en la universidad.
- Difusión del programa en el sector industrial, universitario y organismos públicos y privados.

5.3.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO

5.3.3.1 BECAS PARA ESTUDIANTES DE MAESTRIA.

Otorgar 14 nuevas becas programa período 1990-1991 y asegurar la conclusión exitosa de las promociones 1989-1990 (11 Becas).

Objetivo:

Contribuir a la formación de investigadores en el campo de los Polímeros.

Características:

Monto Mensual: 2.5 veces el salario mínimo mensual D.F.

Duración: Hasta 2 años.

Número: 14 becas.

Requisitos:

Ser aceptado por las Universidades del Programa.

Proyecto de tesis orientado a Polímeros.

Promedio de tesis mínimo de 8.5.

Evaluación de Industrias ABC.

Trabajar con profesores asesores (deseado).

Ser de nacionalidad mexicana.

No disponer de otra beca o apoyo económico similar para tal propósito.

Compromiso del Becario:

- Mantener un promedio mínimo de 8.0.
- Informes trimestrales de avance del programa.
- Conservar tema de tesis hasta su finalización.
- Concluir el programa de maestría en el tiempo establecido.
- Obtener título en un período no mayor a 2.5 años.

5.3.3.2 PROFESORES INVITADOS.

Promover y patrocinar la estancia de profesores del extranjero de muy alto prestigio hasta por una estancia acumulada de 15 a 18 meses por año.

Los profesores invitados contarán con una ayuda económica de 2,250 US\$ mensual más aparte gastos de transportación por un máximo de 6 meses.

Requisitos:

- Ser aceptado por la Institución.
- Profesor invitado de alto prestigio.

5.3.3.3 PROFESORES INVESTIGADORES-ASESORES.

Apoyo económico a 6 Profesores-Investigadores incorporados como asesores de Industrias ABC en el tiempo que los reglamentos de la universidad lo permitan.

Requisitos:

8 Horas a la semana.

Formar parte de la Plantilla de Profesores-Investigadores.

Evaluación Semestral Contribución a Industrias ABC.

Aceptar confidencialidad (información/remuneración).

5.3.4 ESQUEMA DE OPERACION

Industrias ABC posee un comité del Programa ABC-UNIVERSIDAD, el cual tiene como funciones la evaluación y selección de los Becarios a integrantes del programa y los profesores investigadores a contratarse como asesores.

Industrias ABC definirá y ejecutará el programa de difusión del Programa ABC-UNIVERSIDAD, en el sector industrial, universitario, organismos públicos y privados y comunidad en general.

Para el otorgamiento de la beca, el alumno interesado, entregará a Industrias ABC su solicitud de beca para estudios de posgrado, la cual debe ir acompañada de su aceptación en la Maestría por la Institución correspondiente, asimismo un programa de trabajo avalado por su director de tesis, el tema de tesis debe estar orientada al área de Polímeros, tener un promedio mínimo de 8.5 en sus estudios de Licenciatura, ser de nacionalidad mexicana.

Una vez cubiertos estos requisitos el Comité de Evaluación de Becas, definirá el otorgamiento de ésta, asimismo en el caso de no existir el número suficiente de solicitudes de Becas, o que los requisitos no sean cubiertos por los aspirantes se puede declarar desierto el otorgamiento de las mismas.

Industrias ABC y cada una de las Instituciones participantes en este programa, establecerán los programas anuales de trabajo, los cuales contemplarán: objetivos, relación de actividades e indicadores de evaluación, adicionalmente para la evaluación de resultados y para la aprobación del programa de actividades del año siguiente se tiene constituido un Comité en el que participan dos representantes de cada una de las partes (Industrias ABC con cada UNIVERSIDAD).

Las Instituciones universitarias apoyadas por el presente programa presentarán a través del representante que designen, la solicitud de aprobación de apoyo al profesor visitante, siendo requisito para su aceptación, que sea profesor de alto prestigio en la Comunidad Científica y Tecnológica en el área de Polímeros.

5.3.5 ESTIMADO ECONOMICO

PROGRAMA ABC-UNIVERSIDAD

(en millones de pesos)

1990				
CONCEPTO	2o.Trim	3er.Trim	4o.Trim	TOTAL
Becas	18	55	55	128
Prof.Invitados	17	51	52	120
Prof.Asesores	14	43	44	101
Difusión Programas	7	20	20	47
Gastos Admvos	1	2	2	4
TOTAL	57	170	173	400

1991					
CONCEPTO	1er.Trim	2o.Trim	3er.Trim	4o.Trim	TOTAL
Becas	79	81	81	83	324
Prof.Invitados	43	45	47	47	182
Prof.Asesores	52	52	52	52	208
Difusión Programas	18	18	22	22	80
Gastos Admvos	1	1	2	2	6
TOTAL	193	197	204	206	800

1992

CONCEPTO	1er.Trim	2o.Trim	TOTAL
Becas	81	55	136
Prof. Invitados	47	31	78
Prof. Asesores	52	35	87
Difusión Programas	22	15	37
Gastos Admvos	2	1	3
TOTAL	204	137	341

PROGRAMA ABC-UNIVERSIDAD
(en millones de pesos)

PROGRAMA A 24 MESES

CONCEPTO	JUN 90/MAY 91	JUN 91/MAY 92	TOTAL
Becas	261	327	588
Prof. Invitados	193	187	380
Prof. Asesores	188	208	396
Difusión Programas	77	87	164
Gastos Admvos	6	8	13
TOTAL	724	817	1541

5.3.6 CONCLUSION

El proyecto de maestrías orientadas a polímeros contribuye a la formación de investigadores en el campo de la química que el país necesita. Asimismo, se ha denotado un crecimiento en la población estudiantil en esta área, a su vez, con este programa se ha fortalecido la planta de profesores existente, también, se ha intensificado la inversión por parte de las universidades en infraestructura hacia este tipo de maestrías. Por otro lado, las Industrias ABC se han allegado de los recursos humanos profesionales con altos niveles científicos y tecnológicos que propicien la eficiencia de la planta productiva.

Conclusiones

Del presente seminario de investigación se puede concluir que Tecnología Industrial para la Producción (TIPP) es un programa del Gobierno Federal, establecido a través de un convenio de concertación entre la Secretaría de Programación y Presupuesto, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el sector productivo, para promover el desarrollo tecnológico y científico a mediano y largo plazo.

Este programa es un medio para la vinculación entre las necesidades de desarrollo del sector industrial y la infraestructura nacional en ciencia y tecnología, establecido para estimular y proporcionar soporte técnico y científico al esfuerzo de modernización industrial.

El programa se inició en enero de 1990. La presentación del sector productivo tuvo lugar en una reunión conjunta del CONACYT y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN).

Se celebró un Convenio de Concertación entre el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Programación y Presupuesto, el CONACYT, el Consejo Coordinador Empresarial y La CONCAMIN, con el C. Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos como Testigo de Honor. También se redactó un Convenio de Concertación entre el CONACYT y 25 empresas del sector productivo.

Desde el punto de vista financiero el TIPP es un fideicomiso establecido entre el CONACYT y las empresas del sector empresarial, conformado con aportaciones del Gobierno Federal y las empresas participantes en el programa en una proporción de uno a uno, a partir del cual se financian proyectos de investigación y desarrollo originados en el sector productivo. Además, por parte del Gobierno Federal se entrega al fideicomiso una canalización de fondos equivalente para desarrollar proyectos de ciencia básica y aplicada, así como de formación de recursos humanos, encaminados al reforzamiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en áreas específicas de interés nacional.

Se estableció un Contrato de Fideicomiso de apoyo al programa TIPP en la Dirección Fiduciaria de Bancomer S.N.C. El fondo inicial del Fideicomiso se ha incrementado gradualmente y el CONACYT ha canalizado fondos por el doble de estas aportaciones. Para el manejo del Fideicomiso se constituyó un Comité Técnico que, para el mejor desempeño de sus funciones, se dividió en un Comité de Evaluación de Proyectos y un Comité de Distribución de Fondos, encabezado el primero por el Director General del CONACYT y el segundo por un representante del sector empresarial.

Los proyectos deben ser presentados en forma conjunta por las empresas participantes y las instituciones ejecutoras. Para su evaluación, los proyectos se turnarán al Comité de Evaluación de Proyectos a través del Secretario Ejecutivo del Programa.

Las empresas participantes deberán remitir carta de adhesión al Fideicomiso, estableciendo el monto y duración de su aportación. La aportación mínima es de 100 millones de pesos durante un año. Hay participaciones de 500 millones de pesos anuales durante tres años.

Bibliografía

Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.
Poder Ejecutivo Federal.
Edición Primera Mayo 1989.
c. Secretaría de Programación y Presupuesto.

Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica
1990-1994.
Secretaría de Programación y Presupuesto.
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
Edición Primera Febrero 1990.

Código de Comercio y Leyes Complementarias.
48a. Edición.
Editorial Porrúa S.A.

El Fideicomiso.
Luis Muñoz.
Segunda Edición.
Editorial Cárdenas 1980.

El Fideicomiso y la Organización Contable Fiduciaria.
Raul Rodríguez Ruiz.
Sexta Edición.
Editorial ECASA 1985.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
Editorial PAC S.A. de C.V.
México 1988.