

CAPÍTULO IV
CONSEJO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

El avance de la ciencia y la tecnología modernas está generando una diferencia cada vez mayor en el desarrollo económico de los países y personas. En los países desarrollados, los cuales representan alrededor del 10 por ciento de la población mundial, se inventan y se venden tecnologías con una participación activa del sector privado. En el resto del mundo se genera valor, fundamentalmente a partir de tecnologías que exportan los países desarrollados, donde el sector público lleva la dinámica de la inversión en ciencia y tecnología. Esta situación ha acentuado la dependencia entre ambos tipos de economías.

El CONACYT, como organismo nacional responsable de la política científica y tecnológica, ha realizado diversas acciones para elevar el nivel de inversión en ciencia y tecnología, involucrando a todos los agentes económicos en la tarea de impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Esta tarea se ha realizado conforme lo señala el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y el Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 (PECYT)⁴⁶.

Como se establece en PECYT, es importante considerar a la ciencia y la tecnología como una unidad. Actualmente los negocios de alta tecnología deben estar respaldados por conocimiento de frontera, es decir por

sólidas investigaciones en ciencia básica y un trabajo multidisciplinario de científicos y tecnólogos que colaboren para generar una economía basada en el conocimiento.

Durante los primeros cinco años de la actual administración se ha impulsado a la ciencia y la tecnología partiendo de cumplir con el objetivo de disponer de una política de estado, con un marco jurídico que sienta las bases para generar mayor inversión en ciencia y tecnología.

Respecto a los proyectos institucionales, el CONACYT fue ganador del Premio INTRAGOB 2005, se ratificaron los procesos certificados bajo la norma ISO-9000 y el Proyecto RETO entró a la fase de producción y mejora continúa. En ese sentido, el Consejo atendió las seis estrategias del Programa de Buen Gobierno.

- a) Gobierno que cueste menos, mediante los programas de ahorro y de racionalidad del gasto;
- b) Gobierno de calidad, a través de ISO 9000 y el Modelo INTRAGOB;
- c) Gobierno Profesional, enfatizando en la sistematización de la selección y capacitación del personal;
- d) Gobierno digital, mediante el Proyecto RETO;
- e) Gobierno con Mejora Regulatoria, mediante el desarrollo del Programa de Mejora Regulatoria 2003-2005;
- f) Gobierno honesto y transparente, a través de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

CUADRO IV.1

REFORMAS PARA DISPONER DE UNA POLÍTICA DE ESTADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

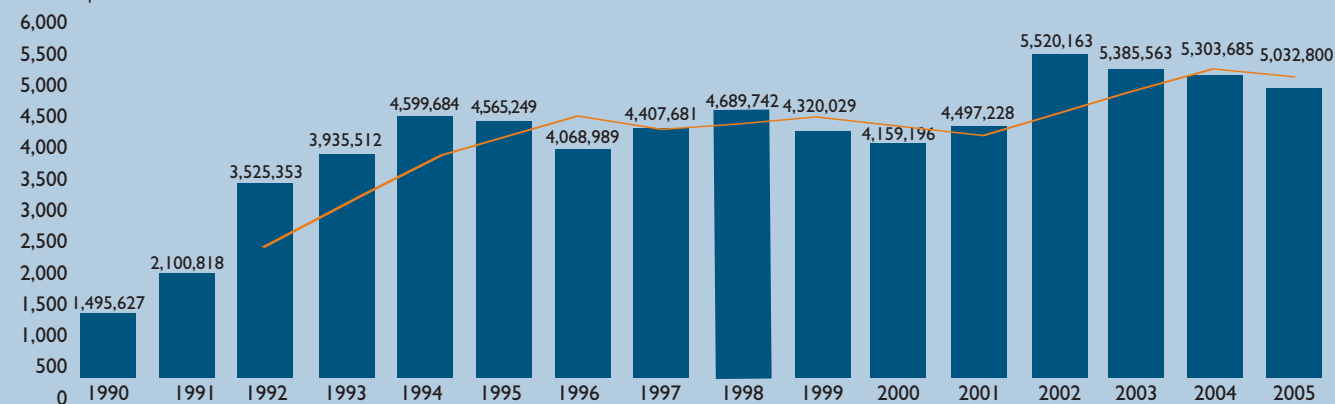
Número	Actividad	Fecha
1	Publicación de la nueva Ley de CyT.	5 de junio de 2002
2	Publicación de la Ley Orgánica del CONACYT.	5 de junio de 2002
3	Creación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.	17 de junio de 2002
4	Instalación del Comité Intersecretarial para la Integración del Presupuesto Federal de CyT.	18 de junio de 2002
5	Instalación del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.	6 de agosto de 2002
6	Creación del Ramo Presupuestal 38 para el CONACYT.	4 de octubre de 2002
7	Instalación de la Conferencia Nacional de CyT.	19 de noviembre de 2002
8	Adición del artículo 9 bis de la Ley de Ciencia y Tecnología.	1° de septiembre de 2004
10	Publicación en el DOF de los Lineamientos para la aplicación de los recursos del Ramo General 39: Programa de Apoyos para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas para el Ejercicio Fiscal 2005.	Marzo 2005
11	Publicación en el DOF la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.	Marzo 2005
12	Publicación en el DOF "...los recursos de las sanciones económicas que aplique el IFE derivados del régimen disciplinario de los partidos políticos durante 2006 serán destinados para ciencia y tecnología en el Ramo 38".	Diciembre 2005

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

⁴⁶ El 12 de diciembre de 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se aprueba y se expide el PECYT.

GRÁFICA IV.1
PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 1990-2005

Miles de pesos de 2005



Nota: De 1991 a 1993 incluye las aportaciones a Fondos Presidenciales. Para 1992 incluye, además de los fondos, las transferencias de la Dirección General de Investigación Científica y Superación Académica de la SEP.

Fuentes: CONACYT.

SPP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1990.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1991-2005.

En 2005, se han materializado logros muy importantes y se han alcanzado metas superiores a las registradas en todo el sexenio anterior. A continuación se informa de manera breve de lo realizado durante este año, enfatizando que se dará mayor relevancia a la difusión de los resultados alcanzados a través de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

A pesar de que la restricción presupuestal impidió avanzar de manera significativa en el desarrollo científico y tecnológico, el CONACYT se esforzó en realizar un gasto eficiente con el propósito de alcanzar los objetivos y metas previstos para 2005. Con esta premisa, las actividades se orientaron principalmente a: i) otorgar becas-crédito a estudiantes mexicanos de escasos recursos económicos; ii) apoyar a los científicos y tecnólogos de prestigio nacional e internacional adscritos al Sistema Nacional de Investigadores; iii) impulsar áreas de oportunidad para mejorar la calidad de la investigación; iv) propiciar mayor vínculo entre el sector productivo y las necesidades nacionales con la generación y aplicación de conocimientos; v) proponer la actualización del marco de estímulos e instrumentos financieros para que la industria aumente su inversión en tecnología, e vi) impulsar la descentralización de las actividades científicas y tecnológicas.

A estas tareas se sumaron otras orientadas a impulsar la difusión y el fortalecimiento de la cultura científica y tecnológica en el país, así como la cooperación científica y tecnológica con organismos y entidades de diversos países, y sobre todo para respaldar una administración eficiente.

PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT

En 2005 la inversión del CONACYT fue de 5,032.84⁴⁷ millones de pesos, cifra menor en 5.1 por ciento en términos reales respecto a lo ejercido en 2004. Debido a las restricciones en el presupuesto público federal, el comportamiento presupuestal del Consejo fue poco favorable a partir de 2004.

En 2005 la participación del CONACYT dentro del Gasto Federal en Ciencia y Tecnología se ubicó en 16 por ciento, porcentaje inferior en 1.4 puntos porcentuales respecto al registrado el año anterior.

A partir de 2002 se crea el Ramo 38: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, constituido por el CONACYT y los Centros Públicos de Investigación CONACYT. Durante 2005, el CONACYT participó con el 55 por ciento de recursos públicos canalizados al Ramo 38 mientras que las entidades que conforman los Centros de Investigación CONACYT participaron con 45 por ciento.

CUADRO IV.2
GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL CONACYT, 1998-2005

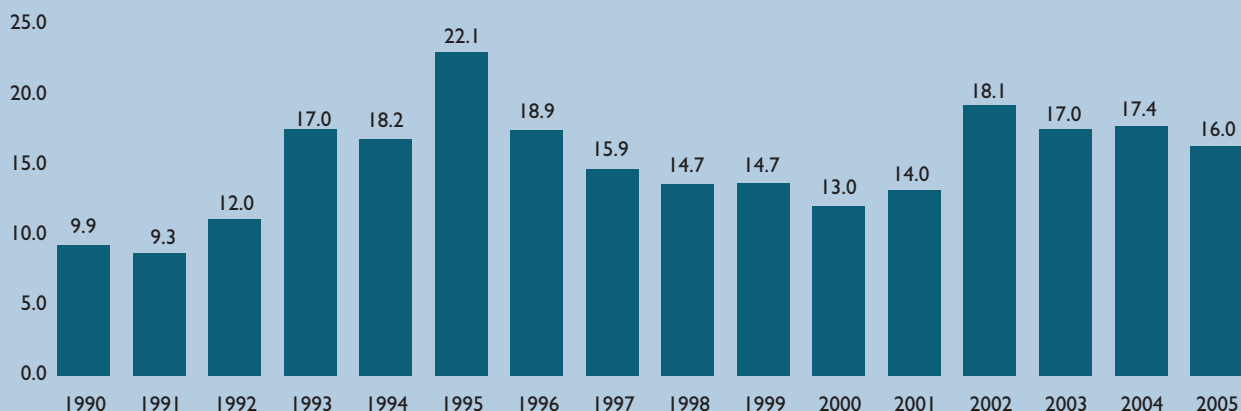
Institución	Participación (%)							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1. Conacyt	54.5	50.7	46.5	50.6	58.5	59.3	57.0	55.0
2. Centros de Investigación Conacyt	45.5	49.3	53.5	49.4	41.5	40.7	43.0	45.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Conacyt.

⁴⁷ No incluye el presupuesto de los 27 Centros Públicos de Investigación que coordina el CONACYT.

GRÁFICA IV.2
PARTICIPACIÓN DEL GASTO DEL CONACYT EN EL GFCyT, 1990-2005

Porcentaje



Fuentes: Conacyt

SPP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1990.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1991-2005.

Los principales rubros a los que se destinó el gasto del CONACYT en 2005 fueron los siguientes: 25.0 por ciento a proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico; 39.9 por ciento al Programa de Becas-Crédito, y 25.3 por ciento al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Cabe señalar que el apoyo al SNI y a Becas para Estudios de Posgrado aumentaron su participación en 2.6 y 6.1 puntos porcentuales respecto al año anterior, mientras que la participación de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico disminuyó 14 puntos porcentuales.

CUADRO IV.3
DESTINO DE LOS RECURSOS FISCALES DEL CONACYT, 2005

Millones de pesos

Concepto	Monto	Porcentaje
Becas para Estudios de Posgrado	1,993.1	39.6
Sistema Nacional de Investigadores	1,262.6	25.1
Proyectos Científicos y Tecnológicos	1,248.6	24.8
Gastos de Administración y Difusión	527.7	10.5
TOTAL	5,032.0	100.0

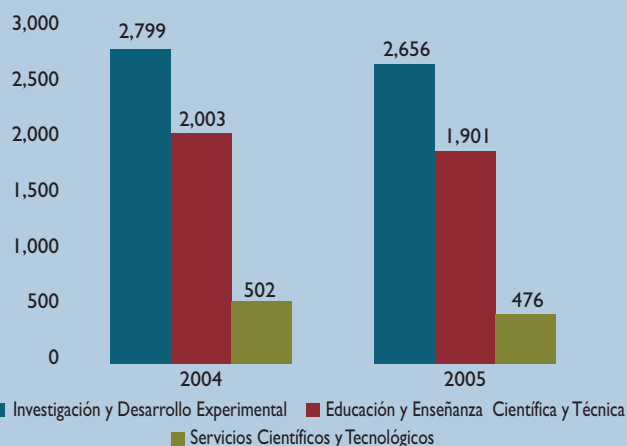
Fuente: Conacyt.

En cuanto al gasto por tipo de actividad, en 2005 el 52.8 por ciento del gasto total del Consejo se canalizó a las actividades de investigación y desarrollo experimental⁴⁸, 37.8 por ciento a educación y enseñanza y 9.4 por ciento a servicios científicos y tecnológicos. Distribuciones porcentuales similares a las registradas en 2004.

⁴⁸ Se utiliza la clasificación sugerida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Manual Frascati (ver capítulo I).

GRÁFICA IV.3
GASTO DEL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2004-2005

Miles de pesos de 2005



Fuentes: CONACYT.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2004 y 2005.

FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS

No obstante las restricciones presupuestales, durante 2005 a través del programa de Becas Crédito, el promedio de apoyos a estudiantes de posgrado del Consejo fue de 19,243 becarios, cifra superior en 14.4 por ciento respecto a 2004. El mayor crecimiento se registró en apoyos a becarios nacionales con 18.2 por ciento, mientras que los apoyos a becarios al extranjero disminuyeron 4.8 por ciento. Este resultado se debió principalmente al crecimiento sustancial en el número de programas de posgrado a los que se les apoya con becas para estudiantes una vez que ingresan al padrón.

La inversión realizada en el programa de becas fue de 1,993.1 millones de pesos⁴⁹. Del total de estudiantes apoyados, el 13.8 por ciento realizó estudios en el extranjero y el 86.2 por ciento en instituciones nacionales.

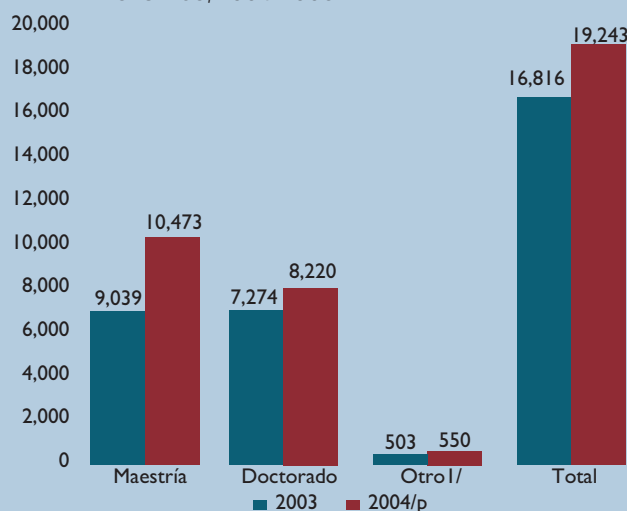
CUADRO IV.4
NUMERO DE BECARIOS APOYADOS POR EL CONACYT, 2004-2005

Destino	2004	2005	Crecimiento
Nacional	14,038	16,598	18.23%
Al Extranjero	2,778	2,645	-4.82%
Total	16,816	19,243	14.43%

Fuente: Conacyt.

En 2005 recibieron apoyo mediante el programa de becas 8,220 estudiantes de doctorado, 10,473 de maestría y 550 en otros niveles de estudio tales como posdoctorado, especialización y estancias sabáticas. Cabe destacar que los apoyos a becarios para estudios de doctorado crecieron 13 por ciento respecto al año anterior, mientras que los de maestría aumentaron 15.8 por ciento. Esto es resultado de la política institucional de fomentar el desarrollo de los recursos humanos del país.

GRÁFICA IV.4
NÚMERO DE BECARIOS APOYADOS POR EL CONACYT POR NIVEL DE ESTUDIOS, 2004-2005



1/ Se refiere a becas de posdoctorado, especialización, intercambio y estancias sabáticas.
 p/ Cifras preliminares
 Fuente: Conacyt.

Las principales áreas de estudio en las que se ubicaron los becarios apoyados en 2005 fueron: las ingenierías, que representaron 23 por ciento del total de becas apoyadas; ciencias sociales con 16.7 por ciento; exactas con 13.9 por ciento, biología con 12.5 por ciento y naturales con 12.2 por ciento.

⁴⁹ Incluye recursos del crédito externo del PCI.

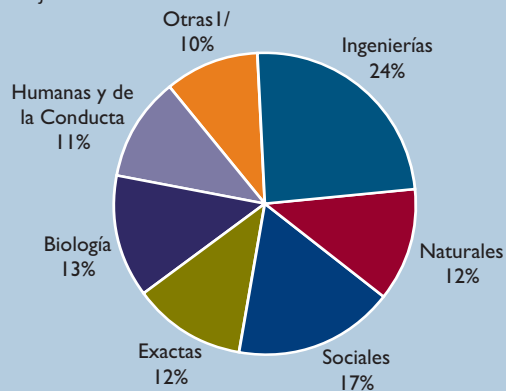
Cabe señalar que los becarios apoyados por el CONACYT durante 2005 representaron el 64.9 por ciento del total de becarios apoyados por el conjunto de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. De esta forma, el Consejo continúa apoyando a la mayor parte de los becarios que reciben financiamiento por el Gobierno Federal para estudios de posgrado.

APOYO A BECARIOS NACIONALES

En 2005, el CONACYT canalizó 1,297.4 millones de pesos⁵⁰ para la formación de profesionistas de alto nivel en instituciones educativas nacionales. Con estos recursos se apoyó a 16,598 becarios nacionales⁵¹, cifra mayor en 18.2 por ciento respecto al año anterior. El mayor número de apoyos a becarios se concentró en el área de la ingeniería, con 23 por ciento del total, seguida por las ciencias sociales con 17 por ciento, biología con 13 por ciento y naturales y exactas con 12 por ciento.

GRÁFICA IV.5
BECARIOS NACIONALES POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2005

Porcentaje



Total: 16,598 Becarios nacionales

1/ Se refiere a ciencias de la tierra, mar y atmósfera, y de la salud.
 Fuente: Conacyt.

En el ámbito de las becas nacionales en el año que se informa se apoyó a 5,964 estudiantes para realizar estudios de doctorado; 10,171 para maestría, y 463 para realizar posdoctorado, licenciaturas y especialidades. En el caso de los doctorados, se tuvo un crecimiento de 20.7 por ciento y en las maestrías crecieron 18.4 por ciento, ambos con relación a 2004.

Durante 2005, la UNAM, el CINVESTAV, el IPN, el Colegio de Posgraduados y la Universidad Autónoma de Puebla fueron las instituciones educativas que captaron el mayor número de estudiantes apoyados por el

⁵⁰ Incluye crédito externo del PCI

⁵¹ Becarios nacionales se refiere a estudiantes apoyados con beca para realizar su posgrado en instituciones localizadas en nuestro país.

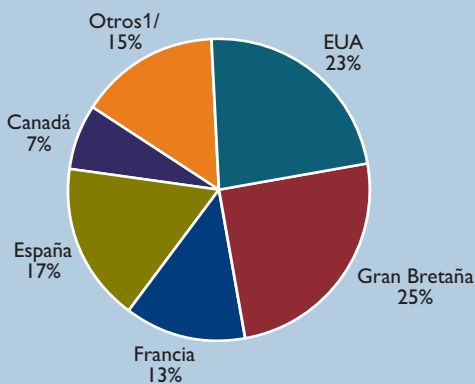
CONACYT. En ese año, 44.7 por ciento de los becarios acudió a esas instituciones para realizar su posgrado. Esta concentración se explica, en parte, porque estas instituciones contaban con 174 programas de posgrado registrados en el Padrón de Posgrado, que representaban el 24.1 por ciento del total de programas registrados en el Padrón.

APOYOS A BECARIOS AL EXTRANJERO

En 2005 se apoyó a 2,645 estudiantes con recursos por 695.7 millones de pesos para que realizaran sus estudios de posgrado en instituciones educativas localizadas fuera del país, esto representó una disminución en el número de becarios apoyados de 4.8 por ciento respecto al año anterior. Gran Bretaña y Estados Unidos de América se mantuvieron como los principales destinos de los becarios mexicanos. Estos países captaron 25.3 y 23.1 por ciento de los becarios, respectivamente, seguidos por España con 16.6 por ciento, Francia, con 13.1 por ciento, y Canadá con 7.0 por ciento. Cabe señalar que Estados Unidos redujo su participación en 0.9 puntos porcentuales, mientras que Gran Bretaña disminuyó su participación en 1.7 puntos porcentuales.

En el año de estudio, del total de becas apoyadas al extranjero, 2,256 correspondieron a apoyos a becarios para estudios de doctorado y 302 a estudios de maestría, el resto se asignó a becas para especialidades y posdoctorado, es decir, el 96.7 por ciento de los apoyos fueron para posgrados del más alto nivel.

GRÁFICA IV.6
PORCENTAJE DE APOYOS A BECARIOS POR PAÍS, 2005



1/Incluye a Alemania, Australia, Bélgica, Holanda, Italia, Japón, Rusia, Suiza y otros 23 países.
Fuente: Conacyt..

Durante el año que se informa, se firmaron 21 convenios de apoyo a la formación de recursos humanos de alto nivel en el extranjero, que permiten reducir costos para becarios mexicanos y fortalecer las actividades de colaboración científica internacional. Los convenios se firmaron con las siguientes universidades: Universidad de Brunel (Reino Unido), Universidad de James Cook (Australia), Universidad de St. Andrews (Reino Unido), Universidad de Cambridge (Reino Unido), Universidad de Oxford (Reino Unido), Universidad de Manitoba (Canadá) y Universidad de Columbia (EUA), entre otras.

Los 2,645 estudiantes apoyados por el CONACYT en 2005 para realizar estudios en el extranjero incluyen los nuevos becarios que se autorizaron durante ese año, como resultado de la convocatoria publicada por el Consejo para realizar estudios de posgrado en el exterior. Así, se autorizaron 803 nuevas becas-crédito, cifra menor en 3.6 por ciento respecto a 2004. Del total, 69.7 por ciento fueron para doctorado y 20.7 por ciento para maestría. Cabe señalar que el número de nuevos becarios de doctorado en el extranjero aumentó en 1.1 por ciento respecto al año anterior.

GRÁFICA IV.7
NUEVOS BECARIOS APOYADOS POR EL CONACYT, 1998-2005
Número



p/ Cifras preliminares
Fuente: Conacyt.

Las principales áreas del conocimiento elegidas por los nuevos becarios para realizar sus estudios en el extranjero fueron las aplicadas a la ingeniería y las ciencias sociales, a las que acudieron 34.6 y 20.1 por ciento de los estudiantes apoyados, respectivamente. Asimismo, las ciencias exactas captaron 10.4 por ciento, las aplicadas a

CUADRO IV. 5

CONVENIOS DEL CONACYT CON GOBIERNOS E INSTITUCIONES DEL EXTRANJERO REGISTRADOS HASTA 2005

Países	Fundaciones y Gobiernos	Universidades
Alemania Australia	Servicio Alemán de Intercambio Académico (D.A.A.D)	Universidad de Canberra Universidad la Trobe Royal Melbourne Institute of Technology Universidad de Melbourne Universidad de James Cook Universidad de Wollongong Macquaire University-Sidney
Canadá	Dep of Foreign Affaire and Internacional Trade (DFAIT) y la Association of Universities and Colleges of Canada (AUCC) Consejo de Presidentes de Universidades de Nueva Escocia	Universidad de Laval Universidad de Alberta Universidad Regina Universidad de Manitoba Escuela Tecnológica Superior de la Universidad de Quebec Universidad de Calgary Consejo Estatal de Posgrado de Ontario (13 Univs) Gobierno General de Quebec (7 univs). L' Université de Montreal Univarsidad Columbia Británica
Costa Rica España	Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE	Fundación Carolina Universidad Complutense de Madrid Universidad Politécnica de Madrid Universidad Politécnica de Cataluña Universidad de Castilla- La Mancha Universidad Antonio de Nebrija
E.U.A	Midamérica International Agricultural	Universidad de California Universidad Estatal de Arizona Universidad del Estado de Idaho Universidad de Texas A&M Universidad de Boston Universidad de Nuevo México New School University Universidad de South Florida Universidad de Cornell Universidad de Columbia Universidad de Harvard Universidad de Illinois Universidad Estatal de Iowa Universidad de Chicago Universidad de Tufts New School for Social Research Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia VIRTECH Universidad de Houston Universidad de Texas en El Paso, Dallas y Austin Universidad Vanderbilt Universidad Yale The Department of Minino and Minerals Engineering at Virginia Politechnic Institute and State University (VIRTECH) Universidad de Georgetown Universidad Tecnológica de Michigan Texas Tech University
Francia	Sociedad Francesa para la Exportación de Recursos Educativos (S.F.E.R.E)	Universidad Louis Pasteur Ecole Nationale Superieure des Arts et Industries Textiles
Israel	Asociación Mexicana de Amigos de la Universidad Hebrea de Jerusalén	University of Negev in Israel
Nueva Zelandia		The University of Waikato The Auckland University of Technology
Reino Unido	Min. De Asuntos Ext. Commonwealt	Universidad de Warwick Universidad de Sheffield Universidad de Essex Universidad Collage London Universidad de Nottingham Universidad de St. Andrews Universidad de Heriot Watt Universidad de Birmingham Universidad de Cambridge Universidad de East Anglia Universidad de Lancaster Universidad de Leeds Universidad de Oxford Universidad de Leicester Universidad de Sussex Universidad de Brunel Universidad de York Universidad de Liverpool Universidad de Southampton London School of Economics and Political Sciences Universidad de Cardiff Universidad de Bath Universidad Strathclyde Universidad de Exeter Universidad de Surrey Roehampton Universidad de Dundee Universidad de Manchester- Instituto de Ciencia y Tecnología Universidad Glasgow U.M.I.S.T.
Rusia		Universidad Estatal de Moscú Lomonosov
Ucrania		Universidad Nacional Aeroespacial de Ucrania

la biología captaron 9.7 por ciento de los becarios, y las humanas y de la conducta 8.8 por ciento.

FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO NACIONAL

Durante 2005, la Secretaría de Educación Pública y el CONACYT publicaron la convocatoria del Padrón Nacional de Posgrado. Después del proceso de evaluación realizado durante 2005 por comités de pares, resultaron en total 722 programas de posgrado (PP) aprobados. Estos programas están distribuidos de la siguiente manera: 340 corresponden al Padrón Nacional de Posgrado (PNP), que incluye 38 programas competitivos a nivel internacional; y 382 al Programa Institucional para el Fomento del Posgrado (PIFOP). En los últimos cinco años se han reconocido 291 nuevos programas de calidad, lo que significa un crecimiento de 67.54% respecto a 2000.

PROGRAMA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO NACIONAL

El Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional (PFPN) tiene como principal objetivo fomentar la mejora y asegurar la calidad del posgrado nacional, así como reconocer los programas de posgrado consolidados e impulsar la creación de nuevos posgrados de calidad con base en planes estratégicos de desarrollo institucional y consistentes con la planeación de la educación superior en las entidades federativas.

Para la operación del PFPN, se establece el Consejo Nacional de Posgrado cuyas funciones son las de definir las políticas de evaluación (definición de los comités de

evaluación y reglas para su funcionamiento, selección de árbitros, marcos de referencia, procedimientos), de seguimiento, de fomento al posgrado y de asignación de los recursos. Estará formado por representantes de la SEP y el CONACYT y se auxiliará por un Consejo Consultivo integrado por representantes de los sectores académico, gubernamental y productivo. Los recursos para la operación del Programa provendrán del Fondo Sectorial SEP-CONACYT.

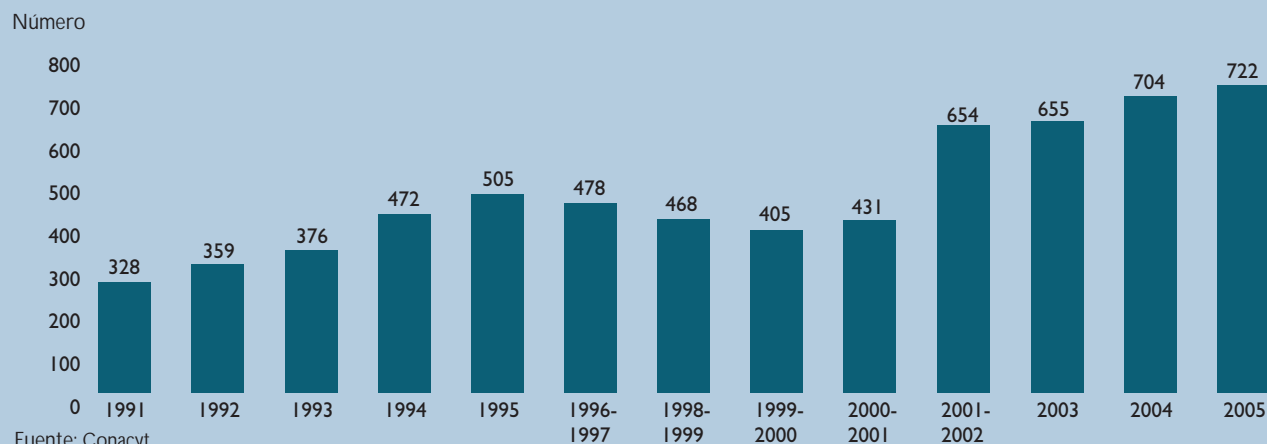
De los 722 programas de posgrado que conformaban el Padrón al finalizar 2005, 246 fueron de doctorado, 432 de maestría y 44 de especialidad. Las principales áreas en las que se concentraron los programas fueron las Ingenierías, con 23.8 por ciento; las Ciencias Sociales, con 18.6 por ciento; Medicina y Ciencias de la Salud, con 13.0 por ciento, y Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, con 11.6 por ciento.

De los programas de posgrado inscritos en el Padrón en 2005, el 74.7 por ciento correspondió a instituciones de educación superior localizadas en las entidades federativas. Así, el CONACYT continúa apoyando la expansión y consolidación de los programas de posgrado en todos los estados en apoyo a la descentralización.

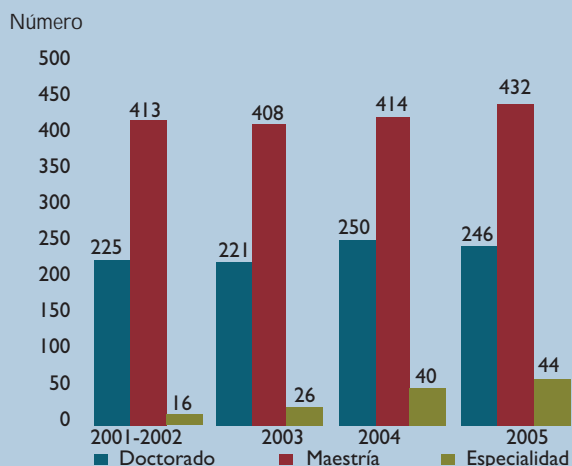
APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA

La Ley de Ciencia y Tecnología establece que el Gobierno Federal apoyará la investigación científica y tecnológica que contribuya significativamente a desarrollar un sistema de educación, formación y consolidación de recursos humanos de alta calidad; así como que la Secretaría de

GRÁFICA IV.8
PROGRAMA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO NACIONAL, 1991-2005

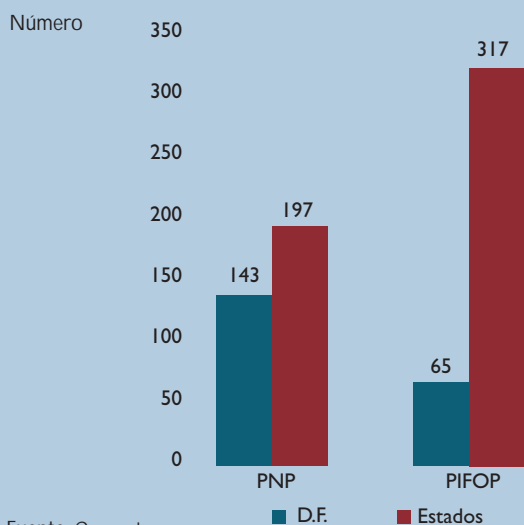


GRÁFICA IV.9
PROGRAMA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO NACIONAL POR NIVEL, 2001-2005



Fuente: Conacyt.

GRÁFICA IV.10
FORTALECIMIENTO AL POSGRADO NACIONAL POR TIPO, 2005



Fuente: Conacyt.

Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología establecerán los mecanismos de coordinación y colaboración necesarios para apoyar la investigación científica básica en todas las áreas del conocimiento.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA

La convocatoria 2005 del Fondo Sectorial SEP-CONACYT para la Ciencia Básica se publicó conjuntamente con la Secretaría de Educación Pública a finales de 2005. Se recibieron un total de 1,801 propuestas por un monto de 1,990.5 millones de pesos.

Como resultado preliminar de la convocatoria 2005 se apoyaron 669 proyectos de investigación en ciencia básica,

las modalidades de profesor investigador, joven investigador y gastos de operación⁵² obtuvieron el mayor número de proyectos aprobados, con 46 por ciento, 24.2 por ciento y 15.4 por ciento del total, respectivamente. En conjunto estas modalidades absorbieron el 74.8 por ciento del monto total autorizado a proyectos.

De acuerdo con los resultados preliminares de la convocatoria 2005, el 30.7 por ciento de los proyectos de investigación aprobados se vincula con el área de físico matemáticas y ciencias de la tierra; 16.6 por ciento con biología y química; 16.3 por ciento con ingenierías; 12.1 por ciento con medicina y ciencias de la salud; 9.6 por ciento con biotecnología y ciencias agropecuarias; 5.4 por ciento con humanidades y ciencias de la conducta, y 4.8 por ciento con ciencias sociales. Es importante destacar que en multidisciplinarias se registró el mayor costo promedio por proyecto y representó casi 2.5 veces el costo registrado en el área que engloba a física, matemáticas y ciencias de la tierra, que alcanzó el menor costo promedio por proyecto.

CUADRO IV.6

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA EN 2005 p/

Tipo de Proyectos1/	Número de proyectos aprobados
Profesor-Investigador	308
Un grupo de investigación	72
Dos grupos de investigación	13
Redes de grupos de investigación	11
Joven investigador	162
Gastos de Operación	103
Total	669

p/ Cifras preliminares

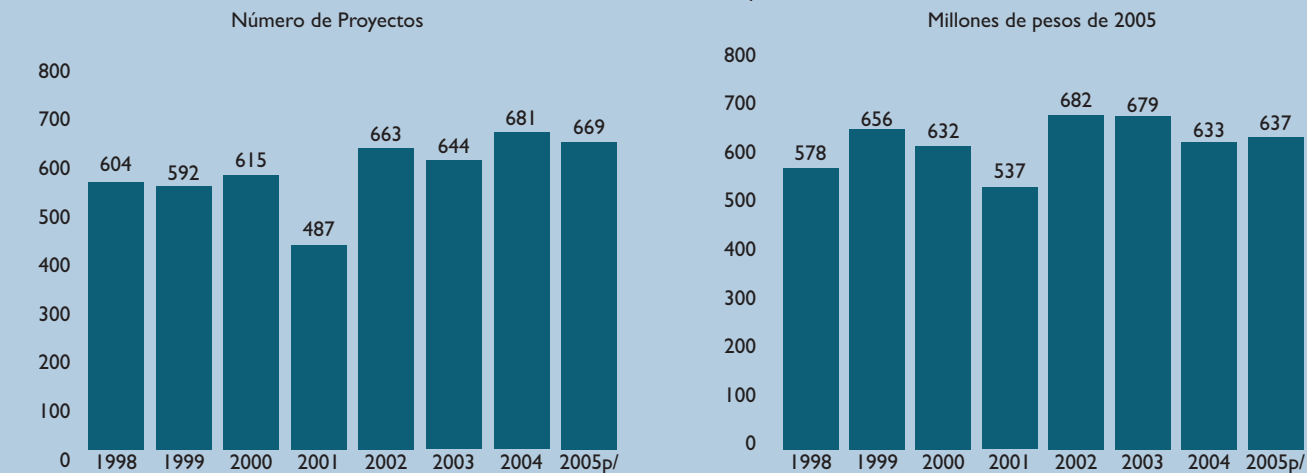
Fuente: Conacyt.

En 2005 los proyectos aprobados a instituciones localizadas en las entidades federativas representaron 59.6 por ciento del total de proyectos, mientras que los que se desarrollan en el Distrito Federal lo hicieron en 40.4 por ciento. Así, el número de proyectos de investigación científica a cargo de las entidades federativas sigue siendo mayor que en el Distrito Federal.

En 2005, los estados de Morelos, Baja California, Puebla, Guanajuato, San Luis Potosí, Jalisco y Yucatán fueron las prin-

⁵² En esta modalidad se apoya a Profesores Investigadores con recursos para gasto corriente complementarios a la infraestructura y los recursos aportados por la institución. Además de la calidad de la investigación científica básica y el compromiso de formación de doctores y/o maestros en ciencias en programas educativos registrados en el Padrón Nacional de Posgrados (PNP) o que se encuentran apoyados en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento al Posgrado (PIFOP), las propuestas, bajo esta modalidad, también deben demostrar plenamente, que cuentan con la infraestructura en el personal académico necesarios para en desarrollo del proyecto.

GRÁFICA IV.11
APOYOS AUTORIZADOS POR EL CONACYT EN CIENCIA BÁSICA, 1998-2005p/



p/ Cifras preliminares

Fuente: Conacyt.

principales entidades en las que se desarrollaron las investigaciones, al captar 34.2 por ciento del total de proyectos autorizados. Esto se explica, en parte, porque estas entidades cuentan con el 25 por ciento del total de investigadores adscritos al SNI, además de disponer de una infraestructura sólida para realizar investigación científica de calidad.

CONSOLIDACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

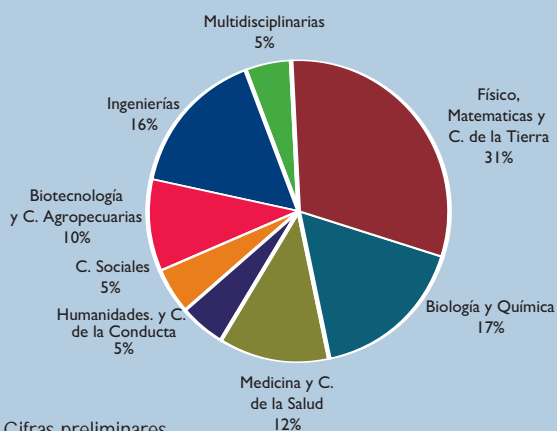
El otorgamiento de cátedras patrimoniales de excelencia y la repatriación de científicos mexicanos que laboran en el exterior inciden positivamente en el tamaño y la calidad de la plantilla nacional de investigadores, así como en la formación de grupos de investigación en todo el país.

Con la finalidad de mejorar la operación de los programas de cátedras y repatriaciones, en 2003 se integró un solo programa denominado Consolidación de Grupos de Investigación. Actualmente se cuenta con las siguientes modalidades: i) Repatriación de Investigadores Mexicanos e ii) Retención de Investigadores Mexicanos, iii) Profesores Visitantes Mexicanos, iv) Descentralización de Investigadores Mexicanos y v) Estancias Posdoctorales de Investigadores Mexicanos.

A continuación se presenta el resultado de la publicación de las convocatorias publicadas en el periodo 2001-2005.

GRÁFICA IV.12
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2005

Porcentaje

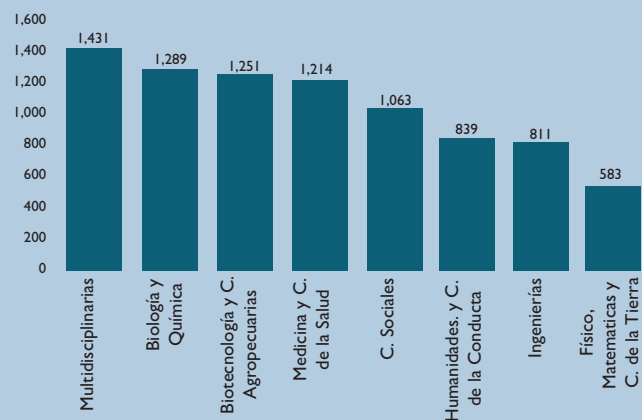


p/ Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt.

COSTO PROMEDIO POR PROYECTO
POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2005p/

Miles de pesos



REPATRIACIÓN DE INVESTIGADORES MEXICANOS:

Año de Publicación de la Convocatoria	Nombre de la Convocatoria	Nombre del Fondo	No. Apoyos Otorgados	Monto Aprobado Miles de pesos
2001	Programa de Apoyo para Investigadores Mexicanos.	Fondo para Retener en México y Repatriar a los Investigadores Mexicano.	236	61,790
2002	Programa de Apoyo para Investigadores Mexicanos. (No se publicó convocatoria en este año, sin embargo se recibieron solicitudes bajo los principios de la convocatoria 2001).	Fondo de Cátedras Patrimoniales de Excelencia.	137	40,920
Nota: Estos recursos fueron pagados a través del Fondo para Retener... del Fondo de Cátedras... y del Fondo Institucional.				
2003	Formación, Desarrollo y Consolidación de Grupos de Investigación.	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	241	73,315
2004	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización y Profesores Visitantes).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	72	23,596
2005	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización, Profesores Visitantes y Estancias Posdoctorales).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	158	40,071
Repatriación a la Industria de Investigadores Mexicanos:				
2001	Programa de Apoyo para Investigadores Mexicanos.	Fondo para Retener en México y Repatriar a los Investigadores Mexicanos	1	170
Retención de Investigadores Mexicanos:				
2001	Programa de Apoyo para Investigadores Mexicanos.	Fondo para Retener en México y Repatriar a los Investigadores Mexicanos	52	15,386
2002	Programa de Apoyo para Investigadores Mexicanos. (No se publicó convocatoria en este año, sin embargo se recibieron solicitudes bajo los principios de la convocatoria 2001).	Fondo de Cátedras Patrimoniales de Excelencia.	45	14,388
Nota: Estos recursos fueron pagados a través del Fondo para Retener... del Fondo de Cátedras... y del Fondo Institucional.				
2003	Formación, Desarrollo y Consolidación de Grupos de Investigación.	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	73	22,545

Año de Publicación de la Convocatoria	Nombre de la Convocatoria	Nombre del Fondo	No. Apoyos Otorgados	Monto Aprobado Miles de pesos
2004	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización y Profesores Visitantes).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	28	9,115
2005	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización, Profesores Visitantes y Estancias Posdoctorales).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	126	38,964
Profesores Visitantes Mexicanos:				
2004	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización y Profesores Visitantes).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	2	290
2005	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización, Profesores Visitantes y Estancias Posdoctorales).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	4	600
Descentralización de Investigadores Mexicanos:				
2005	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización, Profesores Visitantes y Estancias Posdoctorales).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	1	100
Estancias Posdoctorales de Investigadores Mexicanos en el País:				
2005	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención, Descentralización, Profesores Visitantes y Estancias Posdoctorales).	Fondo Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos.	103	18,229
Estancias Posdoctorales de Investigadores Mexicanos en el País (Demanda Libre):				
2001	Estancias Posdoctorales y Sabáticas.	El pago se realizaba a través de la nómina de Becas al Extranjero.	11	1,214
2002	Estancias Posdoctorales y Sabáticas.	El pago se realizaba a través de la nómina de Becas al Extranjero.	19	2,097

CONSOLIDACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El Programa de Repatriación facilita la incorporación de los investigadores mexicanos residentes en el extranjero a las instituciones de investigación y de educación superior nacionales. El CONACYT proporciona los recursos necesarios durante un año para cubrir salarios, prestaciones, estímulos y becas de investigación, de acuerdo con el dictamen de los órganos colegiados institucionales y del comité de evaluación de este Programa. El Programa cubre también los gastos de pasaje y menaje del investigador y de sus dependientes económicos para establecerse en la localidad seleccionada.

Por su parte, el Programa de Retenciones atiende a los jóvenes recién doctorados en México que se establecen en una institución de investigación o de educación superior de los estados, diferente de aquella en que se graduaron. El apoyo cubre los mismos rubros que el Programa de Repatriaciones.

APOYO AL DESARROLLO TECNOLÓGICO

El tercer objetivo estratégico del PECyT, en congruencia con la política de fomento del Gobierno Federal, es elevar la competitividad y la innovación de las empresas, reconociéndose la importancia que tiene la inversión en conocimiento científico y tecnológico dentro de las mismas. Para atender este aspecto, se han llevado a cabo varias acciones entre las que destacan la modificación de la Ley del Impuesto sobre la Renta para otorgar un 30 por ciento de estímulo fiscal a empresas que inviertan en investigación y desarrollo; la participación de empresas en Fondos Mixtos y Sectoriales, y la creación del Programa AVANCE.

CUADRO IV.7
PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS PARA ELEVAR LA COMPETITIVIDAD Y LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS

No.	Actividad	Fecha
1	Modificación al artículo 217 de la Ley ISR (30% de estímulo fiscal a empresas con inversión en IDE)	Diciembre de 2001
2	Fondo Sectorial Secretaría de Economía-CONACYT	Julio de 2002
3	Creación del programa AVANCE (Nuevos Negocios a partir de Desarrollos Científicos y Tecnológicos)	1° julio de 2003
4	Alianzas público-privadas para la investigación y desarrollo tecnológico	1° de julio de 2003

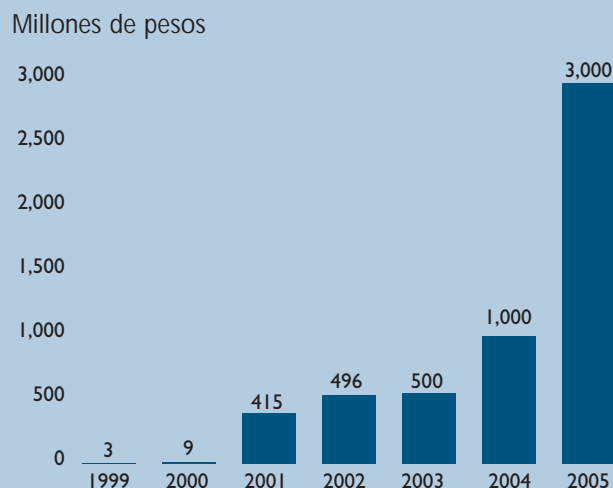
Fuente: Conacyt.

El incentivo fiscal a las empresas que invierten en Investigación y Desarrollo Experimental (IDE) es uno de los mecanismos por los que se impulsa la inversión del sector productivo en IDE. Orientado a incrementar la inversión del Sector Productivo en sus capacidades de Investigación y Desarrollo, este programa fue una de las primeras acciones realizadas por la presente administración. El programa promueve uno de los factores considerados determinante en la competitividad de las empresas: la inversión en el desarrollo de nuevos productos, materiales y procesos; es decir, lo que también se conoce como Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE).

El programa otorga un incentivo fiscal por el 30 por ciento de la inversión anual realizada por las empresas en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. Las empresas interesadas concursan presentando una descripción de los proyectos desarrollados en el año, tanto en su parte técnica como la financiera. Durante 2005 el apoyo en incentivos fiscales a las empresas fue de 3,000 millones de pesos mismos que se establecieron como techo en la Ley de Ingresos de la Federación 2005.

Las reglas de operación para el otorgamiento del incentivo fiscal se revisan cada año, en colaboración con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, buscando facilitar a las empresas el acceso a este incentivo. El Programa de Incentivos Fiscales a las empresas que invierten en proyectos de desarrollo de nuevos productos ha propiciado un incremento de los recursos destinados a IDE por parte del sector privado.

GRÁFICA IV.13
INCENTIVOS FISCALES A LAS EMPRESAS QUE INTERVIENEN EN IDE, 1999-2005



Fuente: Conacyt.

CUADRO IV.8
ESTIMULO FISCAL, 2001-2005

Empresas	2001	2002	2003	2004	2005
PyMES (%)	60	62	59	63	67
Grandes (%)	40	38	41	37	33
Empresas (Número)	150	201	245	357	613
Proyectos (Número)	548	787	918	1,308	2,083
Estímulo otorgado (Millones de pesos)	415	496	500	1,000	3,000

Fuente: Conacyt.

Otra forma de apoyar el desarrollo y la innovación tecnológica que realiza el sector productivo fue la constitución del Fondo Sectorial de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Económico, suscrito entre la Secretaría de Economía y el CONACYT. Cabe señalar que el Fondo recibió solicitudes por un monto 10 veces mayor al disponible, mostrando el creciente interés de las empresas por invertir en ciencia y tecnología.

Este es uno de los mecanismos de apoyo que CONACYT ha creado para favorecer a que las empresas desarrollen ventajas para competir en mercados a partir de utilizar la tecnología como elemento estratégico de desarrollo. Este Fondo atiende de manera muy particular el objetivo estratégico 3 del PECYT, relativo a elevar la competitividad y la innovación de las empresas.

Desde la creación de este Fondo en 2002, se ha observado que existe una fuerte demanda del sector privado por invertir en el desarrollo tecnológico de nuevos productos y

CUADRO IV.9
FONDO DE ECONOMÍA: DEMANDA DE RECURSOS, 2002-2005
Millones de pesos

Concepto	2002	2003	2004	2005
Empresas participantes	221	235	197	258
Propuestas presentadas	294	350	209	339
Inversión en aportaciones	\$2,609.7	\$1,630.0	\$1,425.1	\$1,731.1
Apoyo solicitado	\$2,292.1	\$1,113.2	\$813.0	\$1,841.5
Apoyo otorgado	\$124.1	\$204.8	\$125.1	\$175.8
Demanda no atendida	\$2,168.0	\$927.4	\$687.9	\$1,665.7

Fuente: Conacyt.

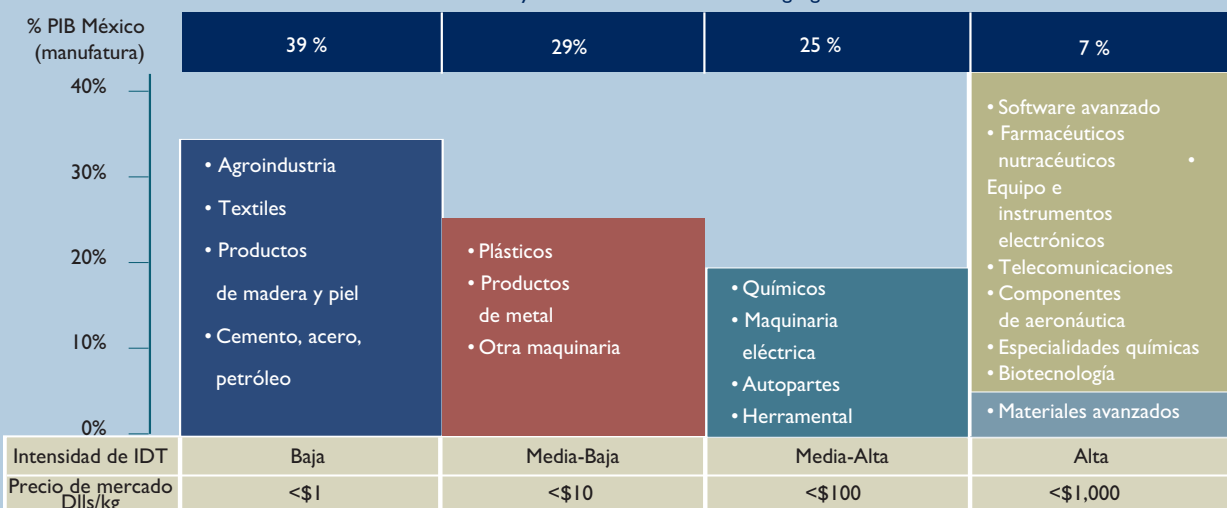
procesos. Así, la demanda no atendida ha tenido una relación de 18 a 1, de 6 a 1, de 7 a 1, de 10 a 1 y 10 a 1 en los últimos cinco años. Esto se muestra en el Cuadro IV.9

Es importante incrementar las aportaciones al Fondo de Economía con la finalidad de cubrir una proporción de la demanda no atendida y con ello promover mayor inversión en investigación y desarrollo tecnológico en las empresas.

En México, la insuficiencia de capital humano de alto nivel y la baja inversión en desarrollo tecnológico, ha ocasionado que la estructura productiva nacional esté orientada casi en un 70 por ciento a bienes de bajo y mediano valor agregado con reducidos precios de mercado, salarios y productividad.

Por ello, el Programa AVANCE (Alto Valor Agregado en Negocios con Conocimiento y Empresarios) apoya a empresarios, investigadores e instituciones de investigación para transformar sus descubrimientos y desarrollos científicos y tecnológicos en casos exitosos de negocios.

FIGURA IV.1 El sistema Científico-Tecnológico debe transformar el sector Productivo a Bienes y Servicios de más alto valor agregado



Fuente: Conacyt.

El Programa AVANCE ha tenido una respuesta positiva por parte del sector privado. En febrero de 2005 se publicaron dos convocatorias AVANCE: Una para empresas y otra para IES y Centros de Investigación. Estas convocatorias se trabajaron en coordinación con el Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Así, al cierre de 2005 se han aprobado 69 proyectos con un monto de 155.9 millones de pesos a través del Programa AVANCE (Última milla), que han sido presentados por empresas, IES y Centros de Investigación. De éstos, en 2005 se formalizaron 30 proyectos por un monto de 64.3 millones de pesos.

CUADRO IV.10
RESULTADOS DEL PROGRAMA AVANCE, 2005

Tamaño	Propuestas aprobadas	Monto
Pequeña	37	114.3
Mediana	9	28.8
Grande	2	9.1
Centros de Investigación	21	3.7
Total	69	155.9

Fuente: Conacyt.

Sin duda, los Programas de Incentivos Fiscales y AVANCE, así como el Fondo Sectorial de Economía, permitirán al CONACYT que paulatinamente se propicie un incremento de la inversión que viene realizando el sector productivo en actividades científicas y tecnológicas.

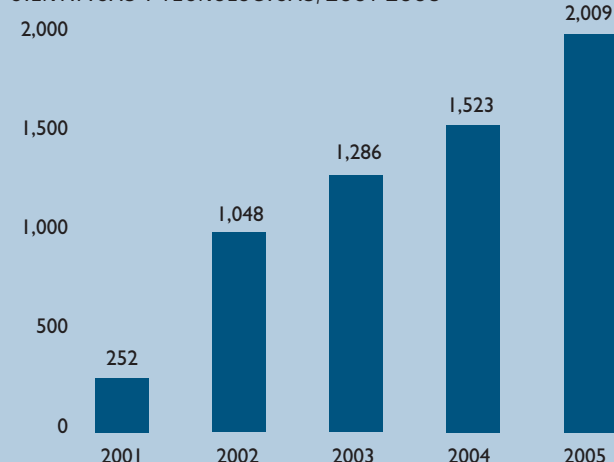
El RENIECYT tiene como objetivo mantener una base de datos de las instituciones, centros, organismos, empresas o personas físicas de los sectores público, social y privado, que realicen actividades científicas y tecnológicas; además de constituirse como un prerrequisito para las personas físicas y morales interesadas en recibir los beneficios o estímulos de cualquier programa aplicable a estas actividades.

En 2005 son 2,009 instituciones que están registradas, que representa un crecimiento de 31.9 por ciento respecto al año previo.

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (SINECYT)

A partir de 2002, año de su creación, el SINECYT ha adquirido mayor relevancia en el CONACYT debido a la necesidad de brindar transparencia, objetividad y calidad a

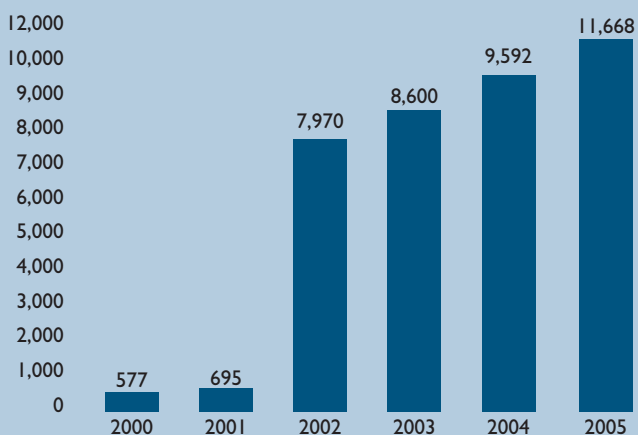
GRÁFICA IV.14
REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2001-2005



Fuente: Conacyt.

todos los procesos de evaluación de los proyectos apoyados por los Programas del CONACYT, así como a los posgrados (becas nacionales y al extranjero). En 2005 el Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados contaba con 11,668 evaluadores.

GRÁFICA IV.15
EVOLUCIÓN DEL SINECYT, 2000-2005
NÚMERO DE EVALUADORES ACREDITADOS



Fuente: Conacyt.

DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO SECTORIAL Y REGIONAL

Los Fondos Sectoriales, Mixtos e Institucionales representan uno de los principales instrumentos que señala el PECyT para alcanzar una creciente inversión en investigación científica y desarrollo tecnológico.

FONDOS SECTORIALES, MIXTOS E INSTITUCIONAL

Los Fondos Sectoriales representan un importante cambio estructural. Dichos fondos son el medio para apoyar proyectos de investigación y desarrollo que resuelvan problemas de alta prioridad para la sociedad en el ámbito de cada Secretaría y Entidad. Son suscritos por el CONACYT con las Secretarías de Estado y entidades del Gobierno Federal, y complementan el presupuesto regular que se destina a Ciencia y Tecnología.

Los Fondos Mixtos buscan atender situaciones concretas de interés, acordes a las necesidades de las entidades federativas. El CONACYT conviene con los diversos órdenes de gobierno el establecimiento y operación de estos fondos, integrados por aportaciones de las partes de acuerdo a la proporción que en cada caso se determine.

El Fondo Institucional esta encaminado hacia el desarrollo de investigación científica de calidad, proyectos tecnológicos de alto valor agregado y a la formación de profesionales de alto nivel académico en todos los grados, poniendo énfasis en las áreas estratégicas y dando impulso a campos nuevos, emergentes y rezagados, así como a la consolidación de grupos interdisciplinarios de investigación, competitivos a nivel internacional, que promuevan el desarrollo científico nacional.

Los Fondos Sectoriales, Mixtos, e Institucional⁵³ constituyen uno de los instrumentos estratégicos para impulsar la inversión en investigación científica y desarrollo tecnológi-

co en áreas como: salud, educación, desarrollo económico y desarrollo social, entre otras.

Es gracias a estos instrumentos que se han podido incrementar los recursos dedicados a la Ciencia y la Tecnología en los últimos años, a pesar de que el presupuesto dedicado para ello no haya aumentado significativamente debido a la falta de una reforma fiscal.

La constitución de estos fondos inició en 2002, y al término de 2005 se han autorizado apoyos equivalentes a 6,780.1 millones de pesos⁵⁴, cifra mayor al doble del monto máximo destinado a proyectos en la anterior administración.

Los recursos destinados a Fondos Sectoriales, Mixtos e Institucional apoyan aproximadamente 5,701 proyectos científicos y tecnológicos que atienden problemas específicos detectados por las Secretarías y las Entidades Federativas.

Al término de 2005 se han creado 50 Fondos, 17 Sectoriales y 32 Mixtos y un Institucional en los cuales se ha detectado un incremento tanto en el monto como en el número de propuestas que solicitan el apoyo financiero.

El enfoque que CONACYT ha dado a la administración de recursos para Ciencia y Tecnología en los Fondos Sectoriales y Mixtos tiene las siguientes características:

- Recursos concurrentes del CONACYT y de las Secretarías-Organismos y Gobiernos Estatales-Municipales.
- Convocatorias públicas de carácter nacional.
- Definición de temática y prioridades por el Sector, con ayuda de especialistas de cada área.

CUADRO IV.11
FONDOS SECTORIALES, MIXTOS E INSTITUCIONAL, 2005

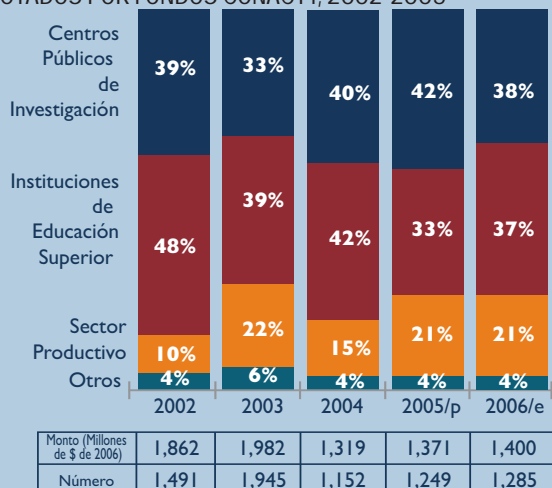
Tipo de Programa	Total Aportado	Proyectos Solicitados	Monto Solicitado	Número de Proyectos Aprobados	Monto Aprobado	% Proyecto	% Monto
Fondos Mixtos	1,524.52	3,264	2,768.95	1,399	979.5	43	35
Fondos Sectoriales	3,785.42	11,528	21,828.20	2,932	3,548.25	25	165
Fondo Institucional	1,470.21	2,770	4,296.13	1,370	1,235.83	49	29
Total General	6,780.15	17,652	28,893.36	5,701	5,763.58	32	20

Fuente: Conacyt.

⁵³ Los Fondos Sectoriales se suscriben con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los Fondos Mixtos se suscriben con los gobiernos de los Estados y los Municipios.

⁵⁴ Se refiere a Fondos Sectoriales, Mixtos e Institucionales.

GRÁFICA IV.16
PORCENTAJE DE RECURSOS DESTINADOS Y PROYECTOS
APOYADOS POR FONDOS CONACYT, 2002-2005



e/ Cifras estimadas
 p/ Cifras preliminares
 Fuente: Conacyt.

- Evaluación de propuestas por expertos científicos y tecnológicos.
- Asignación de recursos a las mejores propuestas, a través de procesos competitivos.
- Transparencia y rendición de cuentas, a través de evaluación ex ante y ex post de resultados e impacto de los proyectos apoyados.

En materia de descentralización de las actividades científicas y tecnológicas se ha avanzado notablemente. Paulatinamente se ha podido captar una mayor inversión en ciencia y tecnología por parte de los Estados y los Municipios a través de los Fondos Mixtos, a tal grado que los recursos se han multiplicado más de 10 veces.

La creación y el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica está contemplada en casi todas las convocatorias de Fondos Mixtos publicadas (85%), lo que permite mejorar y ampliar la infraestructura actual nacional, ya que la mayoría de los Estados han concretado con el CONACYT un Fondo Mixto.

Se tiene como meta que antes de que concluya la presente Administración cada una de las 32 entidades federativas cuente con un Fondo Mixto y con un Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, apoyados en una legislación actualizada en estos campos. El compromiso y el interés observado en los estados del interior de la República motivan a trabajar en ese sentido y hacer que esta meta sea viable.

Respecto a los Sistemas de Investigación Regionales (SIR's) se han concretado todos los procesos de extinción de los Sistemas de Investigación Regionales. En 2005 se concreto la extinción de FOSIZA y FOSISIERRA.

CUADRO IV.12
RECURSOS FIDEICOMITIDOS EN LOS FONDOS MIXTOS, 2005
 Miles de pesos

	Entidad Federativa	Fideicomitido Conacyt	Fideicomitido Gobierno del Estado	Total
1	Aguascalientes	7,500	5,000	12,500
2	Baja California	15,000	15,000	30,000
3	Baja California Sur	0	0	0
4	Campeche	6,000	5,000	11,000
5	Coahuila	6,000	6,000	12,000
6	Colima	6,000	4,000	10,000
7	Chiapas	24,000	20,333	44,333
8	Chihuahua			
9	Ciudad Juárez, Chihuahua	5,000	5,000	10,000
10	Durango	0	2,645	2,645
11	Estado de México	2,000	2,000	4,000
12	Guanajuato	52,000	15,000	67,000
13	Guerrero	0	0	0
14	Hidalgo	20,000	13,000	33,000
15	Jalisco	6,000	0	6,000
16	Michoacán	0	8,000	8,000
17	Morelos	0	6,710	6,710
18	Nayarit	5,000	2,500	7,500
19	Nuevo León	45,000	35,000	80,000
20	Puebla			
21	Puebla, Pue.	5,000	0	5,000
22	Querétaro	2,000	2,000	4,000
23	Quintana Roo	7,500	4,250	11,750
24	San Luis Potosí	0	8,200	8,200
25	Sinaloa	5,000	5,000	10,000
26	Sonora	10,000	7,200	17,200
27	Tabasco	15,000	1,500	16,500
28	Tamaulipas	20,000	0	20,000
29	Tlaxcala	5,000	5,000	10,000
30	Veracruz	25,000	25,000	50,000
31	Yucatán	5,000	5,000	10,000
32	Zacatecas	1,000	5,300	6,300
Totales		300,000	213,638	513,638

Fuente: Conacyt.

FIGURA IV.2
 AVANCE EN LA CREACIÓN DE FONDOS MIXTOS, 2005

32 Concertados

- 30 Estatales
- 2 municipales

2 En Etapa de Negociación

- 1 Oaxaca
- 2 Distrito Federal

SITUACIÓN DE FONDOS MIXTOS
 Conacyt-Gobiernos de los Estados



Fuente: Conacyt.

FIGURA IV.3
 ENTIDADES FEDERATIVAS QUE CUENTAN CON CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2005

25 Estados que cuentan con Consejo Estatal

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 Aguascalientes | 14 Nayarit |
| 2 BC | 15 Nuevo León |
| 3 BCS | 16 Puebla |
| 4 Coahuila | 17 Querétaro |
| 5 Colima | 18 Quintana Roo |
| 6 Chiapas | 19 San Luis Potosí |
| 7 Durango | 20 Sinaloa |
| 8 Estado de México | 21 Tabasco |
| 9 Guanajuato | 22 Tamaulipas |
| 10 Guerrero | 23 Veracruz |
| 11 Hidalgo | 24 Yucatán |
| 12 Jalisco | 25 Zacatecas |
| 13 Michoacán | |

Están por crearse
 7 Consejos Estatales

- 1 Sonora
- 2 Chihuahua
- 3 Campeche
- 4 Oaxaca
- 5 Tlaxcala
- 6 Morelos
- 7 D. F.

En proceso



Fuente: Conacyt.

Cabe señalar que las demandas estatales y regionales originalmente atendidas por los SIR's serán cubiertas por los Fondos Mixtos que se están constituyendo con cada una de las entidades federativas. Con los Fondos Mixtos se atenderán las demandas municipales, estatales e interestatales a través de Convocatorias que se emitirán para tal fin.

El apoyo que ofrece el CONACYT a las Entidades Federativas para la creación de los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, representa otro mecanismo importante para el fortalecimiento de una verdadera política federal de ciencia y tecnología. Al cierre de 2005 se han constituido 25 Consejos Estatales y están en proceso de creación 7 Consejos.

CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT

El Sistema de Centros de Investigación-CONACYT está conformado por 27 entidades que realizan investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico. Algunas de las disciplinas que cubren son: tecnología de alimentos, nutrición, acuicultura, biotecnología, bioquímica, ecología, control ambiental, óptica, biología de especies, conservación de la biodiversidad, manejo costero y recursos marinos, oceanografía, ingeniería y organización de sistemas, tecnologías de la información, computación, electrónica, nanotecnología, metrología y procesos de biotecnología agroindustrial, entre otras.

En 2005, los Centros de Investigación CONACYT contaron con recursos fiscales por 2,918.3 millones de pesos, cifra inferior en 3.8 por ciento en términos reales respecto al año anterior. Por su parte, los recursos propios generados de las 27 instituciones que conforman el Sistema ascendieron a 1,203.1 millones de pesos que representan una aumento real de 6.4 por ciento con relación a 2004.

Las principales instituciones que generaron mayores recursos propios fueron el Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC) y la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V. (COMIMSA) que en conjunto sus ingresos representan el 43.5 por ciento del total de recursos propios de los Centros. Estas dos instituciones se mantienen como entidades autónomas respecto al presupuesto público, ya que el 100 por ciento de su presupuesto se constituyó con recursos propios.

En 2005 el personal académico y de apoyo a la investigación de las entidades del Sistema fue de 4,453 cifra superior en 10.7 por ciento respecto al año anterior. Del

CUADRO IV.13
PRESUPUESTO DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN
CONACYT, 2005

Centro	Millones de pesos	Centro	Millones de pesos
1 CIDESI	164.3	15 CIESAS	146.6
2 CICESE	293.8	16 CIATEQ	363.0
3 CIAD	189.7	17 COMIMSA	230.4
4 CIGGET	24.8	18 COLEF	188.4
5 CIMAT	103.8	19 ECOSUR	207.2
6 CIMAV	99.5	20 COLMICH	73.9
7 CIATEC	84.9	21 COLSAN	46.6
8 CIATEJ	92.8	22 INFOTEC	293.6
9 CIDETEQ	58.5	23 FIDERH	71.8
10 CIDE	221.6	24 INAOE	301.9
11 CIBNOR	244.0	25 INECOL	167.0
12 CICY	117.5	26 MORA	79.6
13 CIO	96.0	27 IPICYT	49.3
14 CIQA	110.9	TOTAL *	4,121.4

* Incluye recursos propios.
Fuente: Conacyt.

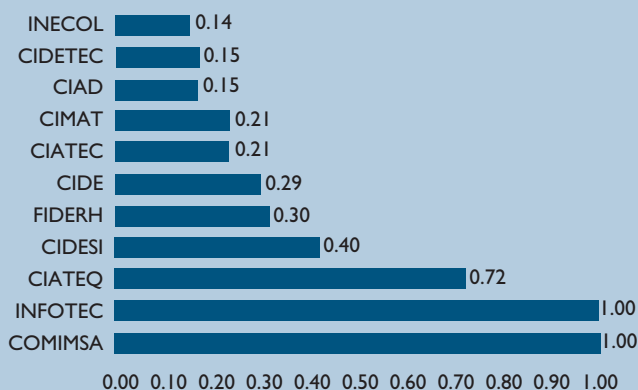
total, 1,965 eran investigadores y 2,488 técnicos académicos y asistentes de investigación. Las principales instituciones que contaron con más personal académico fueron COMIMSA con el 11.7 por ciento; CICESE, con el 8.5 por ciento; CIAD con el 7.3 por ciento; CIBNOR con 6.7 por ciento; ECOSUR con el 6.0 por ciento; CIATEQ con el 5.3 por ciento, e INECOL con el 4.4 por ciento del total de los Centros.

Cabe señalar que de los 1,965 investigadores del Sistema, el 70.1 por ciento cuenta con doctorado y 20.6 por ciento con maestría. Asimismo, el 57.5 por ciento tiene membresía en el SNI. Destaca el hecho de que en 2005 el porcentaje de investigadores con doctorado adscritos a los centros de investigación aumentó en 1.2 puntos porcentuales respecto a 2004.

En el año que se informa, 70 programas de estudio de los Centros de Investigación CONACYT estaban registrados en el Padrón, de los cuales 37 pertenecen al Programa Nacional de Posgrado y 32 se encuentran en el Programa de Fortalecimiento al Posgrado y 1 al Padrón de Excelencia. Del total de posgrados, 55 se imparten en el interior de la República y los 15 restantes en la Ciudad de México. Durante 2005 se atendieron a 6,425 estudiantes, asimismo se graduaron 238 estudiantes de doctorado y 580 estudiantes de maestría.

GRÁFICA IV.17
COEFICIENTE DE RECURSOS PROPIOS/PRESUPUESTO
TOTAL, 2004

Principales instituciones



¹ El presupuesto total comprende la suma de los ingresos fiscales y propios.

Fuente: Conacyt.

Cabe señalar que en 2005, el CIBNOR el 13.2 por ciento; el INAOE atendió el 12.9 por ciento del total de estudiantes de doctorado; el COLMICH el 9.9 por ciento; el CIMAV 9.3 por ciento; el CICESE el 8.9 por ciento, el CIESAS el 7.2 por ciento; y el INECOL el 6.7 por ciento. En el caso de las maestrías, el 46 por ciento de los estudiantes realizaron estudios en los programas que ofrecieron el CICESE, INAOE, CIAD, CIDE, CIESAS y el COLEF.

Entre los principales resultados alcanzados en el 2005 por esos Centros científicos y tecnológicos, están 1,551 artículos arbitrados; 183 libros publicados, 455 capítulos de libros con arbitraje y 3,253 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

El 70 por ciento de los investigadores de los Centros se encuentran localizados fuera de la Ciudad de México. El Sistema de Centros de Investigación CONACYT tiene una importante presencia nacional pues 21 Centros ubican su sede en 16 ciudades del interior del país, y si se toman en cuenta sus unidades o subsedes, su presencia se amplía a 42 poblaciones, además de la Ciudad de México.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La parte de cooperación científica y tecnológica internacional ha tenido gran dinámica. A partir de 2001, el número de acuerdos con universidades extranjeras se ha duplicado anualmente. Sólo en 2005 se firmaron 21 acuerdos académicos con diversas universidades de los EUA, Canadá, Gran Bretaña y España. También se firmaron 4 acuerdos de cooperación internacional con "The Academy

of Science for the Developing World (TWAS)" con el Instituto Nacional de la Salud y la Investigación Médica de Francia (INSERM) y con el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Francia (MEN) y se celebró un memorandum de intención con la Unión Europea.

Las principales acciones realizadas para fortalecer el vínculo con organismos e instituciones del extranjero son las siguientes:

- Se apoyaron 280 entre proyectos y acciones dentro de los Programas de cooperación Bilateral y Multilateral y se vincularon a 30 IES de mexicanas con sus contrapartes extranjeras.
- Se apoyaron 22 acciones para reafirmar la presencia de la comunidad científica y el CONACYT en foros y reuniones científicas y tecnológicas fuera del país, como son, entre otros: 17 talleres de vinculación en áreas científicas; la presencia del CONACYT en la XLII Reunión CYTED; la presencia del CONACYT en el Taller de Articulación Regional en Ciencia y Tecnología; Reunión de expertos en biotecnología, innovación y salud del Grupo de Ciencia y Tecnología de la OCDE.
- Se llevó a cabo la reunión de expertos en biotecnología, innovación y salud del Grupo de Ciencia y Tecnología de la OCDE.
- Se apoyaron 17 acciones para talleres en áreas científicas y tecnológicas dentro de los diversos Programas de Colaboración Bilateral y Multilateral.
- Se incorporó la cooperación en ciencia y tecnología en los acuerdos de la Sociedad para la Prosperidad con Estados Unidos y Canadá, y en el Plan de Acción de la Iniciativa Trilateral de Norteamérica.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

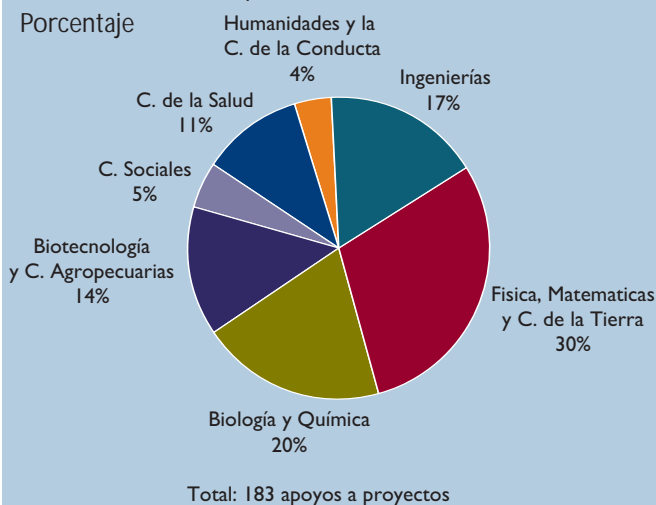
La cooperación internacional tiene la finalidad de ampliar la participación de la comunidad científica y tecnológica nacional con sus pares del extranjero. Para lograr este objetivo nuestro país realiza acuerdos que se clasifican en:

1. Acuerdos Bilaterales. Mediante éstos se negocia con otro país los mecanismos para apoyar proyectos conjuntos en materia científica y tecnológica.
2. Acuerdos Multilaterales. En este tipo de acuerdos nuestro país participa activamente coordinándose con organismos internacionales en el diseño, formulación y programación de actividades y proyectos relacionados con la ciencia y la tecnología.

Las principales áreas del conocimiento en las que se desarrollaron los proyectos de cooperación internacional fueron física, matemáticas y ciencias de la tierra con 30 por ciento; biología y química con 20 por ciento; ingeniería con el 17 por ciento; biotecnología y ciencias agropecuarias con 14 por ciento, y ciencias de la salud con 11 por ciento del total de proyectos apoyados.

GRÁFICA IV.18

PROYECTOS CONJUNTOS INTERNACIONALES POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2004p/



Fuente: Conacyt.

DIFUSIÓN

En 2005, el Programa de Comunicación Social permitió avanzar en crear una cultura científica y tecnológica del país. Esto se acompañó de una nueva estrategia de comunicación social producto de los cambios en la legislación, es decir, de la Ley de Ciencia y Tecnología y la Ley Orgánica del CONACYT.

Un evento importante fue la realización de la 12ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, que tuvo como sede nacional la Ciudad de Cuernavaca, Morelos. Se alcanzó la meta de 13 millones de visitantes registrados en 2005 a nivel nacional, ya que se registraron visitas diarias promedio de 20,000 niños y jóvenes en la sede. Para este evento se imprimieron 25,000 cuadernos de experimentos de cada nivel escolar: preescolar, primaria, secundaria y bachillerato.

SEMANA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

La Semana Nacional de Ciencia y Tecnología es un evento que coordina anualmente el CONACYT, desde 1994, con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública y de sus representaciones en las entidades federativas. El objetivo del evento es lograr el entendimiento público de la ciencia y la tecnología como parte de la vida cotidiana y como elemento impulsor del progreso y del bienestar social.

Asimismo, representa un esfuerzo de cooperación entre el gobierno federal; los gobiernos estatales; universidades, sociedades científicas, académicas y sindicales; instituciones educativas y museos; centros de investigación y de difusión, y el sector privado.

En 2005 se efectuaron actividades creativas y propuestas de científicos, maestros, divulgadores y empresarios a través de conferencias, talleres, exposiciones, demostraciones, simposios, foros y ferias científicas, entre otras.

Uno de los objetivos prioritarios del CONACYT es fomentar la difusión de la ciencia y la tecnología. Esta tarea se ha realizado de forma permanente desde la fundación del Consejo a través de la revista Ciencia y Desarrollo, y se ha fortalecido mediante diversos programas.

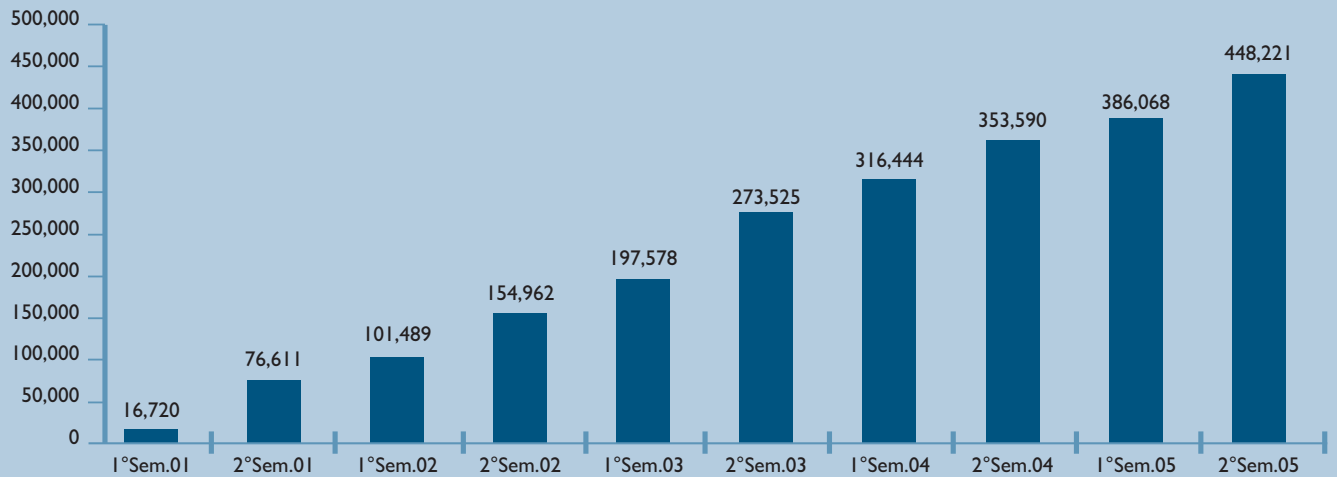
En 2005 a través del programa Radio Conciencia se transmitieron 31 programas en los que se abordaron temas como Vacuna VPH, Tsunamis, Proyecto NASA-UNAM, Agricultura, nutrición, Estetoscopio Electrónico y Nanotecnología, entre otros. A partir de julio de 2005 el programa se transmite todos los sábados de 8:30 a 9:00 de la mañana a través de Grupo Fórmula, por radio en el 970 de AM y 103.3 de FM, en televisión por el 176 de Cablevisión Digital e Internet en vivo por www.radioformula.com.mx

En 2005 se publicaron 11 números de la revista Ciencia y Desarrollo, con la participación de 75 investigadores de diversas IES y Centros de Investigación (31% miembros del SNI). El 25% de los artículos publicados corresponden al área de Ciencias Sociales, 22% Biología y Química, 18% Ciencias de la Tierra y el 35% restante pertenece a Biología, Salud y Humanidades, entre otras. En el mismo periodo, se publicaron 11 suplementos Hélix, en colaboración con el mismo número de Museos de Ciencia, ubicados en 9 entidades federativas. En dichos suplementos participaron 47 divulgadores.

Otro mecanismo que cumple una tarea importante en la difusión del conocimiento científico y tecnológico, es el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT) que coordina el CONACYT. Este Sistema se puede consultar por Internet en www.siicyt.gob.mx y cuenta con enlaces a sistemas de

información de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que realizan actividades científicas y tecnológicas. Al finalizar el 2005 se registraron 448,221 consultas acumuladas, esta cifra representa un promedio de 7,886 consultas por mes en 2005 y su evolución se muestra a continuación:

GRÁFICA IV.19
NÚMERO DE CONSULTAS DEL SIICYT, 2001-2005



Fuente: Conacyt.

