



**Jornada Informativa del Instituto de
Mexicanos en el Extranjero:
“Red de Talentos Mexicanos en el
Exterior”**

Agosto 2009

Objetivo de la actual administración

“Hacer de la ciencia, la tecnología y la innovación ejes fundamentales de desarrollo del país”

Vínculo entre el PND y el PECiTI

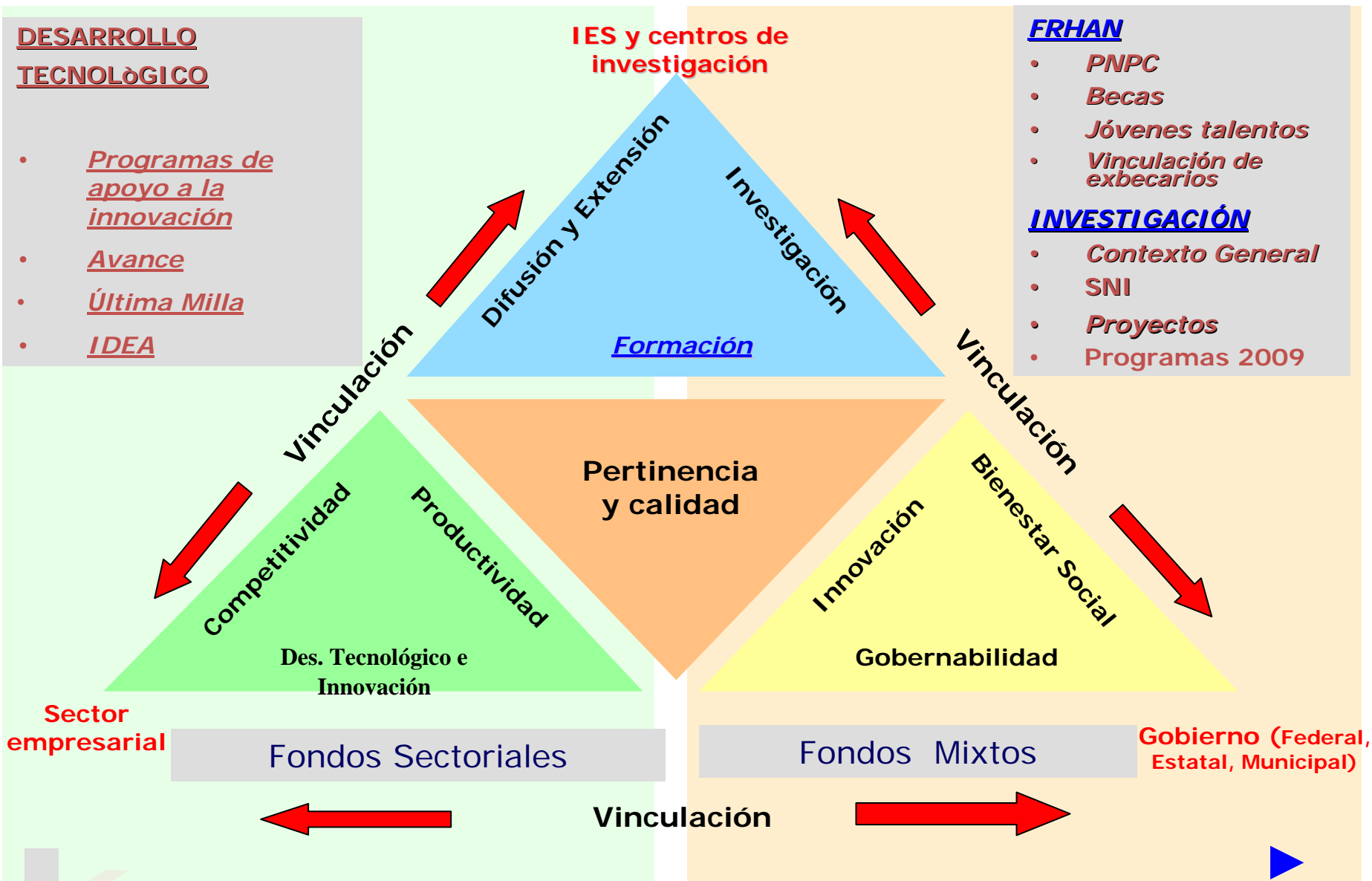
Por la naturaleza **transversal** del sector ciencia y tecnología, en los cinco ejes rectores del PND se identifican estrategias para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Esto se enfatiza especialmente en el **eje rector 2, objetivo 5, estrategia 5.5**.

Ejes del PND 2007-2012	
1	Estado de derecho y seguridad
2	Economía competitiva y generadora de empleos Objetivo 5 Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos Estrategia 5.5 Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional
3	Igualdad de oportunidades
4	Sustentabilidad ambiental
5	Democracia efectiva y política exterior responsable



Objetivos del PECiTI 2008-2012	
1.	Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.
2.	Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación con el objeto de contribuir al desarrollo regional.
3.	Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación.
4.	Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación.
5.	Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en la formación de recursos humanos de alta calidad, y en las tareas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

Marco estratégico de operación del CONACYT



Programas y subprogramas vigentes CONACYT 2009

Programa y Subprogramas Vigentes en el CONACYT (2009)			
Marco Legal	Ley de Ciencia y Tecnología		
	Ley Organica del CONACYT		
	Programa especial de ciencia, tecnología e innovación		
	Reglas de operación de los programas y convocatoria		
Programas	Ciencia	Tecnología	Formación de Científicos y Tecnólogos
Subprogramas	Investigación básica	Cosorcios de innovación	Jóvenes talentos
	Investigación aplicada	Desarrollo tecnológico	Becas y Posgrado
	Sistema Nacional de Investigadores	Negocios de base Tecnológica (AVANCE)	Vinculación en Ciencia y Tecnología
	Redes Temáticas Científicas y Académicas	Programa para mejorar la capacidad tecnológica (IDEA)	Estancias Posdoctorales
	Grupos de Investigación	Nuevos programas de estímulo a la Innovación y Desarrollo Tecnológico	Apoyos a asociaciones y sociedades académicas (Fondo Institucional y Consorcios)
	Renovación de equipo experimental	Parques Tecnológicos	
	Publicaciones Científicas		
	Consorcio de revistas electronicas		
	Fondos Sectoriales y Fondos Mixtos		
	Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología		
	Divulgación Científica y Tecnológica		

Sistema Nacional de Investigadores - SNI

- Creado [Por Acuerdo Presidencial](#) en 1984, para reconocer la labor de las personas dedicadas a **producir conocimiento científico y tecnológico**.
- Es una agrupación en la que están representadas **todas las disciplinas** científicas que se practican en el país y cubre a una gran mayoría de las instituciones de educación superior e institutos y centros de investigación que operan en México.
- **Objetivo:** promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país.
- Contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar.

Sistema Nacional de Investigadores - SNI

- El reconocimiento se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de **investigador nacional**.
- En paralelo al nombramiento se otorgan **incentivos económicos** a través de becas cuyo monto varía con el nivel asignado.

¿A quién va dirigido?

- Científicos y tecnólogos que tengan un contrato o convenio institucional vigente de al menos **20 horas-semana-mes**, para realizar actividades de investigación científica y/o desarrollo tecnológico en las instituciones y organizaciones de los sectores **público, privado y social** o que se encuentren realizando una estancia posdoctoral ya sea en México **o en el extranjero**.
- Se convoca **anualmente** a los miembros del SNI cuyas distinciones concluyan ese año, así como a los aspirantes que deseen incorporarse al Sistema, para que presenten, sus solicitudes de **ingreso o reingreso**.

Sistema Nacional de Investigadores - SNI

Al mes de mayo de 2009, el SNI cuenta con **15,561** investigadores vigentes.

Nivel / Área	Área 1 Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	Área 2 Biología y Química	Área 3 Medicina y Ciencias de la Salud	Área 4 Humanidad es y Ciencias de la Conducta	Área 5 Ciencias Sociales	Área 6 Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	Área 7 Ingeniería	Total
Candidatos	418	585	209	280	381	268	564	2,705
Nivel 1	1,214	1,444	909	1,296	1,390	1,053	1,259	8,565
Nivel 2	627	452	222	620	513	305	318	3,057
Nivel 3	321	204	135	204	172	106	92	1,234
Total	2,580	2,685	1,475	2,400	2,456	1,732	2,233	15,561

Sistema Nacional de Investigadores - SNI

A partir de junio de 2007, las modificaciones al Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores permiten el ingreso de investigadores mexicanos que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación **en el extranjero** en dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social.

En la convocatoria de 2009 se recibieron **245** solicitudes, de las cuales se tiene una cifra estimada de **215** aprobadas.

Consolidación de grupos de investigación

A. Estancias posdoctorales

Objetivo: Continuar con la formación integral de investigadores de alto nivel.

Candidatos elegibles: Doctores mexicanos que hayan obtenidos su grado en los últimos tres años en un programa nacional o en el extranjero.

Duración: 12 meses con la posibilidad de renovación dependiendo de una evaluación académica y disponibilidad de recursos.

B. Estancias sabáticas:

Objetivo: fortalecer los **grupos** y **redes** en las líneas de generación, innovación y aplicación del conocimiento.

Candidatos elegibles: Doctores o profesores de tiempo completo que laboren en una institución registrada en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).

Duración: 6 a 12 meses

Consolidación de grupos de investigación

C. Estancias Académicas para Investigadores Residentes en el Extranjero:

Objetivo: fortalecer y consolidar los grupos y redes en México en las líneas de desarrollo tecnológico, innovación y aplicación del conocimiento

- Un investigador SNI II ó III de tiempo completo dentro de una Institución de Educación Superior o Centro de Investigación Mexicano postula a otro que cumpla con las siguientes características:
 - a) investigadores de alto nivel
 - b) residan en el extranjero
 - c) no** tengan una plaza en alguna institución mexicana
 - d) que estén en posibilidades de permanecer en la institución solicitante por un período mínimo de 6 meses y hasta 12 meses consecutivos

Repatriación y Retención

Objeto: estimular a los investigadores que se encuentran en el extranjero a que se incorporen en instituciones de Educación Superior, así como a centros que realizan investigación científica en nuestro país

Candidatos elegibles: Investigadores mexicanos radicados en México o en el extranjero, que acrediten el grado de Doctor y tengan una trayectoria coherente con la línea de investigación del grupo de trabajo al que se incorporará.

Repatriación y Retención

- I. **Repatriación:** Incorporación de investigadores mexicanos, residentes en el extranjero.
- II. **Retención:** Incorporación de investigadores mexicanos, residentes en el país, sin adscripción o plaza vigente en la Institución anfitriona en México.

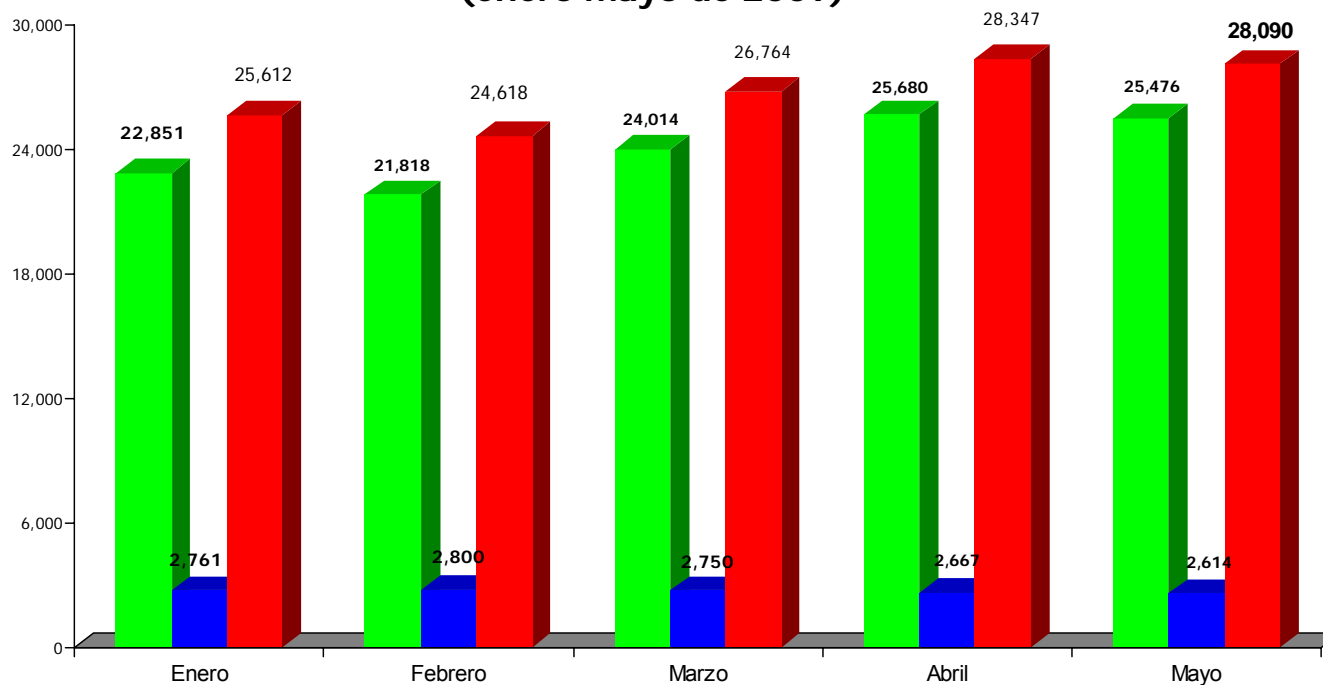
Repatriación y Retención

- **III. Estancias de Consolidación: Estancias de investigadores mexicanos consolidados**
(equivalente a Nivel 2 ó 3 del Sistema Nacional de Investigadores), residentes en México o en el extranjero, que presenten un proyecto de investigación en la institución anfitriona para colaborar con grupos en vías de consolidación fuera de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Formación y desarrollo de recursos humanos

Al 31 de mayo de 2009 se tenía un total de 28,090 becas vigentes, el 90.7% nacionales (25,476) y el 9.3% restante al extranjero (2,614).

Becas vigentes por destino (enero mayo de 2009)



Fuente: CONACYT

■ Nacional ■ Extranjero ■ Total

Formación y desarrollo de recursos humanos

País	Nivel de estudios			Total
	Doctorado	Maestría	Otros*	
ALEMANIA	88	100		188
ARGENTINA	6	1		7
AUSTRALIA	43	12		55
AUSTRIA	2	1		3
BELGICA	5			5
BRASIL	1			1
CANADA	119	37		156
CHILE	6	1		7
COSTA RICA	6	1		7
DINAMARCA	2	2		4
E U A	475	152	1	628
ESPAÑA	584	27	1	612
FINLANDIA	3	3		6
FRANCIA	169	18	1	188
GRAN BRETAGNA	526	71		597
HOLANDA	32	28		60
HUNGRIA		1		1
IRLANDA	4	2		6
ISRAEL		1		1
ITALIA	15	2		17
JAPON	2			2
NEW ZEALAND	7			7
NORUEGA	1	2		3
POLONIA	1			1
PORTUGAL	6			6
REPUBLICA POPULAR CHINA		3		3
RUSIA	8	1		9
SUECIA	5	12		17
SUIZA	7	4		11
UCRANIA	3	2		5
YUGOSLAVIA	1			1
Total	2,127	484	3	2,614

(Número de becas en el extranjero vigentes)

Fuente: CONACYT

Cifras preliminares al 31 de mayo de 2009

*Corresponden a Becas de Intercambio (Mexicanos en el Extranjero)

Formación y desarrollo de recursos humanos

En mayo de 2009 se tenían 25,476 becas nacionales vigentes, de éstas el 38.6% fueron para doctorado, el 59.5% para maestría y el 1.9% para especialidades y becas de intercambio.

**Becas nacionales vigentes por nivel de estudios
(enero-mayo de 2009)**

Nivel	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo*	Porcentaje
Doctorado	9,131	8,864	9,282	9,923	9,824	38.56%
Maestría	13,328	12,643	14,380	15,279	15,174	59.56%
Especialidad	333	243	293	420	419	1.64%
Otros**	59	68	59	58	59	0.23%
Total	22,851	21,818	24,014	25,680	25,476	100%

Fuente: CONACYT

* Cifras preliminares al 31 de mayo 2009

**Corresponden a Becas de Intercambio (Extranjeros en México)

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

- Busca fomentar la mejora continua y el aseguramiento de la calidad del posgrado nacional, que dé sustento al incremento de las capacidades científicas, tecnológicas, sociales, humanísticas, y de innovación del país.
- Visión al año 2012: México, cuenta con instituciones que ofrecen una oferta de posgrados de calidad, de reconocimiento internacional, que incorpora la generación y aplicación del conocimiento como un recurso para el desarrollo de la sociedad, así como la atención de sus necesidades, contribuyendo a consolidar con mayor autonomía y competitividad el crecimiento y el desarrollo sustentable del país.

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

- El PNPC cuenta con 1071 programas, 76 de ellos con competencia internacional.

GRADO	2007	2008
1.DOCTORADO	301	329
2.DOCTORADO DIRECTO	10	13
3.MAESTRÍA	495	595
4.ESPECIALIDAD	53	134
Total general	859	1071

Extranjeros en el PNP

- No es necesario ser mexicano para estudiar en un posgrado en México.
- En la actualidad hay **1086** becarios de origen extranjero dentro de los programas del PNP en universidades y centros de investigación públicos o privados en la República Mexicana.

Negocios de base tecnológica (AVANCE)

Proyectos que propicien la Creación y Fortalecimiento de Empresas de Alto Valor Agregado a partir del conocimiento científico y tecnológico.



AVANCE (Alto Valor Agregado de Negocios con Conocimiento y Empresarios) es un **Subprograma del Programa de Fomento a la Innovación y al Desarrollo Tecnológico del CONACYT**. Su objetivo es la creación de nuevos negocios de alto valor agregado basados en conocimientos científicos y tecnológicos, a través de las siguientes modalidades.

- ✓ **Nuevos Negocios** – “Última Milla – Empresas”
- ✓ **Paquetes tecnológicos** – “Última Milla – IES, CI y Personas Físicas”
- ✓ **Inversión** – Programa Emprendedores CONACYT-NAFIN
- ✓ **Crédito** – Fondo de Garantías

Negocios de base tecnológica (AVANCE)

AVANCE – Última Milla

Última Milla – Nuevos Negocios

Creación de nuevas líneas de negocio de alto valor agregado, generadas por empresas a partir del conocimiento científico y tecnológico.

- ✓ Última ronda de prototipos.
- ✓ Estudios de factibilidad.
- ✓ Estudios de mercado.
- ✓ Plan de negocios y estrategia de implantación del proyecto.
- ✓ Trámite de patente GPI
- ✓ Servicios de consultoría.

Última Milla – Paquetes Tecnológicos

Apoyo a investigadores, universidades y centros de investigación para transformar sus descubrimientos y desarrollos en patentes y oportunidades de inversión.

- ✓ Estudios de Prefactibilidad.
- ✓ Contratación de Promotores de Negocios.
- ✓ Apoyo para tramitar patentes nacionales.
- ✓ En caso de mercados internacionales, posibilidad de apoyar el registro de PCT.

Negocios de base tecnológica (AVANCE)

AVANCE – Emprendedores



nacional financiera

Apoyos para la profesionalización y capitalización de negocios de alto valor agregado basados en innovación tecnológica. A través de un fideicomiso se invierte en proyectos de corte científico-tecnológico.

- ✓ Apoyar el desarrollo de nuevos negocios con innovación científica y tecnológica.
- ✓ Promover la creatividad empresarial.
- ✓ Implementar esquemas de Inversionistas Ángeles.
- ✓ Fondo Semilla para proyectos productivos (CyT).
- ✓ Conexión entre oferta y demanda (capital-proyecto).
- ✓ Diseñar esquemas de salida.
- ✓ Generación de empleo.
- ✓ Aporta hasta el 20% de la inversión del negocio sin superar los \$7,000,000.00.
- ✓ Participación accionaria temporal hasta 5 años.
- ✓ Participación en el Consejo de Administración.
- ✓ Recursos para Capital de Trabajo y Activos Fijos.

Nuevos programas de Estímulo a la IDT

Apoyo para la Inversión en I+DT de las Empresas

Innovación Tecnológica para Negocios de Alto Valor Agregado. (INNOVAPYME)

\$600 MM

Desarrollo e Innovación en Tecnologías Precursoras. (PROINNOVA)

\$700 MM

Innovación Tecnológica para la Competitividad de las Empresas (INNOVATEC)

\$1,200 MM

Nuevos programas de Estímulo a la IDT

Apoyo para la Inversión en I+DT de las Empresas

Innovación Tecnológica para Negocios de Alto Valor Agregado. (INNOVAPYME)

OBJETIVO GENERAL

- Incentivar la inversión en investigación y desarrollo tecnológico de las **MIPYMES**, mediante el otorgamiento de estímulos económicos complementarios a las empresas que realicen **actividades de IDT**, con la finalidad de incrementar su competitividad, la creación de nuevos empleos de calidad e impulsar el crecimiento económico del país.

OBJETIVOS ESPECIFICOS (PECiTI 2008-2012)

- Aumentar la competitividad de las empresas mediante el diseño de **nuevos productos, procesos** y servicios basados en el conocimiento
- Promover **la protección** del conocimiento generado por el sector productivo mediante los esquemas de protección de **la propiedad intelectual**.
- Estimular el **crecimiento** anual de la inversión del sector productivo en IDT.

POBLACIÓN OBJETIVO

- **EMPRESAS MIPYMES**

OBJETIVO GENERAL

Fomentar y el flujo de conocimiento entre los actores del SNCYT, mediante el otorgamiento de apoyos económicos al sector productivo que realice actividades relacionadas a la investigación y desarrollo tecnológico en **redes de innovación o alianzas estratégicas**, para el desarrollo de proyectos de IDTI en campos precursores del conocimiento y se traduzca en productos, procesos o servicios de alto valor agregado con impacto regional o sectorial y social,

OBJETIVOS ESPECIFICOS (PECiI 2008-2012)

- **Articular la cadena de valor de educación-ciencia-tecnología-innovación**
- Estimular el crecimiento anual de la inversión del sector productivo en IDT
- Promover la protección del conocimiento generado por el sector productivo mediante los esquemas de protección de la propiedad intelectual.
- Aumentar la competitividad de las empresas mediante el diseño de nuevos productos, procesos y servicios basados en el conocimiento
- Aumentar las **capacidades de IDT del sector productivo** mediante la inversión en infraestructura y en recurso humanos altamente capacitados.

POBLACIÓN OBJETIVO

- CONSORCIOS o REDES entre **EMPRESAS +Instituciones de Educación Superior +Centros de Investigación**

Desarrollo e Innovación en Tecnologías Precuroras. (PROINNOVA)

Innovación Tecnológica para la Competitividad de las empresas (INNOVATEC)

OBJETIVO GENERAL

Incentivar la inversión en IDT de las empresas del **sector productivo del país**, mediante el otorgamiento de estímulos económicos complementarios a las empresas que realizan actividades relacionadas a la investigación y desarrollo tecnológico, con la finalidad de incrementar su competitividad, la creación de nuevos empleos de calidad e impulsar el crecimiento económico del país.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Estimular el crecimiento anual de la inversión del sector productivo en IDT, así como impulsar la **creación de Centros Privados de Investigación y Desarrollo de Tecnología y la articulación de su cadena productiva**

Aumentar la competitividad de las empresas mediante el diseño de nuevos productos, procesos y servicios basados en el conocimiento, la formación de recursos humanos especializados para desarrollo de actividades de IDT dentro de la empresa.

Promover la protección del conocimiento generado por el sector productivo mediante los esquemas de protección de la propiedad intelectual

En la ejecución de los recursos del programa para la innovación tecnológica para la competitividad de las empresas, se promoverá que sean enfocados a proyectos de investigación y que las empresas beneficiarias **celebren convenios de colaboración con instituciones públicas de educación superior.**

POBLACIÓN OBJETIVO

- EMPRESAS INNOVADORAS sin importar su tamaño.

**Innovación Tecnológica para la
Competitividad de las empresas
(INNOVATEC)**

Reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología

- ✓ El 12 de junio de 2009 se publicó , el Congreso de la Unión aprobó las reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología, y está en proceso su publicación en el Diario Oficial de la Federación.
- ✓ Entre las reformas establecidas destacan:
 - Incorporación del concepto de innovación en la Ley.
 - Precisiones de la política de Estado en materia de innovación.
 - Modificaciones en la presentación del informe anual, para procurar especificar resultados y el impacto del gasto acerca del estado que guarda la ciencia, la tecnología y la innovación.
 - Creación de los fondos sectoriales de innovación.
 - Vinculación de la legislación en materia de normalización y propiedad industrial, con la de ciencia, tecnología e innovación.
 - Creación de nuevas instancias como: el Comité Intersectorial para la Innovación, las Unidades de Vinculación y Transferencia del Conocimiento, Redes Regionales para la Innovación, y el Sistema Nacional de Centros Públicos de Investigación.