

# **LA ACTIVIDAD DEL CONACYT**

**POR  
ENTIDAD  
FEDERATIVA**

**2012**

**Querétaro**

## Contenido

### Objetivo 1.

**Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.**

- Incrementar y consolidar el acervo de recursos humanos de alto nivel.
- Fortalecimiento del sistema del posgrado nacional de calidad.
- Consolidación de cuerpos académicos de calidad

### Objetivo 2.

**Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.**

- Marco estructural de los sistemas estatales de Ciencia y Tecnología.

### Objetivo 3.

**Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación.**

- Fondos Sectoriales
- Fondos Mixtos
- Fondos de Innovación

### Objetivo 4.

**Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación.**

- De la red de los Centros Públicos CONACYT
- Infraestructura

### Objetivo 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, innovación y desarrollo tecnológico.**

- Desarrollar e instrumentar un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

## **Presentación.**

**El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2008-2012, documento rector de la política científica, tecnológica y de innovación del país, propone fortalecer la apropiación social del conocimiento y la innovación, y el reconocimiento público de su carácter estratégico para el desarrollo integral del país, así como la necesidad de unir esfuerzos entre todos los actores involucrados en el sistema: Empresas, instituciones de educación superior y centros de investigación públicos y privados, entidades federativas y municipios.**

**De ahí que la información contenida en este documento sea un resumen de los apoyos otorgados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a las Entidades Federativas, mediante sus diversos instrumentos y programas, presentado a través del esquema de los cinco Objetivos del PECiTI. Para su integración se tomó como fuente principal la información proporcionada por las Direcciones Adjuntas responsables de cada uno de los instrumentos y programas del CONACYT.**

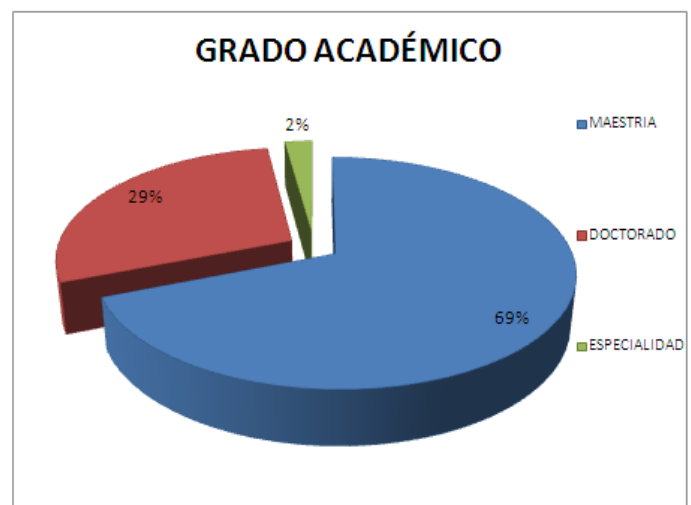
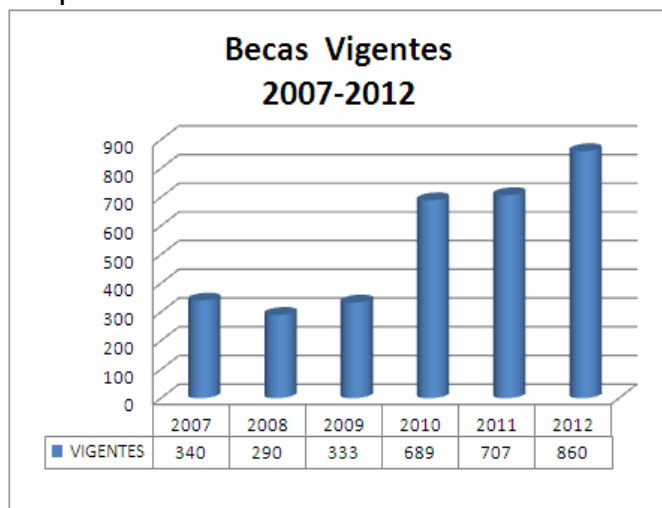
**La finalidad de este documento es que sirva como un referente para “Fomentar una cultura que contribuya a la mejor divulgación, percepción, apropiación y reconocimiento social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la sociedad mexicana” (Estrategias del PECiTI 2008-2012).**

## Objetivo 1.

**Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.**

- Incrementar y consolidar el acervo de recursos humanos de alto nivel.**

En la distribución de becas nacionales vigentes del CONACYT, al cierre de diciembre de 2012, en el estado de Querétaro se registraron 860 becas, lo que representó un incremento del 21.6 % con respecto al año anterior. En la distribución de becarios por grado, el 29. % corresponde al doctorado, el 69% a la maestría y el 2% a las especialidades. El 85.6% de los becarios CONACYT de la entidad estudian en programas de áreas científicas y tecnológicas, y el restante 14.4% estudian ciencias sociales, humanidades y de la conducta. Sobre el tema de género, el 45.2% de la becas corresponde a mujeres, mientras que el 54.8% a hombres. En cuanto a los estudiantes de origen extranjero, al cierre del 2012 se contó con 35 becarios, provenientes de 11 países, estudiando en 7 instituciones de la entidad. Al respecto de las Becas Mixtas al Extranjero, al cierre del año se contó con 22 estudiantes realizando estancias fuera del país. Sobre Becas al Extranjero, 30 estudiantes con entidad de nacimiento en Querétaro cuentan con beca para las más afamadas instituciones de 7 países. De ellos, 22 becarios, el 73.3%, fueron asignados dentro del Convenio con el Gobierno del Estado. El importe total pagado de becas nacionales en el periodo de enero-diciembre 2012 fue de 90.8 millones de pesos.



Fuente: DAPYB-CONACYT

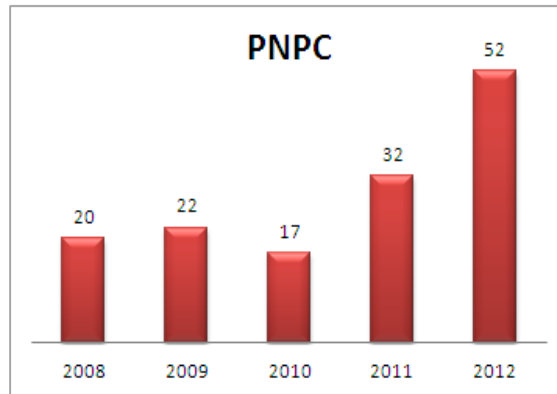
BECARIOS NACIONALES CONACYT VIGENTES A DICIEMBRE 2012				
ENTIDAD: QUERÉTARO				
POR INSTITUCIÓN, ÁREA DEL CONOCIMIENTO Y GRADO				
INSTITUCIÓN/ÁREA	GRADO			Total general
	DOC	MAE	ESP	
<b>CIATEQ</b>	<b>1</b>	<b>18</b>		<b>19</b>
VII. INGENIERIAS	1	18		19
<b>CIDESI</b>	<b>10</b>	<b>46</b>		<b>56</b>
VII. INGENIERIAS	10	46		56
<b>CIDETEQ</b>	<b>23</b>	<b>47</b>		<b>70</b>
II. BIOLOGIA Y QUIMICA	15	17		32
VII. INGENIERIAS	8	30		38
<b>CIIDET</b>			<b>8</b>	<b>8</b>
IV. HUMANIDADES Y CS. DE LA CONDUCTA			8	8
<b>CINVESTAV</b>	<b>51</b>	<b>27</b>		<b>78</b>
VII. INGENIERIAS	51	27		78
<b>IPN</b>	<b>39</b>	<b>17</b>		<b>56</b>
VII. INGENIERIAS	39	17		56
<b>ITESM</b>		<b>50</b>		<b>50</b>
V. CIENCIAS SOCIALES		15		15
VII. INGENIERIAS		35		35
<b>UA QUERETARO</b>	<b>77</b>	<b>316</b>	<b>11</b>	<b>404</b>
II. BIOLOGIA Y QUIMICA	13	28		41
III. MEDICINA Y CS. DE LA SALUD		23		23
IV. HUMANIDADES Y CS. DE LA CONDUCTA	1	50	3	54
V. CIENCIAS SOCIALES	1	39	5	45
VI. BIOTECNOLOGIA Y CS. AGROPECUARIAS	16	62		78
VII. INGENIERIAS	46	114	3	163
<b>UNAM</b>	<b>46</b>	<b>73</b>		<b>119</b>
I. FISICO MATEMATICAS Y CS. DE LA TIERRA	6	10		16
II. BIOLOGIA Y QUIMICA	30	29		59
IV. HUMANIDADES Y CS. DE LA CONDUCTA	2			2
VII. INGENIERIAS	8	34		42
<b>Total general</b>	<b>247</b>	<b>594</b>	<b>19</b>	<b>860</b>

POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, GRADO Y GÉNERO										
ÁREA DEL CONOCIMIENTO	GRADO Y GÉNERO									
	DOC		Total DOC	MAE		Total MAE	ESP		Total ESP	Total general
	F	M		F	M		F	M		
I. FISICO MATEMATICAS Y CS. DE LA TIERRA	5	1	6	2	8	10				16
II. BIOLOGIA Y QUIMICA	37	21	58	46	28	74				132
III. MEDICINA Y CS. DE LA SALUD				18	5	23				23
IV. HUMANIDADES Y CS. DE LA CONDUCTA	3		3	30	20	50	7	4	11	64
V. CIENCIAS SOCIALES		1	1	30	24	54	4	1	5	60
VI. BIOTECNOLOGIA Y CS. AGROPECUARIAS	12	4	16	43	19	62				78
VII. INGENIERIAS	53	110	163	97	224	321	2	1	3	487
<b>Total general</b>	<b>110</b>	<b>137</b>	<b>247</b>	<b>266</b>	<b>328</b>	<b>594</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>860</b>

Fuente: DAPYB-CONCYT

- **Fortalecimiento del sistema del posgrado nacional de calidad**

El **Programa Nacional de Posgrados de Calidad**, que coordinan la SEP y el CONACYT, en 2012, los becarios estudian en 9 instituciones, en una entidad que cuenta con 52 programas vigentes en el PNPC. De ellos, el 3.8% corresponde al nivel de Competencia Internacional, el 23.1% al nivel Consolidado, el 32.7% al nivel En Desarrollo, mientras que el 40.4% son programas de Reciente Creación.

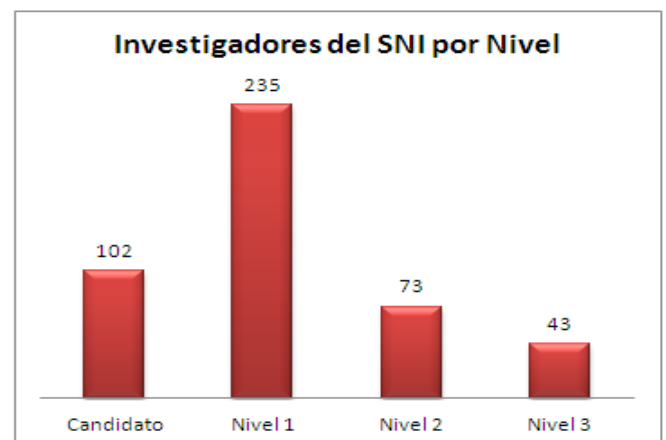


COMPETENCIA INTERNACIONAL	RECIENTE CREACIÓN	EN DESARROLLO	CONSOLIDADO	TOTAL
2	21	17	12	52

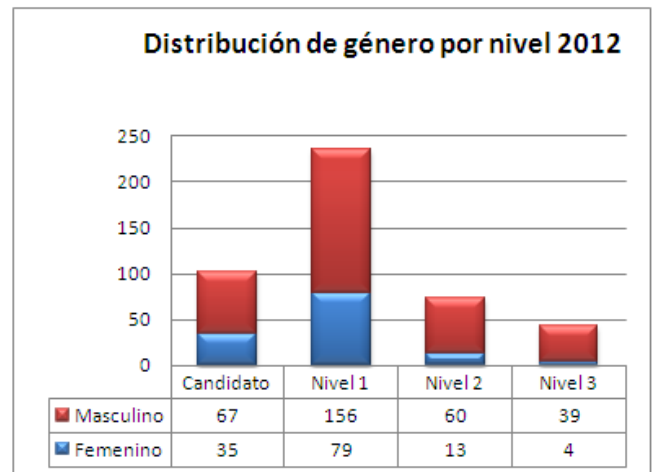
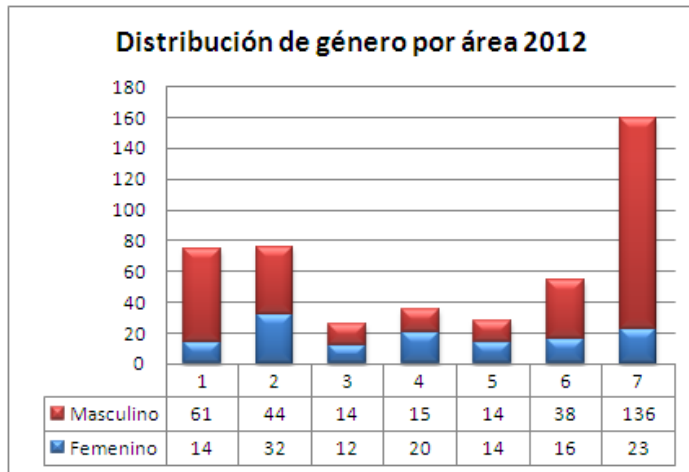
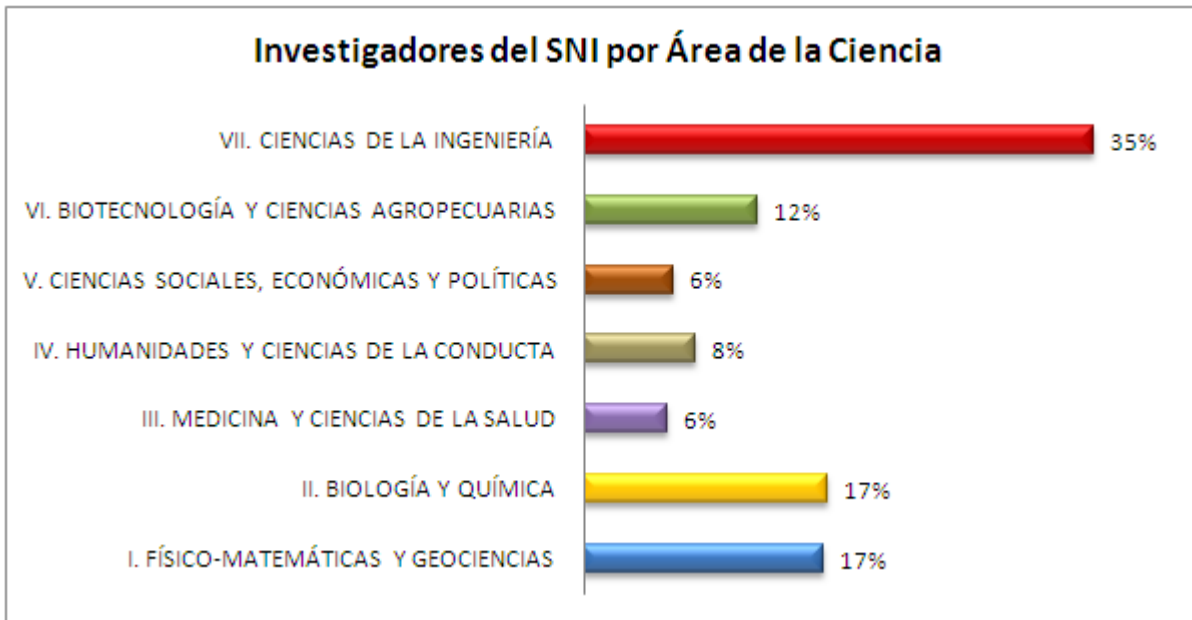
Fuente: DAPYB-CONCYT

- **Consolidación de cuerpos académicos de calidad**

El **Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.)** contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación de alto nivel. En 2012, el estado registró **453 investigadores**, lo que representó un incremento del 7% con respecto a 2011.



Asimismo, las áreas de conocimiento que presentaron una mayor concentración de investigadores fueron las áreas de Ciencias de la Ingeniería con el 35%, Biología y Química y Físico-Matemáticas y Geociencias con el 17% respectivamente.



- **Otras actividades de apoyo para consolidar el acervo de recursos humanos:**  
Encauzar los recursos y esfuerzos hacia un círculo virtuoso que atienda las demandas sociales educativas, económicas y alentar la coordinación entre los sectores social, académico, gubernamental y empresarial.

- A través de la Consolidación Institucional (Repatriaciones y Retenciones) 2012, se recibió un apoyo en la modalidad de retención para la Universidad Autónoma de Querétaro por un monto de 403,243 pesos.
- Fortalecer las redes académicas mediante la vinculación de jóvenes investigadores en grupos consolidados, estableciendo un circuito de transferencia de conocimientos entre las redes y sus grupos institucionales. Durante 2012, se otorgaron cinco estancias sabáticas y cuatro estancias posdoctorales con la siguiente clasificación:

Apoyos otorgados a Investigadores del estado de Querétaro

MODALIDAD DEL APOYO		PAIS PARA LA ESTANCIA	INSTITUCION RECEPTORA	MONTO DEL APOYO (USD)
Estancia Sabática	Estancia Posdoctoral			
1		BRASIL	Universidad de Brasilia	\$4,000.00
	1	CANADA	Ryerson University	\$10,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	University of North Texas	\$16,000.00
	1	ESPAÑA	Universidad Complutense de Madrid	\$22,000.00
1		INDIA	National Metallurgical Laboratory	\$2,500.00
	1	BÉLGICA	Katholieke Universiteit Leuven	\$19,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	Universidad de Baylor	\$5,000.00
	1	FINLANDIA	Universidad de Helsinki	\$11,000.00
1		ALEMANIA	Max Planck Institute	\$15,000.00
<b>5</b>	<b>4</b>			<b>\$104,500.00</b>



- En la convocatoria 2012 de Estancias Posdoctorales (Nacional) se otorgó apoyo a 21 estudiantes de la entidad por un monto de 5.4 millones de pesos, en diversos programas como se detalla a continuación:

INSTITUCIÓN RECEPTORA	PROGRAMA RECEPTOR		MONTO PAGADO
	DOCTORADO	MAESTRIA	
U. A. QUERETARO		1	\$276,000
	1		\$276,000
		1	\$276,000
		1	\$240,000
	1		\$240,000
	1		\$276,000
	1		\$240,000
CINVESTAV	1	1	\$276,000
		1	\$240,000
		1	\$276,000
	1		\$240,000
CIDETEQ		1	\$240,000
		1	\$276,000
UNAM		1	\$276,000
		1	\$276,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
CIATEQ		1	\$240,000
	8	13	\$5,400,000

- Promover y fortalecer la construcción y desarrollo de redes científicas nacionales en temas estratégicos que respondan a problemas (científicos, tecnológicos y sociales) y procuren la vinculación entre la academia, el gobierno y la sociedad. El Distrito Federal en 2012 en la modalidad de laboratorios nacionales apoyó **un proyecto** por un monto de 10 millones de pesos.

## **Objetivo 2.**

### **Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.**

#### **Marco estructural de los sistemas estatales de Ciencia y Tecnología**

##### **a) Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.**

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCyTEQ), fue creado mediante Decreto del Congreso Estatal publicado el 05 de diciembre de 1986, como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

##### **b) Ley de Ciencia y Tecnología.**

La Ley para el Fomento de la Investigación Científica, Tecnológica e Innovación del Estado de Querétaro fue publicada en la Sombra de Arteaga, el pasado 30 de enero de 2010.

##### **c) Planes y Programas de Ciencia y Tecnología.**

El Estado de Querétaro a partir del 30 de enero del año 2010 cuenta con la Ley para el Fomento de la Investigación Científica, Tecnológica e Innovación del Estado, y así mismo con el Programa Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010-2015. Para llevar a cabo dicha legislación, en su Plan Estatal de Desarrollo, 2010-2015 se establecen las líneas de acción en materia de ciencia, tecnología e innovación

##### **d) Comisión Legislativa de Ciencia y Tecnología.**

El Congreso del Estado cuenta con una Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

##### **e) Sistema de Información Nodal de CONACYT**

Se ha comenzado a trabajar en la conformación del Sistema de Información Nodal SIICYT-CONCYTEC, se firmo convenio de colaboración el 8 de octubre del 2010, Actualmente se cuenta a nivel nacional con 29 convenios Estatales; nueve portales son consultables en

internet.

### Objetivo 3.

**Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación.**

Entre los instrumentos de apoyo a la ciencia, tecnología e innovación que destacan por su inversión en la materia son los **Fondos Mixtos** para el fomento de la actividad científica y tecnológica.

- **El Fondo Mixto con el Gobierno del Estado de Querétaro** fue constituido el 29 de noviembre del año 2002, En 2012 se recibieron 105 solicitudes de las cuales se aprobaron 48 proyectos por un monto de 64.1 millones de pesos, a continuación se muestra la distribución de los proyectos por modalidad.

Proyectos por Modalidad		
Modalidad	No.	*Monto
A. Investigación Científica	27	35.5
B. Desarrollo Tecnológico	1	1.1
C. Creación y consolidación de grupos y redes de investigación	4	7.5
D. Creación y fortalecimiento de Infraestructura	16	20.0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>64.1</b>

\*Millones de Pesos

- Dentro de la Convocatoria 2012 del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), orientada con una visión regional, focalizando problemáticas u oportunidades de desarrollo compartidas entre entidades federativas y/o municipios, al estado de Querétaro le fue aprobada una propuesta a través de la Universidad Nacional Autónoma de Querétaro por un monto de 24 millones de pesos.

- A través del **Fondo Sectorial de Investigación para la Educación en ciencia básica** se registraron 15 proyectos aprobados lo que significó una erogación de 24.1 millones de pesos como se detalla a continuación:

CIENCIA BÁSICA		
Institución	No de Apoyos	*Monto
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO	1	1.6
	1	1.3
	1	1.7
	1	1.1
	1	0.3
CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL I.P.N. / UNIDAD QUERÉTARO	1	1.8
	1	3.0
	1	1.9
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO COORDINACION DE INVESTIGACION CIENTIFICA CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA	1	1.3
	1	1.5
	1	1.4
	1	1.8
	1	2.0
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ELECTROQUIMICA SC	1	1.5
	1	1.9
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>24.1</b>

- Otro instrumento de apoyo a la ciencia, tecnología e innovación, son los **Fondos Sectoriales**. Al término de 2012, a través de diversos Fondos Sectoriales de Investigación se apoyaron 6 proyectos por un monto de 734.5 millones de pesos con la siguiente clasificación:

FONDO SECTORIAL	PROPUESTA APROBADA	*MONTO APROBADO
SEDESOL	1	1.5
SENER-Hidrocarburos	1	502.8
SENER-Sustentabilidad Energética	4	230.2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>734.5</b>

- Ese mismo año mediante el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA), se apoyaron en la entidad **ocho proyectos** por un monto de **7.3 millones de pesos**.
- Otro mecanismo para fomentar la inversión en investigación y desarrollo tecnológico, es el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), mediante el cual se otorgan 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. En 2012, el PEI apoyó **24 proyectos** por un monto de **76.5 millones de pesos**.

Programa	Proyectos	*Monto
PROINNOVA	10	33.8
INNOVATEC	7	18.2
INNOVAPYME	7	24.5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>76.5</b>

\*Millones de pesos

- El Fondo de Innovación Tecnológica Secretaría de Economía -CONACYT (FIT), fue creado con el objetivo de promover y apoyar proyectos de innovación tecnológica para fortalecer la competitividad de MIPYMES mexicanas. En 2012, en el estado se apoyó **un proyecto** a través NUCITEC, S.A. de C.V. por un monto de **1.6 millones de pesos**.

- Dentro del programa de apoyo al fortalecimiento y desarrollo de la infraestructura en ciencia y tecnología, a través de la dirección de investigación aplicada se apoyaron **cinco proyectos** por un monto de **15.1 millones de pesos**.

No.	INSTITUCIÓN	TÍTULO	MODALIDAD	*MONTO APROBADO
1	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO / COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA / INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA	Renovación del sistema de registro y fabricación de electrodos para el estudio de la actividad neuronal extracelular en primates.	JOVENES INVESTIGADORES	1.7
1	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO	Consolidación del laboratorio de energías alternativas para el cuerpo académico consolidado de Mecatrónica de la UAQ.	GRUPOS ACADÉMICOS CONSOLIDADOS	2.8
1		Fortalecimiento de la infraestructura del laboratorio de nanotecnología de la Universidad Autónoma de Querétaro	JOVENES INVESTIGADORES	3.1
1		FORTALECIMIENTO DEL LABORATORIO DE GENÉTICA MOLECULAR Y ECOLOGÍA EVOLUTIVA DE LA UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA BÁSICA Y APLICADA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO	JOVENES INVESTIGADORES	3.5
1		IMPULSO A LA CAPACIDAD CIENTÍFICO-ACADÉMICA DEL POSGRADO DE ALIMENTOS PARA SU INTERNACIONALIZACIÓN MEDIANTE EL FORTALECIMIENTO DE LOS CUERPOS ACADÉMICOS CONSOLIDADOS DE INOCUIDAD MICROBIANA DE LOS ALIMENTOS (CA-IMA), NUTRACÉUTICOS (CA-NUT) Y BIOTECNOLOG	GRUPOS ACADÉMICOS CONSOLIDADOS	4.0
5			TOTAL	15.1

\*Millones de pesos

- A través del Fondo Institucional del CONACYT (FOINS) en 2012 se aprobaron **11 apoyos** a través de diversas convocatorias para Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación y por un monto de **27.7 millones de pesos**.

## Objetivo 4.

### Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación.

De la red de los Centros Públicos CONACyT, Querétaro alberga las Sedes de 3 Centros de Investigación: Centro de Tecnología Avanzada A.C., (CIATEQ), Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, (CIDESI), Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C., (CIDETEQ) y 1 Subsede, El Marqués, (CIATEQ).

- Para el Fortalecimiento y Consolidación de la Infraestructura Científica y Tecnológica de los Centros Públicos de Investigación, se aprobaron **cinco** proyectos por un monto de 25.5 millones de pesos como se detalla a continuación:

#### Fortalecimiento y Consolidación de la Infraestructura 2012 de los Centros de Investigación

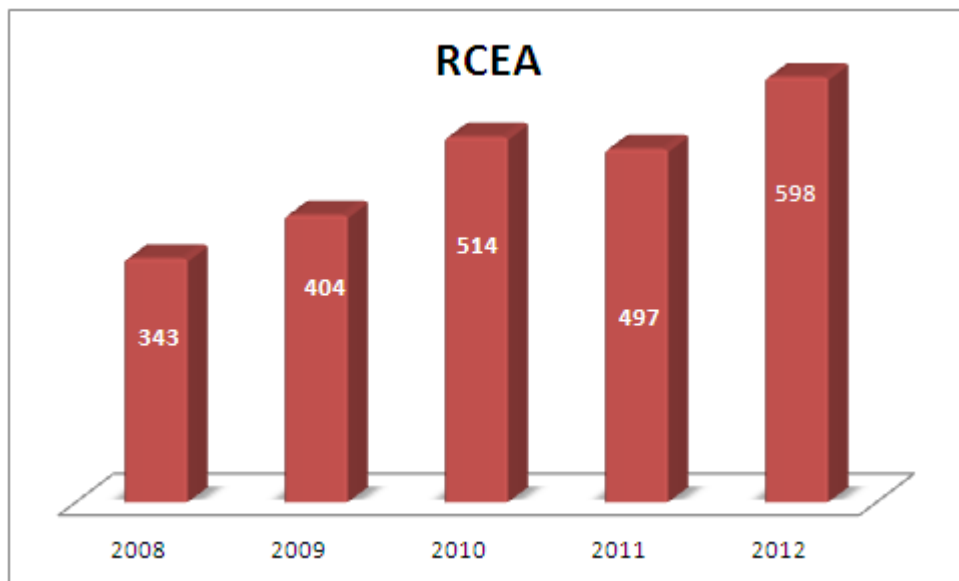
Institución	Título	Monto Canalizado mdp
CIDESI	Análisis Estratégico del Sistema de Centros CONACYT	3.0
CIATEQ	Iniciativa para atender el problema de infestación de Muérdago en los bosques de México	3.0
CIDESI	Fortalecimiento con equipamiento para la Instalación de laboratorios de metrología de alto nivel de CIDESI en el Consorcio Tecnológico de Baja California.	11.1
CIDESI	Fortalecimiento del equipamiento de Investigación END para el sector automotriz, aeroespacial y petroquímico	1.9
CIDETEQ	Infraestructura para la puesta en operación y acreditación del Laboratorio de Caracterización Química y Físicoquímica de Aguas Materiales en la Unidad Tijuana	6.6
<b>5</b>	<b>Total</b>	<b>25.5</b>

## Objetivo 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, innovación y desarrollo tecnológico.

- **Desarrollar e instrumentar un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.**

En el marco del SINECYT se ha constituido el Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA), registro en el que se integran los miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Al término de 2012, la entidad cuenta con **598 miembros** inscritos, lo que representó un incremento del 20% con respecto a 2011.





## Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)

Durante el 2012, contaron con su registro **213 instituciones**, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Querétaro.

Tipo de Solicitud	Total
EMPRESAS- SEDES	171
INSTITUCIONES PRIVADAS NO LUCRATIVAS SEDES	13
INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS DE LA ADMON. PÚBLICA SEDE	3
INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS DE LA ADMON. PÚBLICA SUBSEDE	1
INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR- SEDES	7
INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR- SUBSEDES	5
PERSONAS FISICAS CON ACTIVIDAD EMPRESARIAL	8
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	4
CENTROS DE INVESTIGACIÓN SUBSEDE	1
<b>Total</b>	<b>213</b>

