

LA ACTIVIDAD DEL CONACYT

**POR
ENTIDAD
FEDERATIVA**

2012

Puebla

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

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.

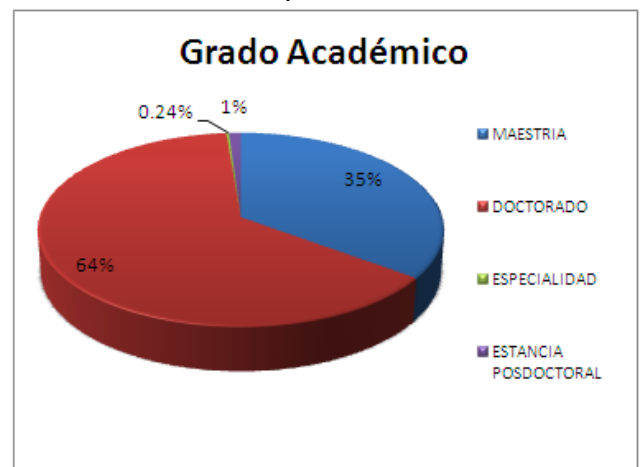
Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.

- **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 Puebla se registraron 2,053 becas vigentes, lo que representó un incremento del 7% con respecto al año anterior. En la distribución de becarios por grado el 64% corresponde al doctorado, el 35% a la maestría, estancia posdoctoral con 1% y el 0.24% a las especialidades. Al respecto de las Becas Mixtas al Extranjero, al cierre del año se contó con 31 estudiantes realizando estancias fuera del país. El importe total pagado de becas en el periodo de enero-diciembre 2012 fue de \$ 229.8 millones de pesos.



Fuente: DAPYB-CONCYT



En la Convocatoria Madres Mexicanas Jefas de Familia, el estado contó con 14 Becarias vigentes.

En el Programa de Formación para Mujeres Indígenas Mexicanas, el estado apoyó a ocho becarias en 2012.

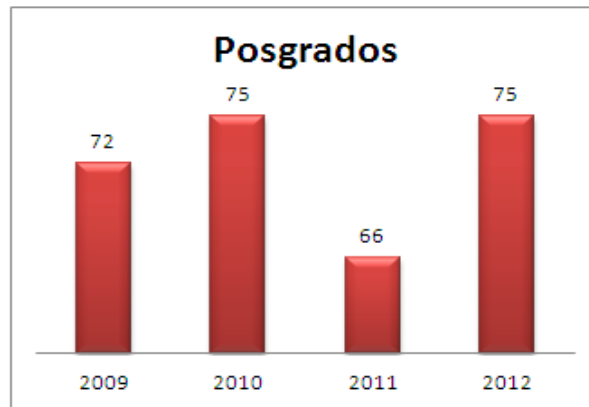
BECAS VIGENTES PUEBLA, 2012
POR INSTITUCIÓN, AREA DEL CONOCIMIENTO Y GRADO

INSTITUCIÓN	DOC.	MAE	ESP.	POSDO.	TOTAL
BUAP	314	671	0	13	998
I. FISICO MATEMATICAS Y CS. DE LA TIERRA	131	87		6	224
II. BIOLOGIA Y QUIMICA	48	81		3	132
III. MEDICINA Y CS. DE LA SALUD	15	52			67
IV. HUMANIDADES Y CS. DE LA CONDUCTA	15	141		1	157
V. CIENCIAS SOCIALES	105	238		3	346
VI. BIOTECNOLOGIA Y CS. AGROPECUARIAS		7			7
VII. INGENIERIAS		65			65
COLPOS	39	80	0	0	119
VI. BIOTECNOLOGIA Y CS. AGROPECUARIAS	39	80			119
INAOE	151	120	0	4	275
I. FISICO MATEMATICAS Y CS. DE LA TIERRA	151	120		4	275
IT PUEBLA	0	19	1	0	20
VII. INGENIERIAS		19	1		20
UDLA-P	53	85	0	2	140
II. BIOLOGIA Y QUIMICA		5			5
IV. HUMANIDADES Y CS. DE LA CONDUCTA	22				22
V. CIENCIAS SOCIALES		5			5
VI. BIOTECNOLOGIA Y CS. AGROPECUARIAS	23	26		2	51
VII. INGENIERIAS	8	49			57
UIA-PUEBLA	6	0	0	0	6
V. CIENCIAS SOCIALES	6				
UP PUEBLA	0	38	0	0	38
VII. INGENIERIAS		38			
UPAEP	157	293	5	2	457
III. MEDICINA Y CS. DE LA SALUD			5		5
V. CIENCIAS SOCIALES	37	162			199
VI. BIOTECNOLOGIA Y CS. AGROPECUARIAS		5			5
VII. INGENIERIAS	120	126		2	248
TOTAL GENERAL	720	1306	6	21	2,053

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 7 instituciones, en una entidad que cuenta con 75 programas en el PNPC, lo que representó un incremento del 14% con respecto a 2011. De ellos el 2.7% corresponde al nivel de Competencia Internacional, el 48% al nivel Consolidado, el 38.7% al nivel En Desarrollo, mientras que el 10.6% son programas de Reciente Creación.



RECIENTE CREACIÓN	EN DESARROLLO	CONSOLIDADO	COMPETENCIA INTERNACIONAL	TOTAL
8	29	36	2	75

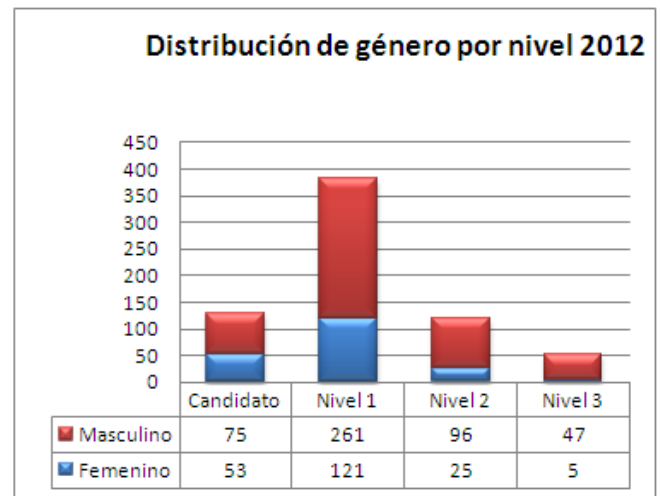
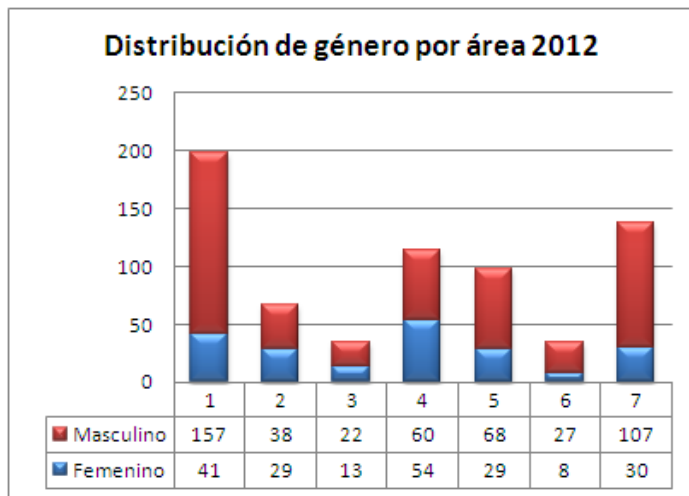
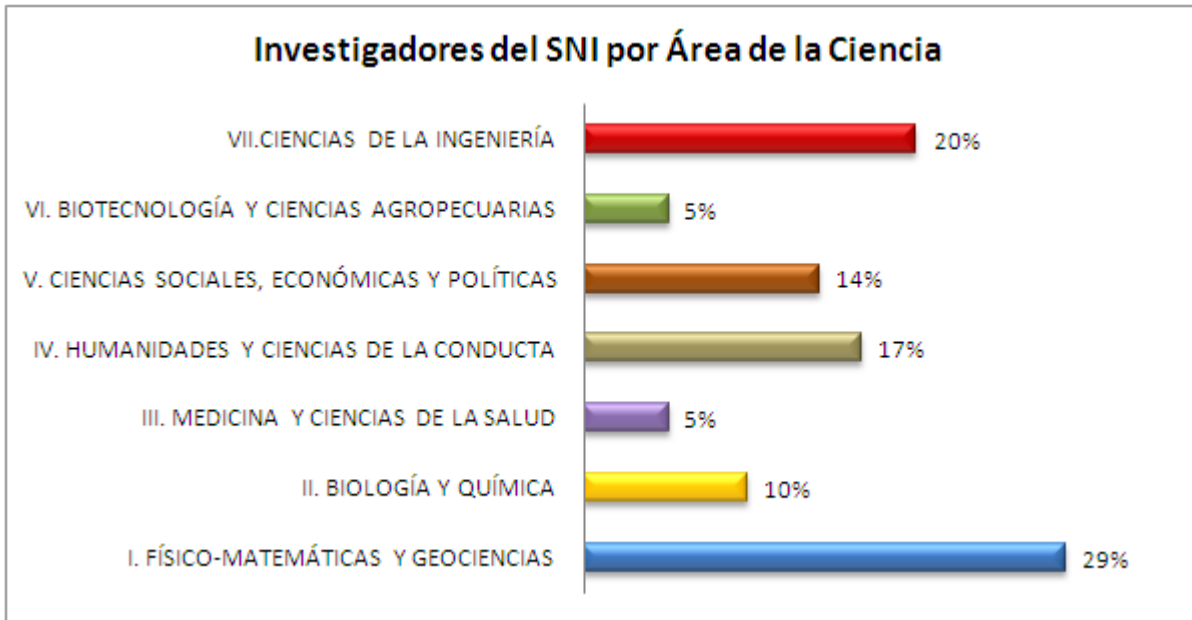
Fuente: DAPYB-CONACYT

- **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 el 2012, Puebla registró 683 investigadores, lo que representó un incremento del 9% con respecto a 2011.



Asimismo, las áreas de conocimiento que presentaron una mayor concentración de investigadores fueron; Físico-Matemáticas y Geociencias con 29% y Ciencias de la Ingeniería con 20%.



- **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) en la convocatoria 2012, el estado recibió nueve apoyos para diversas instituciones por un monto de 2.9 millones de pesos, con la siguiente clasificación:

MODALIDAD			INSTITUCION POSTULANTE	MONTO DEL APOYO
REPATRICACION	RETENCIÓN	CONSOLIDACIÓN		
1			BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA	383,005
1	1			380,779
	1			436,313
		1		200,000
	1			381,660
	1			350,000
	1			450,000
1				INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA, OPTICA Y ELECTRONICA
3	5	1	Total	2,980,871

- En la convocatoria 2012 de Estancias Posdoctorales (Nacional) se otorgó apoyo a 17 estudiantes en cinco instituciones por un monto de 4.04 millones de pesos, en dos programas como se detalla a continuación:

INSTITUCIÓN RECEPTORA	PROGRAMA RECEPTOR		MONTO PAGADO
	DOCTORADO	MAESTRIA	
INAOE	1		\$276,000
	1		\$276,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
BUAP	1		\$240,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
		1	\$240,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
	1		\$240,000
UDLAP	1		\$240,000
		1	\$240,000
UPAEP	1		\$240,000
	1		\$240,000
I. T. PUEBLA		1	\$240,000
TOTAL	14	3	\$4,152,000

- 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. En el **Programa de Estancias Posdoctorales y Sabáticas al Extranjero** para la Consolidación de Grupos de Investigación durante 2012, se otorgaron 27 apoyos con la siguiente clasificación:

Apoyos otorgados a Investigadores del Estado de Puebla

MODALIDAD DEL APOYO		PAIS PARA LA ESTANCIA	INSTITUCION RECEPTORA	MONTO DEL APOYO (USD)
Estancia Posdoctora	Estancia Sabática			
	1	ESPAÑA	Universidad de valencia	\$2,000.00
1		ESPAÑA	Universidad de Valencia	\$4,000.00
	1	ESTADOS UNIDOS	Department of Physics and Astronomy	\$12,000.00
1		ESPAÑA	Departamento de Física Teórica	\$17,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS MEDICAL SCHOOL	\$16,000.00
1		ESPAÑA	Instituto de Salud Carlos III.	\$16,000.00
1		ESPAÑA	Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición	\$23,000.00
1		JAPÓN	Okinawa Institute of science and technology	\$23,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	UNIVERSIDAD DE BUFALO	\$21,000.00
1		SUECIA	Universidad de Lund	\$21,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	University of Central Florida	\$19,000.00
1		REINO UNIDO	Universidad de Nottingham	\$20,000.00
1		REINO UNIDO	Physics and Astronomy School	\$11,000.00
1		DINAMARCA	Aarhus University	\$25,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	University of Texas at Dallas	\$11,000.00
	1	FEDERACIÓN DE RUSIA	Instituto de Aviones de Moscú (MAI)	\$10,500.00
1		ESTADOS UNIDOS	Kansas University	\$17,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	Universidad de Pittsburgh	\$11,000.00
1		BÉLGICA	University of Antwerp	\$15,000.00
1		REINO UNIDO	Molecular Cell Dynamics Group, Rayne Institute, Div Medicine.	\$11,000.00
	1	ESTADOS UNIDOS	UNIVERSITY OF CENTRAL FLORIDA	\$11,000.00
	1	FRANCIA	Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS)	\$11,000.00
	1	REINO UNIDO	Queen's University Belfast	\$11,000.00
	1	ESTADOS UNIDOS	Iniversidad de California-Irvine	\$11,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	University of Central Florida	\$11,000.00
	1	ESLOVENIA	Universidad de Ljubljana	\$11,000.00
1		ESTADOS UNIDOS	Universidad de Texas en San Antonio	\$9,000.00
19	8		Total	\$380,500.00

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 Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP) surge con la Ley que crea al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, expedida mediante Decreto del Congreso del Estado y publicada en el Periódico Oficial de fecha 1 de febrero de 1983, confiriéndole el carácter de organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Posteriormente, el 24 de diciembre de 2004, se publica en el Periódico Oficial un nuevo Decreto de creación del CONCYTEP, conservando la naturaleza jurídica, de organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, y sectorizado a la Secretaría de Educación Pública del Gobierno del Estado.

b) Ley de Ciencia y Tecnología.

La Ley de Fomento a la Investigación Científica, Tecnológica, Humanística y a la Innovación para el Estado de Puebla fue publicada en el Periódico Oficial de fecha 31 de diciembre de dos 2004, misma que entró en vigor el primero de enero de dos mil cinco.

c) Planes y Programas de Ciencia y Tecnología.

El Estado de Puebla no cuenta con Programa de Ciencia y Tecnología. Sin embargo, en su Plan Estatal de Desarrollo y en su Programa Sectorial de Educación, Cultura y Deporte 2005 – 2011, se establecen las líneas de acción en la materia.

d) Comisión Legislativa de Ciencia y Tecnología.

El Congreso del Estado no cuenta con Comisión de Ciencia y Tecnología.

e) Sistema de Información Nodal de CONACYT

Se ha comenzado a trabajar en la conformación del Sistema de Información Nodal SIICYT-CONCYTEP, se firmó convenio de colaboración el 21 de septiembre del 2010. Actualmente, se cuenta a nivel nacional con 29 convenios Estatales, de los cuales nueve 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 Puebla** fue constituido el 30 de octubre del año 2001. En 2012, se recibieron 26 solicitudes de las cuales seis fueron aprobadas por un monto de 24.2 millones de pesos, en la IES públicas, Centros CONACYT y empresas, con la siguiente modalidad.

PROYECTOS POR MODALIDAD		
Modalidad	No. de Proyectos	*Monto
A. Investigación Científica	4	6.4
D. Creación y fortalecimiento de Infraestructura	2	17.8
Total	6	24.2

*Millones de Pesos

- Otro instrumento de apoyo a la ciencia, tecnología e innovación, son los **Fondos Sectoriales**. Al término de 2012, a través del Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos SAGARPA-CONACYT se apoyó un proyecto para el Colegio De Postgraduados por un monto de 12.3 millones de pesos.

- En el 2012, a través del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación en **Ciencia Básica** se registraron 23 proyectos aprobados en diversas instituciones lo que significó una erogación de 23.9 millones de pesos.

AREA/CONOC	No.	INSTITUCION	*MONTO APROBADO
Química	5	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA	7.6
Físico-Matemáticas	3		2.7
Medicina y Ciencias de la Salud	1		1.2
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	1		0.7
Ciencias de la Ingeniería	2		3.3
Humanidades y Ciencias de la Conducta	1		1.0
Ciencias Sociales y Económicas	1	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA	0.7
Ciencias de la Ingeniería	2	INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA OPTICA Y ELECTRONICA	2.3
Físico-Matemáticas	3		1.5
Ciencias de la Ingeniería	1		0.8
Físico-Matemáticas	2		0.8
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	1	FUNDACION UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS PUEBLA	1.3
TOTAL	23		23.9

*Millones de pesos

- Ese mismo año mediante el **Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA)**, en tres modalidades se apoyaron en la entidad 20 proyectos por un monto de 26.1 millones de pesos en diversas instituciones y empresas.

<i>Convocatoria</i>	<i>No. De Proyectos</i>	<i>*Monto Aprobado</i>
FINNOVA-2011-02 OT	6	5.1
FINNOVA-2011-03 Biotecnología	10	17.0
FINNOVA-2011-04 Pilares Inn.	4	4.0
Total	20	26.1

- 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 21 proyectos por un monto de 84.1 millones de pesos.

Programa	Proyectos	Inversión Pública (mdp)	Inversión Privada (pesos)	Monto (mdp)
PROINNOVA	7	44.8	20.1	64.9
INNOVATEC	5	11.8	34.6	46.4
INNOVAPYME	9	27.5	34.0	61.5
Total	21	84.1	88.7	172.8

- 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 por un monto de 5.7 millones de pesos.
- A través del Fondo Institucional del CONACYT (FOINS) en 2012 se aprobaron **13** proyectos a través de diversas IES, Centros de Investigación y Empresas por un monto de 31.8 millones de pesos.
- Para el Fortalecimiento de la Infraestructura del Centro de Investigación y Grupos Académicos se aprobaron **cuatro** proyectos por un monto de 8 millones de pesos con la siguiente clasificación.

INSTITUCIÓN	TÍTULO	No. Proyectos	MODALIDAD	MONTO APROBADO
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA	FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	1	GRUPOS ACADÉMICOS CONSOLIDADOS	3.7
	INTERACCIÓN PARÁSITO-HOSPEDERO EN INFECCIONES EMERGENTES Y RE-EMERGENTES	1		1.8
	ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL EQUIPO DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DEL LABORATORIO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS DE LA BUAP PARA EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS AGRÍCOLAS REGIONALES CON POTENCIAL ANTIOXIDANTE EMPLEANDO ULTRASONIDO DE ALTA INTENSIDAD	1		1.5
	CARACTERIZACIÓN Y APLICACIÓN DE PELICULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS EN LA FABRICACIÓN DE DISPOSITIVOS SENSORES	1	JOVENES INVESTIGADORES	1.0
	TOTAL	4		8.0

*Millones de pesos

Objetivo 4.

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

De la red de los Centros Públicos CONACyT, Puebla alberga la Sede de un Centro de Investigación: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, (INAOE).

- Para el Fortalecimiento y Consolidación de la Infraestructura Científica y Tecnológica de los Centros Públicos de Investigación, se aprobaron **cuatro** proyectos por un monto de 94.3 millones de pesos como se detalla a continuación:

Fortalecimiento y Consolidación de la Infraestructura 2012		
Institución	Título	Monto Canalizado mdp
INAOE	Gran Telescopio Milimétrico-8GTM) Fase Pre Operaciones	70.0
	Taller Latinoamericano de Óptica, Fotónica	0.3
	Aumento de las capacidades de infraestructura del LIMEMS-INAOE para la fabricación de MEMS de alto rendimiento	15.0
	Cubrir los compromisos del gasto de operación del Gran Telescopio Milimétrico del ejercicio 2011	9.0
Total		94.3

- En la Infraestructura Científica y Tecnológica de los Centros Públicos de Investigación se apoyaron **dos** proyectos para diversos programas por un monto de 22 millones de pesos como se detalla a continuación:

Infraestructura Científica y Tecnológica de los Centros Públicos de Investigación CONACYT

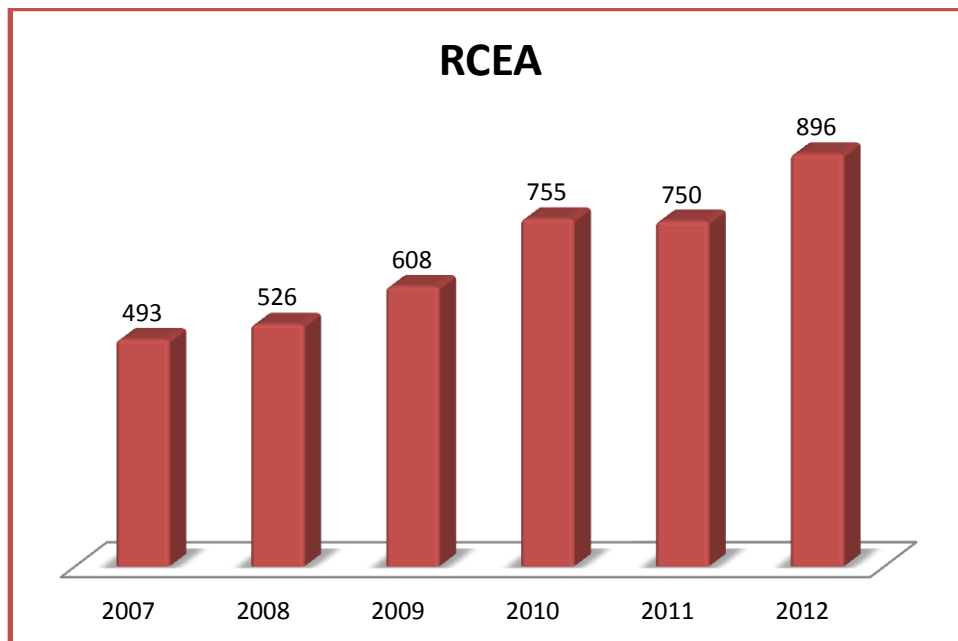
Institución	Título	Monto Canalizado mdp
INAOE	Desarrollo de Instrumentación Científica Puntera con Aplicaciones Sociales	9.0
	Instrumentación científica	13.0
Total		22.0

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 el mayor número de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Al término de 2012, la entidad cuenta con **896 miembros** inscritos, lo que representó un incremento del 19% con respecto al año anterior.



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

Durante el 2012, contaron con su registro **252 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 el Estado.

Tipo de Solicitud	Total
EMPRESAS- SEDES	175
INSTITUCIONES PRIVADAS NO LUCRATIVAS SEDES	15
CENTROS DE INVESTIGACIÓN-SEDE	2
INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS DE LA ADMON. PÚBLICA SEDE	2
INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR- SEDES	26
INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR- SUBSEDES	2
PERSONAS FISICAS CON ACTIVIDAD EMPRESARIAL	30
Total	252

