MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Actividad del CONACYT por Entidad Federativa 2016

ZACATECAS

ÍNDICE

I.- PRESENTACIÓN **3**

II.- FICHA TÉCNICA **3**

III.- PRESUPUESTO **4**

1. CONTRIBUIR A QUE LA INVERSIÓN NACIONAL EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO CREZCA ANUALMENTE Y ALCANCE 1 POR CIENTO DEL PIB. 5
PROGRAMA U003. PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA NEGOCIOS DE ALTO VALOR AGREGADO, TECNOLOGÍAS PRECURSORAS Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS. 6
2. AUMENTAR LOS NIVELES DE CAPITAL HUMANO ALTAMENTE CALIFICADO. 7
PROGRAMA S190. BECAS DE POSGRADO Y OTRAS MODALIDADES DE APOYO A LA CALIDAD. 8
PROGRAMA S191. SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 10
3. IMPULSAR EL DESARROLLO DE LAS VOCACIONES Y CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN LOCALES PARA FORTALECER EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE INCLUYENTE. 13
PROGRAMA S225. FORTALECIMIENTO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN (FONDOS MIXTOS) 14
PROGRAMA FOO1 FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN (FORDECYT) 15
4. TRANSFERENCIA Y APROVECHAMIENTO DEL CONOCIMIENTO VINCULANDO A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) Y LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO. . 15
5. CONTRIBUIR AL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL PAÍS. 17
PROGRAMA S236. APOYO AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 17

V. ACCIONES TRANSVERSALES **18**

PROGRAMA F002. APOYO PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN 18

VI. PALABRAS FINALES **20**

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS **21**

SIGLAS Y ACRÓNIMOS **22**

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

I.- PRESENTACIÓN

Desde su fundación, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) ha desempeñado un papel muy importante en el diseño e implementación de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación.

El CONACYT es el organismo encargado de diseñar y coordinar la política de ciencia, tecnología e innovación en México, así como de promover el desarrollo científico y tecnológico en el país. Para lograrlo, el CONACYT persigue varios objetivos estratégicos a través de diversos instrumentos y herramientas de planeación y política pública. Estos objetivos y estrategias están plasmados en los documentos rectores de planeación: el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI) y el Programa Institucional 2014-2018 (PI). Lo anterior se traduce en líneas de acción que se concretan a su vez en los diferentes Programas Presupuestarios Sustantivos (PPS) administrados por este Consejo.

A continuación, se da a conocer una ficha técnica de la entidad, así como la descripción de las actividades de CONACYT en Zacatecas en 2016, basadas en los objetivos del PECiTI 2014-2018 y sus PPS.

II.- FICHA TÉCNICA

Concepto	Entidad	Nacional
Datos generales		
Superficie	75,539 km2	1,1959,248 km2
Población 2016/pry*	1,588,418 habitantes	122,273,473 habitantes
Indicadores económicos		
PIB 2015 (millones de pesos)**	184,058	17,126,791
PEA 2016*	608,798	52,918,649
PIB per cápita 2015r	116,783.04	141,537
Unidades económicas	51,864	4,230,745
Tasa de desempleo	3.1	3.9
Indicadores sociales		
Escolaridad media de la población de 15 años y más (2015)***	8.6	9.2
Índice de Desarrollo Humano	0.720	0.762

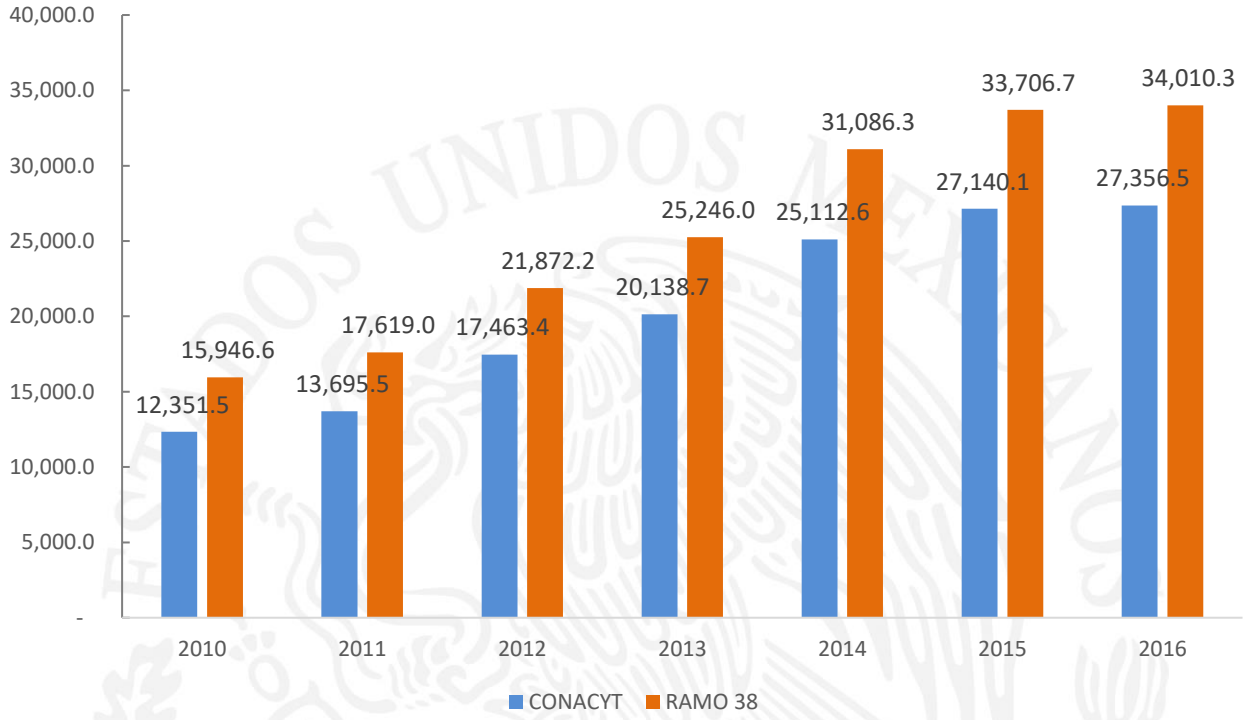
Fuentes:
CONAPO. Proyecciones de Población Nacional y Entidad Federativas.
INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.
INEGI. Cuentas Nacionales.
INEGI. Censos Económicos 2014. Histórico para 2013.
Panorama Educativo de México 2015. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. Educación básica y media superior. México: INEE. (CS03)
HDRO calculations based on data from UNDESA (2015), UNESCO Institute for Statistics (2015), United Nations Statistics Division (2015), World Bank (2015a), Barro and Lee (2014) and IMF (2015).
Notas:
*: Población y PEA, con base en las proyecciones de población CONAPO.
**: PIB pesos a pesos corrientes
***Para 2015 (Diferencia estadísticamente significativa a 95% de confianza con respecto al dato nacional, excepto Campeche, Durango, Nayarit)
r/: Cifras revisadas

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

III.- PRESUPUESTO

Desde 2012, el presupuesto del Ramo 38, que incluye a CONACYT y a los Centros Públicos de Investigación (CPI) que coordina, ha contado con aumentos considerables. De 2013 a 2016 este presupuesto pasó de 25,112 millones de pesos a 27,356.5 millones de pesos, lo que representa un aumento nominal de 0.8 por ciento. (Gráfica 1)

GRÁFICA 1. PRESUPUESTO 2010-2016. RAMO 38 y CONACYT
Recursos fiscales (miles de pésos)



Fuente: SHCP. Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2016.

IV.- PRINCIPALES ESTRATEGIAS Y RESULTADOS

A partir del 9 de septiembre de 2013 derivó la instrucción presidencial que le otorga a CONACYT la rectoría del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y lo insta a cumplir como organismo articulador de la política. Algunas de las acciones que se han desprendido como resultado de esta instrucción son: coordinación con la Oficina de Presidencia para la articulación de la política pública; coordinación con actores del SNCTI; apoyos institucionales para el fortalecimiento de sociedades científicas y académicas, así como realización de seminarios y congresos de divulgación y apropiación de la ciencia, entre otras.

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

Con la finalidad de cumplir con el objetivo de hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible, CONACYT ha puesto en marcha diversas acciones y estrategias encaminadas a fortalecer las capacidades de ciencia, tecnología e innovación en el país, las cuales se concentran en los siguientes objetivos.

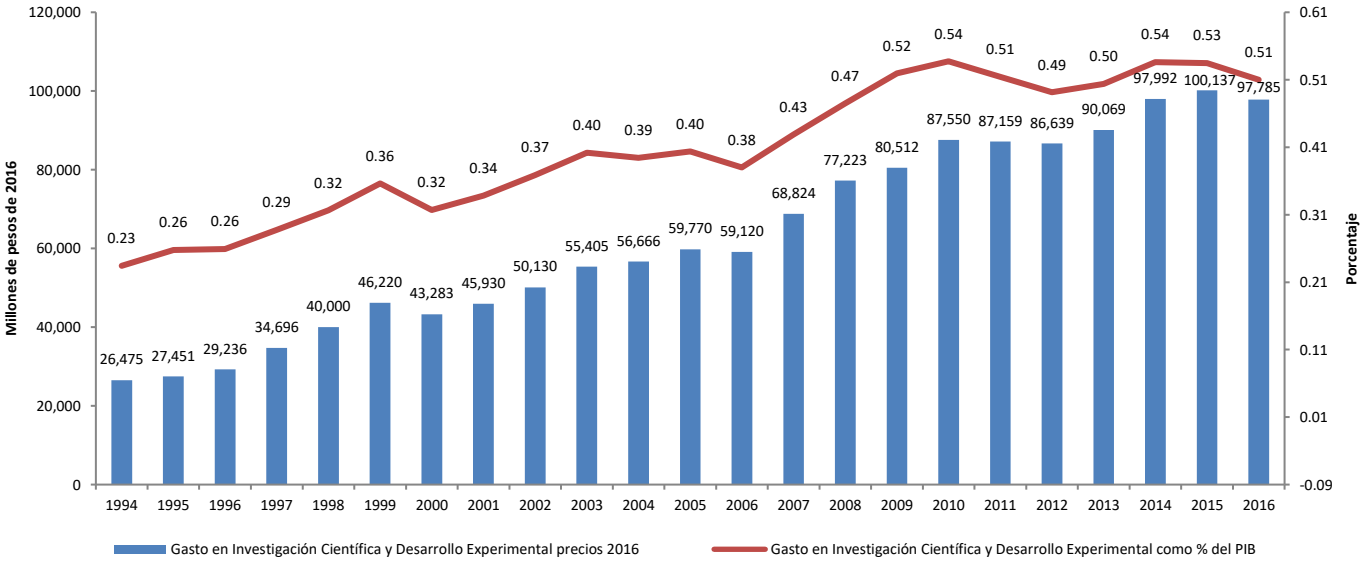
1. CONTRIBUIR A QUE LA INVERSIÓN NACIONAL EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO CREZCA ANUALMENTE Y ALCANCE 1 POR CIENTO DEL PIB.

El Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI) contabiliza los recursos ejercidos por parte de los sectores público, privado y social en este conjunto de actividades.

La inversión destinada a la realización de proyectos de investigación científica y desarrollo experimental es conocida como GIDE. La importancia de la IDE, dentro de la economía del conocimiento, se debe a que su propósito es la creación de conocimiento básico y aplicado, éste último destinado a la generación de nuevos productos y procesos. Por ello, sus fuentes de financiamiento son diversas: sector empresarial, gobierno, IES, instituciones privadas sin fines de lucro y sector externo.

Por su parte, la proporción GIDE/PIB es un indicador internacional utilizado para medir el gasto corriente y de inversión dedicado a estas actividades; su importancia radica en que da a conocer el grado de desarrollo de un país sustentándose en la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Los países desarrollados dedican entre 1.5 y 3.8 por ciento de su PIB al GIDE. En México, el valor de este indicador se ha quedado prácticamente constante durante años, sin rebasar el 0.5 por ciento; sin embargo, es importante resaltar que, en 2016 según estimaciones, éste fue de 97,785 millones de pesos, cifra que representó 0.53 por ciento del PIB. (Gráfica 2)

GRÁFICA 2. INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL



Fuente:
CONACYT- INEGI, Encuestas Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)
SHCP. Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2016.

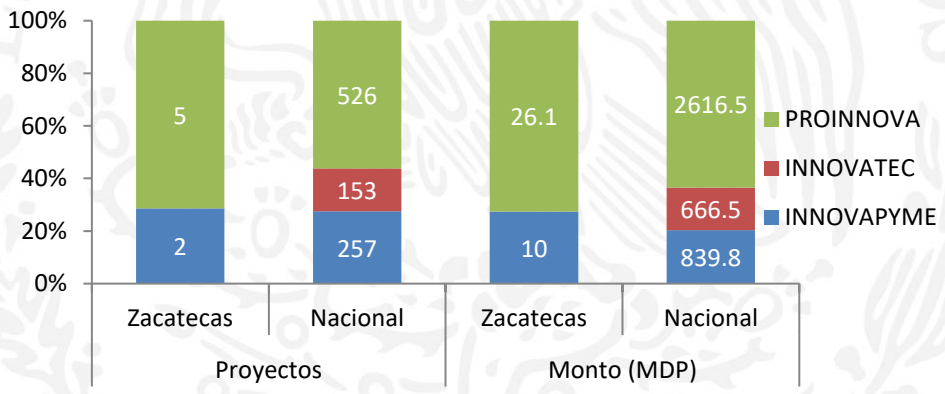
PROGRAMA U003. PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA NEGOCIOS DE ALTO VALOR AGREGADO, TECNOLOGÍAS PRECURSORAS Y COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS.
Unidad Responsable: Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Este programa va dirigido hacia las empresas que han decidido invertir en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación, preferentemente en vinculación con instancias académicas, que se dirijan al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios. Su objetivo es incentivar la inversión en estas actividades a través del otorgamiento de estímulos complementarios. Este programa cuenta con 3 modalidades:

1. INNOVAPYME: Innovación tecnológica para las micro, medianas y pequeñas empresas.
2. INNOVATEC: Innovación tecnológica para las grandes empresas.
3. PROINNOVA: Proyectos en red orientados a la innovación y necesariamente vinculados con alguna IES o centro de investigación.

A nivel nacional, se otorgaron apoyos a 936 proyectos (526 PROINNOVA, 153 INNOVATEC y 257 INNOVAPYME) por un monto en inversión púbica $ 4,122.8 millones de pesos. Para el caso específico de Zacatecas, se apoyaron 7 proyectos (5 PROINNOVA y 2 INNOVAPYME) con un monto total de inversión pública por $ 36.1 millones de pesos. (Gráfica 3)

GRÁFICA 3. PROYECTOS E INVERSIÓN PÚBLICA DEL PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN, 2016

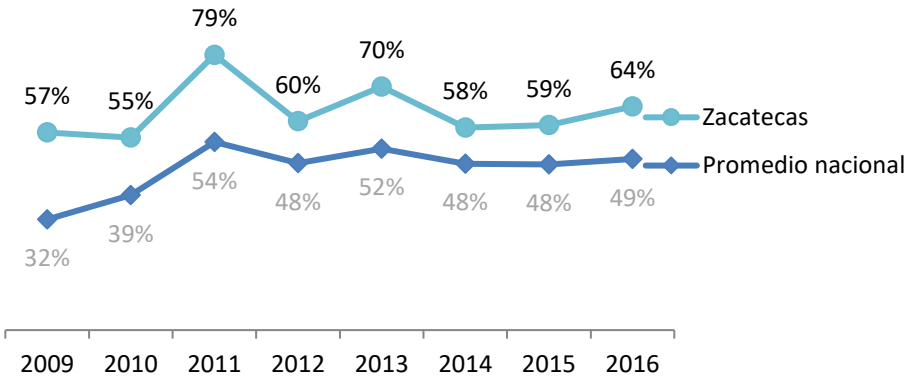


Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, CONACYT.

La inversión pública invertida en el estado de Zacatecas para 2016, representa un 64 por ciento con respecto de total invertido (privado y público) en dicha entidad. Desde 2009 este porcentaje se ha posicionado por arriba del promedio nacional de inversión pública. (Gráfica 4)

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

GRÁFICA 4. INVERSIÓN PÚBLICA EN EL PEI 2009-2016



Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, CONACYT.

2. AUMENTAR LOS NIVELES DE CAPITAL HUMANO ALTAMENTE CALIFICADO.

La evidencia empírica sugiere que la generación, absorción y consolidación del capital humano altamente calificado, son insumos determinantes para el desarrollo de un SNCTI equilibrado y para la transición hacia la sociedad del conocimiento. El instrumento de política pública que CONACYT destina para ello se concentra, en gran parte, en el otorgamiento de becas para estudios de posgrado en programas de calidad reconocidos. Además, emprende acciones para el fortalecimiento de grupos de investigación, del capital humano altamente calificado que ya existe, y su absorción en los sectores académico, empresarial y social.

En general, CONACYT apoya la formación y fortalecimiento del capital humano mediante tres programas: el programa de Becas de Posgrado, el Sistema Nacional de Investigadores y Consolidación Institucional.

Entre las estrategias de absorción del capital humano altamente calificado se encuentra el Programa de Cátedras CONACYT para jóvenes investigadores. Esta es una iniciativa sin precedentes, que consiste en la creación de plazas adscritas al Consejo que se destinan a jóvenes investigadores con el objetivo de incrementar las capacidades científicas y tecnológicas del país, en áreas prioritarias. En 2016 se llegó a 283 plazas para jóvenes científicos mexicanos comisionados a instituciones de educación superior y centros públicos de investigación en 192 proyectos. Los diferentes catedráticos a su vez se repartieron en diferentes temáticas, como Ambiente, Conocimiento de Universo, Desarrollo Sustentable, Desarrollo Tecnológico, Energía, Salud y Sociedad.

En el caso de Zacatecas, se otorgaron 4 cátedras, un 100 por ciento a Desarrollo Tecnológico. (Gráfica 5)

PROGRAMA S190. BECAS DE POSGRADO Y OTRAS MODALIDADES DE APOYO A LA CALIDAD.
Unidad Responsable: Dirección Adjunta de Posgrados y Becas

La formación y fortalecimiento del capital humano altamente calificado es un insumo esencial para la creación, adquisición, diseminación y utilización efectiva del conocimiento.

Con este programa se busca incidir en el incremento de la competitividad del país mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación, fomentando la formación, el desarrollo y la vinculación de recursos humanos de alto nivel mediante el otorgamiento de becas y otros apoyos. Las becas nacionales, de 2015 a 2016, tuvieron un incremento de 3.3 por ciento.

A nivel nacional, el estado con mayor número de becas nacionales por entidad federativa otorgadas fue el Distrito Federal, con 16,642 apoyos (31.51 por ciento). Zacatecas ocupa el lugar 27 del listado con 385 becas (0.73 por ciento). (Cuadro 1)

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DE BECAS NACIONALES POR ENTIDAD FEDERATIVA Y PORCENTAJE QUE REPRESENTA A NIVEL NACIONAL

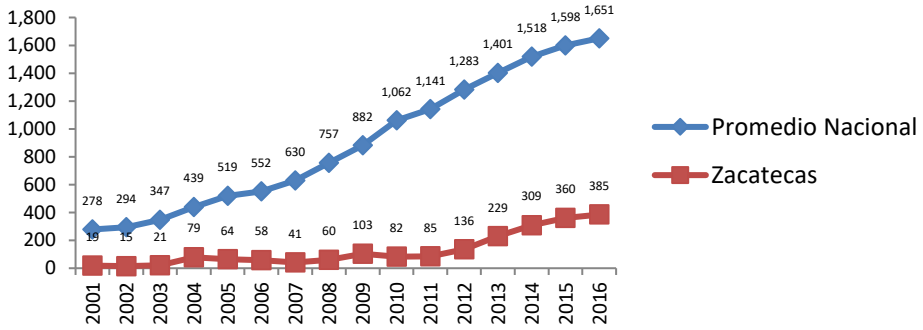
Posición	Entidad Federativa	Becas	%	Posición	Entidad Federativa	Becas	%
1	Distrito Federal	16,642	31.51%	17	Sinaloa	1,025	1.94%
2	Estado de México	3,183	6.03%	18	Tamaulipas	734	1.39%
3	Jalisco	3,048	5.77%	19	Chiapas	652	1.23%
4	Nuevo León	2,852	5.40%	20	Hidalgo	570	1.08%
5	Puebla	2,625	4.97%	21	Oaxaca	470	0.89%
6	Baja California	2,235	4.23%	22	Baja California Sur	446	0.84%
7	Veracruz	2,099	3.97%	23	Aguascalientes	443	0.84%
8	Morelos	1,944	3.68%	24	Guerrero	429	0.81%
9	Guanajuato	1,699	3.22%	25	Durango	396	0.75%
10	Querétaro	1,691	3.20%	26	Tabasco	390	0.74%
11	Michoacán	1,527	2.89%	27	Zacatecas	385	0.73%
12	San Luis Potosí	1,405	2.66%	28	Tlaxcala	368	0.70%
13	Sonora	1,292	2.45%	29	Colima	265	0.50%
14	Coahuila	1,166	2.21%	30	Nayarit	257	0.49%
15	Yucatán	1,166	2.21%	31	Quintana Roo	246	0.47%
16	Chihuahua	1,051	1.99%	32	Campeche	120	0.23%

Fuente: Dirección Adjunta de Posgrado y Becas, CONACYT.

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

En Zacatecas, el número de becas nacionales otorgadas representó un aumento del 6.9 por ciento, respecto a las registradas en 2015 (360). Sin embargo, el número de becas en esta entidad se encuentra por debajo de la media nacional. (Gráfica 6)

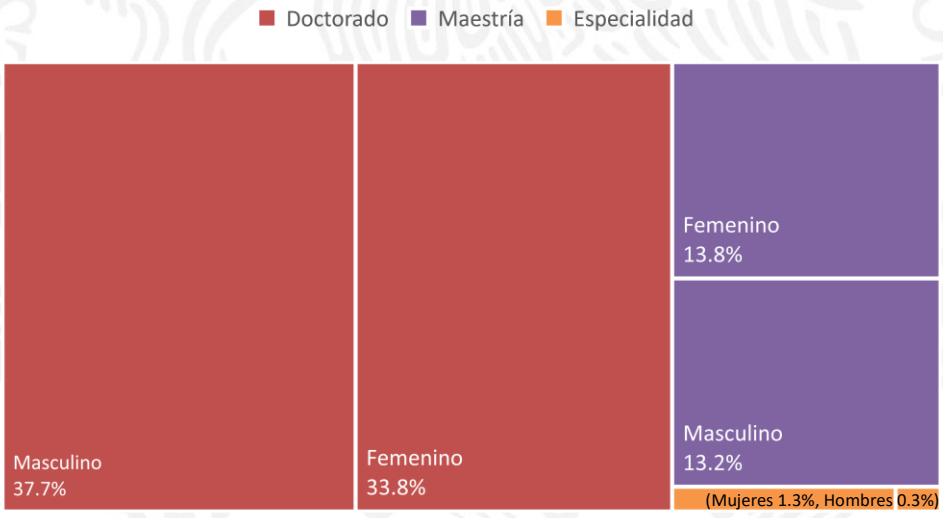
GRÁFICA 6. BECAS DE POSGRADO NACIONALES, 2001-2016



Fuente: Dirección Adjunta de Posgrados y Becas, CONACYT

Del total de becas otorgadas en esta entidad (385), el 27.0por ciento fueron para maestría (13.2 por ciento masculino y 13.8 por ciento femenino),el 71.5 por ciento correspondieron a becas de doctorado (37.7por ciento masculino y 33.8 por ciento femenino) y el 1.6 por ciento correspondieron a becas de especialidad (0.3 por ciento masculino y 1.3 por ciento femenino). (Gráfica 7)

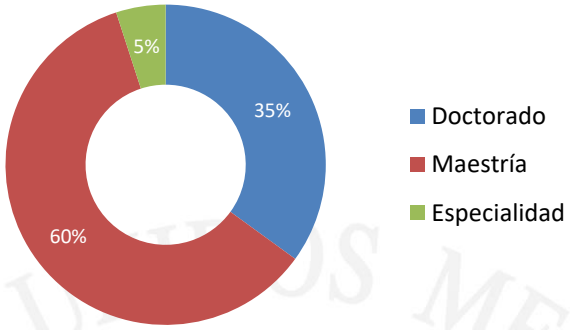
GRÁFICA 7. BECAS DE POSGRADO NACIONALES POR NIVEL Y GÉNERO, 2016



Fuente: Dirección Adjunta de Posgrados y Becas, CONACYT.
N=385

CONACYT promueve la calidad y pertinencia del posgrado nacional y su vinculación con diversos actores de la sociedad, tomando en cuenta las características regionales y locales en los programas de apoyo a la formación y consolidación de capital humano. Al término de 2016, Zacatecas contó con 20 programas adscritos al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), de los cuales el 60 por ciento pertenecen a nivel maestría, 35 por ciento a Doctorado y el 5 por ciento a Especialidades. (Gráfica 8)

GRÁFICA 8. PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD, 2016



Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, CONACYT.
N=20

PROGRAMA S191. SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES
Unidad Responsable: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico

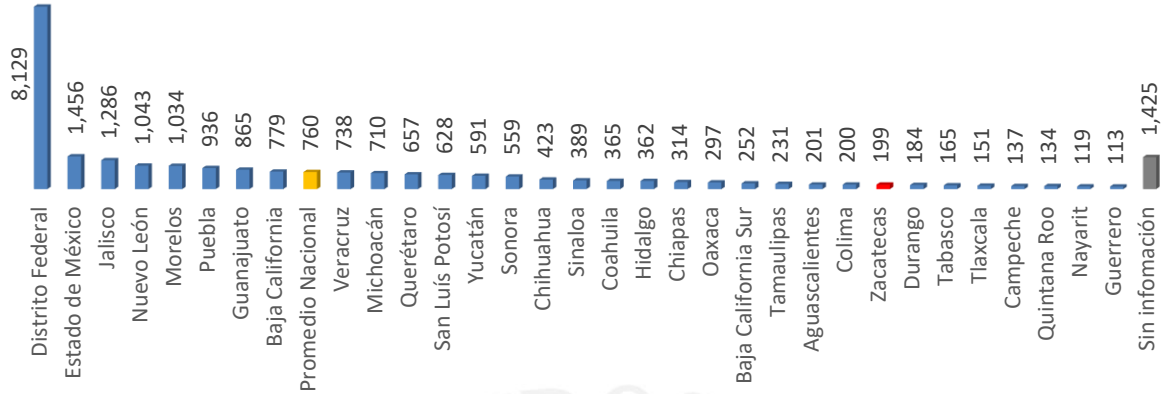
El Sistema Nacional de Investigadores ha incidido en la definición y organización de la profesión académica y en la estandarización internacional de la investigación del país. Ha sido pieza clave en los procesos de evaluación individual de la labor de los investigadores, de sus instituciones y de los programas educativos en los que participan. El capital humano reconocido por el SNI es considerado el núcleo de la investigación científica de México.

El propósito de este programa es contribuir al incremento de la competitividad del país mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación, promoviendo y fortaleciendo, a través de la evaluación, la calidad de la producción realizada por los investigadores, procurando su vinculación con los diversos sectores y propiciando su descentralización. Además, contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos de alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, la productividad, la competitividad y el bienestar social.

A nivel nacional, Zacatecas ocupa el lugar 25 de las 32 entidades con respecto a investigadores registrados en el SNI con 199, número por debajo de la media nacional (760). El primer lugar lo ocupa el Distro Federal con 8,129 y el último es Guerrero con 113 investigadores registrados. (Grafica 9)

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

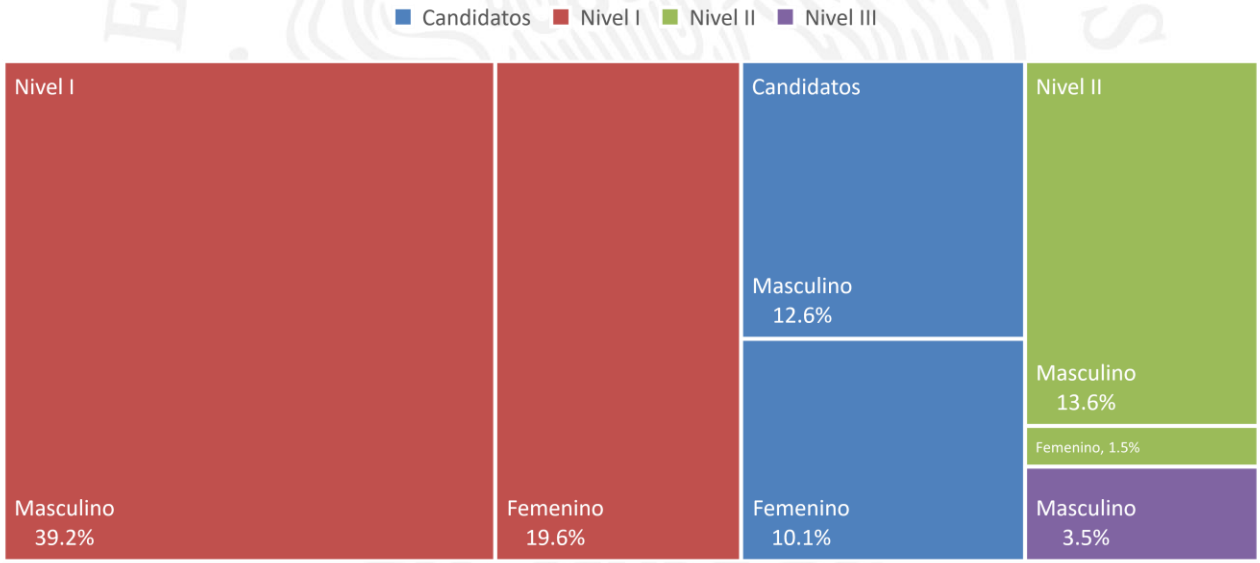
GRÁFICA 9. DISTRIBUCIÓN DE MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2016



Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, CONACYT.

En Zacatecas, del total de miembros inscritos en el sistema en 2016, el 22.7 por ciento fueron candidatos (12.6 por ciento masculino, 10.1 por ciento femenino), 58.8 por ciento Nivel 1 (39.2 por ciento masculino, 19.6 por ciento femenino), 15.1 por ciento Nivel II (13.6 por ciento masculino, 1.5 por ciento femenino) y 3.5 por ciento Nivel III (solo masculino). (Gráfica 10)

GRÁFICA 10. MIEMBROS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES POR NIVEL Y GÉNERO, 2016



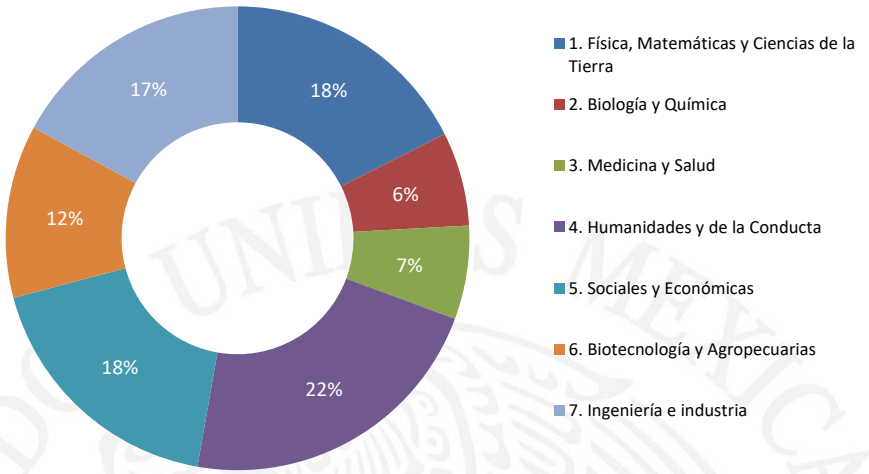
Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, CONACYT.

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

N=199

Divididos por área de conocimiento, Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra tiene el 18 por ciento de los SNI, Biología y Química el 6 por ciento, Medicina y Salud el 7 por ciento, Humanidades y de la Conducta 22 por ciento, Ciencias Sociales y Económicas 18 por ciento, Biotecnología y Agropecuaria 12 por ciento e Ingeniería e industria 17 por ciento. (Gráfica 11)

GRÁFICA 11. MIEMBROS DE SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN ZACATECAS, 2016

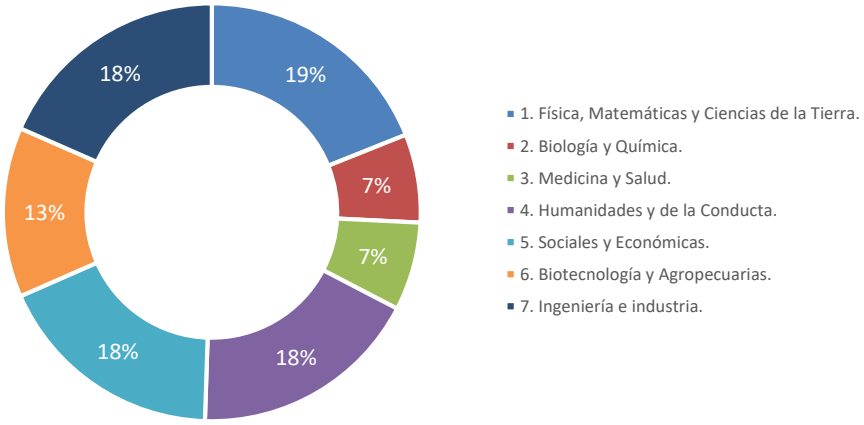


Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, CONACYT.
N=199

En el Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados (RCEA) se tiene registro durante este año de 190 evaluadores en Zacatecas. De este total de evaluadores el 19 por ciento pertenecen al área de Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 7 por ciento a Biología y Química, 7 por ciento a Medicina y Salud, 18 por ciento a Humanidades y de la Conducta, 18por ciento a Sociales y Económicas, 13 por ciento Biotecnología y Agropecuarias y 18por ciento a Ingeniería e industria. (Gráfico 12)

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

GRÁFICA 12. REGISTRO CONACYT DE EVALUADORES ACREDITADOS POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN ZACATECAS, 2016



Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, CONACYT.
N=190

Durante 2016, se elaboraron las "Agendas Estatales de Innovación" en las 31 entidades federativas y el Distrito Federal, que entre otros objetivos tienen: 1) Realizar un diagnóstico de capacidades científicas, tecnológicas y de innovación; 2) Identificar ventajas comparativas e 3) Identificar los sectores consolidados y emergentes por los sectores académico, productivo y social.

3. IMPULSAR EL DESARROLLO DE LAS VOCACIONES Y CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN LOCALES PARA FORTALECER EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE INCLUYENTE.

Con la finalidad de fortalecer las capacidades con que cuenta cada una de las entidades federativas, CONACYT continuará apoyando proyectos científicos, tecnológicos y de innovación encaminados a atender problemas, necesidades y oportunidades estratégicas que contribuyan al desarrollo económico y social sustentable, a la vinculación, al incremento de productividad y competitividad de los sectores productivos y de servicios, y al fortalecimiento y consolidación de las capacidades del sistema de ciencia, tecnología e innovación.

Los apoyos se concentrarán básicamente en proyectos de alto impacto y valor estratégico en las diferentes regiones y encada una de las entidades las entidades del país en las modalidades de Investigación Científica; Desarrollo e Innovación Tecnológica; Formación de Recursos Humanos; Creación y Fortalecimiento de Infraestructura Científica y Tecnológica; Planeación, Difusión y Divulgación, entre otros que se deriven del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación y de la LCyT.

En general, CONACYT contribuye al desarrollo de los sistemas estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante el Programa Presupuestal S278 Fomento Regional de las Capacidades Científicas,

Tecnológicas y de Innovación, y sus dos instrumentos, por un lado, el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), y por otro lado los Fondos Mixtos.

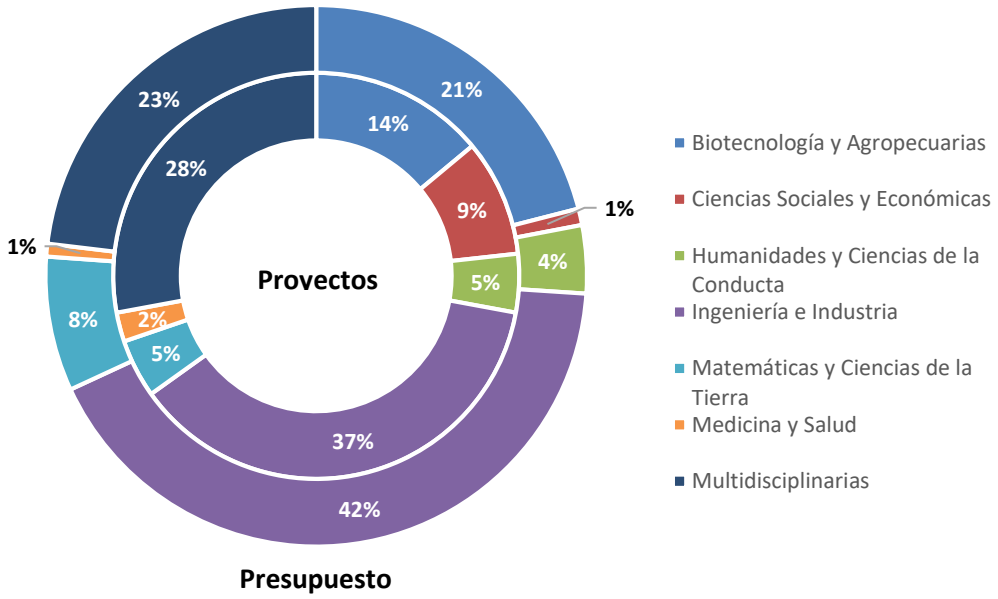
PROGRAMA S225. FORTALECIMIENTO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN (FONDOS MIXTOS)
Unidad Responsable: Dirección Adjunta de Desarrollo Regional

Los Fondos Mixtos apoyan el desarrollo científico y tecnológico estatal y municipal, a través de un Fideicomiso constituido con aportaciones del Gobierno del Estado o Municipio, y el Gobierno Federal, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Su objetivo es facilitar a los gobiernos de los estados y los municipios destinar recursos a investigaciones científicas y a desarrollos tecnológicos, orientados a resolver problemáticas estratégicas, especificadas por la propia entidad federativa o municipios, con la coparticipación de recursos federales.

En 2016, se logró el apoyo de 43 proyectos por medio del programa de Fondos Mixtos, de los cuales 14 por ciento Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 9 por ciento Ciencias Sociales y Económicas, 5 por ciento Humanidades y Ciencias de la Conducta, 37 por ciento Ingeniería e Industria, 5 por ciento Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 5 por ciento Medicina y Salud y 28 por ciento fueron proyectos Multidisciplinarios. Sobre el presupuesto aprobado a los proyectos ascendió a 947 millones de pesos, de los cuales el 21 por ciento fue a Biotecnología y Agropecuarios, 1 por ciento a Ciencias Sociales y Económicas, 4 por ciento Humanidades y Ciencias de la Conducta, 42 por ciento Ingeniería e Industria 8 por ciento Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 1 por ciento Medicina y Salud y 23 por ciento Multidisciplinaria. (Gráfica 13)

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

GRÁFICA 13. FONDOS MIXTOS, PORCENTAJE DE PROYECTOS Y PRESUPUESTO APROBADO POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2016



Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Regional, CONACYT
Número de proyectos: 47
Presupuesto total: 947 millones de pesos

PROGRAMA FOO1 FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN (FORDECYT)

Unidad Responsable: Dirección Adjunta de Desarrollo Regional

El objeto del FORDECYT es otorgar apoyos y financiamientos para actividades directamente vinculadas al desarrollo de las acciones científicas, tecnológicas y de innovación de alto impacto y apoyar la formación de recursos humanos especializados que contribuyan al desarrollo regional, a la colaboración e integración de las regiones del país y al fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación.

Para 2016, se destinaron recursos a este programa en Zacatecas por 11.0 millones de pesos.

4. TRANSFERENCIA Y APROVECHAMIENTO DEL CONOCIMIENTO VINCULANDO A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) Y LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.

CONACYT es parte central en la construcción de una sociedad basada en el conocimiento. Por ello, continuó impulsando las actividades mediante programas, tales como, Problemas Nacionales, Redes

Temáticas de Investigación, Fondos sectoriales, proyectos en Investigación básica y aplicada, Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), cooperación internacional y comunicación pública.

El Gobierno de la República ha promovido la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado, por tal motivo, CONACYT ha publicado Convocatorias de Proyectos de Desarrollo Científico para atender Problemas Nacionales. Los proyectos se orientan a aprovechar el conocimiento generado en siete áreas de investigación, con la finalidad de proponer soluciones y lograr un mayor bienestar social en la población, entre los cuales sobresalen, entre otros, los siguientes: biotecnología para la alimentación, salud y recuperación de espacios contaminados; cambio climático, fenómenos naturales y prevención de riesgos; energía y desarrollo sustentable; movimientos y asentamientos humanos; redes avanzadas de comunicación y tecnologías asociadas.

Otro mecanismo utilizado por CONACYT para contribuir a la solución de problemas de desarrollo nacional son las Redes Temáticas de Investigación. En 2016 se fortalecieron los servicios de las 79 redes temáticas de investigación en operación[1/], con un monto autorizado de 159.5 millones de pesos.

Así mismo, mediante los fondos sectoriales se continuó destinando recursos para la investigación científica y desarrollo tecnológico en el ámbito sectorial correspondiente.

CONACYT siguió apoyando a la investigación científica básica y aplicada a través, entre otros, de los siguientes programas: Fondo Sectorial de Educación, Fondos Mixtos (FOMIX) y Fondos Regionales (FORDECYT).

Con el objetivo de detonar la inversión privada en actividades de IDE e innovación, el Consejo mantuvo el otorgamiento de subsidios que cubren parcialmente el costo de proyectos de innovación tecnológica, dando preferencia a las PYMES y proyectos que vinculen a las empresas con la academia.

El CONACYT, en el marco del Programa de Estímulos a la Innovación, impulsó 936 proyectos a nivel nacional, 94% del total apoyado, que establecieron una vinculación entre academia y empresas, y servirán para generar nuevos productos, procesos y servicios de alto valor agregado, que contribuyan a mejorar la competitividad de las empresas.

En relación a la cooperación internacional, la cual es un medio para potenciar las capacidades nacionales de investigación en ciencia, tecnología e innovación, formación de recursos humanos y transferencia de conocimiento, el Consejo continuó implementando instrumentos como el programa de cooperación

[1/] Las redes temáticas de investigación se refieren a: 1. Agua; 2. Código de Barras de la Vida; 3. Complejidad, Ciencia y Sociedad; 4. Física de Altas Energías; 5. Fuentes de Energía; 6. Pobreza y Desarrollo Urbano; 7. Medio Ambiente y Sustentabilidad; 8. Nanociencias y Nanotecnología; 9. Desarrollo de Fármacos y Métodos Diagnósticos; 10. Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación; 11. Tecnologías de la Información; 12. Modelos Matemáticos y Computacionales; 13. Ecosistemas; 14. Materia Condensada Blanda; 15. Sociedad Civil y Calidad de la Democracia; 16. Etnoecología y Patrimonio Biocultural; 17. Ciencia y Tecnología Espaciales; 18. Robótica y Mecatrónica; 19. Desastres Hidrometeorológicos y Climáticos; 20. Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social.

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

bilateral, apoyos institucionales, alianzas estratégicas con organizaciones internacionales, agencias de CTI, empresas, IES y centros de investigación de países-socios.

Para fortalecer la comunicación y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación en México, se continuó apoyando las estrategias de divulgación y comunicación pública en la materia, tales como la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCT), el Premio Nacional de Periodismo y Divulgación Científica, la Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Comunicación Pública de la CTI, la Convocatoria de Integración al Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica, entre otras actividades.

5. CONTRIBUIR AL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL PAÍS.

Resulta impostergable fortalecer, consolidar y renovar la infraestructura especializada existente. En este terreno, CONACYT continuó brindando apoyos complementarios para la adquisición de equipo científico, acceso a la información, la coordinación del Sistema de Centros Públicos (CPI-CONACYT) y a las Instituciones de Educación Superior (IES).

En esta materia, CONACYT contribuyó a la creación, mantenimiento y mejora de la infraestructura científica y tecnológica, mediante el programa de Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica.

PROGRAMA S236. APOYO AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
Unidades Responsables: Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y Dirección Adjunta de Centros de Investigación

El objetivo de este programa es proporcionar a la comunidad científica, tecnológica y académica del país, las herramientas necesarias para realizar actividades de investigación científica, tecnológica e innovación competitiva a nivel internacional, a través del acceso a apoyos en materia de infraestructura científica y tecnológica.

Con los apoyos que resultantes de este programa se abatió el rezago histórico en la construcción, modernización y equipamiento de la infraestructura nacional de ciencia y tecnología necesaria para las actividades de los cuerpos académicos, grupos de investigación de nueva generación y de los Centros de Investigación coordinados por CONACYT.

En 2016 se aprobaron 2 apoyos complementario para la adquisición de equipo científico por $6.9 millones de pesos.

En 2016, respecto a apoyos a Laboratorios Nacionales, en el Estado de Zacatecas, se otorgaron 4.7 millones de pesos.

V. ACCIONES TRANSVERSALES

A partir de 2016, los Pp F002, U004 y R002 se fusionaron quedando dentro del programa F002 “Apoyos para actividades científicas, tecnológicas y de innovación”.

Bajo distintos mecanismos y modalidades de apoyo, los Programas fusionados buscan incrementar el acervo de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, para enriquecer el patrimonio cultural nacional, así como el fomento de sinergias que permitan la construcción de espacios propicios para la innovación.

PROGRAMA F002. APOYO PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN
Unidad Responsable Oficialía Mayor

El objetivo del Programa es apoyar, incentivar y potenciar el fortalecimiento de las capacidades de la población e instituciones que promueven el desarrollo científico, tecnológico y de innovación, a través del financiamiento de Proyectos.

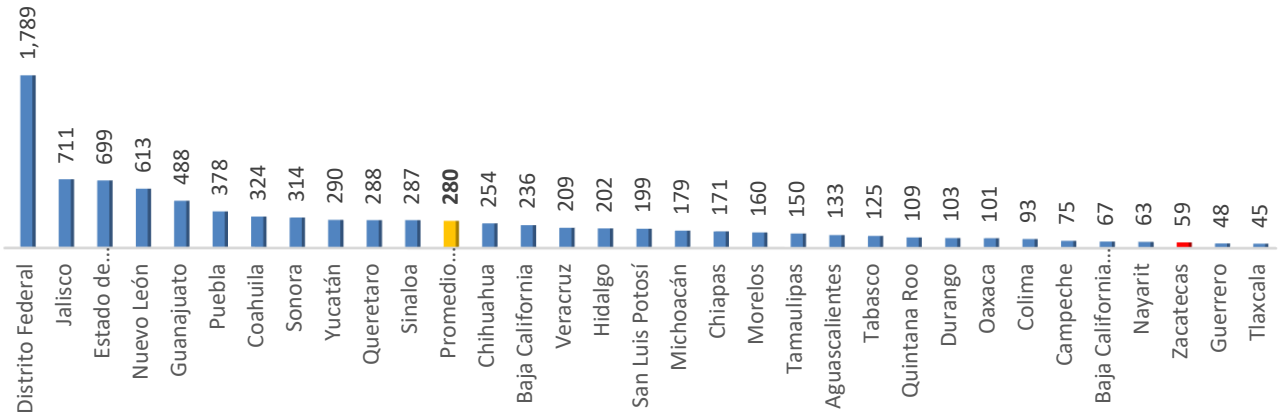
Los apoyos brindados por este programa están orientados principalmente a las IES, CPI´s, laboratorios de IES y CPI’s, empresas públicas y privadas y demás personas físicas y morales inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).

El RENIECYT es la plataforma informática y base de datos que contiene la información de los sujetos de apoyo de los diversos fondos del CONACYT. El Registro no sirve únicamente como un índice identificador, sino más aún, permite conocer el historial de apoyos, y la trazabilidad del comportamiento dentro de CONACYT de las entidades, empresas e instituciones que aplican en las convocatorias del Consejo.

En 2016, se llegó a un total de 8,962 empresas registradas en el Registro Nacional de Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT). La entidad federativa con mayor número de empresas registradas es el Distrito Federal con 1,789 empresas, contraste evidente con Tlaxcala, que es la entidad que menos registro de empresas con 45. Zacatecas se encuentra en el lugar 30 de 32 con 59 registros, número por debajo de la media nacional que representa 280 empresas. (Gráfica 14)

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

GRÁFICA 14. REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2016



Fuente: Unidad de Asuntos Jurídicos

El RENIECYT en Zacatecas para 2016 se componía del 69 por ciento de Empresas,14 por ciento a Instituciones de educación superior, 5 por ciento Instituciones y dependencias de la Administración Pública, 8 por ciento de Instituciones privadas no lucrativas y 3 por ciento Personas físicas con actividad empresarial. (Cuadro 2)

CUADRO 2. DISTRIBUCIÓN DE INTEGRANTES DEL RENIECYT EN ZACATECAS, 2016

Entidad Federativa	No.	%
Empresas	41	69%
Instituciones de educación superior	8	14%
Instituciones y dependencias de la Administración Pública	3	5%
Instituciones privadas no lucrativas	5	8%
Personas físicas con actividad empresarial	2	3%
Total general	59	100%

Fuente: Unidad de Asuntos Jurídicos

El Sistema de Centros CONACYT es un conjunto de instituciones de investigación que cubren los principales centros del conocimiento científico, tecnológico, social y humanístico. Este sistema se agrupa en tres subsistemas: (i) Ciencias Exactas y Naturales, (ii) Ciencias Sociales y Humanidades y (iii) Desarrollo Tecnológico y Servicios. Al cierre de 2016, Zacatecas albergaba una subsede que se muestran en el cuadro 3.

CUADRO 3. CEDES Y SUBSEDES DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN CONACYT EN ZACATECAS, 2016

SEDE	SUBSEDE	INSTITUCION
	CIMAT	CENTRO DE INVESTIGACION EN MATEMATICAS, A.C.

Fuente: Dirección Adjunta de Centros de Investigación

VI. PALABRAS FINALES

El conocimiento científico y tecnológico es una vía fundamental para acceder a un mayor bienestar de la población. Nos permite encontrar posibles respuestas a importantes problemas que inquietan a la humanidad.

La adecuada administración de los programas presupuestales de CONACYT, ayuda a transitar a la economía y sociedad del conocimiento, motores de la competitividad y desarrollo de largo plazo. CONACYT ha puesto en marcha estrategias encaminadas a fortalecer las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, lo que ha permitido que en los últimos años se hayan incrementado los recursos en el sector; se han aumentado los niveles de capital altamente calificado y generado más y mejor infraestructura científica y tecnológica; ha llevado a considerar la heterogeneidad de las entidades federativas y mejorar la vinculación entre los sectores académico y privado.

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS

Ficha técnica…… 3
Cuadro 1. Distribución de becas nacionales por entidad federativa y
porcentaje que representa a nivel nacional……
Cuadro 2. Distribución de integrantes del RENIECYT en Aguascalientes, 2016……
Cuadro 3. Cedes y subsedes de centros de investigación CONACYT en Aguascalientes, 2016……
Gráfica 1. Presupuesto 2010-2016. Ramo 38 y CONACYT……..
Gráfica 2. Inversión en investigación científica y desarrollo experimental……..
Gráfica 3. Proyectos e inversión pública del programa de estímulos a la innovación, 2016……
Gráfica 4. Inversión pública en el PEI 2009-2016……..
Gráfica 5. Cátedras por tema, 2016……
Gráfica 6. Becas de posgrado nacionales, 2001-2016……
Gráfica 7. Becas de posgrado nacionales por nivel y género, 2016……
Gráfica 8. Programa nacional de posgrados de calidad, 2016……
Gráfica 9. Distribución de miembros del SNI por entidad federativa, 2016……
Gráfica 10. Miembros del sistema nacional de investigadores por nivel y género, 2016……
Gráfica 11. Miembros de sistema nacional de investigadores
por área del conocimiento en Aguascalientes, 2016……
Gráfica 12. Registro CONACYT de evaluadores acreditados
por área del conocimiento en Aguascalientes, 2016……
Gráfica 13. Fondos mixtos, porcentaje de proyectos y
presupuesto aprobado por área de conocimiento, 2016……..
Gráfica 14. Registro nacional de empresas científicas y
tecnológicas por entidad federativa, 2016……

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CPI Centros Públicos de Investigación

FINNOVA Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA)

FIT Fondo de Innovación Tecnológica

FOMIX Fondos Mixtos

GIDE Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental

IDE Investigación Científica y Desarrollo Experimental

IES Instituciones de Educación Superior

LCyT Ley de Ciencia y Tecnología

PECiTI Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018

PEI Programa de Estímulos a la Innovación

PIB Producto Interno Bruto

PI Programa Institucional 2014-2018

PND Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

PNPC Programa Nacional de Posgrados de Calidad

PYMES Pequeñas y Medianas empresas

SAGARPA Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SE Secretaría de Economía

SEMARNAT Secretaría Medio Ambiente y Recursos Naturales

SENER Secretaría de Energía

SEP Secretaría de Educación Pública

SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SNCTI Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Av. Insurgentes Sur No. 1582, Col. Crédito Constructor, Del. Benito Juárez, C.P. 03940, México, Distrito Federal
Tels.: 52 (55) 5322-7700 www.conacyt.gob.mx