



5^{TO} INFORME DE GOBIERNO

2 0 1 6 - 2 0 1 7



MÉXICO
CON EDUCACIÓN
DE CALIDAD

3.5 Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible

El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 define las políticas públicas para avanzar hacia una sociedad del conocimiento, enfocadas a impulsar el mejoramiento del nivel de productividad y competitividad de las empresas mediante la formación de recursos humanos de alto nivel, la realización de proyectos de investigación científica, el desarrollo tecnológico e innovación, y la creación y modernización de la infraestructura científica y tecnológica en todas las regiones del país.

La consolidación de una economía basada en el conocimiento demanda la participación activa de la industria, el gobierno, la academia y la sociedad civil. Para incentivar las acciones de la industria, el Gobierno de la República puso en marcha el programa de estímulos fiscales para actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico de las empresas, a la vez que se busca una mayor asignación de recursos para la innovación, ciencia y tecnología.

3.5.1 Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB

La estrecha coordinación de **esfuerzos de los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación**, durante septiembre de 2016 y junio de 2017, se sustentó en la ejecución de 44 programas con recursos presupuestarios orientados a la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico, a cargo de 13 dependencias del Gobierno Federal y la Procuraduría General de la República y dos entidades de la Administración Pública Federal (APF),^{1/} así como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

^{1/} Las 13 dependencias que participan en el Presupuesto de Egresos de la Federación en Ciencia, Tecnología e Innovación son las secretarías de: Gobernación, Relaciones Exteriores, Defensa Nacional, Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Comunicaciones y Transportes,

Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación

De conformidad con el compromiso del Gobierno de la República de **incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida**, de 2013 a 2017 el presupuesto federal acumulado en este rubro ascendió a 409,563.3 millones de pesos, 39.3% superior en términos reales^{1/} con relación al lapso 2007-2011 y 74.2% más respecto a 2001-2005. Como proporción del PIB, el promedio anual ascendió a 0.45%, superior en ocho centésimas de punto porcentual respecto a 2007-2011 y 10 centésimas porcentuales más que en 2001-2005.

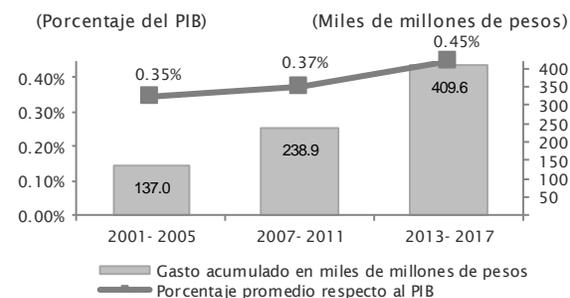
- A diciembre de 2017, se estima que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) ejerzan 88,356 millones de pesos,^{2/} equivalente a 0.44% del PIB,^{3/} 1.6% superior respecto al gasto de 2016 y 20.9% más que en 2012, en términos reales en ambos casos.

^{1/} La variación real se calculó con base en los deflatores de la variación del Índice de Precios Implícitos del PIB en los periodos referidos. Este cálculo aplica a todas las variaciones en términos reales en cifras monetarias para el periodo señalado en esta estrategia.

^{2/} Cifra estimada al cierre de año con información proporcionada por las dependencias y entidades de la APF que tienen asignado presupuesto para ciencia, tecnología e innovación.

^{3/} Para el cálculo se utilizó un PIB de 20,300,289.4 millones de pesos.

GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2001-2017^{1/}



1/ Para 2017 cifras estimadas a diciembre.

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- Para fomentar la participación de las empresas en el financiamiento del GIDE, se publicó el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR), de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, del Código Fiscal de la Federación y de la Ley Federal del Impuesto sobre

Economía, Educación Pública, Salud, Marina, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Energía, Turismo y Cultura, las dos entidades son el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

Automóviles Nuevos, que establece en la LISR un estímulo fiscal a la investigación y desarrollo de tecnología (DOF 30-11-2016).

Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE)

- De acuerdo a estimaciones del CONACYT, el nivel de GIDE^{1/} acumulado de 2013 a 2017 es de 468,964 millones de pesos, monto mayor en 20.4% con relación a 2007-2011^{2/} y 80.4% superior al de 2001-2005, en términos reales en ambos casos. El promedio anual de la proporción GIDE/PIB es de 0.52%, superior en tres centésimas porcentuales al promedio de 2007-2011 y 14 centésimas porcentuales más respecto a 2001-2005.
- En 2017 el valor del GIDE se estima en 100,487 millones de pesos, 12.3% superior en términos reales al de 2012. El sector empresarial contribuyó con 21.9%, el gobierno con 64.1% y otros sectores con 14%. En 2017 la relación GIDE/PIB se estima en 0.50 por ciento.^{3/}

^{1/} El dato del GIDE se obtiene de una encuesta que realiza el CONACYT con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de forma bienal. Los datos para 2014, 2015, 2016 y 2017 son estimados.

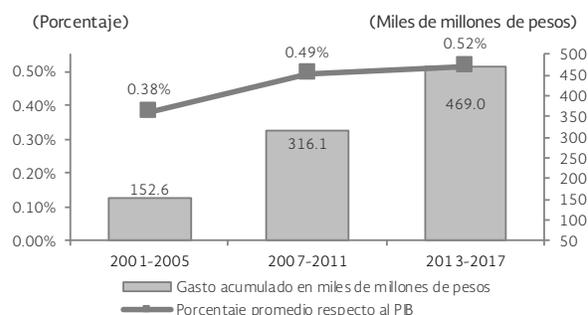
^{2/} La variación real se calculó con base en los deflatores de la variación del Índice de Precios Implícitos del Producto Interno Bruto en los periodos referidos.

^{3/} Para el cálculo se utilizó el PIB de 20,300,289.4 millones de pesos.

- Para su instrumentación, se instituyó el Comité Interinstitucional que emitió las Reglas Generales para la aplicación del estímulo fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (DOF 28-02-2017).

- El periodo de envío y recepción de las solicitudes fue del 1 de abril al 31 de mayo de 2017. Al concluir el proceso, se recibieron 162 solicitudes para obtener el incentivo, que corresponden a 117 contribuyentes del ISR, por 4,734 millones de pesos para 2017.

GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL, 2001-2017 ^{1/}



^{1/} Para 2014, 2015, 2016 y 2017 cifras estimadas a diciembre.
FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- De 2013 a junio de 2017, el CONACYT canalizó 3,221.4 millones de pesos para la operación de 24 fondos sectoriales a cargo de 17 dependencias y entidades de la APF. Con estos recursos se beneficia a 3,736 proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico para atender las necesidades específicas de las dependencias y entidades participantes.

FONDOS SECTORIALES CONSTITUIDOS POR EL CONACYT CON DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, 2013-junio de 2017^{1/} (Continúa)

Concepto	Objetivo	Número de proyectos aprobados	Aportación del CONACYT (Millones de pesos) ^{2/}
Total		3,736	3,221.4
Fondos Sectoriales de Desarrollo Tecnológico		1,295	742.2
De Investigación para el Desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea, ASA-CONACYT	Brindar soluciones en materia aeroportuaria y navegación aérea.	14	40.0
Para Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía, CFE-CONACYT	Atender problemáticas y oportunidades del sector eléctrico a través de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	8	15.0
CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos	Atender problemáticas y oportunidades en hidrocarburos, a través del desarrollo de tecnología y la formación de recursos especializados.	35	0.0
CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética	Atender problemáticas y oportunidades en materia de sustentabilidad energética del país.	127	0.0

FONDOS SECTORIALES CONSTITUIDOS POR EL CONACYT CON DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, 2013-junio de 2017^{1/}
(Continuación)

Concepto	Objetivo	Número de proyectos aprobados	Aportación del CONACYT (Millones de pesos) ^{2/}
CONACYT-SEGOB-CNS para la Seguridad Pública	Desarrollar y consolidar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de las instancias de la seguridad pública.	5	29.0
Para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal, CONAFOR-CONACYT	Brindar soluciones a las problemáticas que afectan al sector forestal.	12	47.5
De Innovación Secretaría de Economía-CONACYT (FINNOVA)	Apoyar investigaciones científicas, desarrollo tecnológico, innovación; el registro nacional e internacional de propiedad intelectual; y la formación de recursos humanos especializados.	852	163.2
De Innovación Tecnológica SE (FIT)	Fomentar iniciativas de innovación de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de Base Tecnológica.	189	110.0
De Investigación en Materia Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agro-biotecnología y Recursos Fitogenéticos	Resolver problemas e impulsar el desarrollo del sector, en coordinación con la SAGARPA.	16	95.0
Para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica en Turismo, SECTUR-CONACYT	Brindar soluciones a necesidades del sector turismo.	24	36.5
De Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos	Financiar la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación que requiere el Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.	4	78.0
De Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales, SEMAR-CONACYT	Brindar soluciones a problemáticas que se presentan en el sector naval.	9	128.0
Fondos Sectoriales de Investigación Científica		2,441	2,479.2
De Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales, CONACYT-AEM	Fomentar y apoyar la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, y el fortalecimiento de la infraestructura que requiera el sector espacial.	63	60.0
De Investigación y Desarrollo sobre el Agua CONAGUA-CONACYT	Brindar soluciones a problemáticas que afectan al sector agua.	10	26.5
De Desarrollo Científico y Tecnológico para el Fomento de la Producción y Financiamiento de la Vivienda y el Crecimiento del Sector Habitacional (CONAVI-CONACYT)	Brindar soluciones a problemáticas que afectan al sector de vivienda.	24	7.5
De Investigación, INIFED-CONACYT	Apoyar proyectos de investigación científica y tecnológica a fin de atender los problemas, necesidades u oportunidades en materia de infraestructura física educativa.		10.0
De Investigación y Desarrollo, INMUJERES-CONACYT	Brindar soluciones a problemáticas que afectan la igualdad de género.	12	5.0
De Investigación para el Desarrollo Social	Apoyar proyectos de investigación científica y tecnológica para atender problemas, necesidades y oportunidades en materia de desarrollo social.	16	20.0
De Investigación Ambiental, SEMARNAT-CONACYT	Brindar soluciones a problemáticas del medio ambiente.	50	25.0
De Investigación para la Educación	Apoyar investigaciones científicas o tecnológicas, innovación y desarrollos tecnológicos, y formación de recursos humanos especializados en coordinación con la SEP.	1,757	1,842.0

FONDOS SECTORIALES CONSTITUIDOS POR EL CONACYT CON DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, 2013-junio de 2017^{1/}
(Concluye)

Concepto	Objetivo	Número de proyectos aprobados	Aportación del CONACYT (Millones de pesos) ^{2/}
De Investigación en Salud y Seguridad Social, SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT	Brindar soluciones a problemáticas que afectan al sector salud.	440	401.0
De Investigación, SRE-CONACYT	Atender la problemática que afecta a la cooperación internacional y la interacción con la comunidad científica y tecnológica de mexicanos en el exterior.	28	30.0
De Investigación, CONACYT-INEGI	Apoyar investigaciones de producción, análisis, difusión, promoción y conservación de información estadística y geográfica.	26	42.2
De Investigación para la Evaluación de la Educación, CONACYT-INEE	Brindar soluciones a problemáticas de evaluación educativa.	15	10.0

^{1/} Cifras acumuladas de enero de 2013 a junio de 2017.

^{2/} Los Fondos también reciben recursos de las dependencias y entidades para el desarrollo de proyectos a cargo de universidades e instituciones de educación superior públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- En el periodo enero-junio de 2017 los fideicomisos de los fondos sectoriales canalizaron recursos para la investigación científica y el desarrollo tecnológico a través de las dependencias y entidades, se resaltan los resultados de los fondos más importantes.
 - En el Fondo Sectorial de Hidrocarburos se aprobaron 23 proyectos con un monto de 2,455.6 millones de pesos,^{1/} en temas de energías renovables, biocombustibles, sistemas de gestión energética, y desarrollo de celdas fotovoltaicas orgánicas, entre otros.
 - A través del Fondo de Sustentabilidad Energética,^{1/} el CONACYT en coordinación con la Secretaría de Energía apoyaron con una inversión pública de 3,094 millones de pesos la creación de seis Centros Mexicanos de Innovación en Energía (SEMIEs) a ejercer en el periodo 2014-2021, en los que participan instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas, entre otros. Estos centros conforman consorcios virtuales a fin de proveer soluciones tecnológicas en el aprovechamiento de las principales fuentes de energía renovable del país. En el periodo enero-junio de 2017 se aportaron a estos centros 1,122 millones de pesos. A continuación se presentan las acciones realizadas:
 - Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica. Inició operaciones el 13 de febrero de 2014 y el 9 de mayo de 2016 se inauguró el edificio en donde se alberga el Centro. Constituido por 22 entidades académicas y la industria, liderado por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. Su desarrollo representa recursos por más de 959 millones de pesos^{2/} a ejercer en el periodo de 2014 a 2018. De enero a junio de 2017 se destinaron 316 millones para la adquisición de equipo de primer nivel.
 - Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar. Inició operaciones el 26 de marzo de 2014, en él colaboran 22 Instituciones lideradas por el Instituto de Energías Renovables de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Los recursos ascienden a 453 millones de pesos a ejercer de 2014 a 2018, de los cuales, de enero a junio de 2017 se han destinado 227 millones de pesos para la adquisición de equipo de primer nivel.
 - Centro Mexicano de Innovación en Energía Eólica. Inició su operación el 13 de febrero de 2014, integrado por 31 instituciones y liderado por el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias, antes Instituto de Investigaciones Eléctricas. Los recursos ascienden a 216 millones de pesos para

^{1/} Los recursos de los fondos sectoriales de Hidrocarburos y de Sustentabilidad Energética provienen del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo y se asignan a los fideicomisos a través de la Secretaría de Energía.

^{2/} En el 4° Informe de Gobierno se indica por error que la inversión fue de 1,959 millones de pesos, el dato correcto es 959 millones de pesos.

ejercer de 2014 a 2018. De enero a junio de 2017 se han destinado 64 millones de pesos para la adquisición de equipo de primer nivel.

- Centro Mexicano de Innovación en Bioenergía. Inició operaciones el 3 de febrero de 2016. A través de este centro se avanza en la conformación de cinco clústers^{1/} de innovación en bioenergía: biocombustibles sólidos, bioalcoholes, biodiesel, biogás y bioturbinas. El consejo consultivo en 2017 está bajo la coordinación del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica. El apoyo económico asciende a 703 millones de pesos del 2016 a 2020. De enero a junio de 2017 se han destinado 243 millones de pesos para la adquisición de equipo de primer nivel.
- Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano. Inició operaciones el 6 de abril de 2016. El consejo consultivo en 2017 está coordinado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM. Forman parte del consorcio: 13 instituciones, 24 centros de investigación, 3 empresas y la Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz. En 2016 se aprobaron recursos por 349 millones de pesos para el periodo 2017 a 2021 de los cuales, de enero a junio de 2017 se destinaron 117 millones de pesos para la adquisición de equipo de primer nivel.
- Centro Mexicano de Innovación en Redes Eléctricas Inteligentes. Estará bajo el liderazgo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Participan 28 instituciones de educación superior, cinco centros de investigación y cuatro empresas. Será un centro de investigación aplicada que opere transversalmente en áreas prioritarias para redes eléctricas inteligentes. Capacitará y desarrollará recursos humanos especializados en este tema. El apoyo para este centro es de 414 millones de pesos a ejercer en el periodo 2017-2021. De enero a junio de 2017 se aprobaron 155 millones de pesos para la adquisición de equipo de primer nivel. Estos recursos se encuentran en proceso de formalización.

A fin de **promover la inversión en CTI de las instituciones públicas de educación superior**, el Gobierno de la República incrementó los recursos presupuestarios para este propósito.

- De 2013 a 2017^{2/} se destinaron 85,967 millones de pesos, 38.1% mayor en términos reales a lo ejercido entre 2007 y 2011 y 46.1% superior al monto de 2001

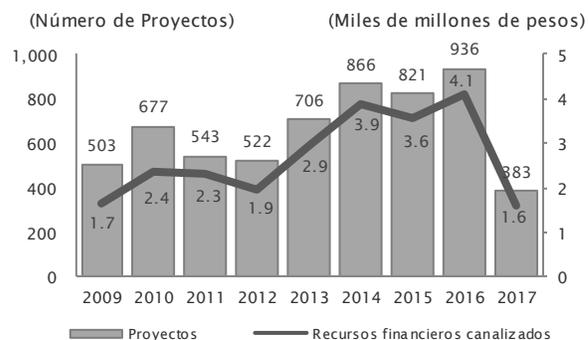
^{1/} Clúster se refiere a la concentración geográfica de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en sectores próximos e instituciones asociadas (como por ejemplo universidades, agencias gubernamentales y asociaciones empresariales) en ámbitos

y 2005, a instituciones de educación superior públicas como la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), entre otras.

A junio de 2017 continuaron los **incentivos a la inversión de las empresas en investigación científica y desarrollo experimental** con base en la ejecución de proyectos conjuntos entre empresas e instituciones públicas de educación superior y centros de investigación. Se destacan los siguientes resultados:

- De enero de 2013 y junio de 2017, a través del Programa de Estímulos a la Innovación, se apoyaron 3,712 proyectos por 16,095 millones de pesos. Con la convocatoria de 2017 se aprobaron 383 proyectos por 1,595 millones de pesos. Estos recursos detonaron una inversión privada de 1,420 millones de pesos; 0.89 pesos privados por cada peso público. Destaca la participación del 90% de los proyectos y recursos aprobados a las micro, pequeñas y medianas empresas.

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN, 2009- 2017^{1/}



1/ Para 2017 cifras a junio.

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Continuaron las acciones para **fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI**, mediante alianzas estratégicas con Alemania, Canadá, Francia, Inglaterra y los Estados Unidos de América, entre otros países, además del acercamiento con Asia y África.

particulares que compiten, pero que también cooperan (Porter, 1990).

^{2/} Cifra estimada al cierre de año con información proporcionada por las dependencias y entidades de la APF que tienen asignado presupuesto para ciencia, tecnología e innovación.

- El 14 de septiembre de 2016 se publicaron los resultados de la Convocatoria 2015 CONACYT-Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania, sobre cooperación para el financiamiento de proyectos conjuntos de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica. Se aprobaron 11 proyectos en las áreas de salud y bioeconomía.
- Es de destacar la operación del Fondo Newton con Gran Bretaña, que integra recursos de ambos países para proyectos científicos y tecnológicos. En este marco se firmó un Memorando de Entendimiento (MOU) entre el British Council y la Secretaría de Energía para fortalecer la cooperación en investigación y desarrollo en materia de sustentabilidad energética. El 3 de abril de 2017 se publicó la convocatoria para este propósito, las solicitudes recibidas están en proceso de evaluación.

3.5.2 Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel

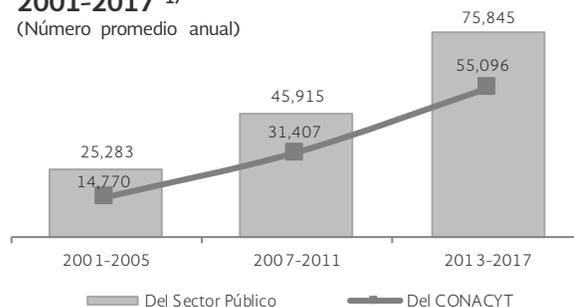
Para contribuir a la formación de mexicanos con estudios de posgrado, continuaron las acciones para **incrementar el número de becas de posgrado mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas.**

- Para fortalecer el desarrollo del capital humano, en 2017 el Gobierno de la República prevé apoyar 80,820 becas de posgrado, 34.7% más que en 2012. De estas 74,434 son becas nacionales, 33.5% más respecto a 2012; y el número de becas para estudiar en el extranjero (6,386) creció 1.5 veces con relación a 2012.
- De 2013 a 2017,^{1/} se estima que las dependencias y entidades del sector público otorgaran en promedio anual 75,845 becas de posgrado a estudiantes mexicanos en instituciones nacionales y del extranjero, 65.2% más que lo realizado entre 2007 y 2011 y tres veces más que el nivel promedio de 2001 a 2005.
- De 2013 a 2017, se estima que el CONACYT registró 55,096 becas en promedio anual, 75.4% más respecto a lo realizado entre 2007 y 2011 y 3.7 veces más que el promedio anual del lapso de 2001 a 2005.
- A junio de 2017, el número de apoyos vigentes registrados en el CONACYT asciende a 62,588 becas y otros apoyos, 1.9% más que en el mismo mes de 2016, de las cuales 95.5% (59,799) fueron para a estudios de

posgrado^{2/} y 4.5% (2,789) para otros apoyos de becas específicas.

BECAS DE POSGRADO A CARGO DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL CONACYT, 2001-2017 ^{1/}

(Número promedio anual)



1/ Cifras estimadas a diciembre de 2017.

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- El total de becas de posgrado (59,799), a junio de 2017 representaron 1% más que las apoyadas en el mismo periodo (enero-junio) de 2016. El 89% (53,201) fueron becas nacionales y 11% (6,598) becas al extranjero. Por grado académico, 37.3% de las becas apoyaron estudios de doctorado, 57.6% de maestría, 3% especialidades y 2.1% estancias técnicas, posdoctorales y sabáticas, nacionales y al extranjero.
- Las becas específicas se distribuyeron de la siguiente manera: 44.3% (1,235) para la formación técnica y universitaria de madres mexicanas jefas de familia; 3.4% (94) estancias de maestros y doctores en la industria; 16.8% (468) becas para indígenas en sus diversas modalidades; 35.4% (988) becas derivadas del Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética (369 nacionales y 619 al extranjero) y, 0.1% (cuatro) correspondiente a Becas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El Gobierno de la República continuó con los apoyos enfocados a **incrementar el número de científicos y tecnólogos adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), simultáneo a las acciones que favorecen la descentralización de sus miembros.** Entre los principales resultados destacan los siguientes:

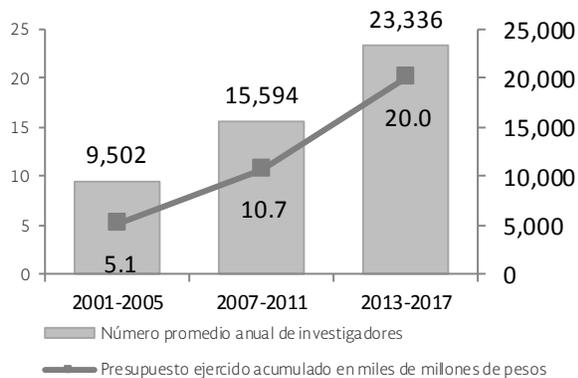
- De enero a junio de 2017 se firmaron 69 convenios entre el SNI e instituciones de educación superior particulares, empresas y organizaciones sociales, con lo cual 1,148 investigadores de instituciones privadas, miembros del Sistema, recibieron el mismo estímulo que los de instituciones públicas. Destaca el Instituto

^{1/} El número de becas de posgrado se calculó con datos reportados por las dependencias y entidades que tienen asignado presupuesto para ciencia, tecnología e innovación (Anexo 12 del PEF), para 2017 se reportan estimaciones al cierre del año.

^{2/} Incluye becas mixtas, estancias técnicas, estancias posdoctorales y estancias sabáticas, tanto nacionales como al extranjero, así como retenciones y repatriaciones.

Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey con 475 investigadores, seguido de la Universidad Iberoamericana, A. C. con 112 investigadores. Estas dos instituciones suman el 51.1% de los investigadores beneficiados.

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, 2001-2017



FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores, 2013-2017

- De 2013 a 2017 el SNI estima ejercer un presupuesto de 19,982 millones de pesos, 51.6% más que lo ejercido de 2007 a 2011 y 2.3 veces más que lo ejercido de 2001 a 2005, en términos reales^{1/} en ambos casos.
- En promedio anual, entre 2013 y 2017 se prevé beneficiar a 23,336 científicos y tecnólogos, cifra mayor en 49.6% a la observada entre 2007 y 2011 y 2.5 veces más respecto a los beneficiados de 2001 a 2005. En 2017 se registraron 27,186 investigadores, 8.4% y 46.5% más que en 2016 y 2012, respectivamente.

^{1/} La variación real se calculó con base en los deflatores de la variación del Índice de Precios Implícitos del Producto Interno Bruto en los periodos referidos. Este cálculo aplica a todas las variaciones en términos reales en cifras monetarias para el periodo señalado en esta estrategia.

En coordinación con la Secretaría de Educación Pública, se fortalecieron las acciones de **fomento a la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, además de incorporar otras modalidades de posgrados** con la industria, programas a distancia, posgrados no escolarizados y especialidades médicas, entre otras.

- De 2013 a 2017 el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) estima registrar una oferta promedio anual de 1,944 programas, 67% superior a los 1,165

apoyados en promedio anual de 2007 a 2011 y 2.9 veces más que el promedio anual de 2001 a 2005.

- A junio de 2017 estuvieron registrados 2,155 programas en el PNPC, 4.2% más respecto a junio de 2016, de los cuales el 37.3% correspondió a niveles de competencia internacional y consolidado, en desarrollo 37.6% y de reciente creación 25.1 por ciento.
 - La distribución por grado académico fue la siguiente: doctorado 29.9%, maestría 55.8% y especialidad 14.3 por ciento.
 - Las entidades federativas con mayor número de programas de posgrado de calidad fueron: Ciudad de México; 20.2%; Jalisco, 8.2%; Nuevo León, 7.5%; México, 5.6%; Veracruz, 4.5% y, Puebla, 4.2 por ciento.
 - Por área temática, se destaca en primer lugar ingenierías con 21.6%, seguido de ciencias sociales, 19.4%; medicina, 17.4%; humanidades y ciencias de la conducta, 16.1%; biotecnología y ciencias agropecuarias, 10.3%; biología y química, 7.9% y, físico matemáticas y ciencias de la tierra. 7.3 por ciento.

El Gobierno de la República **apoyó a los grupos de investigación y fomentó la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes**, mediante una mayor vinculación de los recursos humanos de alto nivel y su inserción en los sectores académico, de investigación y empresarial.

Programa Cátedras CONACYT para jóvenes investigadores

- Se estima que el presupuesto acumulado por el programa de 2014 a 2017 ascienda a 2,830 millones de pesos, así como la incorporación de 1,296 catedráticos en 828 proyectos de instituciones de educación superior y centros de investigación en las 32 entidades federativas. Los temas con mayor número de participantes serán: desarrollo tecnológico 290 catedráticos; ambiente 155; salud 154 y desarrollo sustentable con 145 jóvenes investigadores incorporados, entre otros.
- En 2017 el programa coadyuvó a incrementar la capacidad de generación, aplicación y transferencia de conocimiento en las áreas prioritarias del país, mediante la incorporación de 221 jóvenes investigadores en 117 cuerpos académicos o grupos de investigación de las instituciones de educación superior públicas, centros públicos de investigación e institutos nacionales de salud.

- Para consolidar los grupos de investigación en México, el Programa de Estancias Posdoctorales y Sabáticas en el Extranjero, a junio de 2017, cuenta con 366 becas

otorgadas, de las cuales 305 son estancias posdoctorales y 61 estancias sabáticas.

- La Convocatoria para la Formación y Continuidad de Redes Temáticas CONACYT, de enero a junio de 2017 operó con una asignación de 98 millones de pesos para apoyar 81 redes temáticas, distribuidas en los temas siguientes: 14 en el área de ambiente; siete en conocimiento del universo; seis en desarrollo sustentable; 17 en desarrollo tecnológico; cuatro en energía; 17 en salud y 16 en sociedad. Esta convocatoria dio preferencia a la continuidad de redes temáticas, más que a la formación de nuevas redes.

Con la finalidad de **ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico**, a junio de 2017 el CONACYT mantuvo 214 convenios y acuerdos de cooperación internacional con diversos países entre los que sobresalen Alemania, China, Estados Unidos de América, Francia, Gran Bretaña, Canadá, Turquía, Italia, Sudáfrica, Argentina, entre otros.

- En el marco de la Cooperación con el Consejo Nacional de la Investigación de Italia, se recibieron 58 propuestas de proyectos, en áreas de Biotecnología y Genómica enfocada en alimentos; Nanotecnología, materiales avanzados y Geociencias, derivado del proceso de evaluación, se acordó apoyar conjuntamente tres proyectos por 7 millones de pesos: “Decifrando el papel de los compuestos orgánicos volátiles en la inducción de la resistencia a la sequía y las enfermedades en frijol común (*Phaesolus vulgaris*): desde la genómica hasta el campo”; “Fotoacústica para el estudio de nanoestructuras y de sus procesos de formación” y “Corales hermatípicos como archivos naturales de cambios climáticos en el Caribe Mexicano”.
- En septiembre de 2016, se llevó a cabo en la Ciudad de México, el segundo Taller conjunto de la Comisión Coordinadora y Grupos de Trabajo para la atención de los acuerdos a tratar en la XXIV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- En el marco del Programa de Cooperación con el Departamento de Ciencia y Tecnología de Sudáfrica, se organizó conjuntamente con la Fundación Nacional de Investigación Sudafricana el taller “*Joint Researchers’ Workshop on Advanced Manufacturing*”, celebrado el 13 y 14 de marzo de 2017, en Pretoria, Sudáfrica. En este taller, expertos en manufactura avanzada de ambos países, tuvieron la oportunidad de intercambiar sus experiencias e identificar prioridades y desafíos en este ámbito.
- A fin de reforzar los vínculos de colaboración, se formalizó el Programa Conjunto de Cooperación

Científica, Tecnológica y de Innovación, con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, con el cual se cofinanciarán acciones conjuntas en las áreas de biotecnología aplicada a la agricultura y los agro-alimentos.

- La segunda convocatoria de cooperación birregional Unión Europea-Latinoamérica y el Caribe CONACYT-ERANet-LAC da continuidad a la cooperación birregional, particularmente en energías renovables sumando el tema de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), entre 25 países de Europa, Latinoamérica y el Caribe, así como 27 agencias de financiamiento donde se registraron 168 propuestas y 688 instituciones en proyectos consorciados. Se presentaron 12 propuestas de las cuales CONACYT financiará aquellas en energía eólica y TIC con participación mexicana que fueron aprobadas mediante resolución y consenso de todas las agencias de financiamiento involucradas.

La política pública para **promover la participación de investigadores y estudiantes dentro de la comunidad global del conocimiento** avanzó en diferentes instituciones con los siguientes resultados:

- A diciembre de 2016, la UNAM a través del subsistema de investigación científica impulsó la participación de científicos y tecnólogos en 453 eventos: 284 fueron nacionales y 169 internacionales.
 - A nivel nacional se apoyaron 184 estancias en dicha universidad y 100 viajes de investigadores de la UNAM a instituciones de educación superior. Las universidades con las que más se trabajó fueron: Universidad Autónoma del Estado de México (46), Universidad de Sonora (30), Universidad Veracruzana (22), Universidad Tecnológica Gutiérrez Zamora (18) y Universidad Autónoma de Cd. Juárez (17).
 - Mediante el intercambio internacional se apoyaron 169 actividades: 96 estancias en la UNAM y 73 viajes de investigadores de dicha universidad al extranjero. La movilidad académica en cuanto a región geográfica fue la siguiente: Europa 82, América del Norte 28, América Latina y el Caribe 56 y Asia, África y Oceanía tres. Los países con los que se tuvo mayor movilidad académica, fueron: los EUA 28, España 25, Francia 17, Cuba 12, Colombia 10 e India dos.
- Como resultado de la participación de los estudiantes e investigadores del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) en eventos científicos y tecnológicos reconocidos dentro de la comunidad global del conocimiento, en el periodo enero-junio de 2017 se publicaron 529 artículos en extenso en memorias de congresos conformados por 393 internacionales y 136 nacionales.

- La Coordinación de Cooperación Académica del IPN promueve la participación de estudiantes y académicos en la comunidad global del conocimiento a través de la publicación de convocatorias y oportunidades externas, ferias internacionales, y seminarios de instituciones extranjeras, entre otras.

Por quinto año consecutivo continuaron las acciones a fin de **incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales**. Resultado de ello es la ampliación de la agenda científica y tecnológica, con los siguientes resultados:

- A partir de enero de 2017 CONACYT ingresó formalmente como miembro del *Belmont Forum*, enfocado a la atención de temas de medio ambiente, cambio climático y biodiversidad.
- El 17 de marzo de 2017 se sostuvieron reuniones con representantes del *European Research Council* en Bruselas, Bélgica. Como resultado:
 - CONACYT publicará en el segundo trimestre de 2017 una convocatoria específica para apoyar la asociación de investigadores de excelencia mexicanos con grupos europeos.
 - Se inició la preparación de los documentos para la convocatoria que permitirá la vinculación de los 294 proyectos financiados por este Consejo que han manifestado un interés en colaborar con científicos y tecnólogos mexicanos. Estos proyectos abarcan todas las áreas de conocimiento, desde las ciencias sociales hasta las ciencias exactas.
- Se presentaron los avances de los grupos de trabajo durante la VI Reunión de Funcionarios de Alto Nivel de la Fundación Unión Europea-América Latina y el Caribe, el 14 de marzo de 2017 en Bruselas, Bélgica, y se enfatizó el interés del Consejo en fortalecer la vinculación de alto nivel con otros países y regiones como parte de su estrategia de internacionalización.

3.5.3 Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente

El Gobierno de la República fortaleció la estrategia de las **políticas públicas diferenciadas para impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones**

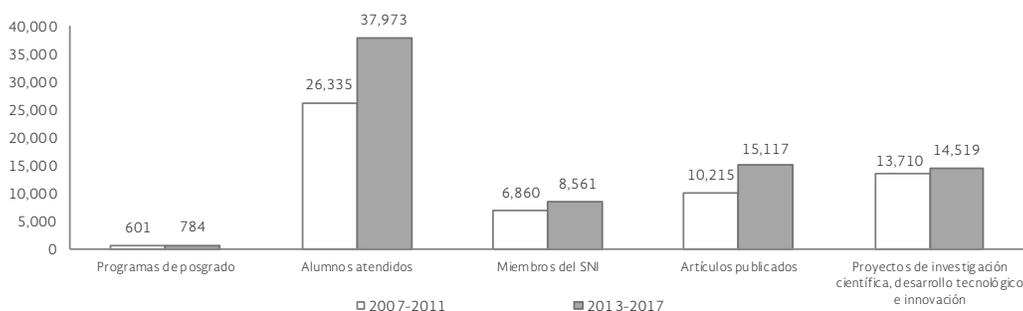
económicas y capacidades locales. Del 1 de septiembre de 2016 al 30 de junio de 2017 se obtuvieron los siguientes resultados.

- Para poner en marcha las 32 Agendas Estatales de Innovación y las tres Agendas Regionales (Centro-Norte, Sur-Sureste y Norte), en el periodo enero-junio de 2017 se realizaron tres reuniones con el mismo número de gobiernos estatales para presentar sus respectivas agendas de innovación. Con estas acciones, se han entregado 27 agendas estatales de innovación. Asimismo, para el financiamiento de 495 proyectos relevantes, identificados en las agendas estatales de innovación, se trabaja con las secretarías de Economía, y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; así como Nacional Financiera; y el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.
- A través de la Agenda Sectorial para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información *PROSOFT 3.0 (2014-2024)*,^{1/} se realizó lo siguiente:
 - Se apoyaron 142 proyectos con inversión de 537.9 millones de pesos, el Gobierno de la República aportó 125.2 millones de pesos; las entidades federativas 75.4 millones; el sector privado 317.8 millones, y el sector académico 19.5 millones de pesos. Así como cinco proyectos que tienen por objetivo modernizar, incrementar y fortalecer la infraestructura tecnológica.
 - Destaca el proyecto “*Smart Cities Summit México 2016*”, realizado por la Cámara Nacional de la Industria Electrónica y de Tecnologías de la Información y la Asociación de Municipios Mexicanos y Ciudades Inteligentes, para la planeación inteligente del desarrollo del país. Se llevó a cabo un congreso en el municipio de Guadalupe, Nuevo León, los días 26 y 27 de septiembre de 2016, contó con el registro de 152 representantes de ayuntamientos y con 1,833 personas interesadas. La aportación del *PROSOFT* para este evento fue de 2.5 millones de pesos, y el sector privado aportó 5.7 millones de pesos, sumando una inversión de 8.2 millones de pesos.
- Las aportaciones del CONACYT a los Fondos Mixtos de 2013 a 2017 se prevé sumen 3,377 millones de pesos para 436 proyectos aprobados. En enero-junio de 2017, se publicaron 11 convocatorias y se aprobaron 30 proyectos por 474.4 millones de pesos. La distribución de los recursos por área del conocimiento fue la

^{1/} En el Presupuesto de Egresos de la Federación 2016 se fusionan el Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT S151) con el Fondo para Impulsar la

Innovación (FINNOVA, FCCS y FCE1 R003), a efecto de crear un nuevo programa llamado Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT) y la Innovación (S151).

CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT, 2007-2017 ^{1/}



1/ Para 2011 cifras acumuladas a diciembre y para 2017 datos estimados al cierre del año.
FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

siguiente: 87.8% a ingeniería e industria, 8.9% a multidisciplinarias y 3.3% a matemáticas y ciencias de la tierra.

- A junio de 2017, las Instituciones de Educación Superior (IES) y los centros públicos de investigación en las entidades federativas fortalecieron sus actividades, ya que concentran el 62.5% de científicos y tecnólogos adscritos al SNI, mientras que los de la Ciudad de México participaron con 37.5 por ciento.

Las acciones de gobierno **promovieron la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones.**

- En 2017, el presupuesto aprobado al Sistema de Centros Públicos de Investigación CONACYT asciende a 9,292.8 millones de pesos para atender a 2,769 proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación de empresas, entidades y dependencias de los tres órdenes de gobierno. Los resultados se publicarán en 3,018 artículos científicos y se estima atender a 7,270 estudiantes de posgrado. De los avances alcanzados entre enero-junio de 2017, destacan:
 - El Centro de Tecnología Avanzada, A.C., impulsó la formación académica en el sector empresarial con seis programas de posgrado en manufactura avanzada, sistemas inteligentes multimedia y dirección y gestión de proyectos de ingeniería, con la participación de 515 estudiantes.
 - El Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C., en 2017 inscribió en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, tres programas de posgrado con 58 estudiantes, 5.5% más que en 2016,

en las áreas de ingeniería industrial y manufactura; ingeniería ambiental, y curtiduría.

El Gobierno de la República fortaleció las acciones de **apoyo para el establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorecen el desarrollo regional** con impactos en la productividad y capacidad para la innovación de otros sectores.

- A través de las convocatorias 2016 del Fondo Sectorial de Innovación SE-CONACYT, en noviembre 2016 y enero de 2017 se apoyaron 10 proyectos por 113.1 millones de pesos. Destacó la Convocatoria de Aceleración de la Política Pública para la Creación y Fortalecimiento de Ecosistemas de Innovación, que apoyó siete proyectos por 49 millones de pesos.

A través del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación continuaron los apoyos para el **incremento de manera sostenida de la inversión en CTI en los estados y regiones** del país.

- A junio de 2017 se canalizaron recursos por 253.6 millones de pesos en apoyo a ocho proyectos aprobados.
 - Un proyecto por 100 millones de pesos para el desarrollo de infraestructura y recursos humanos para la disminución de dependencia extranjera en materia de moldes, troqueles y herramientas para los sectores automotriz, autopartes, electrodoméstico y metalmecánico en la región centro-norte.
 - Siete proyectos por 153.6 millones de pesos para la consolidación de consorcios y redes de centros públicos de investigación.

3.5.4 Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado

Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales

Se promovió la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado, en siete áreas de investigación^{1/}.

Con base en la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atención a Problemas Nacionales, entre 2014 y junio de 2017 se aprobaron 498 proyectos que se evaluaron conforme a estándares internacionales, con un monto ejercido de 871 millones de pesos. La convocatoria 2016 aprobó 192 proyectos por 401 millones de pesos.

^{1/} Estas son: 1. Biotecnología para la alimentación, la salud y la recuperación de espacios contaminados; 2. Cambio climático, fenómenos naturales y prevención de riesgos; 3. Energía y desarrollo sustentable; 4. Movimientos y asentamientos humanos; 5. Redes avanzadas de comunicación y tecnologías asociadas; 6. Salud y enfermedades importantes de la sociedad mexicana; y 7. Seguridad ciudadana.

La línea de acción de **fomento a la vinculación y creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento**, se realizó a través del Programa de Estímulos a la Innovación.

- Este programa, entre 2013 y 2017 fomenta la vinculación entre los sectores productivo y académico. En 2012 los proyectos que se realizaron mediante convenios de vinculación entre la academia y la industria representaron el 90.6% del total aprobado. En 2017, de los proyectos aprobados el 93.7% se realizará en colaboración con al menos una Institución de Educación Superior y/o centro público de investigación.

Para la **promoción del desarrollo emprendedor en instituciones de educación superior y centros de investigación, contribuye a la innovación tecnológica y al autoempleo entre los jóvenes**, en 2016 el CINVESTAV operó siete proyectos de transferencia de tecnología con investigadores y tres proyectos de creación de prototipos.

- De enero a junio de 2017, a través del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del IPN, se evaluaron y formalizaron 78 proyectos emprendedores recibidos al concluir 2016: tres del nivel medio superior, 58 del nivel superior, 14 de posgrado y tres de

investigación. De esta mezcla de iniciativas se formalizaron 13 proyectos, con 31 emprendedores y se lanzó la convocatoria “Soluciones para el futuro, premio al emprendimiento politécnico”, en las instalaciones de *Samsung Electronics México, S.A. de C.V.* con lo que se espera la participación de politécnicos con ideas innovadoras que puedan ser susceptibles de incubarse.

- A través de la Ruta Poli-Incúbate 2017 del IPN, se realizan conferencias y talleres en las escuelas y centros de investigación para promover los Modelos de Negocio y *Marketing* para Emprendedores.
- El Programa Poliemprende Innovador ofrece a la comunidad politécnica apoyos para transformar una idea de negocio en una empresa innovadora, contribuyendo a formar profesionistas exitosos. A junio de 2017, se capacitaron 343 personas: 277 estudiantes y 66 docentes.

Se **impulsó el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica, en los distintos sectores de la innovación.**

- En el acumulado, de enero de 2013 a junio de 2017:
 - Se realizaron 8,310 actividades de promoción de la propiedad intelectual.
 - En torno a la difusión del sistema de propiedad industrial se efectuaron 285,953 actividades de promoción y 4,857 de comunicación social.
 - Se proporcionaron 7,690 servicios de información tecnológica, a través de 4,159 solicitudes de búsqueda del estado de la técnica y 16 de vigilancias tecnológicas, alertas tecnológicas y alertas tecnológicas complementarias.
- Particularmente, de septiembre de 2016 a junio de 2017, se destaca:
 - Se ejecutaron 1,784 actividades de promoción de la propiedad intelectual.
 - Para la difusión del sistema de propiedad industrial se ejecutaron 35,421 actividades de promoción, 935 actividades de comunicación social.
 - Se ofrecieron 1,239 servicios de información tecnológica, a través de 1,230 solicitudes de búsqueda de información tecnológica y dos solicitudes de vigilancias tecnológicas, alertas tecnológicas y alertas tecnológicas complementarias.

Las acciones de gobierno enfocadas a la **generación de pequeñas empresas de alta tecnología (startups)** de alto impacto, se apoyó en el siguiente mecanismo:

- El Fondo de Coinversión Capital Semilla, fomenta la disponibilidad de capital para emprendedores y/o

empresas enfocadas a la innovación con alto valor agregado, a través del impulso a un mercado de fondos y otros vehículos de inversión, de diciembre de 2012 a junio 2017 ha generado compromisos de inversión a través de seis fondos de inversión y 16 inversiones directas en empresas por 369.4 millones de pesos.

- México *Venture I* y *Annex Fund*, son vehículos que fomentan la inversión en fondos de capital de riesgo orientados al financiamiento de emprendedores y/o empresas establecidas en México, enfocadas a la innovación con alto valor agregado. El portafolio de inversiones que componen estos instrumentos, de diciembre de 2012 a junio de 2017, ha generado compromisos de inversión por 1,391.8 millones de pesos, a través de 11 fondos de inversión y 14 inversiones directas en empresas.
- En septiembre de 2016, se publicaron los resultados de la edición 2016 del Fondo de Innovación Tecnológica, mediante el cual se apoyan 38 proyectos de emprendedores, personas físicas con actividad empresarial o micro, pequeñas y medianas empresas de base tecnológica. A los cuales, de septiembre a junio de 2017 se han canalizado recursos por 166.5 millones de pesos, a fin de impulsar el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios o mejoras con un contenido significativo de innovación tecnológica y a resolver un problema u oportunidad.
- El impulso al registro de patentes para incentivar la innovación se realizó con base en los 45 centros de patentamiento (CEPAT) asistidos por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Entre septiembre de 2016 y junio de 2017, se destacan los siguientes resultados:
 - Se recibieron 206 solicitudes de patentes, 20 del Tratado de Cooperación en materia de patentes, 54 de patente ingresadas en otras oficinas de propiedad intelectual, 68 de registro de diseño industrial, 79 de modelos de utilidad, 245 de marcas y 5 de avisos comerciales. Se concedieron 74 patentes, 27 patentes concedidas en otras oficinas de propiedad intelectual, 13 registros de modelos de utilidad y 13 de diseños industriales, 146 registros de marca y 15 renovaciones de marca.
 - Se atendieron 363 solicitudes de búsquedas de información tecnológica en el IMPI y 161 búsquedas de información tecnológica realizadas por los Centros de Patentamiento (CEPAT); se proporcionaron 3,751 asesorías sobre propiedad industrial y 333 en eventos

de promoción, y se reportan 298 eventos de capacitación entre cursos, talleres y ponencias.

- Se evaluaron 309 proyectos en diversos comités de incubadoras de empresas, universidades y otras instituciones.

3.5.5 Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país

Continuaron las estrategias que coadyuvaron al incremento de la infraestructura de los centros públicos de investigación, y al fortalecimiento de instituciones públicas de investigación científica y tecnológica a nivel estatal y regional^{1/}. La Convocatoria de Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica, publicada el 5 de diciembre de 2016, apoyó 47 proyectos de infraestructura de instituciones de educación superior y centros públicos de investigación por 143 millones de pesos.

Fortalecimiento de la infraestructura

- Se estima que entre 2013 y 2017 el desarrollo de la investigación sea promovido a través de una inversión por 6,903.3 millones de pesos, en apoyo de 1,165 proyectos de adquisición, remodelación, equipamiento y mantenimiento de espacios para la investigación, como 68 laboratorios nacionales, además de centros de investigación e instituciones de educación superior.

- La convocatoria de Apoyos Complementarios para el Establecimiento y Consolidación de Laboratorios Nacionales, contó en 2017 con recursos presupuestarios por 202 millones de pesos para la realización de 60 proyectos (51 en su primer corte y 9 más en el segundo).

Fortalecimiento y reorganización del Sistema de Centros Públicos CONACYT (Continúa)

Con una inversión total de 1,500 millones de pesos, en mayo de 2017, el CONACYT anunció la creación de nueve consorcios de investigación con el fin de reorganizar el quehacer de los 26 centros de investigación coordinados. Los recursos asignados en 2017 ascienden a 737.7 millones de pesos. Esta agrupación busca generar la infraestructura que favorezca el crecimiento de sectores industriales clave, el desarrollo de las zonas económicas especiales y el diseño de políticas públicas. Los consorcios agrupan a los centros en cinco áreas de investigación: manufactura avanzada, energías renovables,

^{1/} Las líneas de acción Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación, y Fortalecer

la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional, se presentan fusionadas en este Informe.

Fortalecimiento y reorganización del Sistema de Centros Públicos CONACYT
(Concluye)

hidrocarburos, agroalimentarios y, multidisciplinario sociales.

- Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Aguascalientes para el Sector Automotriz, dedicado a proyectos del sector en Aguascalientes, Aguascalientes.
- Centro Nacional de Tecnología Aeronáutica, enfocado a la tecnología aeronáutica, con sede en Querétaro, Querétaro, responde a un compromiso presidencial de establecer un centro de apoyo a la industria en la entidad.
- Consorcio en Óptica Aplicada, en Monterrey, Nuevo León.
- Consorcio de Hidrocarburos para la industria petroquímica e hidrocarburos, en Ciudad del Carmen, Campeche.
- Consorcio Herramentales, Troqueles y Moldes, con sede en San Luis Potosí, San Luis Potosí.
- Alianza para el Desarrollo Sustentable del Pacífico Sur, dedicado a la industria agroalimentaria y biotecnología con sede en Acapulco, Guerrero que tiene presencia en Oaxaca, Chiapas y Michoacán.
- Centro de Investigación y Desarrollo en Agrobiotecnología Alimentaria en Pachuca, Hidalgo.
- Consorcio para la Unidad de Servicios de Laboratorios Nacionales. Con un enfoque multidisciplinario (políticas públicas, geomática y *big data*), estará en Aguascalientes, Aguascalientes, además tendrá una sede en Mérida, Yucatán.
- Consorcio para el Estudio de Zonas Metropolitanas, en Querétaro, Querétaro.

Estrategia nacional para democratizar la información científica, tecnológica y de innovación, Acceso Abierto
(Continúa)

El impulso de las reformas y adiciones a diversas disposiciones de las leyes de Ciencia y Tecnología, General de Educación y Orgánica del CONACYT, consolidaron el marco normativo y fortalecieron las **acciones en materia de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica**, y se avanzó hacia el paradigma del acceso abierto.

- Los educandos, educadores, académicos, científicos, investigadores, tecnólogos y población en general tienen libre acceso a la producción científica financiada parcial o totalmente con fondos públicos. De septiembre a

Estrategia nacional para democratizar la información científica, tecnológica y de innovación, Acceso Abierto
(Continúa)

diciembre de 2016, CONACYT apoyó a 35 instituciones para el desarrollo de sus repositorios, además de los 26 centros de investigación CONACYT y a Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), en total 62 repositorios. En ese mismo mes se publicó la segunda convocatoria para financiar el desarrollo de repositorios institucionales de acceso abierto, por lo que 31 instituciones recibieron apoyo. En el periodo septiembre de 2016 a junio de 2017, 93 instituciones fueron apoyadas.

^{1/} El repositorio nacional está en línea en la dirección electrónica www.repositorionacionalcti.mx

- El Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica, a junio de 2017 contó con 177 recursos de información científica y tecnológica de 68 editoriales en formatos digitales en beneficio de 519 instituciones de educación superior y centros de investigación.

Se continuó realizando **convenios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores**, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.

- De enero a junio de 2017, el IPN gestionó tres convenios de colaboración para el préstamo y máximo aprovechamiento de infraestructura entre empresas e instituciones, con las empresas *IT Complements*, *Arteche e Imaatech*, favoreciendo la vinculación entre instituciones e investigadores. Además, se atendieron 33 empresas para la transferencia de desarrollos tecnológicos generados en el IPN y se realizaron quince servicios tecnológicos especializados.
- En diciembre de 2016, el Instituto Mexicano del Seguro Social inició seis convenios de colaboración con diversas instituciones para el desarrollo de protocolos de investigación en salud.^{1/}

^{1/} Con el Instituto Nacional de Salud Pública, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, la Universidad Autónoma

de Nuevo León, la UNAM, el Instituto Nacional de Medicina Genómica y con el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.



5^{TO} INFORME DE GOBIERNO

2 0 1 6 - 2 0 1 7

ANEXO ESTADÍSTICO



MÉXICO
CON EDUCACIÓN
DE CALIDAD

INDICADORES DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
Y SUS PROGRAMAS DE
MEDIANO PLAZO

Indicadores del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2014-2018 y su vinculación con la planeación nacional

(Continúa)

Concepto	Unidad de Medida	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Referencias del Programa Especial		
															Línea Base 1/	Meta 2018
															Año	Valor
OBJETIVO PND 3.5 HACER DEL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN PILARES PARA EL PROGRESO ECONÓMICO Y SOCIAL SOSTENIBLE Objetivo Especial 1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance el 1% del PIB	Porcentaje	0.38	0.43	0.47	0.52	0.54	0.51	0.49	0.50	0.54	0.53	0.51	0.50	2013	0.45	1
	Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) como porcentaje del PIB 2/	44.31	38.91	33.11	33.84	32.79	32.41	24.54	20.93	19.50	19.70	20.70	21.90	2013	35.80	40
Participación del sector empresarial en el financiamiento al gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) 3/																
Objetivo Especial 2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel	Investigadores	0.87	0.89	0.86	0.99	0.83	0.85	1.00	0.58	0.61	0.62	0.64	0.64	2013	0.94	1.2
	Artículos científicos publicados por cada millón de habitantes 6/	67.70	76.01	81.65	82.72	84.72	90.68	90.10	94.40	103.00	99.60	104.70	103.70	2013	94.40	115
Porcentaje de graduados de doctorado en ciencias e ingeniería respecto al total de graduados de doctorado 5/ 7/	Porcentaje	55.49	50.77	49.10	50.00	55.63	54.95	53.20	43.70	40.30	38.40	40.10	40.10	2013	53.60	56

1/ Estimaciones al cierre de ese año.

2/ Es el porcentaje que representa el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico respecto al PIB a precios de mercado en un año dado. Este indicador permite dar seguimiento al monto de recursos públicos y privados que se destinan a actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE). Es una medida de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico que el país lleva a cabo para apoyar el desarrollo nacional. Se reconoce como uno de los principales indicadores del sector Ciencia, Tecnología e Innovación para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas. Los datos de 2007 a 2015 difieren de los publicados en el Tercer Informe de Gobierno y los de 2015 y 2016 difieren de los publicados en el Cuarto Informe de Gobierno, debido a que se calcularon considerando la reclasificación de acuerdo a la nueva versión 2015 del Manual Frascati de la OCDE, que especifica que se debe contabilizar como IDE el trabajo realizado por estudiantes de doctorado y maestría. A partir de 2014 datos estimados que consideran las recomendaciones de dicho Manual. La participación respecto al PIB se calculó con la serie del PIB utilizada en el PEF 2017. Uno de los motivos por los que el GIDE crece lentamente se debe principalmente a los ajustes presupuestales que sufrió la inversión pública en IDE y que el GIDE privado presentó una disminución para 2016 y 2017 motivada por la tendencia decreciente que se reportó en 2012 y 2013.

3/ Es una medida de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico que el sector productivo lleva a cabo para apoyar el desarrollo nacional. Forma parte de los principales indicadores del sector Ciencia, Tecnología e Innovación para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas. A partir de 2014 datos estimados. El GIDE del sector empresarial presentó una disminución para 2016 y 2017 motivada por la tendencia decreciente que se reportó en 2012 y 2013. INEGI reportó que esta disminución se debió a la poca participación de las grandes empresas en IDE.

4/ Mide el número de personas dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico en relación con la población económicamente activa ocupada. Es el número de personas involucradas directamente en la consecución de proyectos formales de investigación y desarrollo tecnológico que laboran en el sector productivo, gobierno, educación superior e instituciones privadas sin fines de lucro, en relación con la PEA ocupada. Este indicador tiene como fuente de información a la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET). A partir de 2014 datos estimados. La encuesta 2014 arrojó datos atípicos a la baja para los años 2012 y 2013, es por ello que las estimaciones realizadas para este indicador muestran una caída considerable.

5/ La naturaleza del indicador es anual, por lo que llevarlo a una periodicidad semestral lo distorsiona. Dado lo anterior, para el primer semestre de 2017 se reporta el mismo dato que en 2016 y para el segundo semestre de 2017 ya se reportará la estimación que corresponde a todo el año.

6/ Número de artículos elaborados por científicos adscritos a instituciones y unidades económicas mexicanas, publicados en revistas indexadas a nivel mundial por cada millón de habitantes de la República Mexicana. Esta medida busca ser una herramienta útil en la toma de decisiones, en apoyo y seguimiento a la generación y difusión del nuevo conocimiento científico y tecnológico desarrollado en el país en todos los campos de la ciencia. Para 2017 dato preliminar a junio.

7/ El indicador refleja la participación de los doctores de ciencia e ingeniería en el total de graduados de doctorado. Los graduados de doctorado provienen de las instituciones de educación superior del país, tanto públicas como privadas, que cuentan con programas de ese nivel de estudios. La fuente que alimentaba al indicador dejó de existir en 2014, por lo que se cambió la fuente a ANUIES, por lo que estrictamente el indicador no es comparable en el tiempo. Para 2017 dato preliminar a junio.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Indicadores del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2014-2018 y su vinculación con la planeación nacional

(Continuación)

Concepto	Unidad de Medida	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{p/}	Referencias del Programa Especial		
														Meta	Valor	
														Año	2018	
Objetivo Especial 3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades de CTI locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente																
Índice de capacidades científicas y de innovación ^{2/}	Índice								89	89	89	102	86	2013	89	90
Ciudad de México ^{3/}	Índice								38	42	39	63	61	2013	38	53
Estado de México	Índice								36	37	38	41	39	2013	36	51
Nuevo León	Índice								34	33	37	49	43	2013	34	49
Jalisco ^{3/}	Índice								26	29	27	36	37	2013	26	41
Guanajuato	Índice								23	25	23	36	35	2013	23	38
Puebla ^{3/}	Índice								22	24	24	27	23	2013	22	37
Querétaro	Índice								22	21	22	30	30	2013	22	37
Coahuila	Índice								21	21	22	34	33	2013	21	36
Veracruz ^{3/}	Índice								20	20	21	23	20	2013	20	35
Baja California ^{4/}	Índice								19	22	19	23	23	2013	19	34
Tamaulipas ^{4/}	Índice								17	17	19	29	25	2013	17	32
Sonora ^{3/}	Índice								17	17	18	21	19	2013	17	32
Morelos ^{4/}	Índice								16	16	18	25	26	2013	16	31
Chihuahua	Índice								15	20	17	23	23	2013	15	30
Hidalgo	Índice								15	15	17	22	22	2013	15	30
Michoacán	Índice								14	14	16	22	20	2013	14	23
Yucatán ^{3/}	Índice								14	15	14	18	18	2013	14	22
San Luis Potosí	Índice								12	12	13	16	15	2013	12	21
Oaxaca	Índice								11	15	12	16	16	2013	11	20
Tabasco	Índice								10	10	12	16	14	2013	10	19
Aguascalientes	Índice								10	14	12	17	17	2013	10	19
Sinaloa ^{3/}	Índice								9	11	10	18	21	2013	9	17
Chiapas ^{3/}	Índice								8	8	8	11	10	2013	8	17
Baja California Sur ^{4/}	Índice								8	11	8	15	14	2013	8	16
Durango ^{3/}	Índice								7	9	7	12	12	2013	7	15
Zacatecas	Índice								7	7	8	8	6	2013	7	15
Colima ^{4/}	Índice								6	7	7	8	8	2013	6	15
Nayarit	Índice								6	7	6	10	8	2013	6	14
Tlaxcala	Índice								6	8	6	10	10	2013	6	14
Quintana Roo	Índice								5	5	6	12	11	2013	5	14
Campeche ^{3/}	Índice								4	5	5	11	11	2013	4	14
Guerrero ^{3/}	Índice													2013		

1/ Estimaciones al cierre del año. La cifra corresponde a la publicada en el programa especial y puede diferir de la observada en el año que coincide con la línea base.

2/ Este indicador ayuda a medir las capacidades con las que cuenta cada una de las 32 entidades federativas en términos de capital humano, desarrollo científico e innovación. Se reportan datos a partir del año en que inició su registro. Para 2017 datos preliminares.

3/ A pesar de contar con políticas públicas en CTI acordes a las capacidades, vocaciones y necesidades de las regiones para aprovechar el potencial de cada una, la demanda de recursos se ha concentrado en esta entidad.

4/ El sistema estatal es débil en CTI, bajas capacidades de inversión del sector privado y gestión poco eficiente de los involucrados en proyectos en CTI.

p/ Cifras preliminares a junio.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Indicadores del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2014-2018 y su vinculación con la planeación nacional

(Concluye)

Concepto	Unidad de Medida	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{p/}	Referencias del Programa Especial		
														Año	Valor	Meta 2018
Brecha en el índice de capacidades científicas y de innovación de las entidades federativas ^{2/} Objetivo Especial 4. Contribuir a la generación, transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculando a las IES y los centros de investigación con empresas	Coefficiente de variación								0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	2013	0.9	0.6
Porcentaje de empresas que realizaron proyectos de innovación en colaboración con Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros Públicos de Investigación (CPI) ^{3/ 4/}	Porcentaje							21.4		13.2	9.9	8.4	8.4	2013	21.4	25.0
Porcentaje de empresas que realizaron innovación tecnológica respecto al total de empresas ^{4/ 5/}	Porcentaje					10.2	10.3	10.8	11.5	11.0	4.9	7.1	7.1	2013	8.2	20.0
Tasa de dependencia: Patentes solicitadas por no residentes respecto a las solicitudes de residentes ^{6/}	Índice	26.0	24.9	23.2	16.4	14.3	12.2	10.9	11.8	11.9	12.2	12.3	15.6	2013	11.0	7.5
Objetivo Especial 5. Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del país																
Número de centros, unidades o subseeds creados ^{7/}	Centros de Investigación									2	5	6	6	2013	Indicador nuevo	8
Objetivo Especial 6. Fortalecer las capacidades de CTI en biotecnología para resolver necesidades del país de acuerdo con el marco normativo en bioseguridad																
Variación porcentual del número de investigadores involucrados en el desarrollo de Biotecnología ^{4/ 8/}	Variación porcentual							3.8		3.9	7.0	2.7	2.7	2013	3.8	4.5

1/ Estimaciones al cierre de ese año.
 2/ Este indicador permite observar el comportamiento de la brecha existente en términos de capacidades de ciencia, tecnología e innovación entre las 32 entidades federativas. Mientras menor sea el coeficiente de variación, la brecha entre las entidades será menor, pues implicaría que la media del índice de capacidades aumenta y la dispersión (desviación estándar) de los datos es menor.
 3/ La vinculación de las IES y CPI con las empresas para realizar proyectos de innovación, permite medir el conocimiento en CTI generado por las instituciones y que es transferido a las empresas para su aprovechamiento. El indicador permite observar la incorporación de la innovación tecnológica en el aparato productivo en conjunción con las IES y CPI, con la cual se agrega valor a los productos y servicios.
 4/ La naturaleza del indicador es anual, por lo que llevarlo a una periodicidad semestral lo distorsiona. Dado lo anterior, para el primer semestre de 2017 se reporta el mismo dato que en 2016 y para el segundo semestre de 2017 ya se reportará la estimación que corresponde a todo el año. A partir de 2014 datos estimados.
 5/ La realización de proyectos de innovación permite medir la generación y el aprovechamiento del conocimiento en CTI. Conforme crece la proporción de empresas innovadoras, mayor será la generación y aprovechamiento del conocimiento. La estimación de 2015 y 2016 se calculó con información de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2014, misma que reportó datos a la baja.
 6/ El número de solicitudes de patentes hechas por extranjeros entre el número de solicitudes de nacionales, proporciona una medida en que un país depende de los inventos desarrollados fuera de él. Para 2017 dato preliminar.
 7/ El número de centros de investigación, unidades o subseeds es un indicador de la infraestructura con la cual cuenta el país. En 2014 se creó el laboratorio de Asistencia Técnica de PEMEX Petroquímica y el Laboratorio Nacional de Materia Cuántica, Materia Ultrafria e Información Cuántica. En 2015, La Unidad Yucatán del Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT); el Centro de Innovación y Competitividad en Energías Renovables y Medio Ambiente, en Durango, a cargo del Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) y el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, en Campeche a cargo del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI). En 2016 el Clúster Científico y Tecnológico BioMimic y el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán.
 8/ Este indicador mide el fortalecimiento de capital humano de alto nivel en materia de biotecnología y tiene como fuente de información la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico. La encuesta 2014 arrojó datos atípicos a la baja para los años 2012 y 2013, es por ello que las estimaciones realizadas para este indicador muestran una caída considerable.
 p/ Cifras preliminares a junio, excepto cuando se indique otro periodo en la nota a pie de página del indicador.
 Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

ESTADÍSTICAS
NACIONALES



Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología por sector administrativo (Millones de pesos)

Año	Total ^{1/} (a precios corrientes)	Por sector de origen										CONACYT ^{2/}		Otros sectores ^{4/}
		SEP ^{2/}	SENER ^{3/}	SAGARPA	SS	SE	SEMARNAT	SCT	SEMAR	CONACYT	Centros Públicos CONACYT			
2006	33 275.8	11 872.6	4 970.1	2 107.7	2 036.2	1 093.0	558.4	118.7	207.2	5 510.7	4 771.5	29.7		
2007	35 831.7	12 093.0	5 308.9	2 337.2	2 621.0	1 453.0	600.0	118.2	242.3	5 780.7	5 184.2	93.3		
2008	43 829.2	12 896.0	6 660.6	2 530.1	4 084.6	2 324.5	587.6	166.0	394.2	8 240.7	5 707.4	237.7		
2009	45 973.6	13 523.2	5 996.6	2 583.1	4 216.6	1 448.5	625.2	112.9	370.4	10 554.4	6 365.3	177.5		
2010	54 436.4	15 848.3	9 561.4	2 539.8	4 093.4	1 807.8	737.1	140.5	391.9	11 922.2	7 082.6	311.4		
2011	58 809.9	16 136.0	10 695.6	2 621.7	5 213.8	2 047.6	505.1	177.0	463.5	13 170.3	7 548.2	231.2		
2012	62 671.1	18 173.5	10 862.9	3 048.6	4 421.0	1 704.3	721.0	188.6	611.1	14 114.1	8 440.4	385.6		
2013	68 316.5	17 628.7	10 641.2	3 356.5	5 887.2	1 551.4	645.5	231.5	536.4	18 421.3	9 089.2	327.7		
2014	83 550.5	20 061.3	12 693.1	7 089.6	6 070.6	2 130.1	812.3	316.3	382.9	23 903.5	9 756.7	334.1		
2015	85 156.0	21 100.0	11 165.0	7 491.8	6 426.6	2 013.0	837.3	322.8	139.6	25 109.3	10 161.4	389.2		
2016	84 184.3	22 688.8	9 152.0	6 661.4	6 879.6	1 895.2	729.6	327.6	205.9	25 180.5	10 069.5	394.3		
2017 ^{e/}	88 356.0	29 965.8	10 204.9	6 902.5	7 349.6	1 402.8	736.5	404.6	216.9	21 360.1	9 292.8	519.5		

1/ La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

2/ Hasta 2002, el CONACYT y los Centros Públicos-CONACYT estaban sectorizados en la SEP, por lo que sus cifras de inversión para efecto de la sumatoria horizontal para el año 2000 se encuentran totalizadas en la SEP.

3/ A partir de 2011 incluye los recursos asignados a los Fondos de Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética.

4/ Incluye las secretarías de Gobernación, Relaciones Exteriores, Turismo, y la Procuraduría General de la República. A partir de 2012 incluye a la Secretaría de la Defensa Nacional. A partir de 2017 incluye a la Secretaría de Cultura.

e/ Cifras estimadas al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología por objetivo socioeconómico (Millones de pesos)

Año	Total (a precios corrientes) ^{2/}	Por objetivo socioeconómico ^{1/}														
		Administración Pública Federal	Central	Parastatal	Exploración y explotación de la Tierra	Medio ambiente	Exploración y explotación del espacio	Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	Energía	Producción y tecnología industrial	Salud	Agricultura	Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	Avance general del conocimiento otros no FGU	Avance general del conocimiento otros no FGU
2006	33 275.8	2 548.6	30 727.2	1 617.5	4 298	118.7	4 970.1	2 036.2	2 902.1	2 036.2	1 278.8	252.3	825.8	13 334.0	5 510.7	
2007	35 831.7	3 122.9	32 708.8	1 802.1	4 637	118.2	5 308.9	2 621.0	3 369.1	2 621.0	1 347.7	0	956.0	14 064.2	5 780.7	
2008	43 829.2	5 662.3	38 166.8	2 031.6	4 829	166.0	6 660.6	4 084.6	4 532.8	4 084.6	1 355.4	172.1	1 161.2	14 941.5	8 240.7	
2009	45 973.6	4 272.8	41 700.8	2 158.1	5 002	112.9	5 996.6	4 216.6	4 033.9	4 216.6	1 588.8	208.5	1 213.2	15 390.4	10 554.4	
2010	54 436.4	5 043.3	49 393.1	2 265.5	5 599	140.5	9 561.4	4 093.4	4 793.0	4 093.4	1 494.0	175.3	1 392.3	18 038.7	11 922.2	
2011	58 809.9	5 359.5	53 450.4	2 315.3	6 031	177.0	10 695.6	5 213.8	5 090.6	5 213.8	1 531.6	250.8	1 443.6	18 318.2	13 170.3	
2012	62 671.1	6 058.3	56 612.7	2 732.0	7 447	188.6	10 862.9	4 421.0	5 201.8	4 421.0	1 915.2	213.5	1 632.9	20 575.5	14 114.1	690
2013	68 316.5	5 779.1	62 537.5	2 968.6	5 895	60.9	10 641.2	5 887.2	5 137.5	5 887.2	2 032.4	213.3	1 730.0	20 359.9	18 421.3	104.2
2014	83 550.5	14 407.9	69 142.6	3 097.6	6 261	104.7	12 693.1	6 070.6	6 106.1	6 070.6	5 358.6	243.1	1 928.2	23 109.8	23 903.5	97.5
2015	85 156.0	12 718.3	72 437.7	2 672.0	6 664	107.3	11 165.0	6 426.6	6 220.3	6 426.6	5 984.4	266.7	2 132.8	24 093.4	25 109.3	96.3
2016	84 184.3	11 036.4	73 147.9	2 728.8	6 636	93.0	9 152.0	6 879.6	5 957.6	6 879.6	4 730.2	228.7	2 207.8	26 045.4	25 180.5	82.7
2017 ^{e/}	88 356.0	14 326.9	74 029.0	2 528.3	6 073	202.2	10 204.9	7 349.6	5 610.0	7 349.6	4 912.7	124.7	1 813.8	33 340.0	21 360.1	1 000

1/ La clasificación y la nomenclatura de los objetivos socioeconómicos se modifica de acuerdo a la recomendación publicada en la versión 2015 del Manual Frascati, se hizo una revisión completa de la base de datos del GFCYT que dio como resultado algunas diferencias con relación a lo publicado en el Cuarto Informe de Gobierno.

2/ La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

e/ Cifras estimadas al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.



Gasto en investigación científica y desarrollo experimental ^{1/}

(Millones de pesos)

Concepto	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	5 687	20 492	38 101	40 061	48 925	58 191	62 815	71 369	74 808	76 780	81 223	92 530	96 939	97 785	100 487
Ciencias naturales e ingeniería	4 754	16 395	31 531	34 550	43 461	n. d.	53 595	63 134	66 206	66 078	70 332	79 900	83 713	84 554	86 965
Ciencias sociales y humanidades	933	4 097	6 570	5 511	5 464	n. d.	9 220	8 235	8 602	10 702	10 891	12 630	13 226	13 231	13 522
Productivo	1 180	6 097	17 708	20 633	19 178	19 821	23 026	25 150	26 099	22 804	25 323	27 696	29 049	29 878	31 093
Ciencias naturales e ingeniería	1 158	5 669	16 583	19 128	20 523	19 768	23 026	25 111	26 058	22 789	25 291	27 661	29 011	29 840	31 053
Ciencias sociales y humanidades	22	428	1 126	49	109	53	102	40	40	16	32	36	37	38	40
Gobierno ^{2/}	1 877	8 548	8 911	9 861	13 507	18 022	17 897	23 861	24 056	29 155	30 862	35 658	36 680	35 650	35 276
Ciencias naturales e ingeniería	1 677	6 647	7 260	8 034	11 844	n. d.	14 802	19 701	19 587	24 109	25 800	29 809	30 663	29 803	29 489
Ciencias sociales y humanidades	201	1 902	1 652	1 828	1 663	n. d.	3 096	4 160	4 469	5 045	5 062	5 849	6 017	5 848	5 787
Educación superior	2 607	5 793	11 055	10 550	13 829	18 172	19 259	20 747	23 063	21 125	21 238	24 663	25 956	26 166	26 966
Ciencias naturales e ingeniería	1 907	4 063	7 358	7 022	10 358	n. d.	13 842	17 091	19 295	16 019	15 991	18 569	19 543	19 701	20 303
Ciencias sociales y humanidades	699	1 731	3 697	3 528	3 471	n. d.	5 417	3 657	3 769	5 106	5 248	6 094	6 414	6 465	6 663
Privado no lucrativo	24	53	426	472	957	2 175	2 632	1 611	1 590	3 696	3 799	4 512	5 255	6 091	7 152
Ciencias naturales e ingeniería	12	17	331	366	736	n. d.	2 028	1 231	1 266	3 161	3 251	3 861	4 496	5 212	6 120
Ciencias sociales y humanidades	12	37	95	106	221	n. d.	605	379	324	535	548	651	758	879	1 032

1/ Se refiere al gasto para la realización de proyectos de investigación científica y desarrollo experimental, clasificados por campo de la ciencia. Comprende la inversión pública y privada en investigación científica y desarrollo experimental realizada en el país. Los datos de 2007 a 2013 consideran la reclasificación de acuerdo a la nueva versión 2015 del Manual Frascati de la OCDE que especifica que se debe contabilizar como IDE el trabajo realizado por estudiantes de doctorado y maestría. En julio de 2016 el INEGI proporcionó datos definitivos de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico 2014 que captó información para 2012 y 2013. Con esta información se actualizó la información de los datos de 2014 y 2015. La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

2/ Dentro de la inversión pública, se considera a los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal.

n. d. No disponible.

3/ Cifras estimadas al cierre del año a partir del año que se indica.

4/ Cifras estimadas al cierre del año a partir del año que se indica. Fuente: INEGI-CONACYT, Encuestas sobre Investigación Científica y Desarrollo Experimental 1996, 1998, 2000 y 2002. INEGI-CONACYT, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014. SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1995-2016. Presupuesto de Egresos de la Federación 2017.

http://www.conac.vr.enh.mx

Actividades de fomento científico y desarrollo tecnológico

Año	Total sector público		CONACYT					Becas ^{2/}		Proyectos de investigación apoyados ^{7/}		Acuerdos y convenios de cooperación internacional			
	Becas de posgrado	Proyectos de investigación registrados	Presupuesto por tipo de actividad (Millones de pesos) ^{1/}		Innovación	Total ^{5/}	Por destino		Por nivel de estudio						
			Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica			Servicios científicos y tecnológicos	Nacionales	Al extranjero	Doctorado	Maestría		Otros ^{6/}		
2006	34 416	26 762	38 823	5 510.7	2 735.3	505.5	20 111	17 660	2 451	9 017	10 593	501	1 128	27	
2007	36 891	27 069	39 001	5 780.7	2 443.9	502.8	23 210	20 165	3 045	10 507	11 465	1 238	1 515	50	
2008	40 829	26 672	39 657	8 240.7	4 119.1	534.3	15 000	24 224	2 694	11 712	14 733	4 731	1 921	26	
2009	45 141	27 303	40 064	10 554.4	4 877.9	529.9	14 158	30 634	2 424	12 426	17 628	580	2 136	12	
2010	52 239	26 807	40 911	11 922.2	5 919.1	526.4	13 028	36 761	3 398.2	13 799	22 172	790	2 027	23	
2011	54 476	24 691	39 973	13 170.3	6 817.7	493.0	10 793	39 511	36 514	2 997	14 982	2 736	793	1836	18
2012	60 014	24 427	39 460	14 114.1	7 190.9	539.6	8 060	44 833	41 044	3 789	16 800	27 011	1 022	1 870	15
2013	67 441	24 455	39 905	18 421.3	9 884.6	573.8	11 423	49 058	44 851	4 207	18 072	29 708	1 278	1 510	26
2014	72 181	27 103	39 151	23 903.5	13 309.9	801.8	15 363	53 482	48 636	4 846	19 637	32 281	1 564	1 595	34
2015	77 808	27 418	39 383	25 109.3	8 369.0	1 222.5	12 124	56 601	51 195	5 406	20 846	34 005	1 750	1 820	77
2016	80 973	29 308	38 762	25 180.5	12 834.4	1 450.6	14 619	57 718	52 854	4 864	21 651	34 202	1 865	2 615	58
2017 ^{8/ p/}	80 820	26 488	38 717	21 360.1	9 863.6	1 675.5	32 100	58 619	54 420	4 200	21 818	34 883	1 919	780	52

1/ Incluye las actividades para proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación apoyados con fondos mixtos, sectoriales e institucionales; al Sistema Nacional de Investigadores; al programa de becas; programa de fortalecimiento del posgrado; cooperación científica y técnica internacional; la capacitación y actualización de recursos humanos; la difusión y publicación científica y tecnológica; y la administración y la planeación.

2/ El CONACYT registra las becas vigentes, las cuales no incluyen los apoyos que se suspendieron o fueron dados de baja.

3/ Se refiere a los investigadores, técnicos y personal de apoyo adscritos a dependencias y entidades del Gobierno Federal.

4/ A partir de 2014 incluye el pago a jóvenes investigadores del nuevo programa de Cátedras. La suma de los parciales puede no coincidir con el total, debido al redondeo de las cifras.

5/ Para 2017, el dato difiere del reportado en el documento (59 799 becas) que son datos a junio y en esta tabla es una estimación al cierre de año y solo incluye becas vigentes para estudios de posgrado, no incluye becas mixtas, estancias técnicas, estancias posdoctorales y estancias sabáticas, tanto nacionales como al extranjero, ni otros apoyos para formación técnica y universitaria de madres mexicanas jefas de familia, estancias de maestros y doctores en la industria y becas para indígenas en sus diversas modalidades.

6/ Se refiere a becas de posdoctorado, especialización y estancias sabáticas. A partir de 2002 se dio prioridad a las becas para investigadores jóvenes y especializaciones.

7/ Proyectos apoyados a través de los Programas de Fondos Mixtos, Fondos Sectoriales, de Estímulos a la Innovación, de Infraestructura y de Atención a Problemas Nacionales.

8/ Cifras estimadas al cierre del año para Presupuesto por tipo de actividad y Becas.

p/ Cifras preliminares a junio para Becas de posgrado; Proyectos de investigación registrados, Personal dedicado a actividades científicas y tecnológicas, Proyectos de investigación apoyados y Acuerdos y convenios de cooperación internacional. Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. <http://www.conac.vr.enh.mx>

Recursos humanos de posgrado y miembros del Sistema Nacional de Investigadores (Personas)

Año	Total de recursos humanos de posgrado 1/	Total de miembros del SNI 2/	Por categoría y nivel						Por área de la ciencia					
			Candidato a investigador	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Físico-matemáticas y de la tierra (I)	Biología y química (II)	Humanidades y ciencias de la conducta (IV)	Ciencias sociales (V)	Ingeniería (VII)	Medicina y ciencias de la salud 3/	Biotecnología y ciencias agropecuarias 3/ (VI)	
2000	22 228	7 466	1 220	4 345	1 279	622	1 569	1 435	1 269	810	918	765	700	
2005	43 922	10 904	1 876	5 981	2 076	971	1 968	1 776	1 798	1 369	1 568	1 168	1 257	
2006	36 325	12 096	2 109	6 558	2 306	1 123	2 074	1 891	1 964	1 608	1 775	1 343	1 441	
2007	37 949	13 485	2 386	7 567	2 429	1 103	2 277	2 179	2 169	1 854	1 991	1 429	1 586	
2008	37 639	14 681	2 589	8 165	2 814	1 113	2 478	2 443	2 326	2 187	2 091	1 445	1 711	
2009	42 973	15 565	2 706	8 567	3 057	1 235	2 600	2 704	2 394	2 469	2 238	1 440	1 720	
2010	38 497	16 600	3 048	8 972	3 172	1 408	2 708	2 905	2 465	2 616	2 448	1 592	1 866	
2011	39 826	17 639	3 390	9 577	3 135	1 537	2 854	3 084	2 622	2 687	2 641	1 758	1 993	
2012	29 094	18 554	3 604	10 059	3 311	1 580	3 004	3 160	2 773	2 747	2 779	1 914	2 177	
2013	29 921	19 747	3 712	10 758	3 576	1 701	3 201	3 359	2 918	2 997	2 910	2 035	2 327	
2014	31 417	21 358	3 991	11 673	3 852	1 842	3 459	3 703	3 125	3 342	3 047	2 239	2 443	
2015	32 987	23 316	4 574	12 774	3 965	2 003	3 780	3 988	3 381	3 673	3 370	2 511	2 613	
2016	33 588	25 072	5 044	13 708	4 222	2 098	3 994	4 084	3 735	3 983	3 587	2 847	2 842	
2017	34 236	27 186	5 817	14 662	4 452	2 255	4 245	4 266	4 032	4 302	3 931	3 247	3 163	

1/ Incluye personal con nivel de posgrado en los sectores educación superior, gobierno, empresarial y privado no lucrativo. A partir de 2014 cifras estimadas al cierre del año.

2/ A partir de 2002 se modificó en el Reglamento del SNI, la fecha de inicio de vigencia de los investigadores evaluados, por ello, a partir de ese año, los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año.

3/ A partir de 2000 se incorpora esta área.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

<http://www.conacyt.gob.mx>

Proyectos de cooperación internacional científica y técnica 1/

Año	Total	Bilateral										Multilateral	
		Alemania	Argentina	Brasil	Comunidad de Estados Independientes 2/	Cuba 2/	España 2/	Estados Unidos de América	Francia	Italia	Japón		Reino Unido 2/
2000	400	323	39	9	5	31	26	29	105	14	8	51	77
2005	197	194	17	17	4	18	18	7	72	21	6	19	3
2006	227	226	28	19	3	1	25	18	85	41	6	42	1
2007	207	207	18	1	1	26	9	13	71	35	2	49	
2008	159	159	14	17	4	20	12	11	50	14	2	49	
2009	255	255	26	16	4	5	19	11	71	19	5	71	
2010	205	205	39	23	12	5	9	11	59	19	1	36	
2011	199	199	26	20	11	8	9	12	55	9	2	47	
2012	129	129	13	16	4	4	8	8	36	9	2	41	
2013	120	120	15	28	2	3	32	3	32	8	1	33	
2014	72	72	13	11	2	1	26	1	26	4	4	15	
2015	244	244	33	48	6	6	67	6	67	7	2	77	
2016	108	108	13	23	3	3	41	1	41	2	2	25	
2017 p/	76	76	7	7	1	1	28	1	28	2	2	31	

1/ Se refiere a los proyectos de movilidad entre investigadores mexicanos y sus homólogos en el extranjero, en el marco de acciones de investigación científica que se realizan en México, mediante convenios de cooperación internacional. La reducción de proyectos a partir de 2005 se debe a una disminución de los acuerdos de cooperación con diversos organismos internacionales. La reducción de proyectos en 2014 se debe a que disminuyeron los acuerdos de cooperación internacional con diversos países, principalmente Alemania, Argentina, Francia e Italia. 2015 fue un año atípico, los proyectos reportados derivaron de reuniones bilaterales realizadas por el CONACYT con sus pares en el mundo.

2/ Con la Comunidad de Estados Independientes a partir de 2007 y con Cuba y España a partir de 2012 no se reportan proyectos debido a que no se emitieron las convocatorias correspondientes. Con Reino Unido desde 2004 no han habido convenios de cooperación internacional científica y técnica.

p/ Cifras preliminares a junio.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

<http://www.conacyt.gob.mx>

Solicitud y concesión de patentes

Año	Patentes solicitadas ^{1/}											Patentes concedidas ^{2/}		
	Total	Nacio- nales	Extranjeras	Por sección								Total	Nacio- nales	Extranjeras
				Artículos de uso y consumo	Técnicas industriales diversas	Química y metalurgia	Textil y papel	Construcción	Mecánica, iluminación, calefacción, armamento y voladuras	Física	Electricidad			
1994	9 944	498	9 446	2 602	2 089	2 417	185	355	703	687	906	4 367	288	4 079
1995	5 393	432	4 961	830	1 172	1 387	136	199	492	441	736	3 538	148	3 390
2000	13 061	431	12 630	6 819	2 444	1 108	96	258	442	1 188	706	5 519	118	5 401
2005	14 436	584	13 852	4 446	2 351	3 196	364	481	729	1 433	1 436	8 098	131	7 967
2006	15 500	574	14 926	4 346	2 363	4 139	280	455	829	1 467	1 621	9 632	132	9 500
2007	16 599	641	15 958	5 325	2 410	4 505	268	449	794	1 444	1 404	9 957	199	9 758
2008 ^{3/}	16 581	685	15 896	6 375	2 783	2 509	184	518	816	1 495	1 483	10 440	197	10 243
2009 ^{4/}	14 281	822	13 459	5 636	2 322	2 159	145	558	730	1 149	1 343	9 629	213	9 416
2010 ^{5/}	14 576	951	13 625	5 447	2 375	2 273	147	552	735	1 290	1 435	9 399	229	9 170
2011 ^{6/}	14 055	1 065	12 990	5 338	2 240	2 140	138	504	780	1 197	1 178	11 485	245	11 240
2012 ^{7/}	15 314	1 292	14 022	5 312	2 759	2 359	101	568	808	1 243	1 253	12 330	281	12 049
2013 ^{8/}	15 444	1 211	14 233	5 032	2 542	2 324	107	620	831	1 403	1 346	10 343	302	10 041
2014 ^{9/}	16 135	1 246	14 889	4 836	2 637	2 318	110	684	730	1 267	1 071	9 819	305	9 514
2015 ^{10/}	18 071	1 364	16 707	5 262	2 993	2 337	115	742	882	1 449	1 121	9 338	410	8 928
2016 ^{11/}	17 413	1 310	16 103	4 631	2 970	2 268	115	779	703	1 384	1 168	8 657	426	8 231
2017 ^{12/p/}	8 817	530	8 287	2 359	1 324	1 190	62	333	292	594	477	4 202	214	3 988

1/ Se refieren a la solicitud de un derecho exclusivo y a la consideración integral de invenciones (patentes, diseños industriales, modelos de utilidad y esquemas de trazado), concedido en virtud de la Ley de la Propiedad Industrial, para la explotación de una invención técnica.

2/ Se refieren a la concesión de un documento expedido por el IMPI, en el que se describe la invención (patentes, diseños industriales, modelos de utilidad y esquemas de trazado), y se crea una situación jurídica por el que la invención patentada, normalmente, solo puede ser explotada por el titular de la misma o con su autorización.

3/ El total de solicitudes de patente (16,581) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (16,163). Esta diferencia podría estar compuesta por solicitudes divisionales y solicitudes que se han concluido.

4/ El total de solicitudes de patente (14,281) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (14,042). Esta diferencia podría estar compuesta por solicitudes divisionales aún por clasificar y solicitudes que se han concluido.

5/ El total de solicitudes de patente (14,576) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (14,254). Esta diferencia podría estar compuesta por solicitudes divisionales aún por clasificar y solicitudes que se han concluido.

6/ El total de solicitudes de patente (14,055) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (13,515). Esta diferencia se compone de solicitudes que aún no están clasificadas -dada la etapa de estudio en la que se encuentran, solicitudes divisionales y/o solicitudes que se concluyeron en etapa de examen de forma.

7/ El total de solicitudes de patente (15,314) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (14,403). Esta diferencia podría estar compuesta por solicitudes divisionales aún por clasificar y solicitudes que se han concluido.

8/ El total de solicitudes de patente (15,444) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (14,205). Esta diferencia se compone de solicitudes que aún no están clasificadas -dada la etapa de estudio en la que se encuentran, solicitudes divisionales y/o solicitudes que se concluyeron en etapa de examen de forma.

9/ El total de solicitudes de patente (16,135) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (13,653). Esta diferencia se compone de solicitudes que aún no están clasificadas -dada la etapa de estudio en la que se encuentran, solicitudes divisionales y/o solicitudes que se concluyeron en etapa de examen de forma.

10/ El total de solicitudes de patente (18,071) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (14,901). Esta diferencia se compone de solicitudes que aún no están clasificadas -dada la etapa de estudio en la que se encuentran, solicitudes divisionales y/o solicitudes que se concluyeron en etapa de examen de forma.

11/ El total de solicitudes de patente (17,413) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (14,018). Esta diferencia se compone de solicitudes que aún no están clasificadas -dada la etapa de estudio en la que se encuentran, solicitudes divisionales y/o solicitudes que se concluyeron en etapa de examen de forma.

12/ El total de solicitudes de patente (8,817) no corresponde con la suma de las solicitudes por sección (6,631). Esta diferencia podría estar compuesta por solicitudes divisionales aún por clasificar y solicitudes que se han concluido.

p/ Cifras preliminares a junio.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con base en datos de la Secretaría de Economía.

<http://www.conacyt.gob.mx>

ESTADÍSTICAS POR
ENTIDAD FEDERATIVA

Becas nacionales del CONACYT por entidad federativa ^{1/}

(Número de becas)

Entidad federativa	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{e/}
Nacional	9 399	11 098	14 038	16 598	17 660	20 165	24 224	28 210	33 982	36 514	41 044	44 851	48 636	51 195	52 854	54 420
Aguascalientes	26	32	24	41	86	64	93	126	122	172	298	340	378	491	443	456
Baja California	327	390	452	494	631	736	866	1 009	1 305	1 549	2 085	2 291	2 384	2 490	2 235	2 301
Baja California Sur	166	191	216	213	224	223	150	142	250	274	319	344	386	420	446	459
Campeche	3	4	3	3	2				11	36	38	55	64	83	120	124
Coahuila	95	94	89	108	80	422	202	218	292	298	987	1 015	1 160	1 200	1 166	1 201
Colima	148	168	332	428	471	473	572	753	1 141	1 223	200	182	186	234	265	273
Chiapas	133	151	300	410	433	461	404	500	828	890	437	470	495	622	652	671
Chihuahua	34	32	159	163	128	113	115	148	164	173	1 181	1 243	1 192	1 105	1 051	1 082
Ciudad de México	4 735	5 665	6 136	7 202	7 642	8 800	11 461	12 614	11 879	13 379	14 427	14 808	15 762	16 176	16 675	17 169
Durango	22	23	46	52	84	85	85	102	167	178	230	322	369	382	396	408
Guanajuato	370	432	557	600	663	805	781	877	1 100	1 189	1 194	1 288	1 390	1 506	1 699	1 749
Guerrero	1	1	4	46	77	50	48	56	49	62	84	94	162	282	429	442
Hidalgo	11	7	60	103	88	61	170	225	320	360	394	401	449	505	570	587
Jalisco	504	621	632	885	1 036	879	1 074	1 496	1 975	2 152	2 290	2 502	2 574	2 823	3 048	3 138
México	802	897	776	953	954	1 216	1 463	1 699	3 341	2 651	2 914	3 444	3 492	3 105	3 183	3 277
Michoacán	150	175	288	368	421	723	605	683	806	1 079	1 329	1 503	1 598	1 552	1 527	1 572
Morelos	296	354	377	492	629	691	486	588	893	1 117	1 554	1 672	1 759	1 894	1 944	2 002
Nayarit	4	6	17	14	12	22	33	25	57	86	151	215	308	280	257	265
Nuevo León	285	326	401	427	475	795	1 202	1 649	1 770	1 797	2 070	2 334	2 599	2 713	2 852	2 936
Oaxaca	13	15	62	61	65	61	51	80	229	229	206	268	347	411	470	484
Puebla	401	479	861	931	924	903	1 169	1 347	1 795	1 923	2 031	2 201	2 265	2 540	2 625	2 703
Querétaro	112	128	235	285	328	340	290	333	689	708	860	1 068	1 316	1 573	1 691	1 741
Quintana Roo	4	5	11	20	12	13	17	17	46	72	116	137	250	270	246	253
San Luis Potosí	124	144	418	483	459	487	569	695	842	858	996	1 179	1 359	1 343	1 405	1 447
Sinaloa	37	42	160	188	77	94	137	193	332	397	450	623	791	965	1 025	1 055
Sonora	169	204	310	383	380	337	540	638	717	717	850	926	1 084	1 179	1 292	1 330
Tabasco	1	1	45	62	43	41	39	51	95	116	126	161	237	292	390	402
Tamaulipas	14	17	111	119	156	148	150	239	584	575	574	605	594	776	734	756
Tlaxcala	27	33	71	108	119	104	133	146	203	206	222	247	267	336	368	379
Veracruz	146	169	465	462	460	465	680	847	1 081	1 094	1 336	1 671	2 038	2 139	2 099	2 161
Yucatán	224	271	341	430	443	512	579	611	817	869	959	1 013	1 072	1 148	1 166	1 201
Zacatecas	15	21	79	64	58	41	60	103	82	85	136	229	309	360	385	396

1/ Se registran los becarios vigentes, los cuales no incluyen aquellos apoyos que se suspendieron o fueron dados de baja.

e/ Estimación al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Continúa)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
Nacional								
2005	10 904	1 968	1 776	1 168	1 798	1 369	1 257	1 568
2006	12 096	2 074	1 891	1 343	1 964	1 608	1 441	1 775
2007	13 485	2 277	2 179	1 429	2 169	1 854	1 586	1 991
2008	14 681	2 478	2 443	1 445	2 326	2 187	1 711	2 091
2009	15 565	2 600	2 704	1 440	2 394	2 469	1 720	2 238
2010	16 600	2 708	2 905	1 592	2 465	2 616	1 866	2 448
2011	17 639	2 854	3 084	1 758	2 622	2 687	1 993	2 641
2012	18 554	3 004	3 160	1 914	2 773	2 747	2 177	2 779
2013	19 747	3 202	3 360	2 035	2 918	2 996	2 327	2 909
2014	21 358	3 459	3 703	2 239	3 125	3 342	2 443	3 047
2015	23 316	3 780	3 988	2 511	3 381	3 673	2 613	3 370
2016	25 072	3 994	4 084	2 847	3 735	3 983	2 842	3 587
2017 ^{2/}	27 186	4 245	4 266	3 247	4 032	4 302	3 163	3 931
Aguascalientes								
2005	51	8	4	5	6	7	15	6
2006	71	9	3	6	13	9	18	13
2007	68	8	3	6	13	8	16	14
2008	75	7	3	9	16	9	14	17
2009	78	5	3	9	16	12	15	18
2010	83	6	5	9	20	11	16	16
2011	101	9	5	9	21	17	18	22
2012	115	13	7	9	21	21	21	23
2013	114	10	11	9	21	25	16	22
2014	133	12	14	9	27	32	17	22
2015	170	16	20	13	32	42	19	28
2016	201	23	19	17	39	44	21	38
2017 ^{2/}	230	26	24	17	42	51	21	49
Baja California								
2005	353	158	48	5	17	43	31	51
2006	344	144	48	5	17	45	30	55
2007	417	172	52	6	19	65	35	68
2008	455	180	55	5	23	83	36	73
2009	490	181	61	4	33	103	39	69
2010	506	177	53	3	35	110	41	87
2011	525	192	51	6	35	109	35	97
2012	574	206	54	7	36	120	43	108
2013	612	214	58	9	35	137	47	112
2014	658	210	72	11	37	150	44	134
2015	712	220	83	14	42	156	45	152
2016	779	230	93	19	54	173	48	162
2017 ^{2/}	841	241	109	24	74	173	58	162
Baja California Sur								
2005	153	21	70	1	2	6	51	2
2006	160	12	75	0	4	8	59	2
2007	181	15	80	1	5	8	68	4
2008	191	23	74	0	5	7	78	4
2009	183	21	71	0	7	8	72	4
2010	185	27	65	0	6	8	75	4
2011	205	28	77	1	5	10	80	4
2012	220	30	83	0	5	10	87	5
2013	218	35	76	0	6	12	85	4
2014	230	41	75	0	5	17	89	3
2015	250	47	75	1	6	21	97	3
2016	252	54	66	1	8	22	96	5
2017 ^{2/}	259	53	68	1	9	23	99	6
Campeche								
2005	34	6	8	0	5	1	7	7
2006	44	5	10	2	8	2	9	8
2007	57	8	10	1	9	6	13	10
2008	61	6	6	4	9	5	17	14
2009	68	7	11	4	9	7	15	15
2010	76	15	9	5	8	6	16	17
2011	89	19	14	6	10	8	15	17
2012	105	17	19	7	12	10	20	20
2013	101	14	19	7	13	8	16	24
2014	111	15	21	7	14	10	19	25
2015	133	21	22	7	15	12	27	29
2016	137	23	20	7	16	11	32	28
2017 ^{2/}	143	26	22	10	18	9	33	25

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Continuación)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
Coahuila								
2005	139	3	10	6	8	10	42	60
2006	162	4	7	10	8	11	47	75
2007	185	8	9	10	10	11	52	85
2008	205	13	23	8	5	14	51	91
2009	210	11	19	6	6	16	56	96
2010	216	10	17	5	3	15	67	99
2011	250	14	23	5	4	17	79	108
2012	276	13	21	8	8	16	84	126
2013	283	17	17	6	7	22	88	126
2014	299	15	19	7	7	25	89	137
2015	337	16	27	10	10	27	95	152
2016	365	19	28	12	8	33	96	169
2017 ^{2/}	421	19	30	13	17	42	109	191
Colima								
2005	66	10	13	11	14	9	8	1
2006	85	15	11	17	18	11	9	4
2007	105	18	15	16	22	18	9	7
2008	111	20	14	17	22	21	8	9
2009	114	11	17	17	19	26	13	11
2010	130	15	20	22	23	27	10	13
2011	143	16	23	21	28	28	10	17
2012	156	22	24	24	31	30	10	15
2013	152	25	26	23	27	31	8	12
2014	175	28	31	27	32	36	11	10
2015	187	28	33	32	38	35	10	11
2016	200	28	33	36	41	39	13	10
2017 ^{2/}	218	28	36	39	45	42	14	14
Chiapas								
2005	95	0	22	14	27	13	17	2
2006	93	0	21	10	27	16	17	2
2007	120	5	28	10	28	20	24	5
2008	132	6	24	12	29	28	25	8
2009	158	16	27	9	32	32	33	9
2010	177	21	33	10	36	34	35	8
2011	184	19	32	12	34	37	41	9
2012	195	19	34	10	38	41	42	11
2013	206	17	37	9	40	47	44	12
2014	240	23	39	9	49	61	46	13
2015	283	33	42	13	53	77	50	15
2016	314	35	44	13	71	82	53	16
2017 ^{2/}	351	36	47	16	77	92	62	21
Chihuahua								
2005	98	13	7	3	7	6	22	40
2006	123	17	7	4	9	9	26	51
2007	145	18	8	9	10	10	35	55
2008	177	17	10	10	14	16	42	68
2009	192	17	17	9	18	24	40	67
2010	223	19	22	10	27	33	38	74
2011	241	22	23	8	30	39	42	77
2012	287	24	28	11	44	43	52	85
2013	308	21	24	12	51	54	55	91
2014	342	25	27	13	62	67	56	92
2015	378	31	28	16	69	77	56	101
2016	423	33	26	21	81	88	67	107
2017 ^{2/}	475	47	31	23	92	91	78	113
Ciudad de México								
2005	4 974	849	816	753	1 025	761	203	567
2006	5 376	918	826	832	1 071	841	249	639
2007	5 895	968	1 007	882	1 144	942	256	696
2008	5 940	973	1 010	845	1 175	1 013	249	675
2009	6 174	1 017	1 087	847	1 188	1 102	239	694
2010	6 331	1 057	1 100	919	1 194	1 131	244	686
2011	6 645	1 110	1 170	1 007	1 242	1 162	254	700
2012	7 363	1 255	1 360	1 135	1 300	1 200	288	825
2013	7 152	1 196	1 259	1 108	1 324	1 218	260	787
2014	7 525	1 266	1 355	1 195	1 359	1 279	275	796
2015	7 887	1 327	1 391	1 310	1 404	1 367	270	818
2016	8 129	1 329	1 352	1 432	1 474	1 428	288	826
2017 ^{2/}	8 603	1 389	1 424	1 577	1 532	1 512	310	859

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Continuación)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
Durango								
2005	34	0	7	8	2	1	14	2
2006	51	1	6	13	4	2	21	4
2007	60	2	9	12	5	4	24	4
2008	63	3	8	13	5	3	28	3
2009	68	6	9	11	4	6	27	5
2010	73	2	12	15	4	5	32	3
2011	96	2	13	19	8	8	42	4
2012	113	2	16	23	9	8	48	7
2013	118	3	15	26	9	10	46	9
2014	140	3	18	30	10	14	58	7
2015	155	4	16	36	13	17	59	10
2016	184	4	20	43	15	19	70	13
2017 ^{2/}	196	4	25	43	17	14	80	13
Guanajuato								
2005	332	136	39	12	9	10	61	65
2006	352	146	43	18	12	17	54	62
2007	406	147	52	19	19	20	67	82
2008	451	150	75	26	28	26	66	80
2009	475	161	82	22	27	31	60	92
2010	513	172	94	24	26	38	62	97
2011	559	177	106	23	36	42	69	106
2012	631	187	117	28	49	55	82	113
2013	685	203	121	35	53	63	88	122
2014	719	214	134	35	57	67	86	126
2015	777	239	140	41	65	66	87	139
2016	865	244	150	49	82	85	97	158
2017 ^{2/}	940	262	142	59	93	92	107	185
Guerrero								
2005	24	1	2	0	6	6	8	1
2006	27	3	2	1	6	5	9	1
2007	39	6	2	1	8	7	13	2
2008	40	8	1	1	7	10	12	1
2009	40	7	0	3	7	10	11	2
2010	46	7	1	6	5	13	13	1
2011	48	9	1	8	6	13	10	1
2012	63	12	3	13	9	13	13	0
2013	77	12	7	13	11	13	17	4
2014	91	13	13	18	16	10	16	5
2015	99	11	14	20	18	12	20	4
2016	113	12	13	29	20	14	21	4
2017 ^{2/}	138	14	11	39	20	21	28	5
Hidalgo								
2005	126	21	41	5	14	12	17	16
2006	151	21	46	3	17	15	29	20
2007	176	24	53	6	20	14	33	26
2008	187	30	55	7	19	15	30	31
2009	187	28	52	4	15	24	30	34
2010	188	23	51	9	14	27	24	40
2011	199	23	54	11	19	30	23	39
2012	231	31	56	14	23	28	36	43
2013	239	30	55	15	23	34	37	45
2014	281	37	57	16	26	46	45	54
2015	321	44	61	19	29	49	55	64
2016	362	48	59	20	32	60	64	79
2017 ^{2/}	386	45	57	21	35	63	81	84
Jalisco								
2005	504	39	31	109	114	97	45	69
2006	573	51	36	129	131	109	52	65
2007	683	64	57	136	165	124	61	76
2008	742	74	73	129	182	133	62	89
2009	840	83	98	136	189	171	61	102
2010	883	80	105	139	196	181	67	115
2011	919	75	108	154	203	190	68	121
2012	970	87	106	172	215	190	75	125
2013	1 001	87	104	185	220	198	77	130
2014	1 084	96	124	199	231	222	77	135
2015	1 191	100	145	215	255	246	83	147
2016	1 286	108	158	238	266	273	91	152
2017 ^{2/}	1 466	125	156	289	299	307	106	184

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Continuación)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
México								
2005	575	54	57	17	88	70	224	65
2006	692	59	72	20	98	101	259	83
2007	800	76	79	28	111	135	280	91
2008	838	80	86	26	112	162	286	86
2009	936	87	105	23	129	192	295	105
2010	995	94	116	27	132	201	308	117
2011	1 016	93	124	28	147	188	313	123
2012	1 041	94	122	36	147	197	331	114
2013	1 110	106	132	41	160	222	334	115
2014	1 203	115	152	47	174	251	340	124
2015	1 359	128	184	51	194	286	360	156
2016	1 456	135	177	65	230	313	366	170
2017 ^{2/}	1 557	138	184	71	246	335	403	180
Michoacán								
2005	272	72	37	6	60	24	28	45
2006	327	78	43	8	76	31	36	55
2007	386	90	49	8	89	42	40	68
2008	417	94	57	12	88	50	43	73
2009	453	108	66	11	87	60	47	74
2010	489	104	73	11	94	75	53	79
2011	517	114	77	12	105	74	53	82
2012	531	115	77	11	122	72	53	81
2013	574	122	81	14	130	85	57	85
2014	624	135	95	14	137	100	54	89
2015	681	150	103	17	143	108	61	99
2016	710	155	104	13	145	119	55	119
2017 ^{2/}	748	163	112	14	156	113	70	120
Morelos								
2005	614	98	164	61	57	39	73	122
2006	679	107	177	70	61	48	79	137
2007	754	120	197	77	68	49	91	152
2008	751	120	207	78	65	54	86	141
2009	788	123	228	87	67	62	79	142
2010	820	113	242	91	68	62	86	158
2011	853	117	258	92	66	60	91	169
2012	894	127	262	100	67	63	98	177
2013	901	129	257	114	67	65	105	164
2014	941	125	279	127	72	70	103	165
2015	999	146	288	144	82	72	93	174
2016	1 034	147	284	160	84	79	108	172
2017 ^{2/}	1 105	148	288	191	88	82	117	191
Nayarit								
2005	16	0	0	0	0	1	14	1
2006	14	0	1	0	0	1	12	0
2007	17	0	2	2	0	3	10	0
2008	21	0	4	2	0	4	11	0
2009	29	0	3	2	1	9	13	1
2010	39	0	4	4	3	8	19	1
2011	50	0	5	4	3	9	23	6
2012	66	2	8	4	4	13	29	6
2013	88	4	15	4	5	16	37	7
2014	107	5	16	7	7	22	44	6
2015	119	7	19	8	7	23	48	7
2016	119	7	13	7	10	26	48	8
2017 ^{2/}	128	7	12	10	10	25	53	11
Nuevo León								
2005	303	19	47	36	23	49	48	81
2006	387	25	50	56	36	69	53	98
2007	441	28	59	70	40	83	55	106
2008	495	38	65	71	52	102	56	111
2009	549	46	71	68	65	119	56	124
2010	617	48	84	76	68	127	68	146
2011	663	47	91	90	71	135	74	155
2012	692	56	87	95	79	125	91	159
2013	770	70	97	100	88	132	107	176
2014	856	73	107	117	96	146	117	200
2015	959	82	110	144	104	158	129	232
2016	1 043	87	112	180	116	170	143	235
2017 ^{2/}	1 216	99	126	207	130	204	169	281

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Continuación)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
Oaxaca								
2005	84	13	19	1	13	9	18	11
2006	94	19	18	1	17	11	19	9
2007	120	26	22	1	20	13	25	13
2008	133	28	24	1	24	15	25	16
2009	149	27	29	3	25	18	22	25
2010	182	29	35	2	28	27	30	31
2011	198	31	39	2	30	23	37	36
2012	229	37	47	4	31	24	44	42
2013	236	45	48	6	29	24	48	36
2014	241	45	51	8	27	29	46	35
2015	273	47	52	11	26	38	60	39
2016	297	52	55	14	29	44	64	39
2017 ^{2/}	312	54	53	20	34	46	67	38
Puebla								
2005	465	152	43	20	79	52	19	100
2006	495	153	45	20	95	54	19	109
2007	528	157	47	24	100	60	22	118
2008	539	169	49	22	97	66	23	113
2009	584	176	60	28	94	80	21	125
2010	596	178	57	33	95	85	25	123
2011	630	184	60	35	107	82	31	131
2012	692	200	68	34	113	98	38	141
2013	740	219	80	33	115	115	39	139
2014	799	239	94	34	119	129	42	142
2015	868	245	97	40	132	143	57	154
2016	936	254	103	47	151	156	60	165
2017 ^{2/}	1017	261	103	60	168	179	73	173
Querétaro								
2005	252	50	40	20	23	10	31	78
2006	255	52	44	18	20	12	32	77
2007	279	55	45	19	26	11	38	85
2008	301	55	53	22	29	15	40	87
2009	353	64	61	25	30	24	44	105
2010	386	62	71	23	27	26	45	132
2011	422	65	72	23	32	25	52	153
2012	464	75	82	30	37	27	52	161
2013	487	82	80	32	36	33	63	161
2014	548	93	86	39	48	46	70	166
2015	623	108	88	39	57	55	79	197
2016	657	109	103	38	62	63	83	199
2017 ^{2/}	719	129	101	45	64	74	96	210
Quintana Roo								
2005	35	5	22	0	4	1	2	1
2006	42	6	24	0	4	5	2	1
2007	48	7	25	0	5	7	2	2
2008	62	9	36	0	4	8	2	3
2009	69	15	32	0	6	11	1	4
2010	75	8	37	0	7	16	0	7
2011	87	11	38	1	10	18	1	8
2012	95	7	43	1	13	21	3	7
2013	110	11	43	2	15	26	6	7
2014	126	9	45	2	20	30	9	11
2015	129	13	47	1	20	32	4	12
2016	134	14	47	1	21	36	4	11
2017 ^{2/}	151	22	50	2	17	39	4	17
San Luis Potosí								
2005	201	59	20	21	12	7	29	53
2006	220	58	25	25	15	12	18	67
2007	251	70	26	25	22	14	22	72
2008	280	70	36	21	30	19	33	71
2009	313	73	43	24	36	25	37	75
2010	343	71	52	30	36	28	39	87
2011	368	81	47	38	36	31	44	91
2012	426	92	59	43	50	35	46	101
2013	445	81	58	46	55	39	61	105
2014	509	96	73	53	56	45	67	119
2015	573	107	90	61	62	48	73	132
2016	628	122	97	65	69	52	79	144
2017 ^{2/}	693	142	104	75	77	57	92	146

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Continuación)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
Sinaloa								
2005	88	10	15	5	14	20	22	2
2006	123	15	19	8	15	33	31	2
2007	146	18	19	10	19	45	33	2
2008	180	19	28	7	25	51	44	6
2009	193	21	27	3	31	60	43	8
2010	218	23	28	6	33	62	55	11
2011	232	24	28	12	35	68	54	11
2012	249	31	31	12	33	62	65	15
2013	283	37	34	16	38	66	71	21
2014	340	42	40	20	47	80	89	22
2015	358	41	47	22	46	83	93	26
2016	389	48	49	24	55	78	102	33
2017 ^{2/}	420	53	49	26	62	77	117	36
Sonora								
2005	187	57	22	9	26	12	43	18
2006	212	56	23	7	25	24	55	22
2007	250	64	28	9	30	27	64	28
2008	280	71	28	9	32	36	71	33
2009	301	79	32	10	39	34	74	33
2010	341	89	36	14	41	39	83	39
2011	386	92	41	16	45	41	100	51
2012	407	97	40	16	49	43	101	61
2013	421	94	43	17	52	49	112	54
2014	454	103	53	17	54	63	110	54
2015	519	110	63	21	67	73	122	63
2016	559	114	69	21	78	73	136	68
2017 ^{2/}	597	117	73	28	83	75	139	82
Tabasco								
2005	47	10	5	2	2	4	19	5
2006	67	12	9	4	4	8	24	6
2007	77	14	8	5	4	10	26	10
2008	80	16	6	3	3	12	31	9
2009	83	13	8	2	2	14	34	10
2010	86	13	10	3	1	12	35	12
2011	90	13	9	4	3	10	36	15
2012	105	14	10	8	5	12	40	16
2013	112	15	12	8	7	16	41	13
2014	131	17	18	8	11	18	43	16
2015	158	18	20	11	13	28	46	22
2016	165	22	20	11	14	25	48	25
2017 ^{2/}	192	25	24	15	14	24	55	35
Tamaulipas								
2005	70	7	6	1	7	4	32	13
2006	85	7	7	3	12	4	31	21
2007	110	7	12	4	16	9	35	27
2008	123	6	13	4	18	13	38	31
2009	142	7	17	4	16	15	40	43
2010	154	10	15	7	15	19	42	46
2011	166	13	16	5	17	18	46	51
2012	176	13	10	5	20	23	53	52
2013	162	9	10	6	17	27	46	47
2014	177	8	9	7	19	37	49	48
2015	195	11	7	11	19	41	54	52
2016	231	15	11	13	30	45	65	52
2017 ^{2/}	261	24	12	17	34	47	71	56
Tlaxcala								
2005	37	1	12	2	4	11	4	3
2006	48	4	12	2	5	13	6	6
2007	69	3	21	3	9	17	7	9
2008	70	4	22	2	9	19	8	6
2009	83	5	24	2	11	21	12	8
2010	89	6	30	3	9	26	7	8
2011	103	4	32	3	12	26	11	15
2012	106	4	32	3	16	21	16	14
2013	115	5	33	1	15	27	17	17
2014	128	4	38	1	21	30	19	15
2015	144	8	42	2	20	36	21	15
2016	151	9	47	2	24	34	22	13
2017 ^{2/}	170	12	50	4	28	39	20	17

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sistema Nacional de Investigadores por área de la ciencia y entidad federativa ^{1/}

(Número)

(Concluye)

Entidad federativa y año	Total	Área						
		I Ciencias físico matemáticas y de la tierra	II Biología y química	III Medicina y ciencias de la salud	IV Humanidades y ciencias de la conducta	V Ciencias sociales	VI Biotecnología y ciencias agropecuarias	VII Ingeniería
Veracruz								
2005	230	12	73	2	55	28	40	20
2006	267	14	88	4	60	32	46	23
2007	308	20	96	8	61	42	50	31
2008	351	26	104	10	70	54	55	32
2009	409	27	118	13	75	71	67	38
2010	463	32	135	15	88	77	73	43
2011	503	34	147	18	95	81	77	51
2012	509	36	151	20	88	78	82	54
2013	586	42	167	21	112	74	108	62
2014	629	42	171	25	126	86	114	65
2015	707	53	200	31	138	87	124	74
2016	738	61	184	36	155	96	131	75
2017 ^{2/}	771	63	181	39	153	110	137	88
Yucatán								
2005	212	32	44	10	38	14	48	26
2006	215	21	44	12	45	13	59	21
2007	272	42	49	16	53	14	67	31
2008	305	50	60	17	53	14	78	33
2009	341	54	72	15	59	14	86	41
2010	377	52	88	20	58	18	98	43
2011	410	51	98	24	61	22	108	46
2012	423	56	93	24	64	25	111	50
2013	466	61	108	28	71	27	113	58
2014	511	71	113	31	78	33	121	64
2015	549	68	123	35	87	35	127	74
2016	591	81	126	35	94	36	136	83
2017 ^{2/}	648	82	145	36	106	44	140	95
Zacatecas								
2005	72	14	6	6	16	11	9	10
2006	84	15	9	6	17	14	12	11
2007	92	17	10	5	19	16	13	12
2008	105	22	11	4	23	20	12	13
2009	129	29	12	5	26	24	17	16
2010	142	29	14	3	30	24	20	22
2011	150	29	11	6	34	26	22	22
2012	150	30	10	7	35	23	23	22
2013	168	32	14	6	37	28	27	24
2014	185	35	16	7	40	30	29	28
2015	199	39	12	10	45	35	28	30
2016	199	35	13	13	44	36	24	34
2017 ^{2/}	228	38	12	16	53	41	25	43
No especificado ^{3/}								
2005	161	38	26	17	21	21	13	25
2006	178	27	40	29	14	23	19	26
2007	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	520	91	123	48	53	90	51	64
2009	384	75	142	34	25	44	21	43
2010	558	116	191	48	35	45	40	83
2011	591	136	191	55	32	40	34	103
2012	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	707	154	219	83	29	53	51	118
2014	821	204	248	99	41	61	49	119
2015	1 024	262	299	105	70	88	61	139
2016	1 425	337	389	165	117	131	111	175
2017 ^{2/}	1 586	353	405	200	139	159	129	201

1/ Los investigadores que se evalúan, inician su vigencia en el siguiente año, de acuerdo con el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

2/ Datos definitivos al cierre del año.

3/ Para 2008, se contabilizan 173 investigadores que trabajan en instituciones del extranjero.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

COMPARACIONES
INTERNACIONALES DE
VARIABLES E INDICADORES
SELECCIONADOS

Inversión en ciencia y tecnología e investigadores en países seleccionados de la OCDE^{1/}

(Continúa)

Concepto / año	México	EUA	Canadá	Alemania	España	Japón	Italia	Reino Unido	Francia
Gasto interno en investigación científica y desarrollo experimental^{2/}									
(% del PIB base 2008=100)									
1995	0.26	2.40	1.66	2.13	0.77	2.66	0.94	1.79	2.23
2000	0.32	2.62	1.86	2.39	0.88	3.00	1.01	1.64	2.08
2005	0.40	2.51	1.98	2.42	1.10	3.31	1.05	1.57	2.04
2006	0.38	2.55	1.95	2.46	1.17	3.41	1.09	1.59	2.05
2007	0.43	2.63	1.91	2.45	1.23	3.46	1.13	1.63	2.02
2008	0.47	2.77	1.86	2.60	1.32	3.47	1.16	1.64	2.06
2009	0.52	2.82	1.92	2.73	1.35	3.36	1.22	1.70	2.21
2010	0.54	2.74	1.84	2.71	1.35	3.25	1.22	1.68	2.18
2011	0.51	2.77	1.80	2.80	1.33	3.38	1.21	1.68	2.19
2012	0.49	2.71	1.79	2.87	1.29	3.34	1.27	1.61	2.23
2013	0.50	2.74	1.68	2.82	1.27	3.48	1.31	1.66	2.24
2014	0.54	2.76	1.60	2.89	1.24	3.59	1.38	1.68	2.24
2015	0.53	2.79		2.87	1.22	3.49	1.33	1.70	2.23
% financiado^{3/} por:									
- El Estado									
1995	66.2	35.4	35.9	37.9	43.6	20.9	53.0	32.8	41.9
2000	63.0	26.2	29.3	31.4	38.6	19.6		30.2	38.7
2005	49.2	30.8	31.8	28.4	43.0	16.8	50.7	32.7	38.6
2006	50.8	29.9	31.1	27.5	42.5	16.2	47.0	31.9	38.5
2007	54.4	29.2	32.0	27.5	43.7	15.6	44.3	30.9	38.1
2008	58.1	30.4	34.0	28.4	45.6	15.6	42.0	30.7	38.9
2009	56.3	32.7	34.6	29.8	47.1	17.7	42.1	32.6	38.7
2010	62.4	32.6	35.2	30.4	46.6	17.2	41.6	32.3	37.1
2011	62.9	31.3	34.0	29.9	44.5	16.4	41.9	30.5	35.1
2012	67.8	29.9	34.3	29.2	43.1	16.8	42.5	28.7	35.4
2013	70.8	27.8	34.6	29.1	41.6	17.3	41.4	29.1	35.3
2014	71.8	26.2	34.6	28.8	41.4	16.0	40.8	28.4	34.6
2015	70.3	24.0				15.4		28.0	
- La industria									
1995	17.6	60.2	45.7	60.0	44.5	72.3	41.7	48.2	48.3
2000	29.5	69.0	44.9	66.0	49.7	72.4		48.3	52.5
2005	41.5	63.3	49.3	67.6	46.3	76.1	39.7	42.1	51.9
2006	44.3	64.3	51.2	68.3	47.1	77.1	40.4	45.2	52.3
2007	38.9	64.9	49.2	68.1	45.5	77.7	42.0	46.0	52.3
2008	33.1	63.5	49.5	67.3	45.0	78.2	45.9	45.4	50.8
2009	33.8	57.9	48.5	66.1	43.4	75.3	44.2	44.5	52.3
2010	32.8	56.9	47.0	65.5	43.0	75.9	44.7	44.0	53.5
2011	32.4	58.4	49.0	65.6	44.3	76.5	45.1	45.9	55.0
2012	24.5	59.2	47.1	66.1	45.6	76.1	44.3	45.6	55.3
2013	20.9	60.8	45.7	65.4	46.3	75.5	45.2	46.2	55.1
2014	19.4	61.7	45.4	65.8	46.4	77.3	46.2	48.0	55.7
2015	19.7	64.2				78.0		48.4	
Por habitante a precios corrientes^{4/} (dólares)									
1995	20.5	690.5	387.9	494.3	125.8	610.8	205.5	377.2	461.4
2000	33.3	954.4	545.7	658.4	190.5	778.7	271.5	426.8	546.2
2005	49.9	1108.6	716.1	785.2	303.5	1007.4	313.5	507.2	626.1
2006	51.4	1182.4	740.7	854.0	361.7	1083.9	349.9	547.4	666.1
2007	60.7	1260.6	752.8	905.4	402.2	1153.3	382.6	574.0	690.4
2008	70.0	1337.2	749.3	1004.1	440.5	1161.5	409.1	591.1	723.9
2009	74.9	1322.8	745.7	1028.8	438.1	1069.7	418.5	585.7	768.7
2010	81.5	1323.7	735.8	1085.3	431.8	1098.1	425.1	599.3	784.3
2011	84.3	1376.8	747.6	1193.5	425.0	1160.8	434.8	612.8	821.2
2012	83.5	1389.8	756.2	1249.5	412.0	1194.2	454.4	604.2	839.7
2013	87.0	1444.5	743.9	1277.2	414.2	1293.7	469.7	648.5	885.9
2014	96.6	1501.6	724.2	1360.4	416.6	1342.0	499.3	684.3	899.7
2015	95.4	1563.2		1381.0	425.4	1341.5	496.1	711.1	915.3

1/ Algunos datos difieren de los publicados en el Cuarto Informe de Gobierno ya que son estimados nacionales o de la OCDE y son actualizados semestralmente por la fuente. Los espacios reportados en blanco obedecen a que la fuente no reportó información. Para el caso de México, los datos de 2007 a 2013 se calcularon considerando la recomendación, de acuerdo a la nueva versión 2015 del Manual Frascati de la OCDE, la cual especifica que se debe contabilizar como investigación científica y desarrollo experimental el trabajo realizado por estudiantes de doctorado y maestría.

2/ Se refiere a la inversión total en investigación científica y desarrollo experimental realizada por todos los sectores económicos del país.

3/ La suma de los parciales no totaliza el 100 por ciento, debido a que se incluyen solo los sectores más representativos.

4/ Conversión utilizando la paridad del poder adquisitivo de cada país publicada por la OCDE.

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). *Main Science and Technology Indicators 2016/2*. Para México estimación del CONACYT.

<http://www.oecd.org/sti/msti.htm>

Inversión en ciencia y tecnología e investigadores en países seleccionados de la OCDE^{1/}

(Concluye)

Concepto / año	México	EUA	Canadá	Alemania	España	Japón	Italia	Reino Unido	Francia
Asignación presupuestaria pública para investigación científica y desarrollo experimental ^{2/} (% del PIB base 2008=100)									
1995	0.18	0.90	0.56	0.85	0.47	0.50	0.54	0.72	1.08
2000	0.21	0.81	0.51	0.77	0.59	0.64	0.62	0.62	0.93
2005	0.22	1.00	0.58	0.75	0.53	0.71	0.64	0.62	0.94
2006	0.22	0.98	0.56	0.74	0.67	0.71	0.59	0.62	0.79
2007	0.21	0.98	0.58	0.74	0.74	0.68	0.62	0.61	0.73
2008	0.24	0.98	0.59	0.77	0.75	0.71	0.61	0.59	0.85
2009	0.26	1.14	0.65	0.88	0.81	0.76	0.62	0.62	0.90
2010	0.30	1.00	0.62	0.89	0.77	0.74	0.60	0.59	0.82
2011	0.28	0.93	0.54	0.88	0.68	0.78	0.56	0.56	0.82
2012	0.29	0.89	0.53	0.87	0.59	0.78	0.55	0.54	0.73
2013	0.31	0.79	0.51	0.90	0.55	0.75	0.53	0.57	0.71
2014	0.33	0.78		0.87	0.56	0.75	0.52	0.56	0.69
2015	0.32	0.77		0.87	0.56	0.70	0.51	0.54	0.65
2016	0.29	0.80		0.88		0.69			0.63
Investigadores equivalente a tiempo completo									
1995	19 434	795 274	87 380	231 128	47 342	551 990	75 536	145 673	151 249
2000	22 228	983 259	107 900	257 874	76 670	647 572	66 110	170 554	172 070
2005	43 922	1 101 105	136 700	272 148	109 720	680 631	82 489	248 599	202 507
2006	36 325	1 130 233	140 660	279 822	115 798	684 884	88 430	254 009	210 591
2007	37 949	1 133 583	151 330	290 853	122 624	684 311	93 000	252 651	221 851
2008	37 639	1 190 957	157 200	302 641	130 986	656 676	95 766	251 932	227 679
2009	42 973	1 251 410	150 220	317 307	133 803	655 530	101 840	256 124	234 366
2010	38 497	1 198 777	158 660	327 996	134 653	656 032	103 424	256 585	243 533
2011	39 826	1 253 100	165 100	338 689	130 235	656 651	106 151	251 358	249 247
2012	29 094	1 264 199	161 590	352 419	126 778	646 347	110 695	256 156	258 913
2013	29 921	1 305 862	159 190	354 463	123 225	660 489	116 163	267 699	266 222
2014	31 417	1 351 903		351 923	122 235	682 935	118 183	276 584	267 308
2015	32 987			357 538	122 437	662 071	120 677	289 330	
Investigadores por cada 10 000 integrantes de la fuerza de trabajo									
1995	5	59	59	59	29	83	32	52	60
2000	5	68	68	65	42	96	28	59	64
2005	10	73	79	66	52	102	34	83	72
2006	8	74	80	68	53	103	36	83	74
2007	8	73	85	70	55	102	38	82	78
2008	8	77	86	73	57	98	39	81	80
2009	9	80	82	76	58	99	41	82	82
2010	8	77	86	79	58	99	42	81	85
2011	8	81	88	82	56	100	43	79	86
2012	6	81	86	85	54	99	44	80	89
2013	6	83	83	85	53	100	46	83	91
2014	6	86		84	53	104	46	85	91
2015	6			85	53	100	47	88	

1/ Algunos datos difieren de los publicados en el Cuarto Informe de Gobierno ya que son estimados nacionales o de la OCDE y son actualizados semestralmente por la fuente. Los espacios reportados en blanco obedecen a que la fuente no reportó información.

2/ Para Estados Unidos de América excluye parcial o totalmente el gasto de capital e incorpora solo al Gobierno Federal; Canadá, incluye únicamente al Gobierno Federal; y para Japón excluye la investigación en ciencias sociales y humanidades.

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). *Main Science and Technology Indicators 2016/2*. Para México, estimaciones del CONACYT.

<http://www.oecd.org/sti/msti.htm>

Balanza de pagos de tecnología en países seleccionados de la OCDE ^{1/}

(Millones de dólares)

Concepto / año	México	EUA	Canadá	Alemania	España	Japón	Italia	Reino Unido	Francia
Ingresos									
1994	97.2	26 712.0	1 191.4	8 157.0		4 521.4	2 545.0	3 729.6	1 862.7
1995	114.3	30 289.0	1 283.1	10 632.6		5 975.8	3 050.7	4 218.3	2 170.3
2000	43.1	43 233.0	3 143.2	13 583.0	2 388.4	9 816.2	2 806.6	19 926.4	2 741.8
2005	69.5	74 826.0	2 652.3	31 372.2	4 434.8	18 402.5	4 265.2	29 001.9	
2006	81.2	75 699.0	2 498.3	34 106.9	5 729.5	20 448.8	4 968.0	30 179.2	
2007	94.4	85 930.0	3 139.4	40 988.9	6 625.4	21 080.2	5 737.3	33 343.2	
2008	96.9	94 453.0	2 754.3	49 613.7	17 921.0	21 531.4	11 178.9	33 796.2	
2009	94.3	93 949.0	2 306.9	48 566.1	15 807.7	21 538.2	8 848.3	29 527.1	
2010	87.8	100 569.0	3 000.5	58 245.5	15 064.2	27 758.5	10 277.0	31 119.7	
2011	96.4	119 936.0	2 652.8	69 604.0	17 702.9	29 887.2	12 177.7	35 653.8	
2012	79.7	122 658.0	2 637.1	71 205.8	16 125.7	34 102.4	13 841.8	39 559.5	
2013	199.1	125 519.0	2 620.9	68 357.4	16 171.1	34 788.2	14 383.6	41 547.0	
2014	194.0	134 325.0		75 809.6	19 187.6	34 549.4	15 144.3	45 790.1	
2015	192.2	130 834.0		71 836.5	17 099.8		13 239.9	41 060.6	
Egresos									
1994	592.6	5 852.0	916.1	10 099.8		3 626.8	3 448.7	3 175.6	2 543.2
1995	484.2	6 919.0	1 007.7	13 169.6		4 164.5	3 436.8	3 530.2	2 987.8
2000	406.7	16 468.0	1 280.0	18 215.4	3 664.7	4 113.4	3 505.4	9 218.8	2 644.2
2005	1 847.7	31 851.0	1 207.3	29 087.7	6 333.1	6 384.7	4 553.2	13 949.1	
2006	1 632.1	42 994.0	1 225.4	30 608.1	7 106.8	6 065.3	3 989.9	15 227.6	
2007	1 388.5	50 128.0	1 527.8	37 318.1	9 234.2	6 033.9	4 619.3	17 153.8	
2008	925.8	57 509.0	1 042.1	41 529.3	14 278.2	5 805.4	15 611.4	18 205.2	
2009	1 822.5	61 884.0	823.2	40 078.2	11 422.7	5 716.6	13 328.5	17 207.8	
2010	656.4	69 577.0	565.9	45 207.9	10 764.8	6 038.6	13 865.5	18 435.4	
2011	772.6	81 826.0	764.0	53 846.8	11 989.8	5 197.0	15 201.5	17 826.1	
2012	556.6	84 168.0	892.7	55 773.3	10 592.1	5 622.7	12 806.8	18 598.9	
2013	523.9	87 920.0	1 227.4	55 232.7	9 542.3	5 919.8	14 274.5	21 788.1	
2014	459.2	90 459.0		57 025.7	10 729.6	4 842.6	14 238.3	22 995.4	
2015	326.5	88 891.0		53 734.3	10 097.3		12 015.7	21 280.4	
Saldo ^{2/}									
1994	-495.4	20 860.0	275.3	-1 942.8		894.6	-903.6	554.0	-680.5
1995	-369.8	23 370.0	275.4	-2 537.0		1 811.2	-386.1	688.1	-817.5
2000	-363.6	26 765.0	1 863.2	-4 632.4	-1 276.2	5 702.8	-698.8	10 707.6	97.7
2005	-1 778.2	42 975.0	1 445.0	2 284.5	-1 898.3	12 017.8	-288.1	15 052.8	
2006	-1 550.9	32 705.0	1 273.0	3 498.8	-1 377.3	14 383.5	978.0	14 951.6	
2007	-1 294.1	35 802.0	1 611.6	3 670.8	-2 608.8	15 046.3	1 118.0	16 189.4	
2008	-828.9	36 944.0	1 712.2	8 084.4	3 642.8	15 725.9	-4 432.5	15 591.0	
2009	-1 728.2	32 065.0	1 483.7	8 488.0	4 384.9	15 821.6	-4 480.2	12 319.3	
2010	-568.7	30 992.0	2 434.6	13 037.6	4 299.4	21 719.9	-3 588.5	12 684.3	
2011	-676.2	38 110.0	1 888.8	15 757.2	5 713.0	24 690.2	-3 023.7	17 827.7	
2012	-476.9	38 490.0	1 744.4	15 432.5	5 533.6	28 479.7	1 035.1	20 960.5	
2013	-324.8	37 599.0	1 393.5	13 124.7	6 628.8	28 868.4	109.2	19 758.9	
2014	-265.2	43 866.0		18 783.9	8 458.0	29 706.8	905.9	22 794.7	
2015	-134.3	41 943.0		18 102.2	7 002.5		1 224.2	19 780.1	

1/ Algunos datos difieren de los publicados en el Cuarto Informe de Gobierno ya que son estimados nacionales o de la OCDE y son actualizados semestralmente por la fuente. La balanza de pagos tecnológica es una subdivisión de la balanza de pagos, se utiliza para cuantificar todas las transacciones de intangibles (patentes, licencias y franquicias, entre otras) y de los servicios con algún contenido tecnológico (asistencia técnica). Los espacios reportados en blanco obedecen a que la fuente no reportó información.

2/ El saldo puede no coincidir con la diferencia de los ingresos y egresos, debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Main Science and Technology indicators, 2016/2. Para México, estimaciones del CONACYT.

<http://www.oecd.org/sti/msti.htm>