



4^{TO} INFORME DE GOBIERNO

2 0 1 5 - 2 0 1 6



MÉXICO
CON EDUCACIÓN
DE CALIDAD

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

Las políticas públicas de ciencia y tecnología de 2013 a junio de 2016, impulsaron la formación de capital humano de alto nivel e incrementaron el número de empresas con mejoras en la productividad y competitividad, mediante la realización de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación. Las acciones realizadas se encaminaron y fortalecieron la infraestructura científica y tecnológica de las diferentes regiones del país hacia la sociedad del conocimiento, con la participación de los sectores gobierno, empresarial, científico, académico y social.

El Gobierno de la República fortaleció la operación del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018, en vigor desde julio de 2014, con la puesta en marcha en mayo de 2016 de las siguientes cuatro acciones aprobadas por el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación^{1/}:

- El diseño de un programa de estímulos fiscales que incentive la inversión privada en investigación científica y desarrollo experimental.
- Mayor promoción del Programa de Cátedras para Jóvenes Investigadores.
- La ampliación de la infraestructura científica y tecnológica para impulsar el desarrollo regional y nacional.
- Una mayor asignación de recursos constituidos para la innovación, ciencia y tecnología en el marco de la Conferencia Nacional de Gobernadores.

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 articulación de esfuerzos de los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en

^{1/} El Consejo es el órgano de coordinación de la política de ciencia y tecnología e integra la participación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, los titulares de nueve secretarías: Relaciones Exteriores; Hacienda y Crédito Público; Medio Ambiente y Recursos Naturales; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Educación Pública; y Salud, representantes de los sectores de ciencia y tecnología, y del sector productivo del país.

Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación, se sustentó en la ejecución de 55 programas orientados a la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico, a cargo de 14 dependencias de la Administración Pública Federal (APF), de enero a junio de 2016.

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 2016 el presupuesto federal acumulado ascendió a 325,562 millones de pesos, 45.7% superior en términos reales^{1/} con relación al lapso 2007-2010 y 76.9% más en términos reales respecto a 2001-2004. Como proporción del PIB, el promedio anual ascendió a 0.46%, superior en nueve centésimas porcentuales respecto a 2007-2010 y 11 centésimas porcentuales más que en 2001-2004.

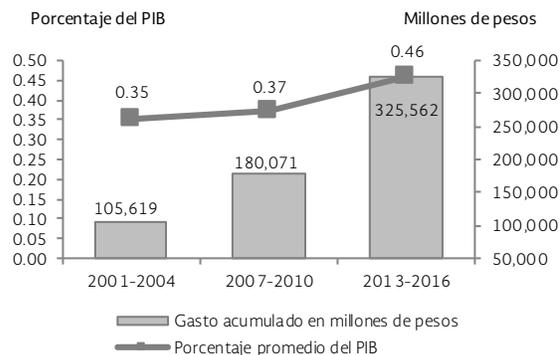
- Al final de 2016 se estima que las dependencias y entidades de la APF ejercerán un presupuesto de 88,539 millones de pesos^{2/}, equivalente a 0.47% del PIB^{3/} y 0.9% superior respecto al gasto de 2015 y 25.5% más que en 2012, en términos reales en ambos casos.

^{1/} La variación real se calculó con base en los deflatores de la variación del Índice de Precios Implícito 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.

^{2/} Cifra estimada con información proporcionada por las dependencias y entidades que ejercen presupuesto para ciencia, tecnología e innovación.

^{3/} Para el cálculo se utilizó un PIB de 18,780,099.5 millones de pesos al primer semestre de 2016.

GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2001-2016 ^{1/}



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

Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE)

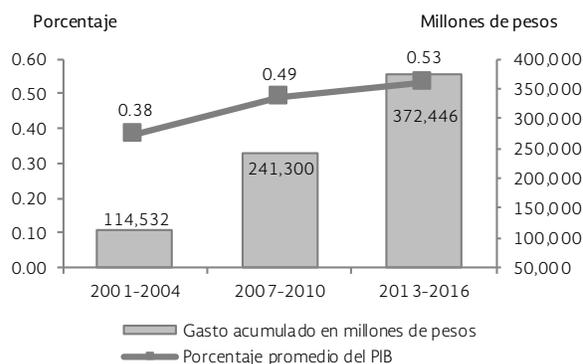
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) estima un nivel de GIDE^{1/} acumulado por 372,446 millones de pesos de 2013 a 2016, mayor en 24.4% con relación a 2007-2010^{2/} y 87.7% superior al de 2001-2004, en términos reales en ambos casos. La relación GIDE/PIB se estima ascienda en promedio anual a 0.53%, cuatro centésimas porcentuales superior al promedio de 2007-2010 y 15 centésimas porcentuales más respecto a 2001-2004.
- En 2016 se estima que el GIDE ascienda a 101,637 millones de pesos, 17.5% superior al de 2012 en términos reales. El financiamiento del sector empresarial se estima contribuya con 20%, el del gobierno con 69% y el de otros sectores con 11%. En 2016 la relación GIDE/PIB se estima en 0.54%^{3/}, manteniéndose como valor máximo, al igual que 2015, desde que se tiene registro, cinco centésimas de punto porcentual más que en 2012.

^{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 y 2016 son estimados.

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

^{3/} Para el cálculo se utilizó un PIB de 18,780,099.5 millones de pesos al primer semestre de 2016.

GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL, 2001-2016 ^{1/}



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

- De enero de 2013 a junio de 2016 el CONACYT canalizó 3,114 millones de pesos para la operación de 24 fondos sectoriales a cargo de 17 dependencias y entidades de la APF. Con dichos recursos se desarrollaron 3,583 proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico orientados a la atención de necesidades específicas de las dependencias participantes.

FONDOS SECTORIALES CONSTITUIDOS POR EL CONACYT CON LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, 2013-2016^{1/}

(Continúa)

Concepto	Objetivo	Número de proyectos aprobados	Aportación del CONACYT (Millones de pesos) ^{2/}
Total		3,583	3,114.0
Fondos Sectoriales de Desarrollo Tecnológico			
Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea, ASA-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas en materia aeroportuaria y navegación aérea.	14	40.0
Fondo Sectorial para Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía, CFE-CONACYT	Atender las principales problemáticas y oportunidades del sector eléctrico a través de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	8	15.0
Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos	Atender las problemáticas y oportunidades en materia de hidrocarburos a través del desarrollo de tecnología y la formación de recursos especializados.	9	0.0
Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética	Atender las principales problemáticas y oportunidades en materia de sustentabilidad energética del país.	85	0.0
Fondo Sectorial CONACYT-SEGOB-CNS para la Seguridad Pública	Desarrollar y consolidar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de las instancias encargadas de la seguridad pública en el país.	2	29.0
Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal, CONAFOR-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan al sector forestal.	12	47.2

FONDOS SECTORIALES CONSTITUIDOS POR EL CONACYT CON LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, 2013-2016^{1/} (Concluye)

Concepto	Objetivo	Número de proyectos aprobados	Aportación del CONACYT (Millones de pesos) ^{2/}
Fondo Sectorial de Innovación Secretaría de Economía-CONACYT (FINNOVA)	Apoyar la realización de investigaciones científicas, desarrollo tecnológico, innovación; el registro nacional e internacional de propiedad intelectual; y la formación de recursos humanos especializados.	852	153.2
Fondo de Innovación Tecnológica SE (FIT) ^{3/}	Fomentar iniciativas de innovación de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de Base Tecnológica.	145	110.0
Fondo Sectorial de Investigación en Materia Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos	Resolver los problemas e impulsar el desarrollo del sector, en coordinación con la SAGARPA.	13	95.0
Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica en Turismo, SECTUR-CONACYT	Brindar soluciones a las principales necesidades del sector turismo.	24	36.0
Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos	Financiar la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en áreas del conocimiento que requiere el Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.	4	68.0
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales, SEMAR-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas que se presentan en el sector naval.	9	118.0
Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales, CONACYT-AEM	Fomentar y apoyar la realización de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, así como para el fortalecimiento de la infraestructura que requiera el sector espacial.	63	55.0
Fondos Sectoriales de Investigación Científica			
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua CONAGUA-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan al sector agua.	10	26.5
Fondo Sectorial 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 las principales problemáticas que afectan al sector de vivienda.	22	7.5
Fondo Sectorial 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.	0	10.0
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo, INMUJERES-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan la igualdad de género.	12	5.0
Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social	Apoyar proyectos de investigación científica y tecnológica necesarios en la atención de problemas, necesidades y oportunidades en materia de desarrollo social.	16	20.0
Fondo Sectorial de Investigación Ambiental, SEMARNAT-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan al sector medio ambiente.	50	25.0
Fondo Sectorial de Investigación para la Educación	Apoyar investigaciones científicas o tecnológicas, innovación y desarrollos tecnológicos, y formación de recursos humanos especializados que requiera el sector educación, en coordinación con la SEP.	1,757	1,843.6
Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social, SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT	Brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan al sector salud.	434	336.0
Fondo Sectorial de Investigación, SRE-CONACYT	Atender la principal problemática que afecta el ámbito de la Secretaría de Relaciones Exteriores.	27	30.0
Fondo Sectorial de Investigación, CONACYT-INEGI	Apoyar investigaciones en materia de producción, análisis, difusión, promoción y conservación de información estadística y geográfica.	15	34.0
Fondo Sectorial de Investigación para la Evaluación de la Educación, CONACYT-INEE	Brindar soluciones a las principales problemáticas en materia evaluación educativa.	0	10.0

^{1/} Cifras acumuladas de enero de 2013 a junio de 2016.

^{2/} Las cifras corresponden a las aportaciones del CONACYT. 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.

^{3/} Los recursos aportados se aplicarán en los próximos tres años.

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- Los fideicomisos de los fondos sectoriales canalizaron recursos para la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el ámbito sectorial de las dependencias y entidades.
 - En el Fondo Sectorial de Sustentabilidad Energética, la Secretaría de Energía (SENER) aportó 631.8 millones de pesos, de septiembre de 2015 a junio de 2016. Asimismo, se aprobaron 55 proyectos con un monto de 2,458.8 millones de pesos, en temas de energías renovables; biocombustibles; sistemas de gestión energética, y desarrollo de celdas fotovoltaicas orgánicas, entre otros.

Centros Mexicanos de Innovación en Energía (Continúa)

- La SENER y el CONACYT, con recursos del Fondo de Sustentabilidad Energética avanzó en el desarrollo de los Centros Mexicanos de Innovación en Energía, que conforman consorcios a fin de desarrollar soluciones tecnológicas para el aprovechamiento de las principales fuentes de energía renovable del país. Participan instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas, entre otros. Se constituyen en centros virtuales, ya que no tienen una sede o espacio físico determinado, pero las organizaciones participantes conjuntan los mejores y más especializados departamentos para la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico en su área.
- Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica. El 9 de mayo de 2016 se inauguró este Centro, que busca contribuir al aprovechamiento de las fuentes de energía renovable en el país. Está constituido por 22 entidades de la academia y la industria liderado por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, con laboratorios especializados en materia de geotermia y comprende 32 líneas de investigación. Este proyecto representa recursos sin precedentes por más de 1,959 millones de pesos, de los cuales se han destinado 316 millones para la adquisición de equipo de primer nivel.
- Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar. Es un esfuerzo sin precedente para generar sinergias que permitan orientar las actividades de innovación, investigación y desarrollo tecnológico a fin de abatir las barreras del sector energético con conocimiento unificado en materia de energía solar. En este centro colaboran 57 instituciones y 10 empresas involucradas, además de instituciones extranjeras lideradas por el Instituto de Energías Renovables de la UNAM. Los recursos ascienden a 453 millones de pesos.

Centros Mexicanos de Innovación en Energía (Concluye)

- Centro Mexicano de Innovación en Energía Eólica. Su objetivo es generar una amplia sinergia en favor del conocimiento, dominio y uso favorable de la energía eólica en el país y la consecuente formación de recursos humanos especializados y el fortalecimiento de la infraestructura para investigación. El consorcio está integrado por 26 instituciones y es liderado por el Instituto de Investigaciones Eléctricas. Los recursos para este fondo ascienden a 216 millones de pesos.
- Centro Mexicano de Innovación en Bioenergía. A través de este centro se desarrollarán y conformarán cinco *clústers*^{1/} de innovación en temas de bioenergía: biocombustibles sólidos, bioalcoholes, biodiesel, biogás y bioturbosina, los cuales se encargarán de promover el aprovechamiento de sinergias mediante el establecimiento de alianzas multidisciplinares, participativas y dinámicas. Su consejo consultivo será coordinado en el primer año por el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica. El apoyo económico para este consorcio es de 703 millones de pesos en un periodo de cuatro años.
- Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano. Este centro se enfocará al desarrollo de mapas de ruta tecnológicos, que permitan definir temas de investigación científica y tecnología en energía del océano del país; así como la formación y especialización de recursos humanos. El consejo consultivo será coordinado en el primer año por el Instituto de Ingeniería de la UNAM y con él participarán 50 instituciones y cuatro empresas integrantes del consorcio. El apoyo económico es de 349 millones de pesos en un periodo de cuatro años.

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

- El Fondo Sectorial de Hidrocarburos, de septiembre de 2015 a junio de 2016, recibió aportaciones por 2,053.5 millones de pesos. Los cinco proyectos aprobados, recibieron recursos por 500.2 millones de pesos, para el desarrollo de temas relacionados con modelos dinámicos de plantas virtuales; adiestramiento en procesos de producción y modelos de simulación de la capacidad de respuesta ante derrames de gran escala en el Golfo de México.
- El Fondo de Innovación Tecnológica SE-CONACYT, publicó los resultados de la convocatoria 2015 a finales de agosto de ese año, en cuyo marco aprobó

59 proyectos y formalizó 55 por un monto de 189 millones de pesos. El Fondo contó con recursos por 160 millones de pesos para la convocatoria 2016 publicada el 6 de junio, con la aportación del CONACYT por 110 millones de pesos para los próximos tres años.

Para **promover la inversión en CTI de las instituciones públicas de educación superior**, el Gobierno de la República incrementó los recursos presupuestarios canalizados a dichas instituciones. De 2013 a 2016^{1/} se destinaron 63,073 millones de pesos, 31.7% mayor en términos reales a lo ejercido entre 2007 y 2010 y 38.8% superior al de 2001 y 2004, a instituciones de educación superior públicas como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y el Instituto Politécnico Nacional, entre otras.

El Gobierno de la República **incentivó la inversión de las empresas en investigación científica y desarrollo experimental** con base en la ejecución de proyectos conjuntos entre empresas e instituciones de educación superior y centros públicos de investigación. En este marco destacaron los siguientes resultados:

- De enero de 2013 a junio de 2016 se vincularon los sectores productivo y académico a través del Programa de Estímulos a la Innovación, y se canalizaron apoyos a 3,325 proyectos con un monto de 14,399 millones de pesos. El 92.2% de los proyectos en promedio anual se realizaron mediante convenios de vinculación con el sector académico.
 - En el marco de la convocatoria 2016 del programa, se aprobaron 932 proyectos por 4,122.7 millones de pesos. La vinculación entre academia y empresa sustentó 94% de los proyectos aprobados, al realizarse en colaboración con al menos una Institución de Educación Superior y/o centro público de investigación. En las micro, pequeñas y medianas empresas se dio especial impulso a la innovación al participar con 76% de los proyectos aprobados y 74% del recurso asignado.

El Gobierno de México **fomentó el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI**, mediante alianzas estratégicas con países como Alemania, Francia, Inglaterra, Canadá y Estados Unidos de América, además del acercamiento con países de Asia y África.

^{1/} Se considera al cierre de 2016 con base en una estimación del presupuesto a ejercer en el año.

- Los proyectos de cooperación con Alemania continuaron en septiembre de 2015 con la emisión de la Convocatoria CONACYT-Ministerio Federal de Educación e Investigación, sobre cooperación para el financiamiento de proyectos conjuntos de investigación científica y desarrollo e innovación tecnológica. Al cierre de la convocatoria se recibieron 35 propuestas de manera conjunta y a junio 23 continuaron en proceso de evaluación.
- En octubre de 2015 se publicó la Convocatoria Conjunta de Movilidad CONACYT-Servicio Alemán de Intercambio Académico Programa de Cooperación para el Financiamiento de Proyectos Conjuntos Orientados a la Investigación Científica, para el establecimiento de redes de expertos y grupos de investigación mexicanos y alemanes en sectores prioritarios mediante el apoyo de estancias cortas para realizar proyectos de investigación. A junio se aprobaron 12 proyectos de los cuales nueve se encuentran en proceso de formalización.
- En el marco de la cooperación científica con Francia, se publicó la Convocatoria Programa ECOS el 11 de marzo de 2016. Se formalizaron siete proyectos en los sectores de cambio climático, protección de ecosistemas, biodiversidad y desastres naturales; energías renovables, consumo sustentable y energías limpias; y desarrollo tecnológico (manufactura de alta tecnología, nanomateriales, nanotecnología, desarrollo de materiales avanzados e ingeniería), entre otros.
- En octubre de 2015 se publicó la Convocatoria Conjunta México-Comisión Europea en Energía Geotérmica, en junio se aprobó el proyecto GEMex: Cooperación México Europa para la investigación de sistemas geotérmicos mejorados y sistemas geotérmicos supercalientes, a cargo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

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

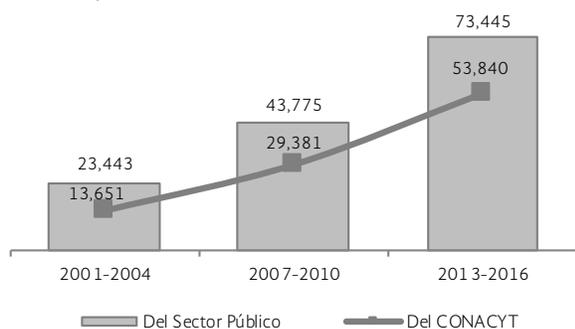
Con la finalidad de contribuir a la formación de mexicanos con estudios de posgrado, el Gobierno de la República continuó con la estrategia de incrementar el número de **becas de posgrado mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas**.

- Con la finalidad de impulsar el desarrollo del capital humano del país, al cierre de 2016 el Gobierno de la

República entregará 76,349 becas de posgrado, 27.2% más que en 2012. De estas, 66,908 son becas nacionales, 20% más respecto a 2012. Además, el número de becas para estudiar en el extranjero se ha más que duplicado en el mismo periodo. De 2013 a 2016^{1/} las dependencias y entidades del sector público estiman otorgar en promedio anual 73,445 becas de posgrado a estudiantes mexicanos en instituciones nacionales y del extranjero, 67.8% más respecto a lo realizado anualmente entre 2007 y 2010 y más de tres veces que el nivel promedio de 2001 a 2004.

BECAS DE POSGRADO A CARGO DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL CONACYT, 2001-2016 ^{1/}

(Número promedio anual)



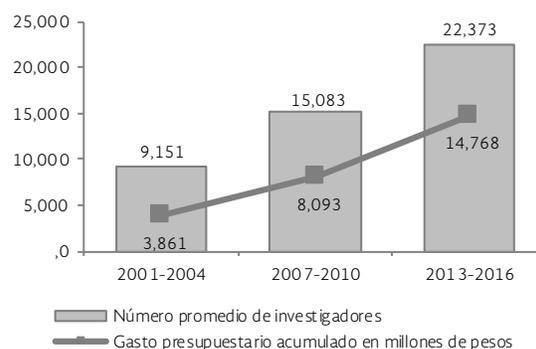
^{1/} Cifras estimadas a diciembre de 2016.
Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

- De 2013 a diciembre de 2016 el CONACYT estima registrar 53,840 becas en promedio anual, 83.2% más respecto a lo realizado entre 2007 y 2010 y 294.4% con relación al lapso de 2001 a 2004.
- De enero a junio de 2016 el CONACYT otorgó 61,406 becas vigentes y otros apoyos, 3.5% más que en el mismo mes de 2015, de las cuales 96.4% (59,214) correspondieron a estudios de posgrado y 3.6% (2,192) a otros apoyos de becas específicas.
 - Las 59,214 becas vigentes de posgrado, representaron 3.5% más que las apoyadas en junio de 2015. El 88.1% (52,186) fueron becas nacionales y 11.9% (7,028) becas al extranjero. Por grado académico, 36% de las becas apoyaron estudios de doctorado, 58.1% de maestría, 3.1% especialidades y 2.8% estancias técnicas, posdoctorales y sabáticas, nacionales y al extranjero.

– Los 2,192 apoyos de becas específicas se distribuyeron de la siguiente manera: 58.8% (1,289) para la formación técnica y universitaria de madres mexicanas jefas de familia, 12.2% (268) estancias de maestros y doctores en la industria, 12% (263) becas para indígenas en sus diversas modalidades y 17% (372) becas derivadas de los Fondos de Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética (Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética), 190 nacionales y 182 al extranjero.

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:

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, 2001-2016 ^{1/}



^{1/} Cifras estimadas a diciembre de 2016.
FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Sistema Nacional de Investigadores, 2013-2016

- De 2013 a diciembre de 2016 el Sistema Nacional de Investigadores estima ejercer un presupuesto de 14,768 millones de pesos, 46.8% más que lo ejercido de 2007 a 2010 y 120.3% al de 2001 a 2004, en términos reales^{1/} en ambos casos.
- En promedio anual se benefició a 22,373 investigadores y tecnólogos entre 2013 y 2016, cifra mayor en 48.3% a la observada entre 2007 y 2010 y 144.5% más respecto a los beneficiados de 2001 a 2004. En 2016 se registraron 25,072 científicos y tecnólogos, 35.1% más que en 2012.

^{1/} La variación real se calculó con base en los deflatores de la variación del Índice de Precios Implícito 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.

^{1/} El número de becas de posgrado se calculó con datos del anexo estadístico, en el cual se reportan para el último año, estimaciones al cierre del año.

- De enero a junio de 2016 a través de la renovación del convenio de colaboración con la Universidad del Valle de México, el Claustro de Sor Juana y la Universidad Americana del Norte se incorporaron al SNI nueve científicos y tecnólogos que laboran en dichas instituciones: uno con nivel III, tres con nivel I y cinco candidatos a investigador. A junio de 2016 operaron 191 de estos convenios entre el SNI e instituciones de educación superior particulares, con lo cual los investigadores de universidades particulares miembros del Sistema recibieron el mismo estímulo que los de instituciones públicas.

El CONACYT en coordinación con la Secretaría de Educación Pública fortaleció 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 junio de 2016 el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) registró una oferta promedio anual de 1,879 programas, 69% superior a los 1,112 programas apoyados en promedio anual de 2007 a junio de 2010.
- A junio de 2016 estuvieron registrados 2,019 programas en el PNPC, 7.6% más respecto al mismo mes de 2015. El 38.4% de los programas correspondió a los niveles de competencia internacional y consolidado, en desarrollo 36.1% y de reciente creación 25.5%. El 63.8% de los programas correspondió a las áreas de ciencias e ingenierías.
 - La distribución de los programas de posgrado por grado académico es la siguiente: doctorado 30%, maestría 57% y especialidad 13 por ciento.
 - El 80.2% (1,620) de los programas se distribuyeron en Instituciones de Educación Superior de los estados de la república y 19.8% (399) se impartieron en instituciones de educación superior ubicadas en la Ciudad de México, esta distribución de los programas de posgrado fortalece la calidad y la descentralización del posgrado en todo el territorio nacional.
 - Las entidades federativas con mayor número de programas de posgrado de calidad fueron los siguientes: Jalisco 165 (8.2%), Nuevo León 152 (7.5%), México 111 (5.5%), Veracruz 99 (4.9%), Puebla 89 (4.4%), San Luis Potosí 84 (4.2%), Querétaro 83 (4.1%) y Baja California 81 (4 por ciento).

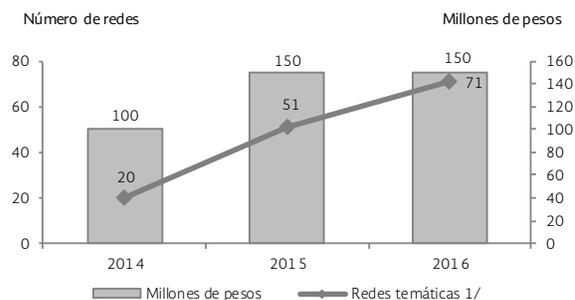
El Gobierno de la República **apoyó a los grupos de investigación y fomentó la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes**, mediante una mayor vinculación de los recursos humanos de alto nivel y su inserción en los sectores académico, de investigación y empresarial.

Programa Cátedras CONACYT para jóvenes investigadores

- Coadyuvó a incrementar la capacidad de generación, aplicación y transferencia de conocimiento en las áreas prioritarias del país, mediante la incorporación de jóvenes investigadores en los cuerpos académicos o grupos de investigación de las IES públicas, centros públicos de investigación e institutos nacionales de salud.
- El presupuesto acumulado ejercido por el programa de enero de 2014 a junio de 2016 ascendió a 2,192 millones de pesos. En dicho lapso incorporó 1,076 catedráticos en 669 proyectos en instituciones de educación superior y centros de investigación en las 32 entidades federativas. Los temas con mayor número de participantes fueron los siguientes: desarrollo tecnológico 290 catedráticos; ambiente 155; salud 154 y desarrollo sustentable con 145 jóvenes investigadores incorporados.

- El Programa de Estancias Posdoctorales y Sabáticas en el Extranjero para la consolidación de grupos de investigación, de enero a junio de 2016 otorgó 402 becas, de las cuales 252 fueron estancias posdoctorales y 150 estancias sabáticas.

REDES TEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN, 2014-2016



1/ Para 2014 y 2015 cifras acumuladas a diciembre de cada año y para 2016 cifras acumuladas a junio.
FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- La Convocatoria para la Formación y Continuidad de Redes Temáticas CONACYT 2016, operó con una asignación de 150 millones de pesos y a junio de 2016 apoyó 71 redes temáticas. La distribución de las redes por tema fue la siguiente: ocho en el área de ambiente; seis en conocimiento del universo; cuatro en desarrollo sustentable; 18 en desarrollo tecnológico; tres en energía; 14 en salud y 18 en sociedad.

Con la finalidad de **ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico**, a junio de 2016 el CONACYT tiene vigentes 215 convenios y acuerdos de cooperación internacional con diversos países entre los que sobresalen Alemania, China, Estados Unidos de América, Francia, Gran Bretaña, Canadá, Turquía, así como con la Organización de Estados Americanos, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la Unión Europea, entre otros.

- En el marco de la visita del Presidente de México a la República de Alemania, los días 11 y 12 de abril de 2016, iniciaron las actividades del año dual México-Alemania y en junio se participó en actividades de divulgación científica a través de conferencias, talleres y exposiciones de avances tecnológicos, como Hecho en Alemania y el Túnel de la Ciencia. Se firmó un convenio para fortalecer el capital humano por medio de la creación de un programa conjunto para apoyar cinco estancias posdoctorales con la Sociedad Max Planck de Alemania.
- Con el fin de consolidar la cooperación entre México y Francia en materia de ciencia, tecnología e innovación, a nivel bilateral se firmó un Acuerdo Marco y 16 acuerdos específicos con las principales Comunidades de Universidades y Establecimientos de Educación Superior de Francia. También el CONACYT presentó un *memorándum* de entendimiento a celebrarse con la Compañía Bull SAS en materia de supercómputo y el acuerdo con el Instituto Pasteur para la creación de un programa a nivel posdoctoral.
- En septiembre de 2015 se realizó en México la Feria de instituciones británicas denominada Ciencia, Tecnología e Innovación *Roadshow*, con la asistencia de 220 personas, la institución anfitriona fue el *British Council*. Se difundió una oferta educativa de instituciones de educación británicas en México y se expusieron diferentes programas de 19 universidades dirigidos a jóvenes con interés de estudiar licenciaturas o posgrados en el Reino Unido.
- En el marco de la visita de Estado a Kuwait, en enero de 2016, se firmó un *memorándum* de entendimiento entre el CONACYT y el Instituto de Investigación Científica de Kuwait con el objetivo de promover la cooperación en investigación científica en recursos hídricos, alimenticios, de hidrocarburos; ciencias tecno-

económicas, ambientales/urbanización; ingenierías y energía, y construcción.

- En abril de 2016 México a través del CONACYT firmó dos instrumentos de cooperación en materia de CTI con la República de Corea:
 - Con el Instituto de Energía, Evaluación, Tecnología y Planeación de la República de Corea, el cual prevé la formación de un grupo de trabajo compuesto por representantes de ambos organismos para compartir información, avances y tendencias de las políticas públicas en materia de CTI.
 - Con el Instituto Coreano para la Promoción de la Tecnología se realizarán intercambios para promover la innovación tecnológica y compartirán información sobre la industria y oportunidades de comercialización mutuas. Además, organizarán exposiciones, foros de tecnología, seminarios y ferias de inversión.
- Se establecieron convenios de colaboración con el Sistema de la Universidad de Texas y con la Universidad de Rice, ambas de Estados Unidos de América, a fin de fortalecer la cooperación en materia de intercambio académico para estudios de posgrado.

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

- La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través del subsistema de investigación científica apoyó la participación de científicos y tecnólogos en 405 eventos, de los cuales 244 fueron nacionales y 161 internacionales. En el ámbito nacional se apoyaron 118 estadías en dicha universidad y 126 viajes de investigadores de la UNAM a instituciones de educación superior, entre las que destacaron las universidades de Guadalajara, de Sonora y la Veracruzana. Mediante el intercambio internacional se apoyaron 85 estadías en la UNAM y 76 viajes de investigadores de esa institución al extranjero.
- El Servicio Geológico Mexicano participó en el 10o. Congreso Nacional de Aguas Subterráneas convocado por la Asociación Geohidrológica Mexicana A.C., celebrada en Ixtapa, Guerrero, en octubre de 2015. En este contexto estableció contacto e intercambio de información con diversos técnicos e investigadores de la Comisión Nacional del Agua, Comisión Federal de Electricidad, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, UNAM, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y empresas privadas.
- La Unión Geofísica Mexicana llevó a cabo la reunión anual en Puerto Vallarta, Jalisco, en noviembre de 2015. En ella dio a conocer el hallazgo de restos fósiles de

mamut en el estado de Hidalgo, con lo que se contribuye a conocer con más precisión hechos relevantes del Pleistoceno. Asimismo, difundió las técnicas y aplicación de imágenes hiperespectrales aerotransportadas para la medición, análisis e interpretación de los espectros obtenidos de un determinado lugar (u objeto específico) a corta, media o larga distancia por un sensor aerotransportado o en satélite, en este caso, permiten identificar minerales de alteración en la prospección de yacimientos, caracterización de suelos y aguas, así como de tipos de vegetación y fuentes termales.

Las acciones de gobierno continuaron por cuarto año consecutivo con el **incentivo a 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:

- El 8 de febrero de 2016 la Ministra de Ciencia y Educación de Alemania, realizó una visita de trabajo a México y firmó una Declaración de Intención de cooperación con el CONACYT en materia de educación, ciencia y tecnología. Se realizó una revisión del estado actual de la cooperación con Alemania, incluyendo los programas y convocatorias existentes. En este contexto se acordaron nuevas iniciativas para desarrollarse durante el año dual México-Alemania, las cuales permitirán potencializar la relación bilateral.
- En el marco de la Cooperación México-Francia el CONACYT recibió la visita de trabajo de funcionarios del Centro Nacional de Investigación Científica de Francia, en las reuniones llevadas a cabo se abordaron los temas del estatus de la cooperación actual y se plantearon y exploraron nuevas líneas de cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación.
- En el primer trimestre de 2016 se tuvieron reuniones con el *Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*, en Italia, para establecer temas de colaboración en el sector de las energías renovables, con instancias de investigación y formación para ingenieros especializados.

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. En el marco de las 32 Agendas Estatales y Regionales de Innovación y las tres Agendas Regionales: Centro-Norte, Sur-Sureste y Norte, de enero de 2015 a junio de 2016, el CONACYT llevó a cabo 24 reuniones con el mismo número de gobiernos de los estados^{1/}, y continuó la coordinación de acciones con el grupo intersecretarial de las secretarías de Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; así como Nacional Financiera; Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. y el CONACYT, para el financiamiento de los proyectos.

- Las políticas públicas de impulso al desarrollo de las tecnologías de la información y la innovación en el país, se sustentan en la Agenda Sectorial para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información PROSOFT 3.0, en operación a partir de julio de 2014. En este contexto destacó el proyecto “Centro de Diseño y Prototipado para la Industria Textil” que aportará capacidades y facilidades para innovación en el sector textil de Puebla, Tlaxcala y regiones aledañas, con una inversión de 8.3 millones de pesos.
- Continuó en 2016 por tercer año la asignación diferenciada de recursos canalizados a través de los Fondos Mixtos, en función de la heterogeneidad entre las entidades federativas del país a fin de apoyar con mayor énfasis a las entidades con menos capacidades científicas y tecnológicas. El esquema de financiamiento otorgó a las entidades con rezago alto, una participación federal/estatal de hasta tres a uno; las de rezago medio de hasta 1.5 a uno; y cuando las entidades son más desarrolladas, el financiamiento es de uno a uno^{2/}.
 - Las aportaciones del CONACYT a los Fondos Mixtos de 2013 a junio de 2016 sumaron 2,959 millones de pesos y se aprobaron 384 proyectos.
 - Mediante los Fondos Mixtos, de enero a junio de 2016, se publicaron 23 convocatorias y se aprobaron 21 proyectos por 508 millones de pesos. La distribución de los recursos por área de la ciencia fue

^{1/} Los estados en los que se entregaron las agendas son: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila de Zaragoza, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Las ocho agendas restantes tienen prevista su presentación después de agosto de 2016.

^{2/} Hasta 2013 la asignación de recursos era uno a uno para todas las entidades federativas.

de 49.4% para proyectos de ingeniería e industria; 21.2% biotecnología y agropecuarias; 15% a matemáticas y ciencias de la Tierra; 7.2% multidisciplinarias; 6.9% a humanidades y ciencias de la conducta y 0.3% ciencias sociales y económicas.

- Las IES y los centros públicos de investigación de entidades fuera de la Ciudad de México fortalecieron sus actividades al participar con 65.7% de científicos y tecnólogos adscritos al Sistema Nacional de Investigadores, en tanto que 34.3% del Sistema Nacional radican en la Ciudad de México, a junio de 2016.

El Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación continuó con los apoyos para el **incremento de manera sostenida de la inversión en CTI en los estados y regiones**.

- De enero a junio de 2016 el Fondo canalizó recursos presupuestarios por 720 millones de pesos, 320.1% más en términos reales que en similar lapso de 2012^{1/}, mediante la emisión de 11 convocatorias con 15 demandas específicas y la aprobación de 36 proyectos por un monto de 785.7 millones de pesos.

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**.

- El Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas A.C. entre septiembre de 2015 y junio de 2016, promovió tres programas de posgrado inscritos en el PNPC, con 54 estudiantes, 8% más que en similar lapso anterior, en las áreas de ingeniería industrial y manufactura; ingeniería ambiental, y curtiduría.
- 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 351 estudiantes, 3.5% más que en similar lapso del año anterior.

- De septiembre de 2015 a junio de 2016, el PROSOFT apoyó la impartición de 8,851 cursos de capacitación, así como 318 capacitaciones correspondientes a 2015, solicitadas por 16 empresas. Con estas capacitaciones y certificaciones, se mejoraron 4,780 empleos.

- Las entidades federativas en donde se realizaron las acciones de capacitación y certificación fueron las siguientes: Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Coahuila de Zaragoza, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tabasco, Yucatán y Zacatecas.

Con la operación en 2016 del Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT) y la Innovación^{2/}, se fortalecieron las acciones de **apoyo para el establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorecen el desarrollo regional** con impactos en la productividad y capacidad para innovar de otros sectores.

- El Gobierno de la República apoyó el establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorecen el desarrollo regional a través de la integración de 5% de ecosistemas locales de tecnologías de la información. Con ello se avanzó en los objetivos de la Agenda Sectorial para el Desarrollo de Tecnologías de la Información, PROSOFT 3.0, que entró en operación en julio de 2014, a fin de crear un marco general nacional que genere vínculos virtuosos entre miembros de la academia y centros de investigación, la industria y los distintos órdenes de gobierno para impulsar el desarrollo de tecnologías de la información en todo el país.
- Para impulsar el establecimiento de ecosistemas de innovación y favorecer el desarrollo regional, en marzo de 2016, el PROSOFT aprobó la creación de un Centro de Innovación y Diseño en la ciudad de Puebla, con la participación activa de la Cámara de la Industria Textil de Puebla y Tlaxcala. El centro funcionará como una plataforma de libre acceso a tecnología de punta para empresas, emprendedores y estudiantes, en temas de la industria textil, automotriz, salud, agrícola y calzado, además de capacitación en innovación, diseño e ingeniería.

^{1/} La variación real se calculó tomando como base el deflactor que resulta de la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor del promedio enero-junio 2016 respecto al promedio enero-junio de 2012 (1.1427). Este cálculo aplica a todas las variaciones en términos reales de cifras monetarias relativas a flujo de efectivo que se presentan para el periodo señalado en esta estrategia.

^{2/} A fin de generar sinergias en la atención de los sectores e industrias con alto contenido de innovación y aplicaciones de tecnologías de información, en 2016 se creó el Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT) y la Innovación (S151), mediante la fusión de los programas presupuestarios Fondos para Impulsar la Innovación (FINNOVA) (R003) y el Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT) (S151).

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

Las acciones de gobierno promovieron 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 2016 se aprobaron 498 proyectos que fueron evaluados conforme a estándares internacionales, con un monto ejercido de 871 millones de pesos.

^{1/} Las áreas de investigación 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 estrategia de fomento a la vinculación y creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento, se realizó a través de los programas de Certificación de Oficinas de Transferencia de Conocimiento y el de Bonos de Fomento para la Innovación a través de las oficinas de transferencia de conocimiento.

- De 2014 a junio de 2016 continuaron en operación 117 oficinas certificadas de transferencia de conocimiento, desde su entrada en operación en 2012, han impulsado las cadenas de valor con impactos positivos en la potenciación de la competitividad de la mano de obra nacional a través del otorgamiento de 492 apoyos por un monto de 497 millones de pesos a micro, pequeñas y medianas empresas. Los apoyos cubren el costo de una consultoría de una oficina de transferencia certificada para resolver un problema de alto valor agregado en las unidades productivas.
- Mediante el Programa de Estímulos a la Innovación, el CONACYT de 2013 a junio de 2016, ejerció un presupuesto de 14,399 millones de pesos en apoyo de 3,325 proyectos de desarrollo tecnológico e innovación. Los proyectos se realizaron mediante vinculación con el sector académico con impacto en la

generación de nuevos productos, procesos y servicios de alto valor agregado, principalmente de los sectores industriales de tecnologías de la información, alimentos, agroindustria, química, automotriz, transporte, maquinaria y equipo, plástico y hule, entre otros.

La política pública de promoción del desarrollo emprendedor en instituciones de educación superior y centros de investigación, contribuye a la innovación tecnológica y al autoempleo entre los jóvenes. De septiembre de 2015 a junio de 2016 el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional operó cinco proyectos de transferencia de tecnología con investigadores y tres proyectos de creación de prototipos; llevó a cabo el curso de Negocios Basados en el Conocimiento Innovador dirigido a estudiantes de posgrado; y promovió la participación de tres estudiantes de posgrado en el programa *Leaders in Innovation Fellowships* en el Reino Unido que fue apoyado por *Newton Fund* y *Royal Academy of Engineering*.

- El Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del IPN, entre septiembre de 2015 y junio de 2016, impartió 376 cursos de capacitación y llevó a cabo 239 eventos de formación empresarial, que en conjunto generaron 394 proyectos emprendedores, 43.3% más que en similar periodo del año anterior. En el proceso de preincubación el total de proyectos fue de 122, con una participación de 236 emprendedores.
- La Ruta Poli-Incúbate 2016 del IPN, realizada de febrero a abril de 2016, avanzó en el objetivo de convertir las ideas emprendedoras de los estudiantes politécnicos en productos comercializables. Este evento registró 2,506 estudiantes en conferencias en las que se evaluaron 180 proyectos: 66 de nivel medio superior, 80 de nivel superior, y 34 de centros de investigación; además continuaron en proceso de autorización siete cursos de capacitación presencial para la comunidad estudiantil y se diseñaron siete cursos de capacitación para el proceso de preincubación, de acuerdo con el modelo de incubación politécnico. En los 12 cursos de capacitación ofrecidos en 2015 y de enero a junio de 2016, se formaron 691 estudiantes y 44 docentes.

El Gobierno de la República impulsó el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica, en los distintos actores de la innovación.

- La promoción de la cultura de protección de la propiedad intelectual se sustentó en convenios y acciones entre el CONACYT y el Instituto Mexicano del Petróleo, el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología, IPN, ProMéxico, el Instituto Nacional del Emprendedor, la Secretaría de la Defensa Nacional, el Instituto Nacional de Medicina Genómica y el Instituto

Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, entre otros.

- Derivado de dichos convenios entre 2013 y junio de 2016 se realizaron 6,051 actividades de promoción, 51.1% más que las realizadas de 2007 a 2010.
- De enero a junio de 2016 se ejecutaron 1,231 actividades de promoción de la propiedad intelectual, 59.9% más que lo realizado en similar lapso de 2015, cuando se instrumentaron 770 actividades.
- Las solicitudes de patente provenientes de instituciones de educación superior y centros de investigación, de 2013 a junio de 2016 ascendieron a 1,898, nivel superior en 171.1% a las registradas entre 2007 y 2010. De enero a junio de 2016, se recibieron 367 solicitudes, 54.2% más respecto de lo ingresado en similar lapso de 2015.

La estrategia de **impulso al registro de patentes para incentivar la innovación** se realizó con base en los centros de patentamiento asistidos por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), entre 2013 y junio de 2016 destacaron los siguientes resultados:

- Se recibieron 1,616 solicitudes de búsqueda de información tecnológica; 650 solicitudes de patente; 209 solicitudes de patente presentadas en otras oficinas de propiedad industrial/intelectual, 96 solicitudes de modelos de utilidad; 91 solicitudes de diseño industrial; 368 solicitudes de marcas; 163 patentes concedidas en México y 81 en otras oficinas de propiedad industrial/intelectual; 234 registros de marcas nacionales obtenidas; 11,683 asesorías en propiedad industrial; y 1,219 eventos de difusión del sistema de propiedad industrial.
- Se atendieron 97 análisis de patentabilidad, de las cuales 56 (57.7%) se ingresaron ante el IMPI generadas mediante el Programa de Apoyo al Patentamiento y se participó en la evaluación de 786 proyectos en diversos comités de incubadoras de empresas, universidades y otras instituciones.
- En la difusión del sistema de propiedad industrial se ejecutaron 6,051 actividades de promoción, 248,593 actividades del programa de comunicación social y se ofrecieron 6,062 servicios de información tecnológica.

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

- La Secretaría de Economía (SE) promovió la creación de empresas de base tecnológica a través del fideicomiso del Fondo de Fondos de Capital Emprendedor, México Ventures I y del Annex Fund^{1/}, con inversiones de capital

nacional o extranjero en empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento en nichos desatendidos y/o que transforman la manera de hacer negocios. A junio de 2016, este Fondo comprometió la totalidad de sus recursos en 11 fondos de inversión y 14 empresas mediante inversiones directas.

- Con la participación conjunta de la SE y NAFIN en el fideicomiso del Fondo de Coinversión de Capital Semilla, de diciembre de 2012 a junio de 2016, se comprometió 319.8 millones de pesos en cinco fondos de inversión de capital de riesgo, orientados al financiamiento de emprendedores y en 15 empresas con inversiones directas establecidas en el territorio nacional, enfocadas a la innovación y con alto valor agregado.
- El Fondo Sectorial para la Innovación SE-CONACYT (FINNOVA) de julio a diciembre de 2015, a través de cuatro convocatorias, aprobó 87 proyectos por un monto de 50.9 millones de pesos^{2/}.

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

El Gobierno de la República implementó 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**^{3/}. La Convocatoria de Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica, publicada el 21 de enero de 2016 dispuso de recursos por 1,060 millones de pesos y recibió 1,826 propuestas, de las cuales 1,719 continuaron en proceso de evaluación.

fue de 100 millones de pesos. Se enfoca a la inversión directa en empresas.

^{2/} En julio de 2015 se emitió la “Convocatoria para el desarrollo de proyectos de innovación propuestos por las organizaciones ganadoras del Premio Nacional de Tecnología e Innovación”, por lo que las empresas Equipos Médicos Vizcarra, S.A.; Laser Tech, S.A. de C.V.; Global Consulting Professionals, S.A. de C.V.; Biokrone, S.A. de C.V.; Laboratorio Avi-Mex, S.A. de C.V.; Procesar, S.A. de C.V. y Provista, S.A. de C.V., fueron apoyadas con 10.5 millones de pesos.

^{3/} 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.

^{1/} Es un instrumento derivado de México Venture 1, cuya aportación en 2014, por parte de la Secretaría de Economía,

Fortalecimiento de la infraestructura

- De 2013 a junio de 2016 se promovió el desarrollo de la investigación a través de la adquisición de infraestructura científica, renovación o sustitución, así como el establecimiento y consolidación de laboratorios nacionales, centros de investigación e instituciones de educación superior. En dicho lapso se invirtieron 6,166 millones de pesos, en apoyo de 1,030 proyectos para la adquisición, remodelación, equipamiento y mantenimiento de espacios para la investigación. De 2012 a 2016, el presupuesto ejercido se ha incrementado en 111.8% en términos reales^{1/}.

^{1/} La variación real se calculó tomando como base el deflactor que resulta de la variación del Índice de Precios Implícito del Producto Interno Bruto de 2016 respecto a 2012, considerado para la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación para 2016 (1.1259).

- La convocatoria de Apoyos Complementarios para el Establecimiento y Consolidación de Laboratorios Nacionales, publicada en enero de 2016, tuvo una asignación presupuestaria por 400 millones de pesos y recibió 62 propuestas que continuaron en proceso de evaluación para la obtención de apoyos.

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

- En 2016 se inició un proceso de reorganización del sistema de Centros Públicos CONACYT. De 2013 a junio de 2016 se crearon cuatro consorcios que atienden temas prioritarios; este es un nuevo mecanismo para atender temas regionales.
 - *Clúster científico y tecnológico BioMimic*. Es un parque científico enfocado a la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales y agrícolas más apremiantes que aquejan a la sociedad y los sectores productivos. Es el primer *clúster* en México con un enfoque de biomimetismo y una visión transdisciplinaria donde participan centros públicos, universidades y otras instituciones. Está ubicado en el municipio de Coatepec, Veracruz, y significó una inversión mayor a 550 millones de pesos.
 - Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. Este parque conjunta todos los elementos de un ecosistema de ciencia, tecnología e innovación: investigación científica básica, aplicada, desarrollo tecnológico y las aplicaciones en la industria. Alberga las instalaciones de las instituciones del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán y de algunas empresas, así como la participación de centros públicos e instituciones académicas. Contiene laboratorios y otras áreas compartidas con una inversión total de 497.5 millones de pesos.

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

- Centro Nacional de Tecnologías Aeronáuticas. Constituye el nuevo centro del Sistema Centros Públicos-CONACYT que contribuirá a formar recursos humanos especializados, fortalecer la cadena de proveedores, apoyar la creación de un sistema de certificación nacional e incrementar capacidades en ciencia y tecnología. El CONACYT aportó 125 millones de pesos para equipo y servicios de obra pública y la SE 60 millones de pesos. Se prevé inaugurar este centro en diciembre de 2016.
- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., en Nayarit. Integra la operación del Laboratorio de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Tilapia, que se ubica en la Ciudad del Conocimiento e Innovación de Tepic, Nayarit. Su puesta en marcha se financió con recursos de los Fondos Mixtos y del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación, con la participación de los estados de Nayarit, Michoacán y Jalisco. Esta unidad está capacitada para producir 18 millones de crías de cinco gramos de tilapia por año, especie cultivada bajo un Programa de Mejoramiento Genético aplicando la Tecnología Biofloc en participación con la Empresa Maricultura del Pacífico, S.A. de C.V.

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

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

- Las reformas y adiciones permitirán a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en general el libre acceso a la producción científica financiada parcial o totalmente con fondos públicos. Hasta junio de 2016, se apoyó a 35 instituciones para el desarrollo de sus repositorios y se construyeron 27 repositorios institucionales de los 26 Centros Públicos de Investigación del CONACYT y el de la Facultad Latinoamericana en Ciencias Sociales. El Repositorio Nacional agrega la información de 62 repositorios institucionales y puede ser consultado desde mayo de 2016 por cualquier persona interesada desde su sitio *Web*^{1/}.

^{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 2016 contó con 170 recursos de información científica y tecnológica de 62 editoriales en formatos digitales que beneficiaron a 520 instituciones de educación superior y centros de investigación del país.

Entre septiembre de 2015 y junio de 2016, continuó un **convenio para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores,**

con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.

- Para fortalecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, el IPN gestiona convenios de colaboración con el Centro Nacional de Control de Energía, la Secretaría de Trabajo y Fomento al Empleo y *Technofire Attention & Service J. O. S.A.* de C.V., a través de la participación en proyectos conjuntos con investigadores del IPN y dichas empresas.



4^{TO} INFORME DE GOBIERNO

2 0 1 5 - 2 0 1 6

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 ^{e/}	2015	2016	Referencias del Programa Especial		
														Línea Base en 2013 ^{1/}	Meta 2018
OBJETIVO PND 3.5 HACER DEL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN PILARES PARA EL PROGRESO ECONÓMICO Y SOCIAL SOSTENIBLE															
Objetivo Sectorial 1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance el 1% del PIB															
Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) como porcentaje del PIB ^{2/}	Porcentaje	0.38	0.43	0.47	0.52	0.54	0.51	0.49	0.50	0.54	0.54	0.54	0.45	1.00	
Participación del sector empresarial en el financiamiento al gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) ^{3/}	Porcentaje	44.31	38.91	33.11	33.84	32.79	32.41	24.54	20.93	19.48	19.71	19.93	35.80	40.00	
Objetivo Sectorial 2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel															
Investigadores por cada 1000 personas de la PEA ocupada ^{4/}	Investigadores	0.87	0.89	0.86	1.00	0.83	0.85	1.00	0.86	0.88	0.90	0.90	0.94	1.20	
Artículos científicos publicados por cada millón de habitantes ^{5/}	Artículos	67.70	76.01	81.65	82.72	84.72	90.68	90.10	99.61	103.00	105.00	108.63	94.40	115.00	
Porcentaje de graduados de doctorado en ciencias e ingeniería respecto al total de graduados de doctorado ^{6/}	Porcentaje	55.5	50.8	49.1	50.0	55.6	55.0	53.2	37.7	37.4	37.1	38.4	53.6	56.0	

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/ 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 2013 difieren de los publicados en el Tercer 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. Para 2016 la participación considero el promedio del PIB al segundo trimestre.

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.

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.

5/ 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.

6/ 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. Los datos para 2015 y 2016 son estimados.

e/ Cifras estimadas a partir del año que se indica, excepto para el indicador Porcentaje de graduados de doctorado en ciencias e ingeniería respecto al total de graduados de doctorado. En este indicador cifra estimada para 2016.

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 ^{p/}	Referencias del Programa Especial	
													Línea Base en 2013 ^{1/}	Meta 2018
Objetivo Sectorial 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/}														
Ciudad de México	Índice								89	89	89	89	89	90
Estado de México	Índice								38	42	39	47	38	53
Nuevo León	Índice								36	37	38	44	36	51
Jalisco	Índice								34	33	37	42	34	49
Guanajuato	Índice								26	29	27	33	26	41
Puebla	Índice								23	25	23	32	23	38
Querétaro	Índice								22	24	24	31	22	37
Coahuila	Índice								22	21	22	30	22	37
Veracruz	Índice								21	21	22	29	21	36
Baja California	Índice								20	20	21	28	20	35
Tamaulipas	Índice								19	22	19	28	19	34
Sonora	Índice								17	17	19	25	17	32
Morelos	Índice								17	17	18	25	17	32
Chihuahua	Índice								16	16	18	24	16	31
Hidalgo	Índice								15	20	17	25	15	30
Michoacán	Índice								15	15	17	23	15	30
Yucatán	Índice								14	14	16	18	14	23
San Luis Potosí	Índice								14	15	14	18	14	22
Oaxaca	Índice								12	12	13	17	12	21
Tabasco	Índice								11	15	12	18	11	20
Aguascalientes	Índice								10	10	12	15	10	19
Sinaloa	Índice								10	14	12	17	10	19
Chiapas	Índice								9	11	10	14	9	17
Baja California Sur	Índice								8	8	8	13	8	17
Durango	Índice								8	11	8	13	8	16
Zacatecas	Índice								7	9	7	12	7	15
Colima	Índice								7	7	8	11	7	15
Nayarit	Índice								6	7	7	12	6	15
Tlaxcala	Índice								6	7	6	10	6	14
Quintana Roo	Índice								6	8	6	11	6	14
Campeche	Índice								5	5	6	9	5	14
Guerrero	Índice								4	5	5	8	4	12

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 cuentan 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.

p/ Cifras preliminares al cierre del año.

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 ^{p/}	Referencias del Programa Especial	
													2013 ^{1/}	Meta 2018
Brecha en el índice de capacidades científicas y de innovación de las entidades federativas ^{2/}	Coefficiente de variación								0.89	0.84	0.85	0.80	0.89	0.56
Objetivo Sectorial 4. Contribuir a la generación, transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculando a las IES y los centros de investigación con empresas														
Porcentaje de empresas que realizaron proyectos de innovación en colaboración con Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros Públicos de Investigación (CPI) ^{3/}	Porcentaje								21.40	13.20	9.86	13.25	21.40	25.00
Porcentaje de empresas que realizaron innovación tecnológica respecto al total de empresas ^{4/}	Porcentaje					10.20	10.30	10.80	11.50	11.00	4.93	11.20	8.20	20.00
Tasa de dependencia: Patentes solicitadas por no residentes respecto a las solicitudes de residentes ^{5/}	Índice	26.00	24.90	23.21	16.37	14.33	12.20	10.85	11.75	14.52	14.70	10.00	10.95	7.50
Objetivo Sectorial 5. Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del país														
Número de centros, unidades o subseeds creados ^{6/}	Centros de Investigación									2	3	2	Indicador nuevo	8
Objetivo Sectorial 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 ^{7/}	Variación porcentual									3.90	6.97	4.20	3.8	4.5

Nota: Para cada indicador se reportan datos a partir del año en que inició su registro.

- 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 permite observar el comportamiento de la brecha existente en términos de capacidades de CTI 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 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 para 2015 se calculó utilizando la información de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2014, misma que presentó una fuerte caída. Los datos para 2013 y 2014 se calcularon con información de ESIDET 2012, la cual no presentó cambios bruscos.
 - 5/ 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.
 - 6/ El número de centros de investigación, unidades o subseeds es un indicador de la infraestructura con la que 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.
 - 7/ Este indicador mide el fortalecimiento de capital humano de alto nivel en materia de biotecnología.
- p/ Cifras preliminares al cierre de año.
- Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

ESTADÍSTICAS
NACIONALES



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

Año	Total (a precios corrientes) ^{1/}	Por sector de origen										
		SEP ^{2/}	SENER ^{3/}	SAGARPA	SS	SE	SEMARNAT	SCT	SEMAR	CONACYT ^{2/}	Otros sectores ^{4/}	
1995	6 483.70	4 417.70	1 013.00	462.60	213.10	137.40	148.50	60.90	11.20	1 433.40	790.30	19.30
2000	22 923.00	13 183.40	6 367.20	1 350.00	688.10	599.10	477.00	103.70	16.10	2 989.00	3 439.40	138.40
2005	31 338.99	11 470.20	5 310.85	1 730.73	1 951.03	822.80	553.39	89.28	180.02	5 032.82	4 121.43	76.44
2006	33 275.77	11 872.58	4 970.07	2 107.73	2 036.18	1 093.02	558.36	118.65	207.19	5 510.73	4 771.52	29.74
2007	35 831.71	12 093.05	5 308.94	2 337.16	2 621.05	1 452.97	600.01	118.16	242.26	5 780.68	5 184.18	93.26
2008	43 829.18	12 896.01	6 660.55	2 530.06	4 084.57	2 324.46	587.59	165.95	394.17	8 240.73	5 707.41	237.66
2009	45 973.60	13 523.21	5 996.64	2 583.05	4 216.64	1 448.48	625.18	112.87	370.41	10 554.36	6 365.31	177.48
2010	54 436.39	15 848.31	9 561.43	2 539.81	4 093.41	1 807.79	737.09	140.46	391.92	11 922.23	7 082.57	311.36
2011	58 809.88	16 136.03	10 695.64	2 621.65	5 213.80	2 047.61	505.09	176.98	463.51	13 170.27	7 548.15	231.16
2012	62 671.08	18 173.51	10 862.87	3 048.58	4 421.04	1 704.31	721.05	188.60	611.10	14 114.06	8 440.38	385.58
2013	68 316.52	17 628.65	10 641.19	3 356.48	5 887.15	1 551.44	645.48	231.46	536.45	18 421.32	9 089.21	327.69
2014	83 550.52	20 061.34	12 693.08	7 089.59	6 070.63	2 130.12	812.26	316.34	382.94	23 903.46	9 756.67	334.07
2015	85 156.00	21 100.03	11 165.04	7 491.79	6 426.58	2 013.00	837.29	322.83	139.60	25 109.26	10 161.39	389.18
2016 ^{e/}	88 539.47	22 452.89	11 399.37	8 856.58	7 148.78	1 904.36	727.82	279.02	151.82	25 006.09	10 223.71	389.03

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 los años 1995 y 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.

e/ Cifras estimadas.

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	Paraestatal	Avance general del conocimiento	Exploración y explotación de la Tierra	Agricultura	Producción y tecnología industrial	Energía	Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	Salud	Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales
1995	6 483.70	825.40	5 658.30	3 920.60	421.10	376.60	327.60	890.90	60.90	213.10	245.90	27.00
2000	22 923.00	2 730.40	10 889.00	17 330.00	846.50	925.50	2 038.70	6 367.20	103.70	688.10	992.20	272.10
2005	31 338.99	2 115.45	29 223.55	17 997.88	1 485.64	1 051.11	2 307.51	5 310.85	89.28	1 951.03	757.44	388.24
2006	33 275.77	2 548.61	30 727.16	19 096.96	1 617.49	1 278.75	2 902.07	4 970.07	118.65	2 036.18	825.75	429.84
2007	35 831.71	3 122.95	32 708.76	19 844.86	1 802.11	1 347.70	3 369.13	5 308.94	118.16	2 621.05	950.15	469.62
2008	43 829.18	5 662.33	38 166.85	23 354.33	2 031.55	1 355.36	4 532.77	6 660.55	165.95	4 084.57	1 161.23	482.87
2009	45 973.60	4 272.81	41 700.80	26 153.27	2 158.09	1 588.80	4 033.87	5 996.64	112.87	4 216.64	1 213.18	500.25
2010	54 436.39	5 043.31	49 393.07	30 136.29	2 265.54	1 494.02	4 793.02	6 561.43	140.46	4 093.41	1 392.34	559.88
2011	58 809.88	5 359.51	53 450.37	31 739.28	2 315.28	1 531.58	5 090.62	10 695.64	176.98	5 213.80	1 443.65	603.07
2012	62 671.08	6 058.34	56 612.74	34 972.03	2 731.96	1 915.19	5 201.82	10 862.87	188.60	4 421.04	1 632.86	744.71
2013	68 316.52	5 779.06	62 537.46	39 071.87	2 967.66	2 032.44	5 134.77	12 641.19	231.46	4 887.15	1 760.52	589.47
2014	83 550.52	14 407.92	69 142.59	47 346.12	3 166.38	5 358.57	6 106.14	12 693.08	316.34	6 070.63	1 867.13	626.13
2015	85 156.00	12 718.33	72 437.67	49 565.70	2 672.03	5 984.38	6 220.26	11 165.04	322.83	6 426.58	2 132.76	666.39
2016 ^{e/}	88 539.47	14 150.46	74 389.00	50 938.34	2 603.44	7 024.05	6 536.80	11 399.37	279.02	7 148.78	1 976.45	633.21

1/ La nomenclatura de los objetivos socioeconómicos se modifica de acuerdo a la recomendación publicada en la versión 2015 del Manual Frascati de la OCDE.

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	2015	2016
Total	5 687	20 492	38 101	40 061	48 925	58 191	62 815	71 369	74 808	76 828	81 260	92 569	96 980	101 637
Ciencias naturales e ingeniería	4 754	16 395	31 531	34 550	43 461	n.d.	53 595	63 134	66 206	66 119	70 372	79 935	83 749	87 575
Ciencias sociales y humanidades	933	4 097	6 570	5 511	5 464	n.d.	9 220	8 235	8 602	10 710	10 888	12 633	13 232	14 062
Productivo	1 180	6 097	17 708	19 178	20 633	19 821	23 026	25 150	26 099	22 814	25 377	27 718	29 061	29 449
Ciencias naturales e ingeniería	1 158	5 669	16 583	19 128	20 523	19 768	22 924	25 111	26 058	22 798	25 344	27 683	29 024	29 411
Ciencias sociales y humanidades	22	428	1 126	49	1 09	53	102	40	40	16	33	36	37	38
Gobierno ^{2/}	1 877	8 548	8 911	9 861	13 507	18 022	17 897	23 861	24 056	29 185	30 847	35 673	36 707	38 728
Ciencias naturales e ingeniería	1 677	6 647	7 260	8 034	11 844	n.d.	14 802	19 701	19 587	24 134	25 787	29 822	30 686	32 375
Ciencias sociales y humanidades	201	1 902	1 652	1 828	1 663	n.d.	3 096	4 160	4 469	5 050	5 060	5 852	6 021	6 353
Educación superior	2 606	5 793	11 055	10 550	13 829	18 172	19 259	20 747	23 063	21 139	21 233	24 668	25 965	27 656
Ciencias naturales e ingeniería	1 907	4 063	7 358	7 022	10 358	n.d.	13 842	17 091	19 295	16 030	15 987	18 573	19 549	20 823
Ciencias sociales y humanidades	699	1 731	3 697	3 528	3 471	n.d.	5 417	3 657	3 769	5 109	5 247	6 095	6 416	6 834
Privado no lucrativo	24	53	426	472	957	2 175	2 632	1 611	1 590	3 691	3 803	4 509	5 247	5 804
Ciencias naturales e ingeniería	12	17	331	366	736	n.d.	2 028	1 231	1 266	3 156	3 254	3 858	4 490	4 966
Ciencias sociales y humanidades	12	37	95	106	221	n.d.	605	379	324	534	549	651	757	838

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. A partir de 2014 datos estimados que consideran las recomendaciones de dicho Manual. La suma de los parciales puede no coincidir con el total, debido al redondeo de las cifras. Cifras actualizadas a partir de 2007.

2/ Dentro de la inversión pública, se considera a los gobiernos Federal, estatales y municipales.

e/ Cifras estimadas 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, 1994-2015. Presupuesto de Egresos de la Federación 2016.

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

Actividades de fomento científico y desarrollo tecnológico

Año	Total sector público		CONACYT											
	Personal dedicado a actividades científicas y tecnológicas ^{3/}	Proyectos de investigación registrados	Presupuesto por tipo de actividad (Millones de pesos) ^{1/}					Becas ^{2/}					Acuerdos y convenios de cooperación internacional	
			Total ^{4/}	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación	Total ^{5/}	Por destino	Por nivel de estudio		Proyectos de investigación apoyados ^{7/}		
1995	25 136	20 658	1 433	832	469	133	16 200	12 840	3 360	4 424	11 776	0	762	68
2000	20 624	24 387	2 989	1 539	1 234	215	10 249	7 918	2 331	5 107	4 896	246	1 892	58
2005	32 643	25 541	5 033	2 354	2 193	486	19 243	16 598	2 645	8 220	10 473	550	1 294	37
2006	34 416	26 762	5 511	2 735	2 270	506	20 111	17 660	2 451	9 017	10 593	501	1 128	27
2007	36 891	27 069	5 781	2 444	2 634	503	23 210	20 165	3 045	10 507	11 465	1 238	1 515	50
2008	40 829	26 672	8 241	4 119	3 437	534	26 918	24 224	2 694	11 712	14 733	473	1 921	26
2009	45 141	27 303	40 064	4 878	3 731	530	30 634	28 210	2 424	12 426	17 628	580	2 136	12
2010	52 239	26 807	11 922	5 919	4 174	526	36 761	33 982	2 779	13 799	22 172	790	2 027	23
2011	54 476	24 691	13 170	6 818	4 780	493	39 511	36 514	2 997	14 982	23 736	793	1 836	18
2012	60 014	24 427	14 114	7 191	5 578	540	44 833	41 044	3 789	16 800	27 011	1 022	1 870	15
2013	67 441	24 455	18 421	8 885	6 821	574	49 058	44 851	4 207	18 072	29 708	1 278	1 510	26
2014	72 181	27 103	23 903	13 731	7 834	802	53 482	48 636	4 846	19 637	32 281	1 564	1 595	34
2015	77 808	27 418	25 109	14 305	8 369	1 222	56 601	51 195	5 406	20 846	34 005	1 750	1 820	77
2016 ^{e/}	76 349	26 880	25 006	12 982	9 015	1 643	56 217	50 439	5 778	20 770	33 721	1 726	2 334	45

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 intemacional; la capacitación y actualización de recursos humanos; la difusión y publicación científica y tecnológica; y la administración y la planeación. Cifras revisadas a partir de 2011 de acuerdo a la nueva versión 2015 del Manual Frascati de la OCDE, que precisa y complementa los criterios para la medición del gasto en investigación científica y desarrollo experimental.

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 2016, el dato difiere del reportado en el documento escrito (59, 214 becas para estudios de posgrado) que son datos a junio y el de esta tabla se refiere a una estimación de cierre de año y solo incluye becas vigentes para estudios de posgrado, no incluye 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/ Se refiere a los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico apoyados a través de los Programas de Fondos Mixtos, Fondos Sectoriales, de Estímulos a la Innovación, de Infraestructura y de Atención a Problemas Nacionales.

e/ Cifras estimadas a diciembre de 2016.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. <http://www.conacyt.gob.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 (1)	Biología y química (2)	Sociales y humanidades ^{3/}	Humanidades y ciencias de la conducta (4)	Ciencias sociales (5)	Ingeniería (7)	Medicina y ciencias de la salud (3) ^{4/}	Biociencia y ciencias agropecuarias (6) ^{4/}
1995	19 434	5 868	1 559	3 077	839	393	1 024	1 874	1 659	1 269	810	1 311	765	700
2000	22 228	7 466	1 220	4 345	1 279	622	1 569	1 435	1 659	1 798	1 369	1 568	1 168	1 257
2005	43 922	10 904	1 876	5 981	2 076	971	1 968	1 776	1 968	1 964	1 608	1 775	1 343	1 441
2006	36 325	12 096	2 109	6 558	2 306	1 123	2 074	1 891	2 169	2 169	1 854	1 991	1 429	1 586
2007	37 949	13 485	2 386	7 567	2 429	1 103	2 277	2 179	2 443	2 443	2 187	2 091	1 445	1 711
2008	37 639	14 681	2 589	8 165	2 814	1 113	2 478	2 443	2 600	2 394	2 469	2 238	1 440	1 720
2009	42 973	15 565	2 706	8 567	3 057	1 235	2 704	2 905	2 704	2 465	2 616	2 448	1 592	1 866
2010	38 497	16 600	3 048	8 972	3 172	1 408	2 905	2 704	2 704	2 622	2 687	2 641	1 758	1 993
2011	39 826	17 639	3 390	9 577	3 135	1 537	2 854	3 084	3 160	2 773	2 747	2 779	1 914	2 177
2012	29 094	18 554	3 604	10 059	3 311	1 580	3 004	3 160	3 359	2 918	2 997	2 910	2 035	2 327
2013	29 921	19 747	3 712	10 758	3 576	1 701	3 201	3 359	3 359	3 125	3 342	3 047	2 239	2 443
2014 ^{e/}	31 417	21 358	3 991	11 673	3 852	1 842	3 459	3 703	3 881	3 125	3 673	3 370	2 511	2 613
2015	32 987	23 316	4 574	12 774	3 965	2 003	3 780	3 988	3 988	3 735	3 983	3 587	2 847	2 842
2016	34 637	25 072	5 044	13 708	4 222	2 098	3 994	4 084	4 084	3 735	3 983	3 587	2 847	2 842

1/ Incluye personal con nivel de posgrado en los sectores educación superior, gobierno, empresarial y privado no lucrativo. A partir de 2012 las cifras difieren de las publicadas en el Tercer Informe de Gobierno, debido a la actualización con base en los resultados de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico que el CONACYT aplicó en 2012 y 2014 en coordinación con el INEGI.

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 desagrega en dos áreas: Humanidades y ciencias de la conducta, y ciencias sociales.

4/ A partir de 2000 se incorpora esta área.

e/ Cifras estimadas a partir de 2014 para el total de recursos humanos de posgrado. En el Sistema Nacional de Investigadores cifras estimadas para 2016.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

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

Proyectos de cooperación internacional científica y técnica ^{1/}

Año	Total	Bilateral										Resto del mundo	Multilateral	
		Alemania	Argentina	Brasil	Comunidad Edo. Independ. ^{2/}	Cuba ^{2/}	España ^{2/}	Estados Unidos de América	Francia	Italia	Japón			Reino Unido ^{2/}
1995	403	6	7	2	1	108	17	43	70	13	7	12	55	62
2000	400	39	9	5	0	31	26	29	105	14	8	6	51	77
2005	197	17	17	4	1	18	18	7	72	21	0	0	19	3
2006	227	28	19	0	3	1	25	18	85	41	6	0	0	1
2007	207	18	1	0	0	0	26	13	71	35	0	0	42	0
2008	159	14	17	4	0	0	0	9	50	14	2	0	49	0
2009	255	26	16	4	0	20	12	11	71	19	5	0	71	0
2010	205	39	23	12	0	5	0	11	59	19	1	0	36	0
2011	199	26	20	11	0	8	9	12	55	9	2	0	47	0
2012	129	13	16	4	0	0	0	3	36	9	2	0	41	0
2013	120	15	28	0	0	0	0	8	32	8	1	0	33	0
2014	72	13	11	2	0	0	0	1	26	4	0	0	15	0
2015	244	33	48	6	0	0	0	6	67	7	0	0	77	0
2016 ^{e/}	95	8	16	2	0	0	0	0	42	3	0	0	24	0

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 ha habido convenios de cooperación internacional científica y técnica.

e/ Cifras estimadas al cierre del año.

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	Nacionales	Extranjeras	Por sección							Física	Electricidad	Total	Nacionales	Extranjeras
				Artículos de uso y consumo	Técnicas industriales diversas	Química y metalurgia	Textil y papel	Construcción	Mecánica, iluminación, calefacción, armamento y voladoras						
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	288	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	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	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 ^{p/}	8 761	542	8 219	2 234	1 312	1 125	56	393	298	624	458	4 202	173	4 029	

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. Cifras actualizadas por la dependencia a partir de 2012.

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.

p/ Cifras preliminares de enero a junio de 2016.
Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con base en datos de la Secretaría de Economía.

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

Evolución de establecimientos certificados con ISO-9000 en México^{1/} (Establecimientos)

Año	Total ^{2/}	Minería	Manufactura	Electricidad, gas y suministro de agua ^{3/}	Construcción ^{3/}	Servicios	Otros ^{4/}
1994	77	0	74			2	1
1995	192	2	180			10	0
2000	670	7	384	53	12	203	11
2005	1 142	29	470	50	37	550	6
2006	1 268	32	499	61	39	630	7
2007	1 383	38	560	70	45	660	10
2008	1 497	42	625	75	48	695	12
2009	1 847	45	715	87	50	920	30
2010	2 497	53	1 058	111	58	1 166	51
2011	2 906	62	1 321	140	72	1 257	54
2012	3 540	70	1 531	165	78	1 617	79
2013	3 782	72	1 630	175	82	1 740	83
2014 ^{e/}	2 759	64	1 212	131	67	1 236	49
2015	3 341	64	1 440	155	72	1 537	73
2016	3 616	69	1 559	167	78	1 664	79

1/ A partir de 2014 el CONACYT inició la estimación de las empresas certificadoras en ISO-9000 a fin de dar continuidad al indicador, debido a que dejó de realizar la encuesta a dichas empresas con base en su poca pertinencia en el tema de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

2/ Hasta finales de 2002 la estadística considera las versiones ISO 9001:1994 e ISO 9001:2000. A partir del 15 de diciembre de 2003 se hizo general la aplicación de la norma ISO 9001:2000 según la *International Standardization Organization* (ISO). En esa fecha se finiquitó de manera oficial la versión 1994 de la norma. El 15 de diciembre de 2008 se adoptó la norma ISO 9001:2008, su uso se hizo general en los establecimientos productivos de bienes y servicios hasta el 15 de diciembre del año 2011. Lo anterior debido a que los establecimientos contaron con tres años para su adopción. En dicha fecha quedó obsoleta la versión de la norma ISO 9000:2000 quedando vigente la ISO 9000:2008 desde finales de 2011.

3/ Se consignan datos a partir del año en que se inició su registro. Los datos presentados se refieren a los establecimientos certificados cada año.

4/ Se refiere a los que no poseen una clasificación específica del tipo de actividad.

e/ Cifras estimadas a partir del año que se indica.

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Estudio sobre los Establecimientos Certificados con ISO-9000 en México, 2014.

<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 ^{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	50 439
Aguascalientes	26	32	24	41	86	64	93	126	122	172	298	340	378	491	484
Baja California	327	390	452	494	631	736	866	1 009	1 305	1 549	2 085	2 291	2 384	2 490	2 453
Baja California Sur	166	191	216	213	224	223	150	142	250	274	319	344	386	420	414
Campeche	3	4	3	3	2	0	0	0	11	36	38	55	64	83	82
Coahuila	95	94	89	108	80	422	202	218	292	298	987	1 015	1 160	1 200	1 182
Colima	148	168	332	428	471	473	572	753	1 141	1 223	200	182	186	234	231
Chiapas	133	151	300	410	433	461	404	500	828	890	437	470	495	622	613
Chihuahua	34	32	159	163	128	113	115	148	164	173	1 181	1 243	1 192	1 105	1 089
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	15 937
Durango	22	23	46	52	84	85	85	102	167	178	230	322	369	382	376
Guanajuato	370	432	557	600	663	805	781	877	1 100	1 189	1 194	1 288	1 390	1 506	1 484
Guerrero	1	1	4	46	77	50	48	56	49	62	84	94	162	282	278
Hidalgo	11	7	60	103	88	61	170	225	320	360	394	401	449	505	498
Jalisco	504	621	632	885	1 036	879	1 074	1 496	1 975	2 152	2 290	2 502	2 574	2 823	2 781
México	802	897	776	953	954	1 216	1 463	1 699	3 341	2 651	2 914	3 444	3 492	3 105	3 059
Michoacán	150	175	288	368	421	723	605	683	806	1 079	1 329	1 503	1 598	1 552	1 529
Morelos	296	354	377	492	629	691	486	588	893	1 117	1 554	1 672	1 759	1 894	1 866
Nayarit	4	6	17	14	12	22	33	25	57	86	151	215	308	280	276
Nuevo León	285	326	401	427	475	795	1 202	1 649	1 770	1 797	2 070	2 334	2 599	2 713	2 673
Oaxaca	13	15	62	61	65	61	51	80	229	229	206	268	347	411	405
Puebla	401	479	861	931	924	903	1 169	1 347	1 795	1 923	2 031	2 201	2 265	2 540	2 502
Querétaro	112	128	235	285	328	340	290	333	689	708	860	1 068	1 316	1 573	1 550
Quintana Roo	4	5	11	20	12	13	17	17	46	72	116	137	250	270	266
San Luis Potosí	124	144	418	483	459	487	569	695	842	858	996	1 179	1 359	1 343	1 323
Sinaloa	37	42	160	188	77	94	137	193	332	397	450	623	791	965	951
Sonora	169	204	310	383	380	337	540	638	717	717	850	926	1 084	1 179	1 162
Tabasco	1	1	45	62	43	41	39	51	95	116	126	161	237	292	288
Tamaulipas	14	17	111	119	156	148	150	239	584	575	574	605	594	776	765
Tlaxcala	27	33	71	108	119	104	133	146	203	206	222	247	267	336	331
Veracruz	146	169	465	462	460	465	680	847	1 081	1 094	1 336	1 671	2 038	2 139	2 107
Yucatán	224	271	341	430	443	512	579	611	817	869	959	1 013	1 072	1 148	1 131
Zacatecas	15	21	79	64	58	41	60	103	82	85	136	229	309	360	355

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

e/ Para 2016 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 ^{e/}	25 072	3 994	4 084	2 847	3 735	3 983	2 842	3 587
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 ^{e/}	201	23	19	17	39	44	21	38
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 ^{e/}	779	230	93	19	54	173	48	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 ^{e/}	252	54	66	1	8	22	96	5
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 ^{e/}	137	23	20	7	16	11	32	28

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	365	19	28	12	8	33	96	169
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 ^{e/}	200	28	33	36	41	39	13	10
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 ^{e/}	314	35	44	13	71	82	53	16
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 ^{e/}	423	33	26	21	81	88	67	107
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 ^{e/}	8 129	1 329	1 352	1 432	1 474	1 428	288	826

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	184	4	20	43	15	19	70	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 ^{e/}	865	244	150	49	82	85	97	158
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 ^{e/}	113	12	13	29	20	14	21	4
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 ^{e/}	362	48	59	20	32	60	64	79
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 ^{e/}	1 286	108	158	238	266	273	91	152

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	1 456	135	177	65	230	313	366	170
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 ^{e/}	710	155	104	13	145	119	55	119
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 ^{e/}	1 034	147	284	160	84	79	108	172
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 ^{e/}	119	7	13	7	10	26	48	8
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 ^{e/}	1 043	87	112	180	116	170	143	235

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	297	52	55	14	29	44	64	39
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 ^{e/}	936	254	103	47	151	156	60	165
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 ^{e/}	657	109	103	38	62	63	83	199
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 ^{e/}	134	14	47	1	21	36	4	11
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 ^{e/}	628	122	97	65	69	52	79	144

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	389	48	49	24	55	78	102	33
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 ^{e/}	559	114	69	21	78	73	136	68
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 ^{e/}	165	22	20	11	14	25	48	25
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 ^{e/}	231	15	11	13	30	45	65	52
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 ^{e/}	151	9	47	2	24	34	22	13

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

e/ Cifras estimadas.

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 ^{e/}	738	61	184	36	155	96	131	75
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 ^{e/}	591	81	126	35	94	36	136	83
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 ^{e/}	199	35	13	13	44	36	24	34
No especificado ^{2/}								
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 ^{e/}	1 425	337	389	165	117	131	111	175

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

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

e/ Cifras estimadas.

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)									
1994	0.23	2.32	1.70	2.13	0.77	2.55	0.98	1.84	2.26
1995	0.26	2.40	1.66	2.13	0.77	2.66	0.94	1.79	2.23
2000	0.32	2.62	1.87	2.39	0.88	3.00	1.01	1.72	2.08
2005	0.40	2.51	1.99	2.42	1.10	3.31	1.05	1.63	2.04
2006	0.38	2.55	1.96	2.46	1.17	3.41	1.09	1.65	2.05
2007	0.43	2.63	1.92	2.45	1.23	3.46	1.13	1.68	2.02
2008	0.47	2.77	1.87	2.60	1.32	3.47	1.16	1.69	2.06
2009	0.52	2.82	1.92	2.72	1.35	3.36	1.22	1.74	2.21
2010	0.54	2.74	1.84	2.71	1.35	3.25	1.22	1.69	2.18
2011	0.51	2.76	1.80	2.79	1.33	3.38	1.21	1.69	2.19
2012	0.49	2.70	1.79	2.87	1.28	3.34	1.27	1.62	2.23
2013	0.50	2.74	1.69	2.83	1.26	3.47	1.31	1.66	2.24
2014	0.54		1.61	2.84	1.22	3.58	1.29	1.70	2.26
% financiado por:^{3/}									
- El Estado									
1994	63.6	37.0	38.1	37.5	52.4	19.5	50.2	32.7	41.6
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	30.3	46.6	17.2	41.6	32.3	37.1
2011	62.9	31.1	34.0	29.8	44.5	16.4	41.9	30.5	35.1
2012	67.7	29.8	34.3	29.2	43.1	16.8	42.5	28.7	35.4
2013	70.7	27.7	34.6	29.1	41.6	17.3	41.4	29.1	35.2
2014	71.7		34.6			16.0		28.8	
- La industria									
1994	19.0	58.5	44.0	60.4	40.3	73.4	43.7	50.3	48.7
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	65.6	43.0	75.9	44.7	44.0	53.5
2011	32.4	58.5	49.0	65.6	44.3	76.5	45.1	45.9	55.0
2012	24.5	59.3	47.1	66.1	45.6	76.1	44.3	45.6	55.3
2013	20.9	60.9	45.7	65.4	46.3	75.5	45.2	46.2	55.0
2014	19.5		45.4			77.3		46.5	
Por habitante a precios corrientes (dólares)^{4/}									
1994	20.7	643.8	380.8	475.7	120.2	562.4	205.6	370.9	449.7
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	642.8	192.1	778.7	267.9	473.2	541.6
2005	49.9	1 108.6	716.1	790.5	305.3	1 007.4	309.3	564.1	621.5
2006	51.4	1 182.4	739.7	864.6	362.0	1 083.9	345.6	608.7	660.4
2007	60.7	1 260.6	752.3	913.9	404.9	1 153.3	379.6	631.6	688.0
2008	70.0	1 337.2	749.3	1 014.9	444.0	1 161.5	406.4	637.2	723.6
2009	74.9	1 322.8	744.8	1 028.7	443.2	1 069.7	413.6	633.2	769.3
2010	81.5	1 323.7	736.6	1 094.6	437.1	1 098.1	420.7	608.1	781.3
2011	84.3	1 373.4	747.6	1 199.4	431.1	1 160.8	429.1	618.4	818.3
2012	83.5	1 386.6	756.2	1 252.0	414.0	1 194.2	450.2	609.2	835.9
2013	85.6	1 442.3	748.2	1 271.9	414.6	1 275.0	463.8	651.2	880.2
2014	97.5		726.3	1 318.6	411.1	1 313.3	456.4	683.8	887.9

1/ Algunos datos son estimados nacionales o de la OCDE. 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. A partir de 2014 datos estimados que consideran las recomendaciones de dicho Manual.

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 Económicos (OCDE). *Main Science and Technology Indicators 2016/1*. Para México, estimaciones del CONACYT.

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

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)									
1994	0.19	0.93	0.62	0.86	0.45	0.48	0.58	0.70	1.15
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	0.65	0.93
2005	0.22	1.00	0.58	0.75	0.53	0.71	0.64	0.64	0.94
2006	0.22	0.98	0.56	0.74	0.67	0.71	0.59	0.64	0.79
2007	0.21	0.98	0.58	0.74	0.74	0.68	0.62	0.63	0.73
2008	0.24	0.98	0.59	0.77	0.75	0.71	0.61	0.61	0.85
2009	0.26	1.14	0.65	0.88	0.81	0.76	0.62	0.63	0.90
2010	0.30	1.00	0.62	0.89	0.77	0.74	0.59	0.60	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	0.55	0.73
2013	0.31	0.80	0.51	0.90	0.55	0.75	0.53	0.58	0.71
2014	0.33	0.78	0.00	0.87	0.55	0.75	0.52	0.56	0.69
Investigadores equivalente a tiempo completo									
1994	17 061	773 132	85 900		47 867	541 015	75 722	134 000	149 193
1995	19 434	795 274	87 380	231 128	47 342	551 990	75 536	145 673	151 249
2000	21 879	983 208	107 900	257 874	76 670	647 572	66 110	170 554	172 070
2005	43 922	1 101 062	136 700	272 148	109 720	680 631	82 489	248 599	202 507
2006	36 325	1 130 182	140 660	279 822	115 798	684 884	88 430	254 009	210 591
2007	37 949	1 133 557	151 330	290 853	122 624	684 311	93 000	252 651	221 851
2008	37 639	1 191 024	157 200	302 641	130 986	656 676	95 766	251 932	227 679
2009	42 973	1 250 984	150 220	317 307	133 803	655 530	101 840	256 124	234 366
2010	38 497	1 198 280	158 660	327 996	134 653	656 032	103 424	256 585	243 533
2011	39 826	1 252 948	165 100	338 689	130 235	656 651	106 151	251 358	249 247
2012	29 094	1 265 064	161 590	352 419	126 778	646 347	110 695	256 156	258 913
2013	29 921		159 190	354 463	123 225	660 489	116 163	267 699	266 222
2014	31 417			359 640	122 169	682 935	119 977	273 560	269 377
Investigadores por cada 10 000 integrantes de la fuerza de trabajo									
1994	5	58	59		29	81	32	48	59
1995	5	59	59	59	29	83	32	52	60
2000	5	68	68	65	42	96	28	59	66
2005	10	73	79	66	52	102	34	83	74
2006	9	74	80	68	53	103	36	83	77
2007	9	73	85	70	55	102	38	82	80
2008	9	77	86	73	57	98	39	81	82
2009	10	80	82	76	58	99	41	82	83
2010	8	77	86	79	58	99	42	82	86
2011	8	81	88	82	56	100	43	79	88
2012	10	81	86	85	54	99	44	80	91
2013	9		83	85	53	100	46	83	93
2014	9			86	53	104	47	84	94

1/ Algunos datos son estimados nacionales o de la OCDE. Los espacios reportados en blanco obedecen a que la fuente no reportó información. Cifras actualizadas.

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 2016/1*. Para México, estimaciones del CONACYT.

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

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	9 816.3	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	40 988.8	6 625.4	21 080.1	5 737.3	33 343.2	
2008	96.9	94 453.0	2 754.3	49 613.7	17 921.0	21 531.5	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	70 917.9	16 125.7	34 102.4	13 841.8	37 185.2	
2013	199.1	126 229.0	2 620.9	67 380.2	16 171.1	34 788.2	14 354.7	42 269.3	
2014	210.0	136 271.0		71 436.6	19 187.5	34 549.4	13 896.2	45 607.4	
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	4 113.5	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	1 822.1	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	773.0	81 826.0	764.0	53 846.8	11 989.8	5 197.0	15 201.5	17 826.1	
2012	562.3	84 168.0	892.7	55 606.2	10 592.1	5 622.7	12 807.2	19 281.3	
2013	523.9	87 334.0	1 227.4	54 830.4	9 542.3	5 919.8	14 230.1	21 788.1	
2014	550.0	89 415.0		54 364.2	10 729.6	4 842.6	14 861.9	19 377.0	
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	-1 276.3	5 702.8	-698.8	10 707.6	97.6
2005	-1 778.2	42 975.0	1 445.0	2 284.5	-1 898.3	12 017.8	-288.1	18 647.3	
2006	-1 550.9	32 705.0	1 273.0	3 498.8	-1 377.3	14 383.5	978.0	19 387.8	
2007	-1 294.1	35 802.0	1 611.6	3 670.8	-2 608.8	15 046.3	1 118.0	21 247.7	
2008	-828.9	36 944.0	1 712.2	8 084.4	3 642.8	15 726.0	-4 432.5	21 301.0	
2009	-1 727.8	32 065.0	1 483.7	8 488.0	4 384.9	15 821.6	-4 480.2	17 849.6	
2010	-568.7	30 992.0	2 434.6	13 037.6	4 299.4	21 719.9	-3 588.5	19 161.6	
2011	-676.7	38 110.0	1 888.8	15 609.8	5 713.0	24 690.2	-3 023.7	22 695.2	
2012	-482.5	38 629.0	1 744.4	14 354.5	5 533.6	28 479.7	1 034.6	24 427.9	
2013	-324.8	38 895.0	1 393.5	12 549.8	6 628.8	28 868.4	124.6	20 481.2	
2014	-340.0	46 856.0		17 072.4	8 458.0	29 706.8	-965.7	26 230.4	

1/ Algunos datos son estimados nacionales o de la OCDE. La balanza de pagos tecnológica es una subdivisión de la balanza de pagos que 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, 2016/1. Para México, estimaciones del CONACYT.

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