

INFORME GENERAL

DEL ESTADO DE LA CIENCIA,
LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

MÉXICO · 2019



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

DIRECTORIO

Dra. María Elena Álvarez-Buylla Roces

Directora General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Mtra. María José Rhi Sausi Garavito

Dirección Adjunta de Desarrollo Científico

Dra. Delia Aideé Orozco Hernández

Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación

Dr. José Alejandro Díaz Méndez

Unidad de Articulación Sectorial y Regional

Dra. Marcela Cristina del Carmen Pouliot Madero

Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional

Mtro. Raymundo Espinoza Hernández

Unidad de Asuntos Jurídicos

Mtro. Noé Ortíz Lépez

Unidad de Administración y Finanzas

Dr. Alejandro Espinosa Calderón

Secretaría Ejecutiva de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados

Lcda. María del Carmen García Meneses

Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva

Órgano Interno de Control

Para mayor información sobre las actividades que realiza el Conacyt,
consultar la página: www.conacyt.mx

© Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt.
Av. Insurgentes Sur 1582, col. Crédito Constructor,
alcaldía Benito Juárez, C.P. 03940, Ciudad de México.
Mayo, 2021.

© Derechos reservados

ÍNDICE

2	DIRECTORIO
3	ÍNDICE
8	PREÁMBULO
12	PRESENTACIÓN
13	RECONOCIMIENTOS
15	SIGLAS Y ABREVIATURAS
22	CAPÍTULO I
	INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN
23	INTRODUCCIÓN
25	I.1 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL
25	Datos principales
25	I.1.1 El GIDE y su medición
27	I.1.2 Evolución del GIDE
31	I.1.3 El GIDE en el mundo
36	I.2 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
36	Datos principales
37	I.2.1 El GFCYT y su relación con el PIB y el gasto programable del sector público federal
38	I.2.2 GFCYT por ramo administrativo
46	I.2.3 GFCYT por actividad
51	I.2.4 GFCYT por objetivo socioeconómico
56	I.3 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
56	Datos principales
56	I.3.1 Contexto general
57	I.3.2 GNCTI por actividad científica tecnológica e innovación
58	I.3.3 GNCTI por sector de financiamiento
61	CAPÍTULO II
	RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
62	INTRODUCCIÓN

63	II.1 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
63	Datos principales
63	II.1.1 Contexto general
65	II.1.2 Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT)
72	II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
72	Datos principales
72	II.2.1 Contexto general
73	II.2.2 Relación ingresos-egresos de educación superior
78	II.2.3 Flujo hacia dentro
82	II.2.4 Flujos internos por género
86	II.3 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES: PERSPECTIVA 2019
86	Datos principales
86	II.3.1 Contexto general
88	II.3.2 SNI: Un permanente crecimiento
89	II.3.3 Inversión en recursos humanos de alto nivel
90	II.3.4 SNI: Perspectiva sociodemográfica
92	II.3.5 El SNI y su presencia en las entidades federativas
94	II.3.6 Perfil de los investigadores del SNI
98	II.3.7 Núcleos de acción de los investigadores: instituciones con mayor número de miembros del SNI
99	II.3.8 El mundo en el SNI y el SNI en el mundo
100	CAPÍTULO III
	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN
101	INTRODUCCIÓN
102	III.1 PUBLICACIONES, DIFUSIÓN CIENTÍFICA
102	Datos principales
104	III.1.1 Producción de artículos científicos en México
111	III.1.2 Citas y factor de impacto de los artículos científicos publicados por personas investigadoras adscritas a una institución mexicana por área de investigación
113	III.1.3 Impacto a nivel internacional
114	III.1.4 Relación entre indicadores
118	III.2. LAS PATENTES EN MÉXICO
118	Datos principales
120	III.2.1 Patentes solicitadas
122	III.2.2 Patentes otorgadas
125	III.2.3 Solicitudes y patentes otorgadas de acuerdo con el sector tecnológico
130	III.2.4 Solicitudes de patentes de mexicanos y mexicanas en el mundo
132	III.2.5 Relación de dependencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión
134	III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA
134	Datos principales
134	III.3.1 Contexto general

134	III.3.2 La Balanza de Pagos Tecnológica
135	III.3.3 Fuente de información: la ESIDET
137	III.3.4 Descripción de la Balanza de Pagos Tecnológica
140	III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA
140	Datos principales
140	III.4.1 Bienes de alta tecnología
141	III.4.2 Principales indicadores
143	III.4.3 Comercio exterior de los bienes de alta tecnología
144	III.4.4 Participación de BAT en el comercio de manufacturas
146	III.4.5 Comportamiento del comercio BAT por grupo de bienes
151	III.4.6 Comercio de BAT con países de la OCDE
152	III.4.7 Comercio de BAT por regiones
153	III.5 LA INNOVACIÓN EN MÉXICO
153	III.5.1 Gasto en innovación en México
154	CAPÍTULO IV
	ACCIONES DEL RAMO 38-CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FOMENTO DE LAS HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN
155	INTRODUCCIÓN
156	Datos principales
157	IV.1 PRESUPUESTO EJERCIDO POR EL RAMO 38- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
160	IV.2 PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
160	IV.2.1 Programas Nacionales Estratégicos
161	IV.2.2 Ciencia de Frontera
162	IV.2.3 Laboratorios Nacionales
162	IV.2.4 Infraestructura científica
162	IV.2.5 Fondos sectoriales
163	IV.2.6 Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
163	IV.2.7 Acceso universal al conocimiento
164	IV.2.8 Fondos Mixtos
165	IV.2.9 Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
167	IV.3 APOYO A ESTUDIANTES Y ACADÉMICOS
167	IV.3.1 Becas de posgrado y apoyos para consolidación
178	IV.3.2 Programa Nacional de Posgrados de Calidad
180	IV.3.3 Sistema Nacional de Investigadores
181	IV.3.4 Cátedras Conacyt
186	IV.4 INNOVACIÓN
186	IV.4.1 Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA)
186	IV.4.2 Programa de Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología

188	IV.5 COOPERACIÓN INTERNACIONAL CIENTÍFICA Y TÉCNICA
188	IV.5.1 Convenios internacionales
188	IV.5.2 Cooperación bilateral y multilateral
190	IV.6 ESTRATEGIAS TRANSVERSALES
190	IV.6.1 Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt)
190	IV.6.2 Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT)
192	IV.7 CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
193	IV.7.1 Articulación de los CPI Conacyt
194	IV.8 POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA
196	IV.8.1 Programa de Revistas
199	IV.8.2 Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT)
205	IV.8.3 Programa de Repositorios
209	IV.8.4 Programa de Comunicación Pública de la Ciencia
212	IV.8.5 Programa de Siicyt
213	IV.8.6 Programa de Conectividad
215	ANEXO METODOLÓGICO
216	A.1 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE)
219	A.2 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GFCYT)
221	A.2.1 Criterios para identificar el GFCYT
223	A.3 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GNCTI)
225	A.4 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT)
228	A.5 METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE EGRESADOS POR NIVEL, AÑO Y ÁREA CMPE
229	A.5.1 Proceso de selección de datos para la construcción de los indicadores
232	A.6 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL GASTO EN INNOVACIÓN
234	GLOSARIO
245	ORGANISMOS INTERNACIONALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

- 246 ORGANISMOS INTERNACIONALES
- 248 OTROS ORGANISMOS INTERNACIONALES

249 REFERENCIAS

- 250 BIBLIOGRAFÍA
- 254 LEYES Y PUBLICACIONES DEL *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN*

255 ANEXO ESTADÍSTICO

- 256 CAPÍTULO I
INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS,
TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN
- 338 CAPÍTULO II
RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- 398 CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA
Y DE INNOVACIÓN
- 436 CAPÍTULO IV
ACCIONES DEL RAMO 38-CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FOMENTO
DE LAS HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS
E INNOVACIÓN

PREÁMBULO

En el contexto de la Cuarta Transformación, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), comprometido con la población, impulsa las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación en México, a través de la colaboración articulada entre el Estado, las ciencias y la sociedad, considerando los criterios de inclusión, equidad y justicia social, y su compromiso con las comunidades y el ambiente.

Con el propósito de fundar una «Ciencia por México» y encaminar al país hacia la soberanía científica, y en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024¹ en materia de ciencia y tecnología, el «Gobierno Federal promoverá la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento. El Conacyt coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas». Para esto, se definieron los siguientes cinco ejes estratégicos, guía y base en nuestro país para alcanzar una verdadera articulación y transformación del quehacer científico y tecnológico.

1. Apoyo a la Comunidad Científica.
2. Ciencia de Frontera.
3. Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces).²
4. Desarrollo Tecnológico e Innovación Abierta.
5. Acceso Universal a la Ciencia.

Como parte de las acciones emprendidas para apoyar a la comunidad científica, durante este primer año de la nueva administración se establecieron las bases para conceder más apoyo a la ciencia básica, a becas de posgrado y a becas para grupos marginados,³ impulsar el crecimiento constante de la comunidad de investigadores, a través de la reestructuración del Programa de Cátedras Conacyt; consolidar el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y promover la descentralización de los programas de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Estas acciones tuvieron como objetivo común fortalecer a los grupos de la población que se encuentran en situación vulnerable.

¹ Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado el 12-07-2019. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019

² Los Pronaces son 1) Salud, 2) Agua, 3) Educación, 4) Seguridad humana, 5) Soberanía alimentaria, 6) Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes, 7) Energía y Cambio Climático, 8) Sistemas Socioecológicos, 9) Vivienda y 10) Cultura.

³ Específicamente: a) mujeres madres jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional; b) estancias posdoctorales para mujeres indígenas, y c) incorporación de estudiantes con discapacidad a posgrados nacionales.

Con el fin de utilizar de manera más eficiente los recursos, en 2019 se fusionaron los programas de Investigación Científica Básica y el de Fronteras de la Ciencia en una sola convocatoria: la Convocatoria de Ciencia de Frontera 2019, la cual apoyó propuestas que buscan generar conocimiento científico de vanguardia, original y transformador, y promovió la colaboración entre investigadores con habilidades, conocimientos, experiencia e infraestructuras complementarias, así como la formación de nuevos científicos capaces de emprender un ejercicio independiente. Esta convocatoria se enfocó en estudiantes de posgrado y posdoctorantes, y tuvo como objetivo principal alcanzar la soberanía científica e independencia tecnológica.

A su vez, los Pronaces parten de la comprensión de problemáticas nacionales concretas que requieren atención urgente y soluciones integrales, y las abordan desde perspectivas multidimensionales e interdisciplinarias; fomentan las vocaciones científicas en humanidades, ciencias y tecnologías, y renuevan los vínculos con el sector privado, a través de nuevos programas y acciones que generan soluciones basadas en el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos, en beneficio de la población y el ambiente.

En cada uno de los Programas Nacionales Estratégicos se propuso una agenda general, concretada en los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii), los cuales tuvieron el objetivo de comprender a fondo, prevenir y solucionar problemas, así como beneficiar a las comunidades y cuidar el ambiente.

El Conacyt es responsable de coordinar todas las actividades, esfuerzos, programas, proyectos, herramientas, presupuesto y políticas públicas de desarrollo tecnológico, vinculación e innovación en el país. Para esto, desarrolla un modelo de ciencia, tecnología e innovación basado en la interacción entre la academia, la industria, el gobierno, la sociedad y el ambiente. Este modelo conforma una pentahélice orientada a la resolución de prioridades nacionales, identificadas en los Pronaces, que llevará a la nación a dar un gran salto tecnológico.

Este esfuerzo se basa en un enfoque de innovación abierta, en el que se reconoce que las piezas necesarias para generar una solución sustentable no se encuentran en un solo grupo o institución, sino dispersas a lo largo y ancho del país, por lo que el conocimiento se comparte para avanzar en conjunto, de una manera coordinada y evidentemente más rápida.

En consecuencia, la pentahélice se fortalece de este flujo virtuoso de información e incide en la creación de industrias nacionales, enfocadas en ciencia y tecnología, con un alto componente de transferencia.

En este contexto, uno de los logros fundamentales alcanzados en la presente administración es la conceptualización, el lanzamiento y la implementación del modelo de pentahélice. El modelo combina toda la cadena de generación de conocimiento científico especializado y lo transforma en soluciones sustentables, a través del desarrollo tecnológico y la innovación. La ejecución del modelo se materializa en tres aspectos fundamentales: la creación de nuevos programas; la aplicación del modelo a sistemas

sectoriales para orientarlos hacia la mejora social y ambiental, y la definición de prioridades tecnológicas que contribuyan a los grandes proyectos estratégicos y a la resiliencia nacional.

Para implementar el modelo y como parte de la redefinición de las relaciones entre los sectores científico, tecnológico y de humanidades con el sector productivo y social, se publicó la Convocatoria del Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA) en septiembre de 2019. Asimismo, se continuó con el Programa de Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (EFIDT). El principal objetivo de estos programas es apoyar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico y de innovación, que resuelvan problemas concretos, pertinentes y prioritarios.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos garantiza el derecho de toda persona a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, a la vez que ordena al Estado apoyar la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, así como garantizar el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual debe proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación establecidas en las leyes de la materia.

Es por esto que en 2019 el Conacyt promovió convocatorias enfocadas a la difusión y apoyo a las vocaciones científicas;⁴ apoyó la participación de estudiantes en las olimpiadas nacionales,⁵ y asignó de manera eficiente los recursos, gracias a un análisis de usos y costos de los contenidos del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT), en consonancia con las políticas de austeridad republicana. Asimismo, el repositorio nacional incrementó la obtención de recursos de información de las instituciones, así como el número de consultas, lo que lo convierte en el principal acceso abierto a la información y una pieza fundamental para impulsar la Ciencia Abierta en México.

Impulsar una «Ciencia por México» tiene como objetivo lograr consensos para construir un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación eficiente, articulado y comprometido con el avance del conocimiento, con el bienestar del pueblo y con el cuidado del ambiente.

En esta edición 2019 del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI) se publican los resultados estadísticos del primer año de la administración de las políticas públicas en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, basadas en la visión de la Cuarta Transformación, en particular en el «Capítulo IV. Acciones del Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para el fomento de las Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación». Además, se describen con detalle las acciones encaminadas a establecer una «Ciencia por México»

4 Apropiación social del conocimiento; Comunicación pública de las humanidades, ciencias y tecnologías; Comunicación pública de las humanidades, ciencias y tecnologías en las entidades federativas, y Fomentar y fortalecer las vocaciones científicas.

5 En las ciencias de astronomía, matemáticas, química, biología, física e historia.

que impulse el avance del conocimiento; la soberanía nacional, a través de la independencia científica y tecnológica de México, y un quehacer científico y tecnológico al servicio del bienestar social, el cuidado del ambiente y de la riqueza biocultural.

PRESENTACIÓN

La Ley de Ciencia y Tecnología, en su artículo 10, inciso c), establece que el Conacyt deberá publicar y difundir anualmente, para la comunidad científica y público interesado, el estado que guarda la ciencia, la tecnología y la innovación en México. En consecuencia, en el *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2019* se publican las estadísticas y los indicadores que miden las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, basados en las políticas públicas implementadas en nuestro país.

El *IGECTI 2019* ofrece una visión del estado actual de la ciencia en México, su evolución a lo largo de los años y, en ocasiones, una comparativa internacional de un conjunto de indicadores que conforman los cuatro temas principales de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en México: I) Inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación; II) Recursos humanos en ciencia y tecnología; III) Producción científica, tecnológica y de innovación, y IV) Acciones del Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para el fomento de las Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.

Para la elaboración del informe, se consultaron bases de datos y documentos de instancias gubernamentales, como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Economía (SE), la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y principalmente las del Conacyt. Con el fin de realizar comparativos internacionales, se utilizaron datos y mediciones provenientes de las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) —Iberoamericana e Interamericana—, y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Este informe se complementa con un anexo estadístico de cada uno de los capítulos que lo conforman, en el cual se presentan series estadísticas de los datos que dan sustento a los análisis que contiene. De esta manera, la información puede ser utilizada por los estudiosos del tema para llevar a cabo investigaciones, estudios y análisis, y generar políticas públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación.

RECONOCIMIENTOS

El *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2019* es producto del trabajo y la dedicación del personal que integra la Dirección de Planeación y Evaluación del Conacyt. El Conacyt hace un reconocimiento a todas las personas y organismos que colaboraron en esta publicación, como el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), el INEGI, la SE, entre otras instituciones que aportaron información valiosa. A continuación, se listan los responsables de la recopilación, el ordenamiento y el análisis de la información, así como de la redacción de cada uno de los capítulos.

Dirección General		Dra. María Elena Álvarez-Buylla Roces
Coordinación General		Dr. Carlo Andrés Altamirano Allende
Recopilación, integración y revisión		Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
Capítulo I	I.1	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
	I.2	Ing. Marco Antonio Franco Pérez
	I.3	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
Capítulo II	II.1	Lic. César Augusto Reza Díaz
	II.2	Lic. César Augusto Reza Díaz
	II.3	Mtro. Juan Braulio Rivera Lomas
Capítulo III	III.1	Mtra. Erika Salas Tapia
	III.2	Mtra. Cristina Hernández Ramírez Mtra. Erika Salas Tapia
	III.3	Mtra. Erika Salas Tapia
	III.4	Mtra. Erika Salas Tapia
	III.5	Mtra. Cristina Hernández Ramírez
Capítulo IV	IV.1-IV.7	Lic. César Augusto Reza Díaz Ing. Marco Antonio Franco Pérez

IV.8 Lic. Arturo Garduño Magaña
Lic. Christian Cruz Garrido
Lcda. Sonia Vázquez Cruz
Mtro. José Santiago Camacho
Mtra. Zaira Lagunas Ledesma
Lcda. Damaris Y. Ramírez Lango
Dra. Jennifer A. Voutssás Lara
Biól. Karla Peregrina Oropeza
Ing. Miguel Gilberto Alarcón Santiago
Mtra. Erika Salas Tapia

Anexo metodológico	A.1	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
	A.2	Ing. Marco Antonio Franco Pérez
	A.3	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
	A.4	Lic. César Augusto Reza Díaz
	A.5	Lic. César Augusto Reza Díaz
	A.6	Mtra. Cristina Hernández Ramírez

Se reconoce además a la Lcda. Mashelli Asunción Contreras Hernández, al Lic. José Manuel Benítez, a la C.P. Michelle Dellarrúe Martínez, y a la Mtra. Paula Maricel Rodríguez Aranda, quienes apoyaron en la elaboración de contenidos y revisión del informe. De igual manera, se agradece la colaboración del personal de la Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional en el proceso de producción editorial.

Todo comentario, sugerencia u observación deberá dirigirse al correo electrónico informegeneral@conacyt.mx, o a la Dirección de Planeación y Evaluación, situada en Avenida Insurgentes Sur 1582, 6.º piso, ala norte, Col. Crédito Constructor, alcaldía Benito Juárez, C.P. 03940, Ciudad de México.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACTI	Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación	CELAC	Comunidad de Estudios Latinoamericanos y Caribeños
ACYT	Actividades Científicas y Tecnológicas	CI	Centro de Investigación
AEI	Agencia Estatal de Investigación	CIAD	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
AI	Actividades de Innovación	CIATEC	Centro de Investigación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C.
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior	CIATEJ	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
APF	Administración Pública Federal	CIATEQ	Centro de Tecnología Avanzada, A.C.
ARHCYT	Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología	CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
Banxico	Banco de México	CIBNOR	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
BAT	Bienes de Alta Tecnología	CICESE	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California
BCMM	Balanza Comercial de Mercancías de México	CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
BPT	Balanza de Pagos Tecnológica (Technology Balance of Payments, TBP)	CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.
BRICS	Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica	CIDESI	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
BUAP	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	CIDETEQ	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.
CAR	Convenio de Asignación de Recursos		
CCV	Centro de Capacitación Virtual		

CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social	COLMICH	El Colegio de Michoacán, A.C.
Centro-Geo	Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C.	Colpos	Colegio de Postgraduados
CIU	Clasificación Internacional Industrial Uniforme (International Standard Industrial Classification, ISIC)	COLSAN	El Colegio de San Luis, A.C.
Cimat	Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.	COLSON	Colegio de Sonora
Cimav	Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.	COMIMSA	Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (International Standard Classification of Education, ISCED)	CONAC	Consejo Nacional de Armonización Contable
Cinvestav	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CIO	Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.	CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de la República del Perú
CIP	Clasificación Internacional de Patentes	CONRICYT	Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica
CIQA	Centro de Investigación en Química Aplicada	CPI	Centros Públicos de Investigación coordinados por Conacyt
CIUO	Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (International Standard Classification of Occupations, ISCO)	CRMICYT	Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología
CMPE	Clasificación Mexicana de Programas de Estudio	CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche	CUCI	Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (Standard International Trade Classification, SITC)
COLEF	El Colegio de la Frontera Norte, A.C.	CUDI	Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet
Colmex	El Colegio de México, A.C.	CYT	Ciencia y Tecnología
		CYTED	Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo

DGCES	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	FOINS	Fondo Institucional del Conacyt
DGPD	Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico	FOMIX	Fondos Mixtos
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	FORDECYT	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
DOF	Diario Oficial de la Federación	GBARD	Government Budget Allocations for Research and Experimental Development
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur	GEECYT	Gasto en Educación y Enseñanza Científica y Técnica
EECYT	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	GFCYT	Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación
EFIDT	Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología	GFEECYT	Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica
ENGASTO	Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares	GFIDE	Gasto Federal en Investigación Científica y Desarrollo Experimental
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares	GFSCYT	Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	GI	Gasto en Innovación
ESI	Essential Science Indicators	GIDE	Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental
ESIDET	Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico	GNCTI	Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación
ETC	Equivalente a Tiempo Completo	GPSPF	Gasto Programable del Sector Público Federal
EE. UU.	Estados Unidos de América	GSCYT	Gasto en Servicios Científicos y Tecnológicos
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia	I.N.Salud	Instituciones Nacionales de Salud
FFYL	Facultad de Filosofía y Letras		
FGU	Fondos Generales Universitarios (General University Funds, GUF)		
FIC	Factor de Impacto de Citas		

ICNC	Impacto de Citas Normalizado por Categoría (Category Normalized Citation Impact, CNCI)	INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
IDE	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	ININ	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
IDT	Investigación y Desarrollo Tecnológico	Innovatec	Innovación Tecnológica para las Grandes Empresas
IES	Instituciones de Educación Superior	Instituto Mora	Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora
IGECTI	Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	IPICYT	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas	IPN	Instituto Politécnico Nacional
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo	IPNL	Instituciones Privadas No Lucrativas
IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social	ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
INAOE	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	JCR	Journal Citation Reports
INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	LFTR	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión
Inecol	Instituto de Ecología, A.C.	LGCA	Lineamientos Generales de Ciencia Abierta
INEEL	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias	LISR	Ley del Impuesto Sobre la Renta
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía	MEC	Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay
INFOTEC	Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación	MICINN	Ministerio de Ciencia e Innovación de España

OAI-PMH	Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting	PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)	PPA	Paridad del Poder Adquisitivo (Purchasing Power Parity, PPP)
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible	Pronaces	Programas Nacionales Estratégicos
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Organization of Ibero-American States for Education, Science and Culture, OIE)	Pronaii	Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia
OIT	Organización Internacional del Trabajo (International Labour Organization, ILO)	RCEA	Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (World Intellectual Property Organization, WIPO)	RCI	Revistas de Competencia Internacional
ONU	Organización de las Naciones Unidas (United Nations, UN)	RCN	Revistas de Competencia Nacional
PATSTAT	Worldwide Patent Statistical Database	REC	Revistas en Consolidación
PEA	Población Económicamente Activa	RED	Revistas en Desarrollo
PEI	Programa de Estímulos a la Innovación	Red-nacecyt	Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología
Pemex	Petróleos Mexicanos	Reniecyt	Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas
PENTA	Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta	RHCYTC	Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología
PIB	Producto Interno Bruto (Gross Domestic Product, GDP)	RHCYTE	Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología
		RHCYTO	Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología
		RIACTI	Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación

RICYT	Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología —Iberoamericana e Interamericana—	SNCYT	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología
SAT	Servicio de Administración Tributaria	SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SciELO	Scientific Electronic Library Online	STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	TCP	Tratado de Cooperación en materia de Patentes (Patent Cooperation Treaty, PCT)
SCYT	Servicios Científicos y Tecnológicos	TecNM	Tecnológico Nacional de México
SE	Secretaría de Economía	TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
SEMAR	Secretaría de Marina	TIGIE	Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación
SENER	Secretaría de Energía	UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
SEP	Secretaría de Educación Pública	UACH	Universidad Autónoma Chapingo
SGCTEIP	Secretaría de Gobierno en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina	UACJ	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público	UADY	Universidad Autónoma de Yucatán
Siicyt	Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación	UAEH	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
SIL	Sistema de Información Legislativa	UAEM	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
SINCO	Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones	UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
SINECYT	Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica	UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
SJR	SCImago Journal and Country Rank	UATx	Universidad Autónoma de Tlaxcala

UDG	Universidad de Guadalajara
UE	Unión Europea (European Union, EU)
UG	Universidad de Guanajuato
UMSNH	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
UnADM	Universidad Abierta y a Distancia de México
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
VTT	Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus
WG RI	Working Group on Research Infrastructures
WoS	Web of Science

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

INTRODUCCIÓN

Las actividades científicas, tecnológicas y de innovación son factores importantes para el desarrollo económico y social de un país, en virtud de que la generación y el aprovechamiento de nuevas ideas, conocimientos e innovaciones incrementan la productividad, la competitividad y la prosperidad de la sociedad en su conjunto.

En gestiones pasadas, la inversión en actividades del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) era relevante en México, ya que se buscaba posicionar al país en una economía del conocimiento. Para la Cuarta Transformación, el crecimiento económico es un factor importante para posicionar a la ciencia mexicana, y para el bienestar general de la población. En este sentido, la generación de conocimientos, tecnologías e innovaciones ayuda a resolver problemas prioritarios para la nación, y a generar condiciones para una vida próspera de los mexicanos, sobre todo la de los más necesitados. Por lo anterior, es indispensable la inversión y una mejor administración de los recursos.

Para analizar la inversión en el sector CTI en México, se realizan comparativos internacionales, basados en indicadores que confrontan los datos de cada nación. La información que se utiliza es recopilada mediante los estándares internacionales de organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Los indicadores internacionales más importantes que miden la inversión en actividades de CTI son tres: el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI), el Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT), y el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE). El primero es un análisis del presupuesto total destinado a realizar actividades de CTI. El segundo mide la inversión federal en CTI, proveniente de cuatro actividades: Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT), Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT) e Innovación. Finalmente, el GIDE es el indicador que refleja el gasto ejercido para generar nuevo conocimiento, sin considerar el gasto en otras actividades relacionadas con este rubro, como los servicios científicos y tecnológicos, las actividades de innovación y la educación y enseñanza científica y técnica.

La realidad mexicana respecto a la participación de los sectores de financiamiento público o privado en actividades científicas y tecnológicas es muy distinta a la que se vive en otros países. Hasta el 2019, el sector privado en México aportaba menos de 30% del gasto, mientras que en otros países con mayor desarrollo que el nuestro, su contribución está por encima de 50%, por lo que es necesario diseñar estrategias que motiven e incrementen la inversión privada en las actividades de CTI.

El presente capítulo está compuesto por tres apartados. El primero describe la situación actual y el crecimiento del GIDE, y la posición que ocupa México a nivel internacional. El segundo presenta el GFCYT, el cual se divide por ramo administrativo, actividad y objetivo socioeconómico. Finalmente, el tercer apartado expone el GNCTI, a través de un concentrado del presupuesto ejercido por parte de los cuatro sectores en los que se divide la economía de un país, para el ámbito de CTI: el sector gubernamental, el empresarial, las Instituciones de Educación Superior (IES) y las Instituciones Privadas no Lucrativas (IPNL), además presenta el presupuesto ejercido proveniente de instituciones y organismos del exterior para realizar actividades de CTI al interior del país.

I.1 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL

Datos principales

- En 2019, el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) estimado fue de 69,410 millones de pesos.
- En términos reales⁶ el GIDE decreció 7.04% respecto a 2018.
- De nuevo es destacable el financiamiento del sector gobierno: 76.74% del total del GIDE.
- Durante el periodo 2010-2019, el GIDE disminuyó 28.52% en términos reales.
- La relación GIDE/Producto Interno Bruto (PIB) se estimó en 0.29% para 2019.

I.1.1 El GIDE y su medición

El GIDE de un país es el gasto interno bruto destinado a realizar actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), dentro del territorio nacional y durante un periodo de referencia específico. Incluye la IDE realizada al interior del país y financiada con fondos del exterior, pero no considera el financiamiento de actividades de IDE desarrolladas en el extranjero y promovidas por unidades de los sectores gobierno, empresarial, Instituciones de Educación Superior (IES) e Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL), instaladas en territorio nacional (OCDE, 2015). Además, el GIDE es un componente del Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI), que comprende sólo aquellos recursos utilizados para generar nuevo conocimiento, y que excluye el gasto en otras actividades relacionadas, como los Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT), las Actividades de Innovación (AI), y la Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT), salvo el caso del pago a los estudiantes de maestría y doctorado, por su participación en proyectos de IDE.⁷

Por lo anterior, el GIDE es considerado como uno de los principales indicadores del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), y es utilizado como referencia internacional para el diseño, el seguimiento y la evaluación de políticas públicas.

En el *Manual Frascati*, se define a la IDE como el «trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del

⁶ Todas las cifras reportadas en este capítulo han sido deflactadas a precios de 2019.

⁷ «Los pagos realizados a los estudiantes de maestría y doctorado (que no son empleados de la institución o empresa) por la realización de actividades o proyectos de IDE deben contabilizarse en el rubro de otros costos corrientes, estos gastos incluyen becas y apoyos a la investigación, que son rastreadas a través de la institución» (OCDE, 2015, pp. 113 y 114).

hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de ese conocimiento para crear nuevas aplicaciones» (OCDE, 2015, p. 28).

Para que una actividad pueda ser considerada como IDE, debe satisfacer los siguientes cinco criterios esenciales:

- **Novedad.** Obtener nuevo conocimiento debe ser un resultado esperado. Se excluyen actividades realizadas para copiar, imitar o de ingeniería en reversa, ya que no aportan conocimiento nuevo.
- **Creatividad.** Debe basarse en conceptos e hipótesis originales, no obvios.
- **Incertidumbre.** No puede haber certeza acerca de los costos o el tiempo necesarios para alcanzar los resultados esperados, ni sobre si se alcanzarán los objetivos, ya sea en su totalidad o de manera parcial.
- **Sistemático.** Debe conducirse de manera planeada, con registros sistemáticos, tanto del proceso como de los resultados obtenidos. También deben identificarse un propósito y las fuentes de financiamiento.
- **Transferibilidad y reproducibilidad.** El nuevo conocimiento debe poder transferirse, permitiendo a otros investigadores reproducir los resultados. Debido a que el propósito de la IDE es incrementar el conocimiento, los resultados no pueden permanecer ocultos (OCDE, 2015).

En consecuencia, se reconoce a la IDE como un punto nodal en la generación de conocimiento en los países, pues el desarrollo de estas actividades hace posible el surgimiento de proyectos que empujan las fronteras del conocimiento.

La IDE se clasifica en tres tipos: investigación científica básica, investigación científica aplicada y desarrollo experimental, los cuales no son mutuamente excluyentes y tampoco forman necesariamente un modelo secuencial, es decir, uno no es precondition para llevar a cabo el otro.

1. **Investigación científica básica.** Trabajo experimental o teórico realizado principalmente para adquirir nuevo conocimiento de los fenómenos y hechos observables, sin considerar algún uso o aplicación en particular.
2. **Investigación científica aplicada.** Investigación original realizada para adquirir nuevo conocimiento, y dirigida principalmente hacia un objetivo específico y práctico.
3. **Desarrollo experimental.** Trabajo sistemático que utiliza el conocimiento obtenido en la investigación o en la experiencia práctica, para producir conocimiento adicional, dirigido a la creación de nuevos productos o procesos, o a la mejora de los ya existentes (OCDE, 2015).

Dentro de las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI), se ha reconocido que para obtener un mayor dinamismo en la generación de conocimiento, particularmente en el desarrollo de proyectos de IDE, se necesita una inversión sistemática destinada a tal efecto por parte del gobierno, las empresas, las IES y las IPNL. El GIDE, como porcentaje del PIB ($GIDE/PIB$), es un indicador fundamental en temas de CTI,

pues muestra información clara sobre los esfuerzos que realizan los países para posicionarse en este sector y, a su vez, incidir en su desarrollo económico.

El GIDE puede clasificarse de esta manera: i) sector de ejecución; ii) sector de financiamiento; iii) tipo de gasto; iv) tipo de investigación; v) campo de la ciencia, y vi) actividades económicas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).⁸

I.1.2 Evolución del GIDE

I.1.2.1 Antecedente metodológico

Durante la administración 2012-2018 del Conacyt, se incorporó en el cálculo del financiamiento al GIDE por parte del Gobierno Federal el pago completo de las becas otorgadas por el Conacyt: de especialización, maestría y doctorado; y nacionales y al extranjero. Además, se transfirió una proporción del gasto realizado en posgrado por los sectores empresarial, IES e IPNL, como parte del gasto en IDE. Esta forma de calcular el GIDE de gobierno se aplicó para el periodo 2007-2018; sin embargo, contradice la propia definición del GIDE y lo señalado en el *Manual Frascati* (OCDE, 2015) respecto a la contabilización del gasto que se deriva de la realización de actividades de IDE.

De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2019 la actual administración del Conacyt realizó el recálculo del GIDE para el periodo 2007-2018. Para esto, consideró como financiamiento por parte del Gobierno Federal a la IDE sólo el pago de las becas nacionales, otorgadas a estudiantes inscritos en programas de doctorado y registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt, como un aproximado del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio.

Asimismo, desde 2014 se contabiliza el pago a investigadores adscritos al Programa de Cátedras Conacyt, y se realiza una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE entre los sectores de gobierno e IES.

Las cifras del GIDE recalculadas se publicaron desde la versión 2018 del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.⁹

I.1.2.2 Comportamiento del GIDE

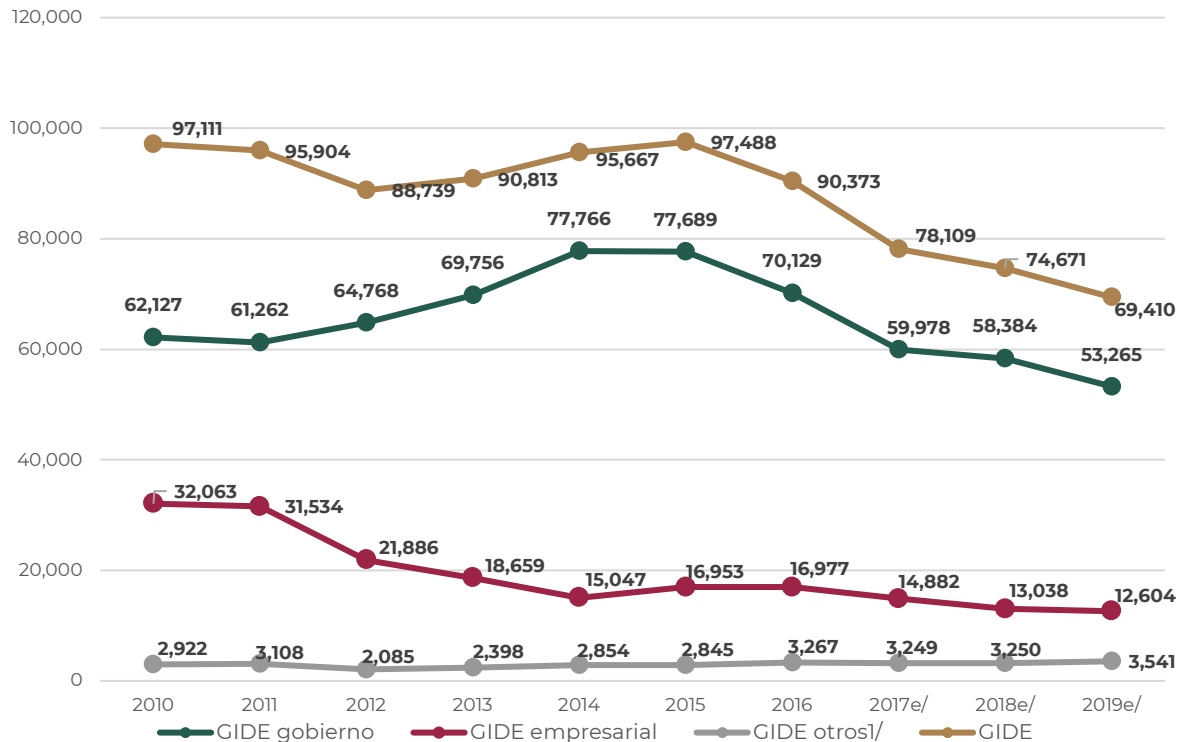
Durante el periodo 2010-2019, el financiamiento al GIDE por parte del sector gubernamental y del empresarial se redujo en términos reales 14.26% y 60.69%, respectivamente. En consecuencia, el financiamiento a la IDE total disminuyó 28.53%. Por otro lado, de 2018 a 2019, el GIDE total, el GIDE de gobierno y el GIDE empresarial decrecieron

⁸ Ver el «Anexo estadístico. Capítulo I. Inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación».

⁹ Ver el «Anexo metodológico. A.1 Metodología para calcular el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE)».

en términos reales 7.05%, 8.77% y 3.33%, respectivamente, lo que afectó el comportamiento general del indicador (ver gráfica I.1).

Gráfica I.1
Evolución del financiamiento al GIDE en México, 2010-2019
Millones de pesos a precios de 2019



e/ Cifras estimadas.

I/ Conformado por el financiamiento a la IDE de los sectores IES, IPNL y externo.

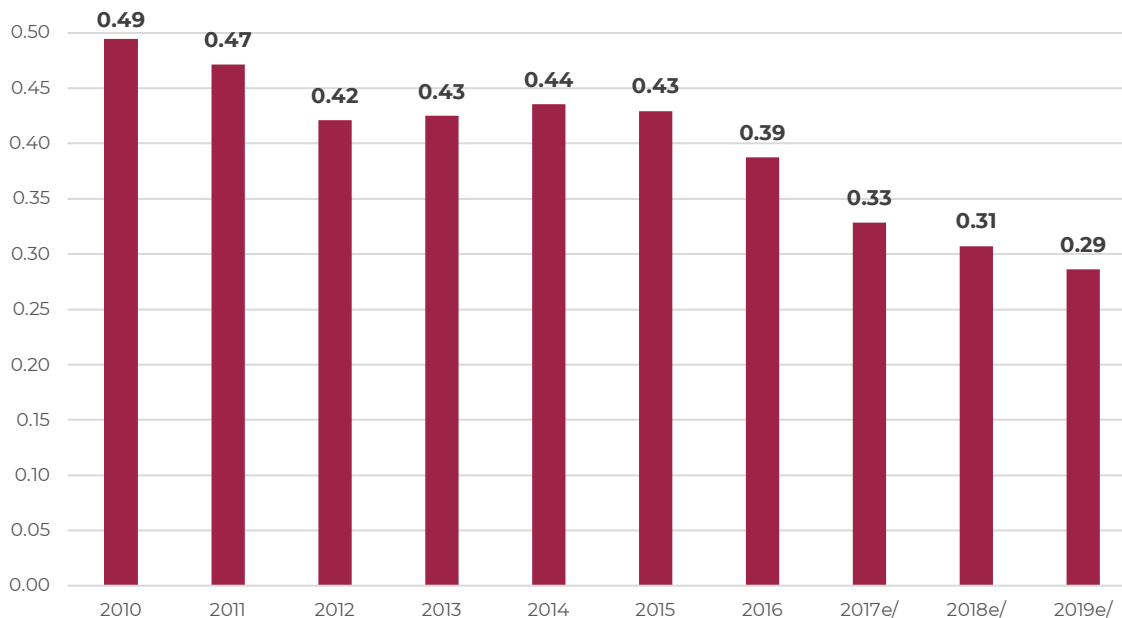
Se consideraron cifras registradas en la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017, y con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014, 2017; y SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2010-2019.

I.1.2.3 GIDE como proporción del PIB

El valor del indicador GIDE como porcentaje del PIB se utiliza para comparar, a través del tiempo, la intensidad de las actividades en IDE entre las economías de los países. En la gráfica I.2 se observa que en 2019 el GIDE como porcentaje del PIB se estimó en 0.29%. Con relación a 2018, el indicador disminuyó dos centésimas de punto porcentual, como consecuencia de la reducción en el financiamiento a la IDE de los sectores gubernamental y empresarial.

Gráfica I.2
Evolución del GIDE/PIB en México, 2010-2019
Porcentaje



e/ Cifras estimadas.

Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017, y con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014, 2017; y SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2010-2019.

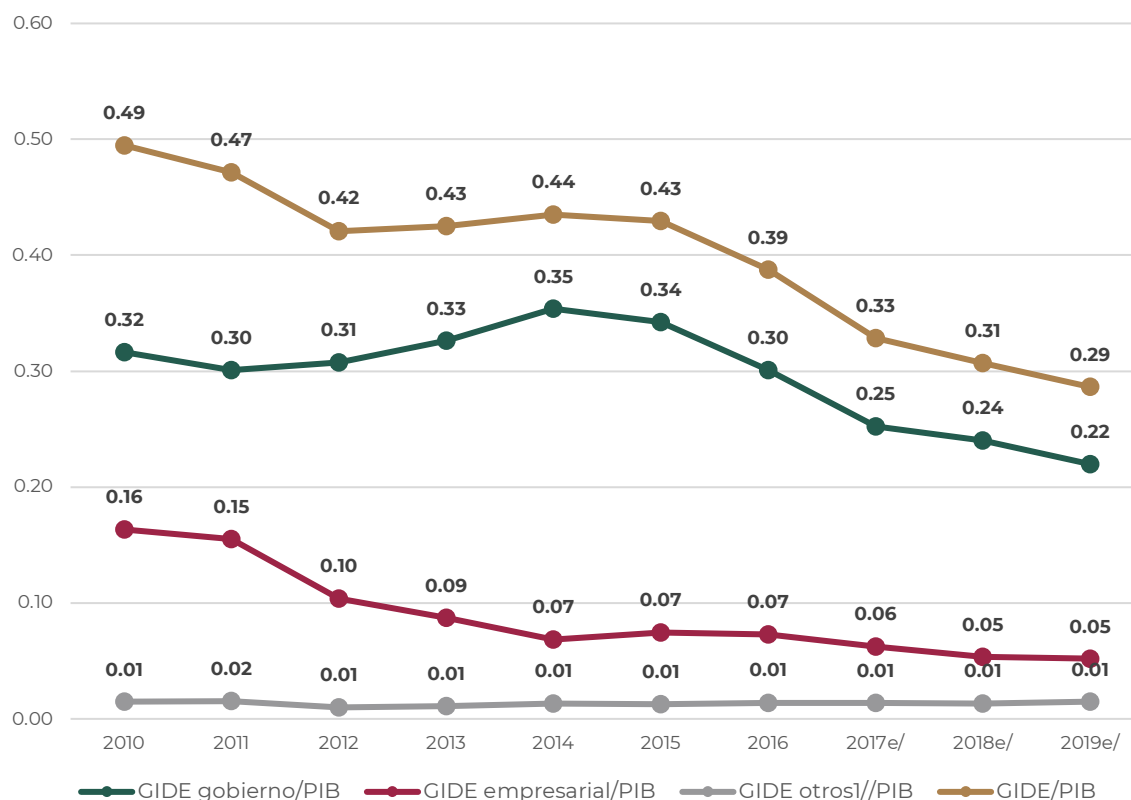
I.1.2.4 GIDE por sector de financiamiento

En México, los dos sectores de financiamiento más relevantes del GIDE son el gubernamental y el empresarial. Los otros sectores —IES, IPNL y fondos del exterior— contribuyen en menor medida.

Al revisar el comportamiento por sector de financiamiento, se puede observar que de 2010 a 2019 el nivel del GIDE de gobierno es mayor que el de las empresas. Sin embargo, desde 2015 el GIDE de gobierno disminuyó debido a un panorama económico adverso, derivado de una alta volatilidad en los mercados financieros globales, del crecimiento negativo de la producción industrial en Estados Unidos de América (EE. UU.), de la baja en los precios del petróleo y del incremento de políticas proteccionistas en el mundo.

Desde 2012, el GIDE de las empresas disminuyó de manera notable en su participación como proporción del PIB, debido a la eliminación, en 2009, del Estímulo Fiscal a la Investigación Científica y Desarrollo de Tecnología, dirigido a las empresas, el cual representaba 4,500 millones de pesos. Este estímulo fue reemplazado por el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), que financiaba proyectos tanto de IDE como de innovación. Inicialmente, en 2009, el programa contó con recursos presupuestales del Gobierno Federal por 2,500 millones de pesos, y alcanzó su valor máximo en 2016, cuando dispuso de 4,800 millones de pesos para apoyar proyectos tanto de IDE como de innovación (ver gráfica I.3).

Gráfica I.3
Evolución del GIDE/PIB en México por sector de financiamiento, 2010-2019
Porcentaje



e/ Cifras estimadas.

1/ Conformado por el financiamiento a la IDE de los sectores IES, IPNL y externo.

Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017, y con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014, 2017; y SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2010-2019.

I.1.2.5 GIDE financiado por el sector gobierno por ramo administrativo

El sector gubernamental es el de mayor peso en el financiamiento del GIDE en México. El GIDE de gobierno se compone del gasto en IDE de la Administración Pública Federal (APF), y el de las entidades federativas. Como se aprecia en la tabla I.1, 13 ramos administrativos cuentan con presupuesto federal para realizar actividades de IDE. En 2019, el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología fue el de mayor participación, con 38.40%, seguido del Ramo 11-Educación Pública, con 33.17%, y el Ramo 18-Energía, con 15.71%. Estos tres sectores concentraron más de 87% del gasto en IDE.

En 2019, el GIDE del Gobierno Federal disminuyó en términos reales 8.22% respecto a 2018. En tanto, de 2018 a 2019, 10 ramos administrativos redujeron el financiamiento en actividades de IDE, entre los que destacan: 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales (36.10%), 21-Turismo (25.37%), 17-Fiscalía General de la República (19.79%), 10-Economía (19.06%), 08-Agricultura y Desarrollo Rural (16.75%), 12-Salud y Seguridad Social (15.27%) y 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (13.83%). A su vez, los ramos administrativos

07-Defensa Nacional y 13-Marina incrementaron la inversión en IDE en 31.12% y 18.74%, respectivamente.

Tabla I.1

GIDE del Gobierno Federal por ramo administrativo, 2018-2019

Millones de pesos a precios de 2019

Ramo administrativo	2018	2019	Participación porcentual 2019	Variación real 2018-2019 (%)
38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	23,717.30	20,438.29	38.40	-13.83
11-Educación Pública	17,941.39	17,657.98	33.17	-1.58
18-Energía	8,247.48	8,360.68	15.71	1.37
12-Salud y Seguridad Social ^{1/}	3,584.50	3,037.20	5.71	-15.27
08-Agricultura y Desarrollo Rural ^{2/}	2,612.10	2,174.68	4.09	-16.75
16-Medio Ambiente y Recursos Naturales	760.59	486.00	0.91	-36.10
09-Comunicaciones y Transportes	269.76	256.34	0.48	-4.98
10-Economía	288.83	233.79	0.44	-19.06
13-Marina	177.27	210.50	0.40	18.74
48-Cultura	169.38	152.87	0.29	-9.75
7-Defensa Nacional	78.34	102.72	0.19	31.12
17-Fiscalía General de la República ^{3/}	126.65	101.58	0.19	-19.79
21-Turismo	20.58	15.36	0.03	-25.37
Total	57,994.17	53,227.99	100	-8.22

1/ Incluye al IMSS y al ISSSTE.

2/ Hasta 2018 se llamaba Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

3/ Hasta 2018 se denominaba Procuraduría General de la República.

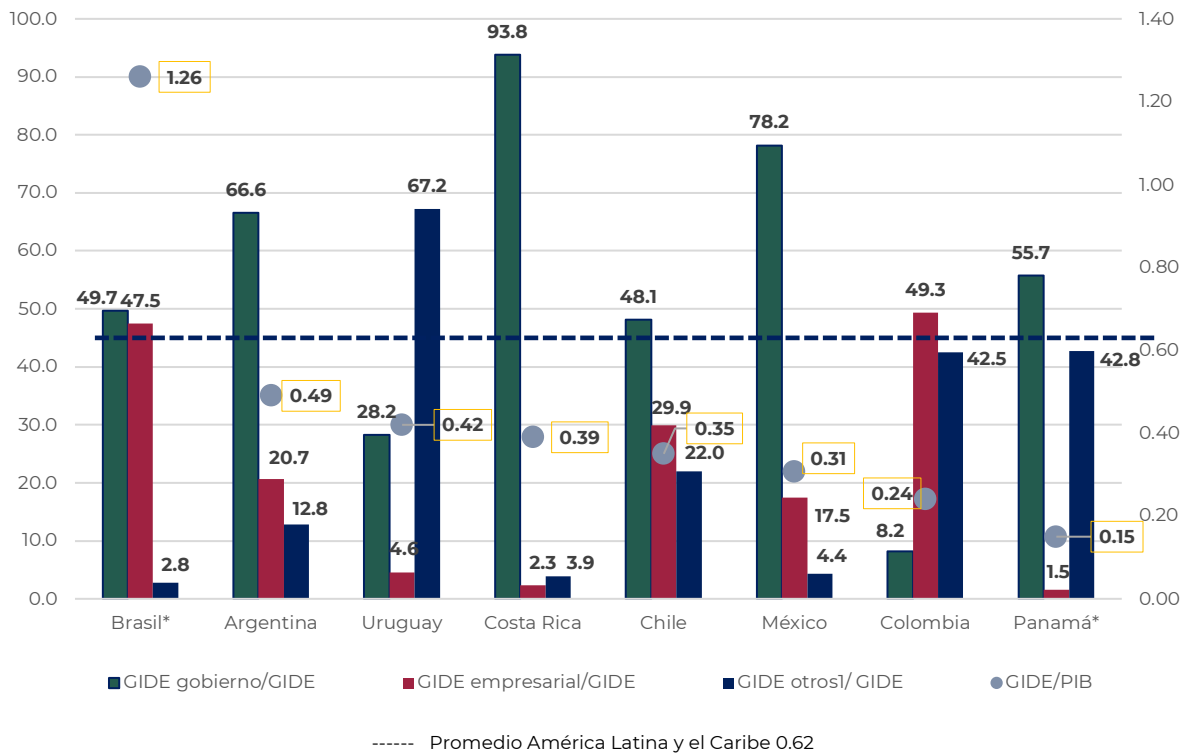
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018-2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.1.3 El GIDE en el mundo

Al realizar una comparación del GIDE por sector de financiamiento entre países de América Latina, se destaca que el sector gubernamental de países como Brasil, Argentina, Costa Rica, Chile, México y Panamá invierte más de 50%. Sin embargo, en países como Uruguay y Colombia el mayor gasto en GIDE es financiado por el sector empresarial, sector educativo e IPNL.

En 2018, el valor de la relación GIDE/PIB de México fue de 0.31%, el cual se encuentra por debajo del promedio en América Latina y el Caribe (0.62%). Brasil, Argentina, Costa Rica, Uruguay y Chile se encuentran por encima de México, el cual supera a Colombia y Panamá (ver gráfica I.4).

Gráfica I.4
El GIDE en América Latina, 2018
Porcentaje



* Datos correspondientes a 2017.

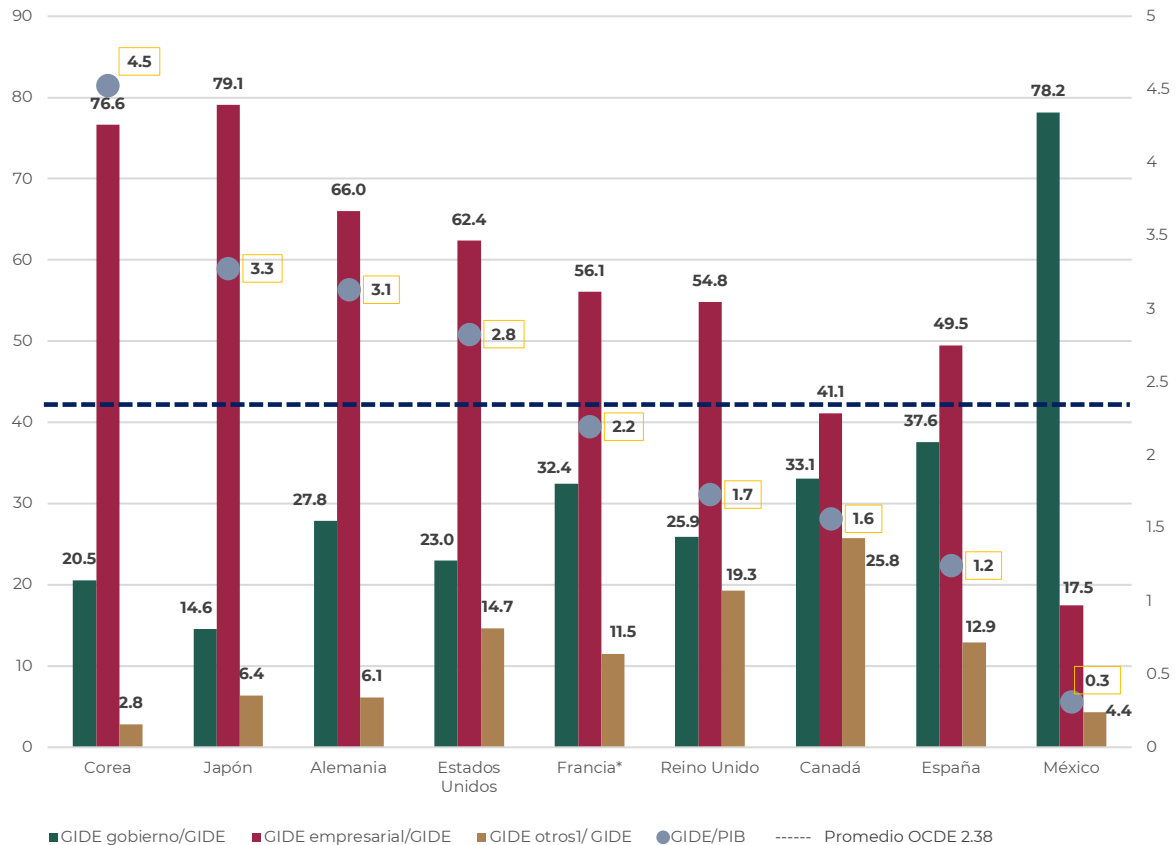
1/ Se encuentra integrado por el gasto en IDE de las IES, IPNL y del sector externo.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2018, y RICYT. Consultados el 28 de diciembre de 2020. <http://www.ricyt.org/category/indicadores/>

Cuando se compara a México con países miembros de la OCDE, la brecha en el valor del GIDE/PIB es mayor que con otros países de América Latina. Tan sólo Corea, Japón y Alemania invirtieron diez veces más en IDE, y junto con EE. UU. destinaron recursos por encima del promedio de la OCDE (2.30%). Si bien Francia, Reino Unido, Canadá y España se encontraron por debajo del promedio, éstos invirtieron entre cuatro y siete veces más que México (ver gráfica I.5).

Gráfica I.5

El GIDE en países seleccionados miembros de la OCDE, 2018 Porcentaje



* Datos correspondientes a 2017.

1/ Se encuentra integrado por el gasto en IDE de las IES, IPNL y del sector externo.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2018, y OCDE, principales indicadores en ciencia y tecnología. Consultados el 28 de diciembre de 2020.

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB

De acuerdo con los gráficos I.5 y I.6, los países en donde el indicador GIDE/PIB fue mayor son aquéllos en los que prevaleció el financiamiento de las empresas sobre el del gobierno. En países seleccionados miembros de la OCDE, el sector empresarial destinó en promedio 56% a actividades de IDE, mientras que 32.6% son financiadas por el sector gubernamental.

Comparando el GIDE de México con naciones consideradas aliadas estratégicas en materia de ciencia y tecnología, se observa la tendencia creciente del sector empresarial de invertir en estas actividades, lo que favoreció a países como Corea, Japón y Alemania para mantener un cociente superior a 3% en su indicador GIDE/PIB. Asimismo, la gráfica I.6 muestra a Argentina, Chile y México como los países que invirtieron menos de 0.5% del PIB para actividades de IDE.

Gráfica I.6
GIDE en países estratégicos para México, 2018
Porcentaje



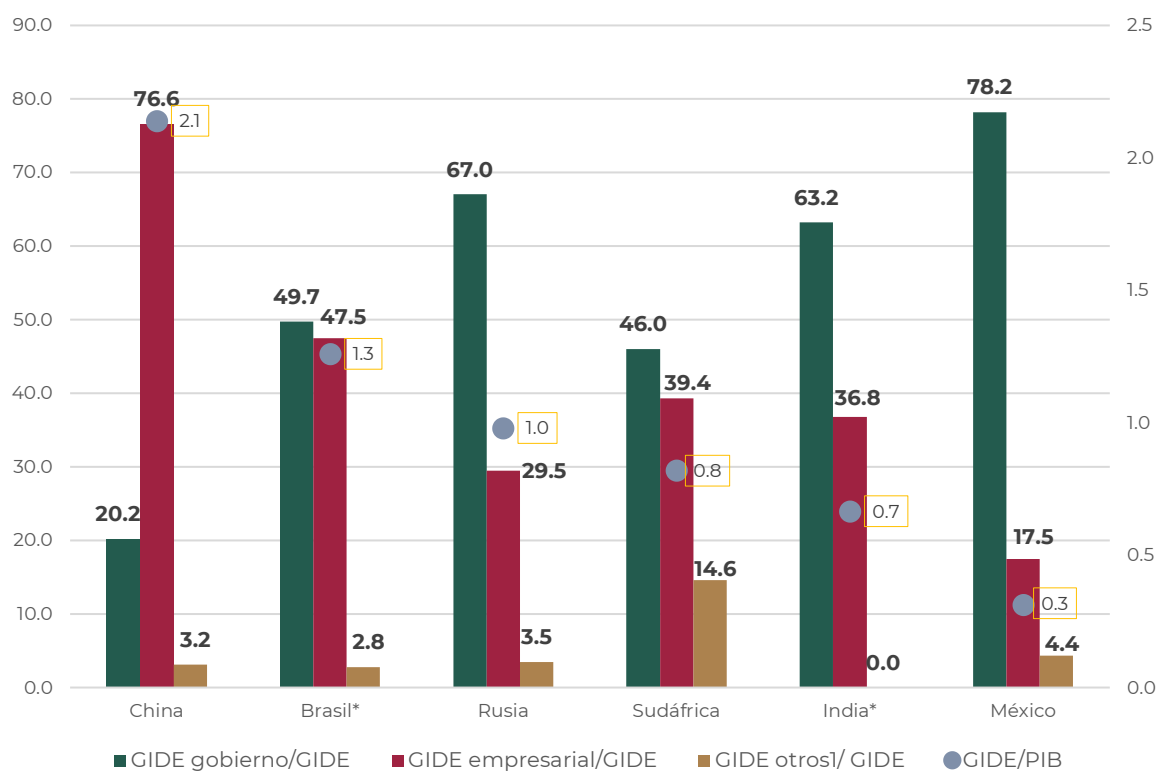
* Datos correspondientes a 2017.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2017; OCDE, principales indicadores en ciencia y tecnología, y RICYT. Consultados el 28 de diciembre de 2020.

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTL_PUB, <http://ricyt.org/indicadores>

Por último, la gráfica I.7 muestra el comparativo por sector de financiamiento y el indicador GIDE/PIB de los países denominados BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) y de México. Los países que integran esta asociación económica-comercial se distinguieron por un crecimiento constante en su PIB y por su participación en el comercio mundial en los últimos años. Como consecuencia, su indicador GIDE/PIB está por encima del registrado en México. Sin embargo, se observa que el mayor porcentaje de inversión en IDE fue realizado por el sector gubernamental, con excepción de China, donde el sector empresarial invirtió más de 75% del GIDE en actividades para generar nuevo conocimiento.

Gráfica I.7
GIDE en países BRICS y México, 2018
Porcentaje



* Datos correspondientes a 2017.

1/ Se encuentra integrado por el gasto en IDE de las IES, IPNL y del sector externo.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2018; OCDE, principales indicadores en ciencia y tecnología, y UNESCO, Instituto de Estadística. Consultados el 28 de diciembre de 2020.

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTL_PUB, <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>

I.2 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Datos principales

- En 2019, el Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) ascendió a 88,688 millones de pesos, cifra similar en términos reales a lo ejercido en 2013 (89,676 millones de pesos).
- Se estima que en 2019, la aportación del Gobierno Federal al financiamiento del Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE)¹⁰ representó 0.22% del Producto Interno Bruto (PIB).
- Destaca el incremento real de 12.2% del GFCYT de 2019 respecto a 2018, en el Ramo-11 Educación Pública.

La inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) es uno de los factores relevantes para mejorar las condiciones de vida de la sociedad. Debido a que el gobierno de la Cuarta Transformación tiene como principal objetivo el bienestar general de la población, es necesario que la inversión en CTI contribuya a ese propósito. En el presente apartado se analiza el presupuesto que el Gobierno Federal destinó en 2019 al financiamiento de estas actividades.

Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) recomiendan que los países en vías de desarrollo destinen al menos 1% de su PIB a actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE). Actualmente, esta recomendación sigue siendo un reto para este grupo de países —incluido México—, aunado a las crisis económicas globales que recientemente hemos padecido.

¹⁰ La clasificación del Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) por actividad tiene los siguientes cuatro componentes:

1. Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica (GFEECYT).
2. Gasto Federal en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GFIDE).
3. Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos (GFSCYT).
4. Gasto Federal en Innovación.

El segundo componente, GFIDE, es el que se define como Asignaciones Presupuestales del Gobierno para Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GBARD por sus siglas en inglés), según la norma internacional publicada por la OCDE, Directrices para la Recopilación y Presentación de Informes sobre Investigación Científica y Desarrollo Experimental 2015. Este término considera a nivel registro contable el presupuesto del Gobierno Federal para la realización de actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), a diferencia del Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE), que contabiliza a nivel nacional los recursos monetarios que destinan los cuatro sectores en que se divide la economía de un país (gobierno, empresas, Instituciones de Educación Superior [IES] e Instituciones Privadas No Lucrativas [IPNL]), más los que provienen del extranjero, de acuerdo con lo establecido en el *Manual Frascati*. El sector gobierno considera tres componentes: federal, estatal y municipal. En este documento se analizan sólo los recursos provenientes del componente federal.

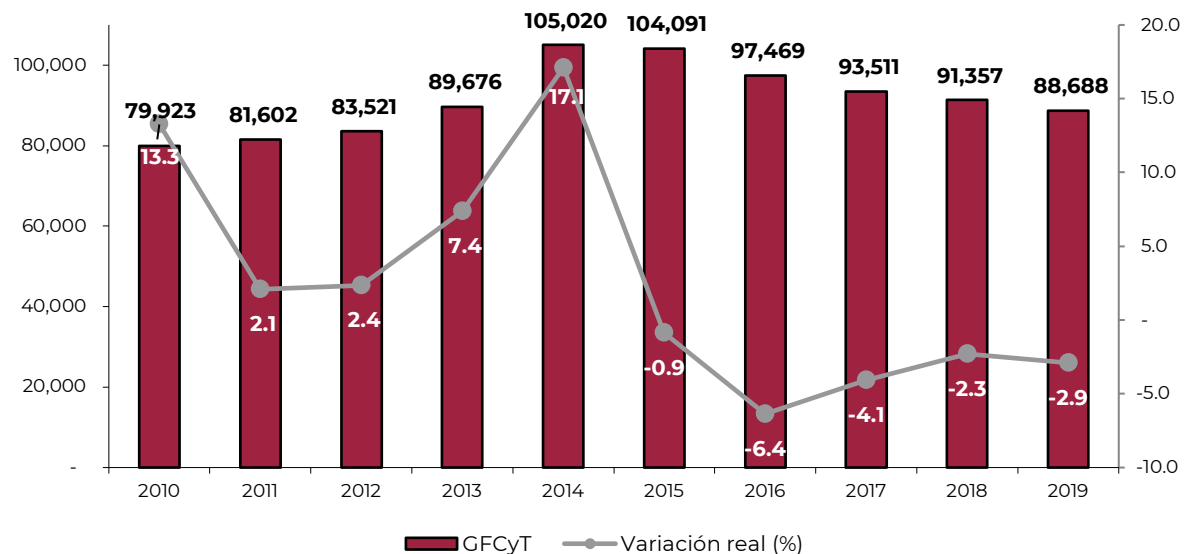
En México, la principal fuente de financiamiento de estas actividades es el Gobierno Federal, ejercido principalmente por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), como órgano asesor del Poder Ejecutivo Federal, en coordinación con otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), principalmente la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, en una menor proporción, primero por el sector empresarial, Instituciones de Educación Superior (IES), centros de investigación, asociaciones de la sociedad civil, gobiernos estatales, y, después, por organismos e instituciones del exterior.

1.2.1 El GFCyT y su relación con el PIB y el gasto programable del sector público federal

La evolución del GFCyT durante el periodo 2010-2019 presentó en términos reales una tendencia creciente en los primeros cinco años (2010-2014), y alcanzó su valor máximo en 2014, con una variación real respecto a 2013 de 17.1%, como se muestra en la gráfica I.8. En 2015 el gasto se mantuvo relativamente estable respecto a 2014, y en los últimos cuatro años (2016-2019) presentó un comportamiento decreciente, ya que en 2019 tuvo un valor en términos reales semejante al de 2013.

Cabe señalar que el comportamiento decreciente del GFCyT de 2019 se debió a ajustes presupuestarios que mandata la austeridad republicana, la cual caracteriza a la Cuarta Transformación, y posibilita hacer más con menos, lo que permite una eficiente administración del gasto, y supone un freno a la corrupción y malversación de recursos que caracterizó a las gestiones pasadas.

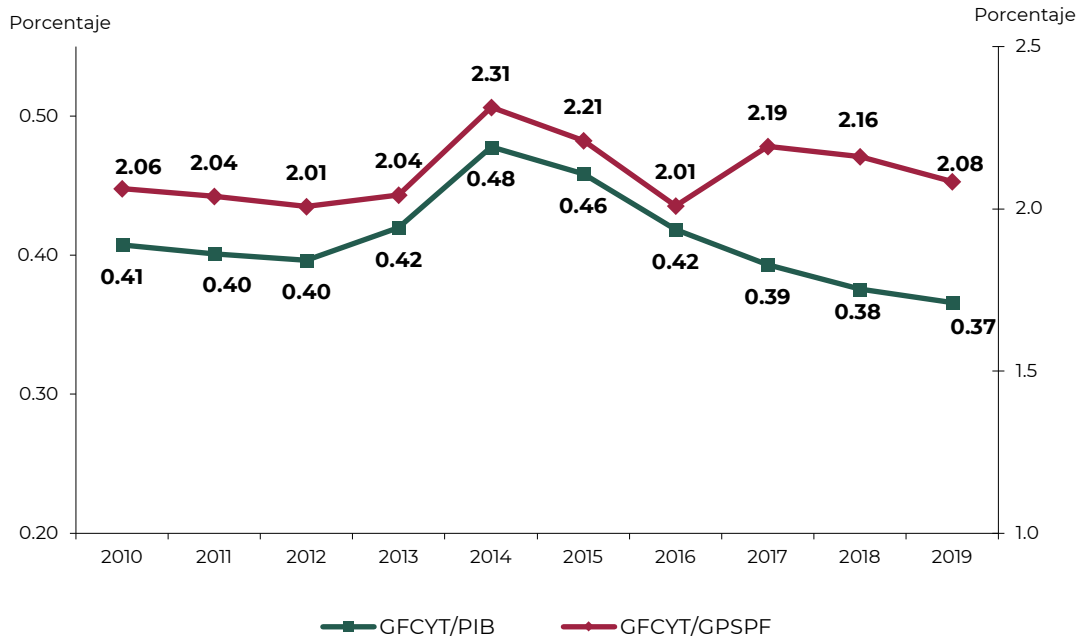
Gráfica I.8
El GFCyT, 2010-2019
Millones de pesos a precios de 2019/Variación real (porcentaje)



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la gráfica I.9 se observa que en 2019 el valor del indicador GFCYT/PIB fue de 0.37%, el más bajo del periodo que se reporta. Sin embargo, en ese año la proporción del GFCYT respecto al Gasto Programable del Sector Público Federal (GPSPF) fue de 2.08%, cuatro centésimas superior a lo reportado en 2013.

Gráfica I.9
Participación del GFCYT en el PIB y en el GPSPF, 2010-2019
Porcentaje

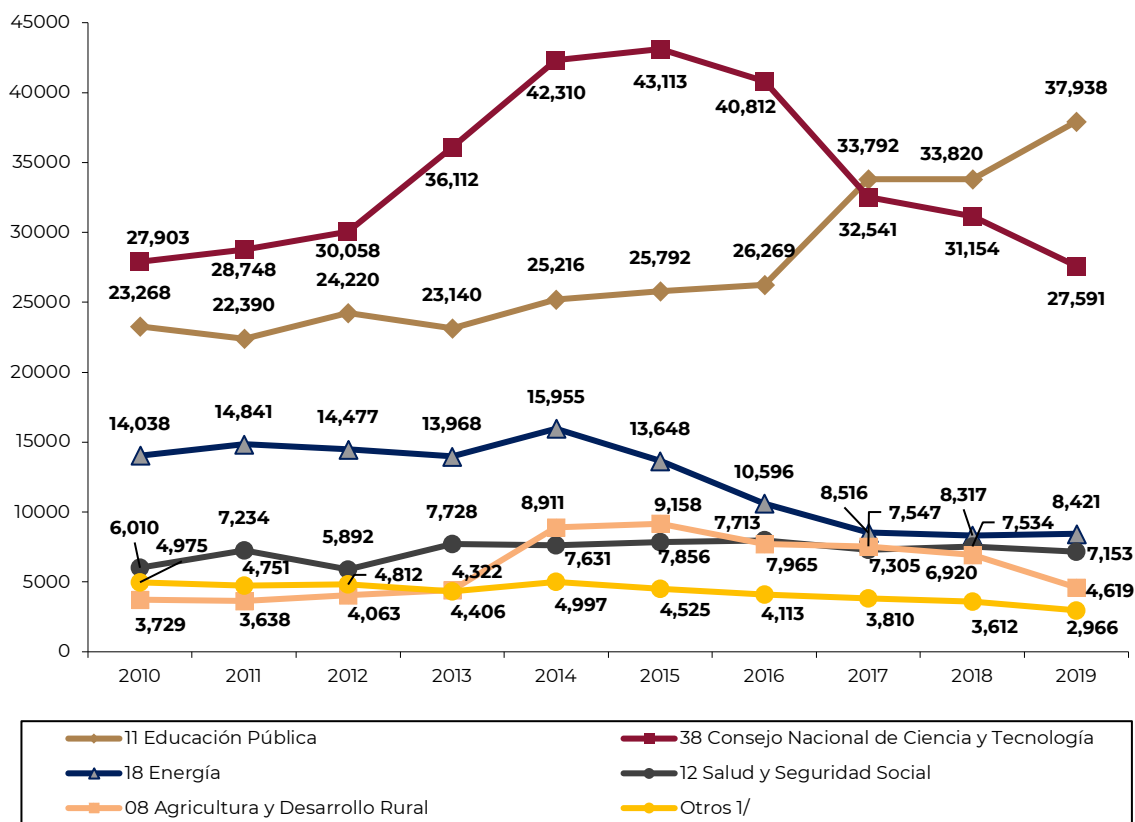


Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.2 GFCYT por ramo administrativo

En la gráfica I.10 se presenta la clasificación por ramo administrativo del GFCYT del periodo 2010-2019. Se observa que, a lo largo del periodo, el presupuesto del Ramo 11-Educación Pública creció en términos reales de manera sostenida, acentuándose en 2019. Al contrario, el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología presentó una disminución real significativa a partir de 2015, y de manera menos pronunciada, los ramos 18-Energía y 08-Agricultura y Desarrollo Rural. Los demás ramos se mantuvieron relativamente estables a lo largo del periodo.

Gráfica I.10
Evolución del GFCYT por ramo administrativo, 2010-2019
Millones de pesos a precios de 2019



1/ Incluye los ramos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente, 21-Turismo y 17-Fiscalía General de la República (hasta 2018 se nombró Procuraduría General de la República). Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la tabla I.2 se observa que el valor del GFCYT de 2019 fue de 88,688 millones de pesos, cifra 2.9% inferior en términos reales a lo ejercido en 2018. En su clasificación por ramo administrativo, el Ramo 11-Educación Pública presentó una significativa variación real positiva de 12.2%, respecto a 2018; mientras que la del Ramo 18-Energía fue sólo de 1.3%. Los ramos que tuvieron disminuciones reales respecto a 2018 fueron el 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, con 35.9%; el 08-Agricultura y Desarrollo Rural, con 33.2%; el 10-Economía, con 17.9%, y el 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con 11.4%.

Cinco ramos captaron 96.7% de este gasto: 11-Educación Pública, con 42.8%; 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con 31.1%; 18-Energía, con 9.5%; 12-Salud y Seguridad Social, con 8.1%, y 08-Agricultura y Desarrollo Rural, con 5.2%.

Tabla I.2
GFCYT por ramo administrativo, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019

	Ramo administrativo	2018	2019	Participación porcentual 2019	Variación real 2018-2019 (%)
11	Educación Pública	33,820	37,938	42.8	12.2
38	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	31,154	27,591	31.1	-11.4
18	Energía	8,317	8,421	9.5	1.3
12	Salud y Seguridad Social ^{1/}	7,534	7,153	8.1	-5.1
08	Agricultura y Desarrollo Rural ^{2/}	6,920	4,619	5.2	-33.2
10	Economía	1,839	1,510	1.7	-17.9
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	764	490	0.6	-35.9
09	Comunicaciones y Transportes	292	273	0.3	-6.5
	Otros ^{3/}	716	693	0.8	-3.3
	Total	91,357	88,688	100.0	-2.9

1/ Incluye al IMSS e ISSSTE.

2/ Hasta 2018 se denominó Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

3/ Incluye los ramos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 07-Defensa Nacional, 13-Marina, 17-Fiscalía General de la República (hasta 2018 denominada Procuraduría General de la República), 21-Turismo y 48-Cultura.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

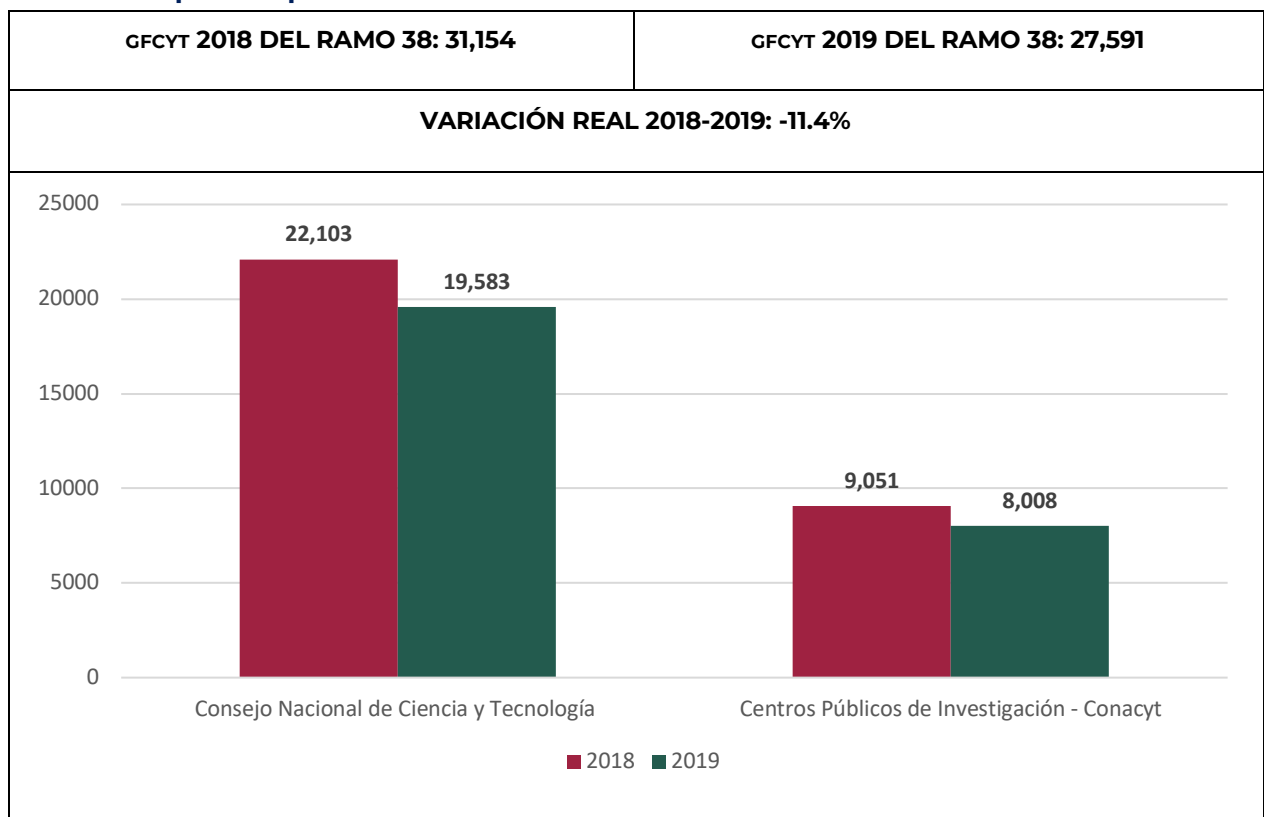
I.2.2.1 GFCYT del Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y tecnología¹¹

La gráfica I.11 presenta el gasto en CTI de 2018 y 2019 de las entidades que conforman este ramo. La mayor proporción del gasto de 2019 correspondió al Conacyt, con 71.0%; mientras que la de los Centros Públicos de Investigación (CPI) que coordina fue de 29.0%.

Este ramo tuvo una disminución en términos reales de 11.4%, respecto a 2018. De igual manera, las entidades que lo conforman tuvieron disminuciones en términos reales: el Conacyt, de 11.4%, y los CPI, de 11.5%.

Gráfica I.11

GFCYT del ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

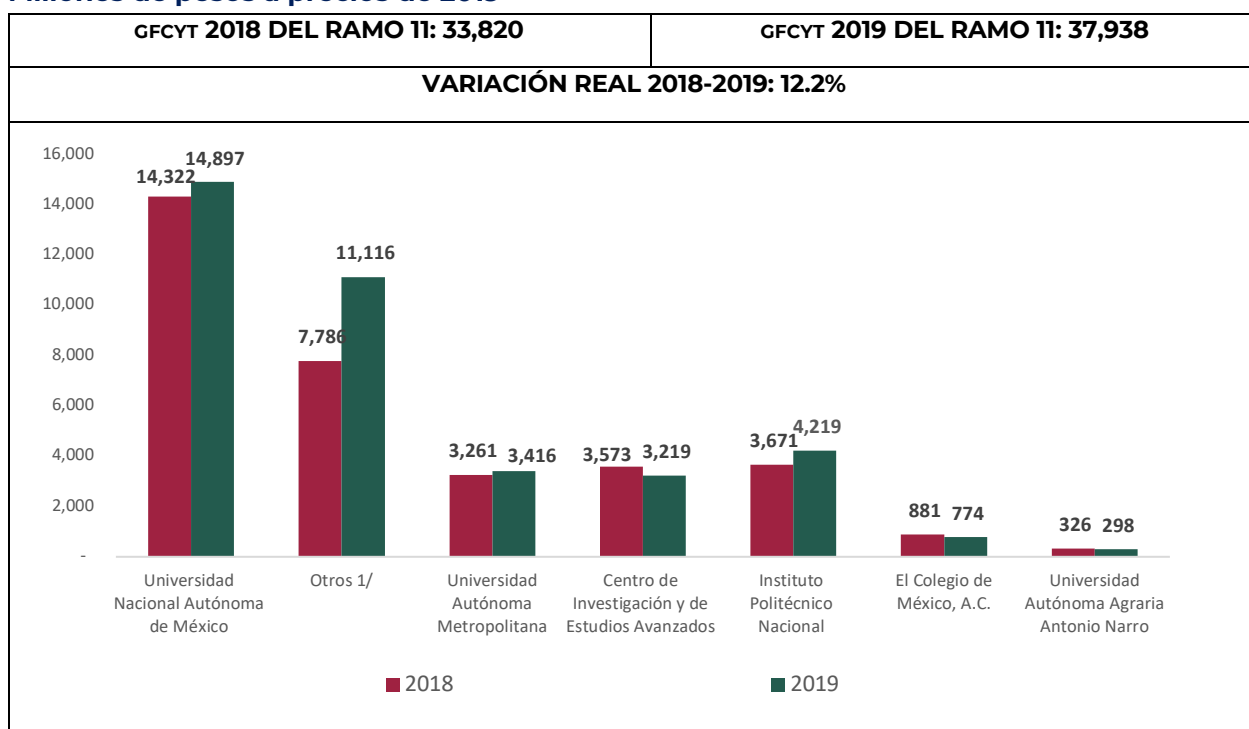
¹¹ El Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología está integrado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como entidad coordinadora del ramo y de los 27 Centros Públicos de Investigación.

I.2.2.2 GFCYT del Ramo II-Educación Pública

Las principales entidades que en 2019 participaron en el GFCYT de este ramo fueron la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con 39.3%; el Instituto Politécnico Nacional (IPN), con 11.1%; la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), con 9%; el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), con 8.5%, y El Colegio de México (Colmex), con 2%. Estas cinco entidades concentraron 69.9% del GFCYT de este ramo.

En 2019, el gasto de este ramo se incrementó en términos reales 12.2%, respecto al año previo, debido al gasto de sus entidades coordinadas: el rubro de «Otros», que contiene las unidades centralizadas en la SEP, tuvo un incremento real de 42.8%; el IPN, de 14.9%; la UAM, de 4.8%, y la UNAM, de 4.0%; mientras que el Colmex redujo su gasto en 12.2%; la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), 8.5%, y el Cinvestav, 9.9% (ver gráfica I.12).

Gráfica I.12
GFCYT del Ramo II-Educación Pública, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



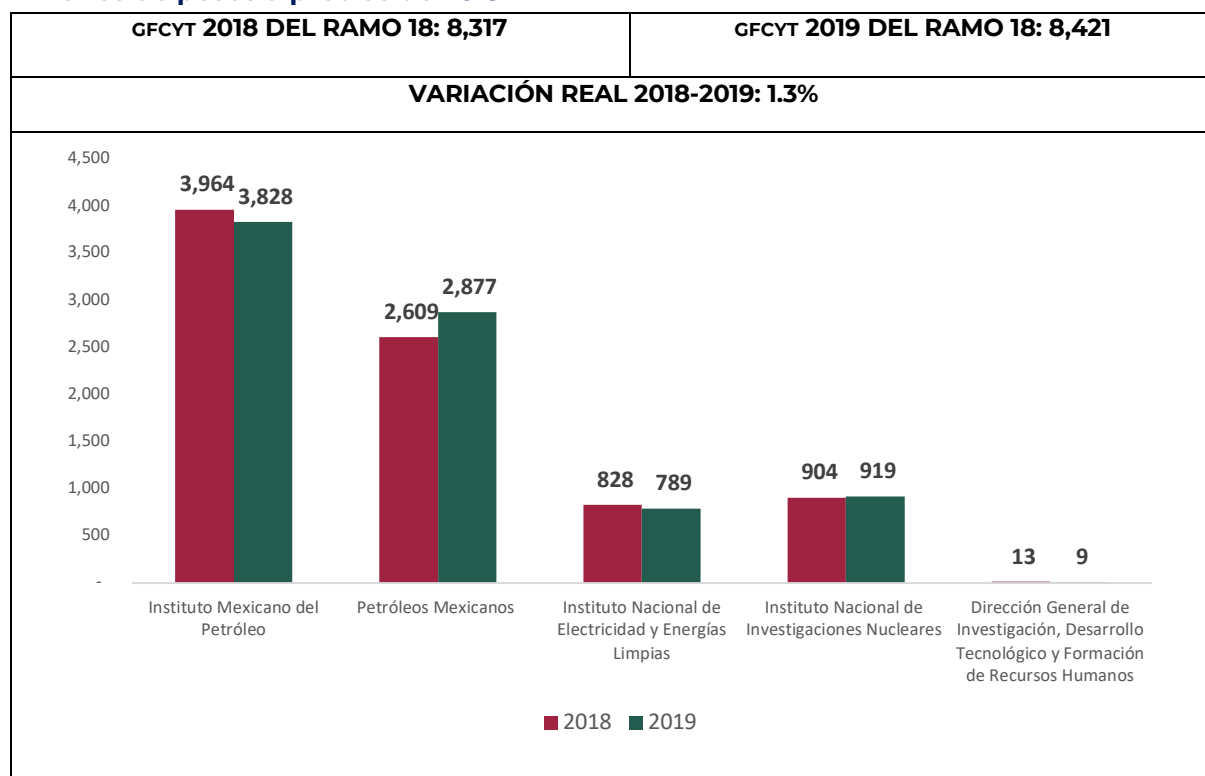
1/ Incluye al Centro de Enseñanza Técnica Industrial; la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del IPN; la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas; la Dirección General de Educación Superior Universitaria; la Subsecretaría de Educación Media Superior; el Tecnológico Nacional de México; la Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Industrial y de Servicios, y la Universidad Abierta y a Distancia de México.
 Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.2.2.3 GFCYT del Ramo-18 Energía

En la gráfica I.13 se muestran las entidades que participaron en el gasto en CTI de 2019 del Ramo 18-Energía. El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) representó 45.5% del total del gasto; Petróleos Mexicanos (Pemex), 34.2%; el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), 10.9%, y el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL),¹² 9.4%.

El gasto de este ramo tuvo un ligero incremento en términos reales de 1.3%, respecto a 2018. La contribución de las entidades coordinadas al crecimiento presenta que Pemex tuvo un incremento real significativo de 10.3%, y el ININ de 1.6%; mientras que el INEEL tuvo una disminución real de 4.7% y el IMP de 3.4%.

Gráfica I.13
GFCYT del Ramo 18-Energía, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

¹² A partir de 2016 el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) se denomina Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL).

1.2.2.4 GFCYT del Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural¹

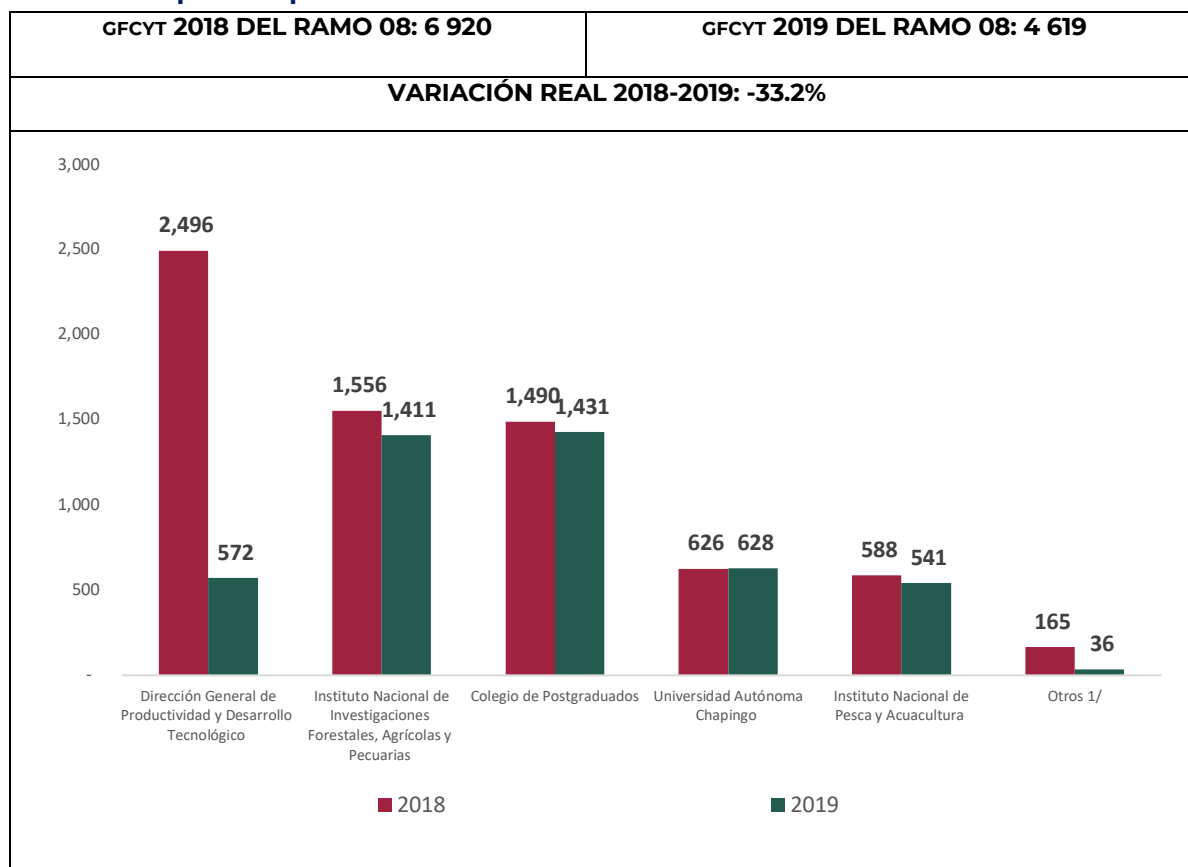
La gráfica I.14 presenta el presupuesto ejercido en CTI, durante 2018 y 2019, de las entidades que integran este ramo. El Colegio de Postgraduados (Colpos) participó con 31.0%; el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), con 30.5%; la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), con 13.6%; la Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico (DGPDT), con 12.4%, y el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA),² con 11.7%.

En 2019, este ramo tuvo una disminución en términos reales de 33.2% respecto a 2018, resultado del comportamiento de sus entidades coordinadas. La UACH fue la única que mantuvo su nivel de gasto; en contraste, la DGPDT tuvo una reducción muy significativa en términos reales de 77.1%; el INIFAP, de 9.3%; el INAPESCA, de 7.9%, y el Colpos, de 4%.

Gráfica I.14

GFCYT del Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural, 2018-2019

Millones de pesos a precios de 2019



1/ Incluye a la Coordinación General de Ganadería; delegaciones en 17 entidades federativas; la Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensión Rural; la Dirección General de Planeación y Evaluación, y la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

¹ Hasta 2018 se denominó Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

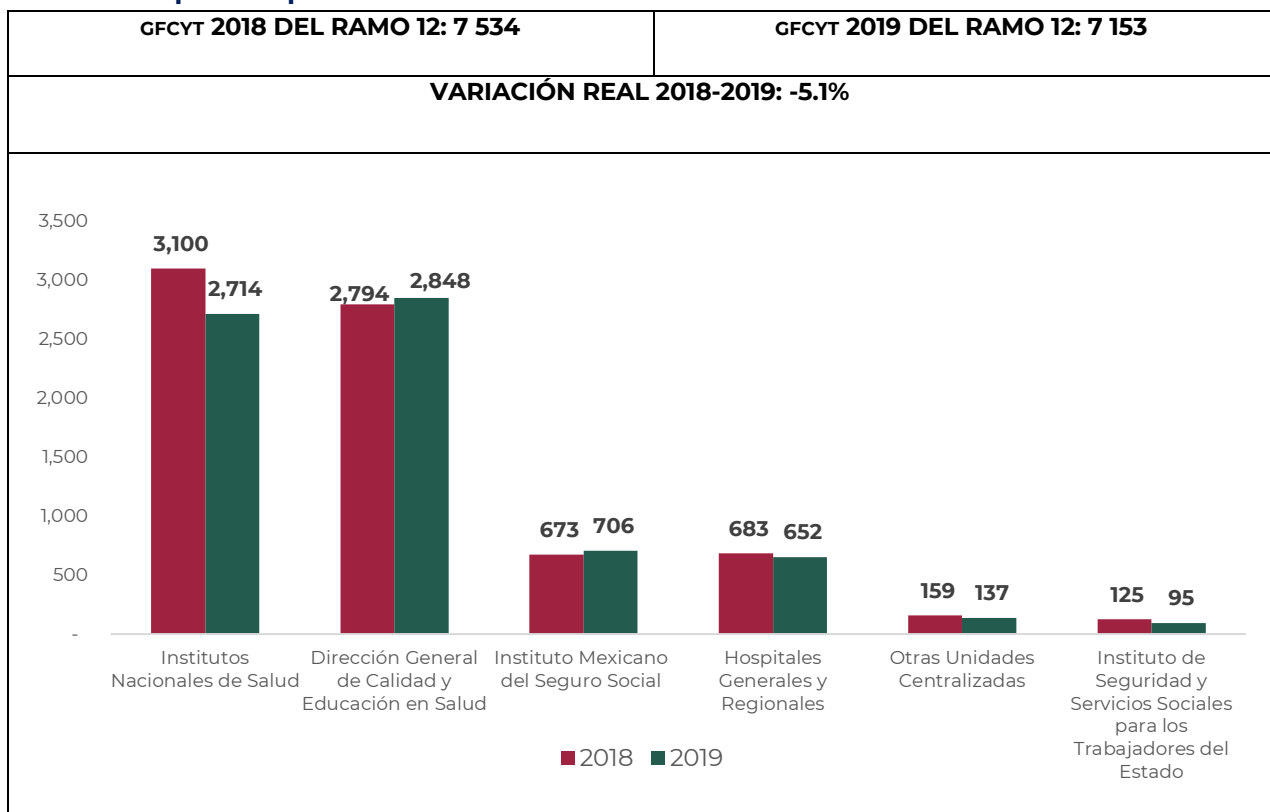
² A partir de 2017 cambia de nombre a INAPESCA.

I.2.2.5 GFCYT del Ramo 12-Salud y Seguridad Social

En la gráfica I.15 se presentan las entidades que participaron, en 2018 y 2019, en el gasto del Ramo 12-Salud y Seguridad Social en CTI. 98% se distribuyó en las siguientes entidades: la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES), 39.8%; los Institutos Nacionales de Salud (I.N.Salud), 37.9%; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 9.9%; los hospitales generales y regionales, 9.1%, y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), 1.3%.

En 2019, el gasto federal en CTI de este ramo disminuyó en términos reales en 5.1%, respecto a 2018. Al interior del ramo destaca el incremento real del gasto del IMSS, con 4.9%, y el de la DGCES, con 1.9%. Por su parte, el ISSSTE redujo su gasto en términos reales en 23.7%; el grupo de los I.N.Salud, en 12.5%, y los hospitales generales y regionales, en 4.5%.

Gráfica I.15
GFCYT del Ramo 12-Salud y Seguridad Social, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



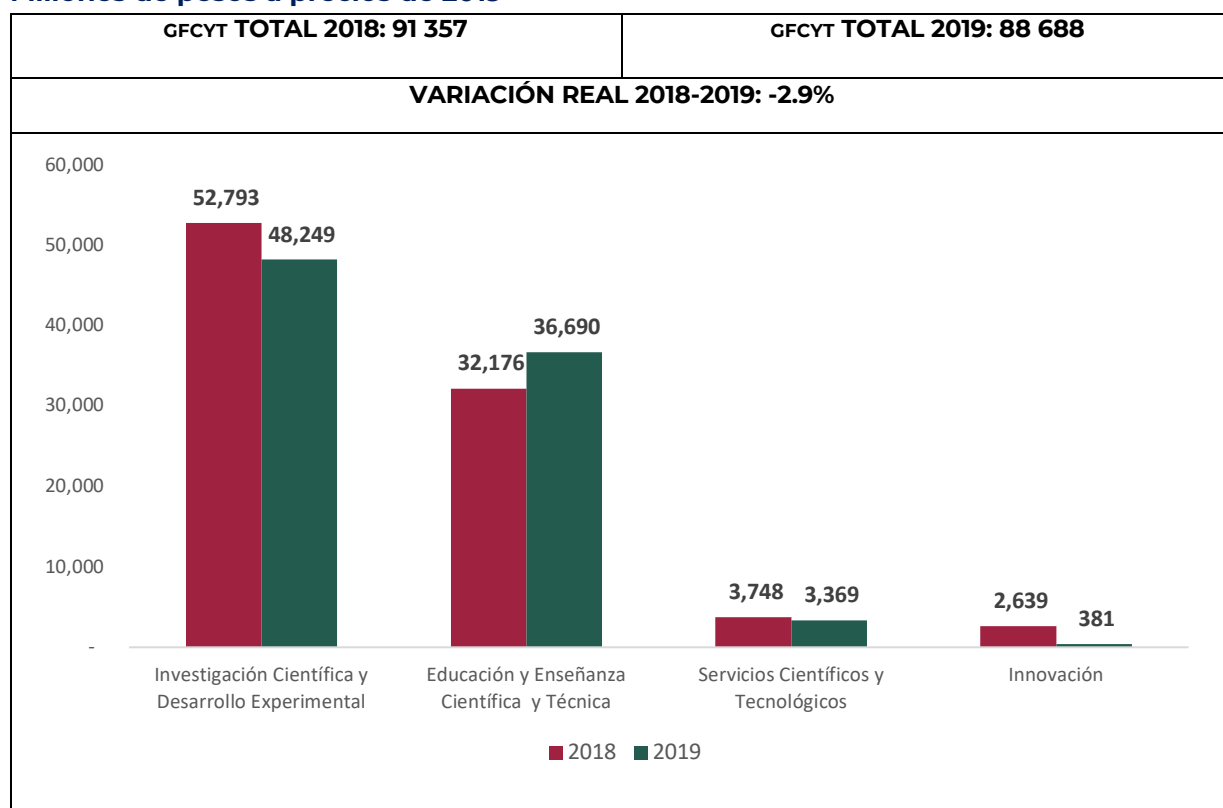
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.3 GFCYT por actividad

La gráfica I.16 muestra el gasto federal en CTI por actividad, de 2018 y 2019. En 2019, el GFIDE representó 54.4%; el Gasto de Educación y Enseñanza Científica y Técnica (GFEECYT), 41.4%; el Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos (GFSCYT), 3.8%, y la Innovación, 0.4%.

El GFEECYT de 2019 tuvo un notable incremento en términos reales de 14.0%, respecto a 2018, en contraste con los otros rubros: la innovación disminuyó de manera muy significativa en términos reales en 85.6%; el GFSCYT, en 10.1%, y el GFIDE, en 8.6%.

Gráfica I.16
GFCYT por actividad, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



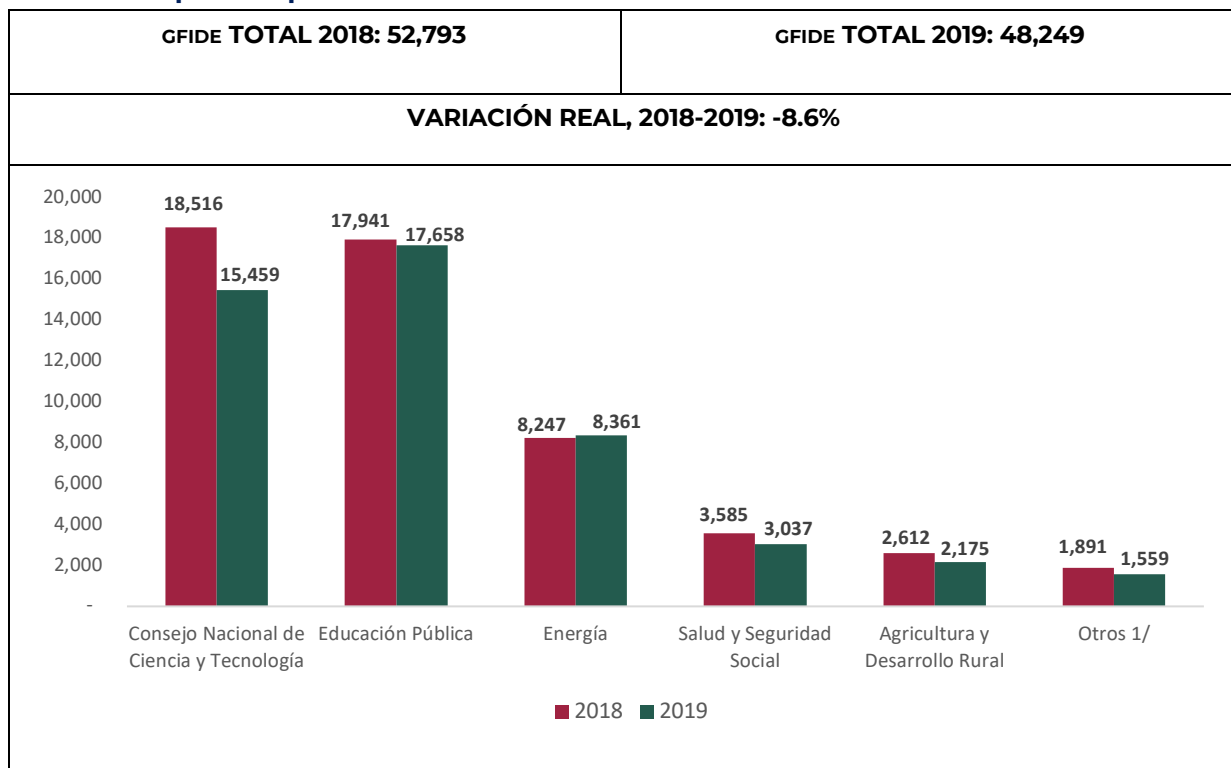
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.3.1 GFIDE por ramo administrativo

En la gráfica I.17 se presenta el GFIDE por ramo administrativo, de 2018 y 2019. El Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología participó con 32%; el Ramo 11-Educación Pública, con 36.6%; el Ramo 18-Energía, con 17.3%; el Ramo 12-Salud y Seguridad Social, con 6.3%, y el Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural, con 4.5%. Estos cinco ramos administrativos representaron 96.7% del GFIDE.

En 2019, el GFIDE presentó una disminución en términos reales de 8.6% respecto a 2018, motivada por el comportamiento de los ramos que lo integran: el Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural disminuyó 16.7%; el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 16.5%; el Ramo 12-Salud y Seguridad Social, 15.3%, y el Ramo 11-Educación Pública, 1.6%. A diferencia de los anteriores ramos, el Ramo 18-Energía tuvo un incremento de 1.4%.

Gráfica I.17
GFIDE por ramo administrativo, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



1/ Incluye los ramos 07-Defensa Nacional, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Fiscalía General de la República (hasta 2018 nombrada Procuraduría General de la República), 21-Turismo y 48-Cultura.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.3.2 Comparación internacional del GFIDE

En la tabla I.3 se aprecia que México es de los países miembros de la OCDE que destinan menos recursos monetarios, a pesar de que el Gobierno Federal es quien principalmente financia esta actividad.

Entre los países que destinan mayores recursos al financiamiento gubernamental de la IDE destacaron Estados Unidos de América, Japón y Alemania, los cuales, además, mostraron tendencias crecientes. México se encontró en la parte baja de la tabla, por encima de Israel y Chile, con una tendencia decreciente.

Tabla I.3
Comparación internacional de las asignaciones presupuestales del gobierno a la IDE
(Government Budget Allocations for Research and Experimental Development
[GBARD]), 2013-2019
Millones de dólares de EE. U.U.^{1/}

País	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1. Estados Unidos de América ^{2/}	109,608.0	112,502.0	115,220.0	126,093.0	127,306.0	144,459.0	147,945.0
2. Alemania ^{2/}	32,745.9	33,186.3	34,107.7	37,664.0	40,726.9	42,515.9	45,204.9
3. Japón ^{2/}	35,633.5	35,431.8	33,616.8	33,808.3	34,048.5	36,709.2	40,996.4
4. Francia ^{2/}	18,457.1	18,349.2	17,531.1	18,007.6	17,752.8	18,453.3	ND
5. Reino Unido ^{2/}	14,375.8	14,794.1	14,612.7	14,879.6	15,906.3	17,525.3	ND
6. Rusia ^{2/ 3/}	21,898.8	20,808.0	18,627.6	16,644.8	15,712.1	16,972.3	ND
7. España ^{2/}	8,420.5	8,721.4	9,092.2	9,421.5	9,516.8	9,878.6	ND
8. China ^{3/}	7,318.2	7,391.7	7,585.4	7,964.1	8,366.5	8,213.2	8,665.8
9. Turquía ^{2/}	6,403.2	6,095.5	6,915.3	7,344.6	7,800.3	8,100.6	8,513.9
9. México ^{2/ 4/}	6,321.0	7,184.7	7,093.7	6,597.9	5,696.7	5,596.4	5,403.6
11. Israel ^{2/}	1,686.1	1,749.9	1,837.5	1,997.9	2,065.9	2,225.8	ND
12. Chile ^{2/ 4/}	801.4	843.3	821.7	907.7	944.3	ND	ND

ND: No disponible.

^{1/}La conversión a dólares de EE. UU. se hizo con la Paridad del Poder Adquisitivo (PPP) calculada por la OCDE.

^{2/}Países estratégicos que pertenecen a la OCDE.

^{3/}Países estratégicos que pertenecen a los BRICS.

^{4/}Países estratégicos que pertenecen a la OCDE y a América Latina.

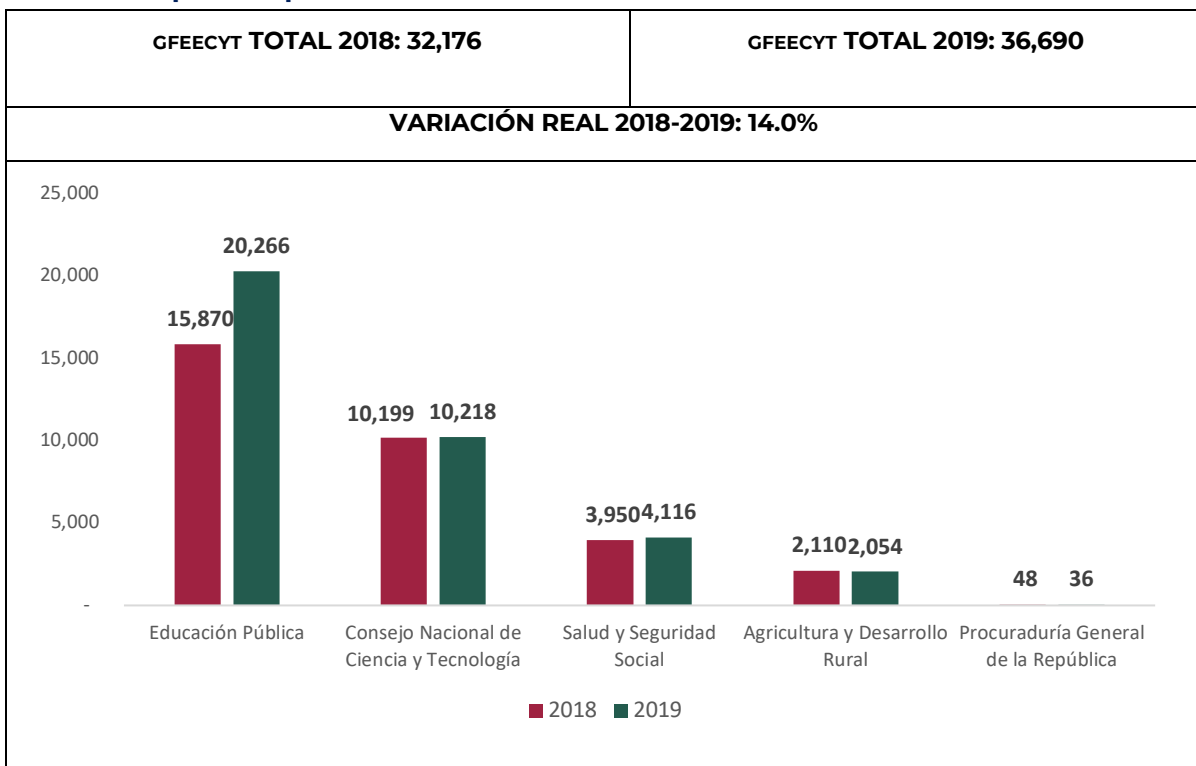
Fuente: OCDE, Main Science and Technology Indicators, 2019/2.

I.2.3.3 GFEECYT por ramo administrativo

En la gráfica I.18 se presentan los ramos que participaron en el GFEECYT. En 2019, el Ramo 11-Educación Pública participó con 55.2%; el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con 27.9%; el Ramo 12-Salud y Seguridad Social, con 11.2%, y el Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural, con 5.6%. Estos cuatro ramos concentraron prácticamente el total de este gasto: 99.9%.

El GFEECYT de 2019 incrementó su nivel de gasto en términos reales en 14.0%, respecto a 2018. El Ramo 11-Educación Pública tuvo un sobresaliente incremento en términos reales de 27.7%, y el Ramo 12-Salud y Seguridad Social, de 4.2%. El Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología mantuvo su nivel de gasto, con un incremento mínimo de 0.2%; mientras que el Ramo 17-Fiscalía General de la República disminuyó su gasto en términos reales, en 25%, y el Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural, en 2.7%.

Gráfica I.18
GFEECYT por ramo administrativo, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.3.4 GFSCYT por ramo administrativo

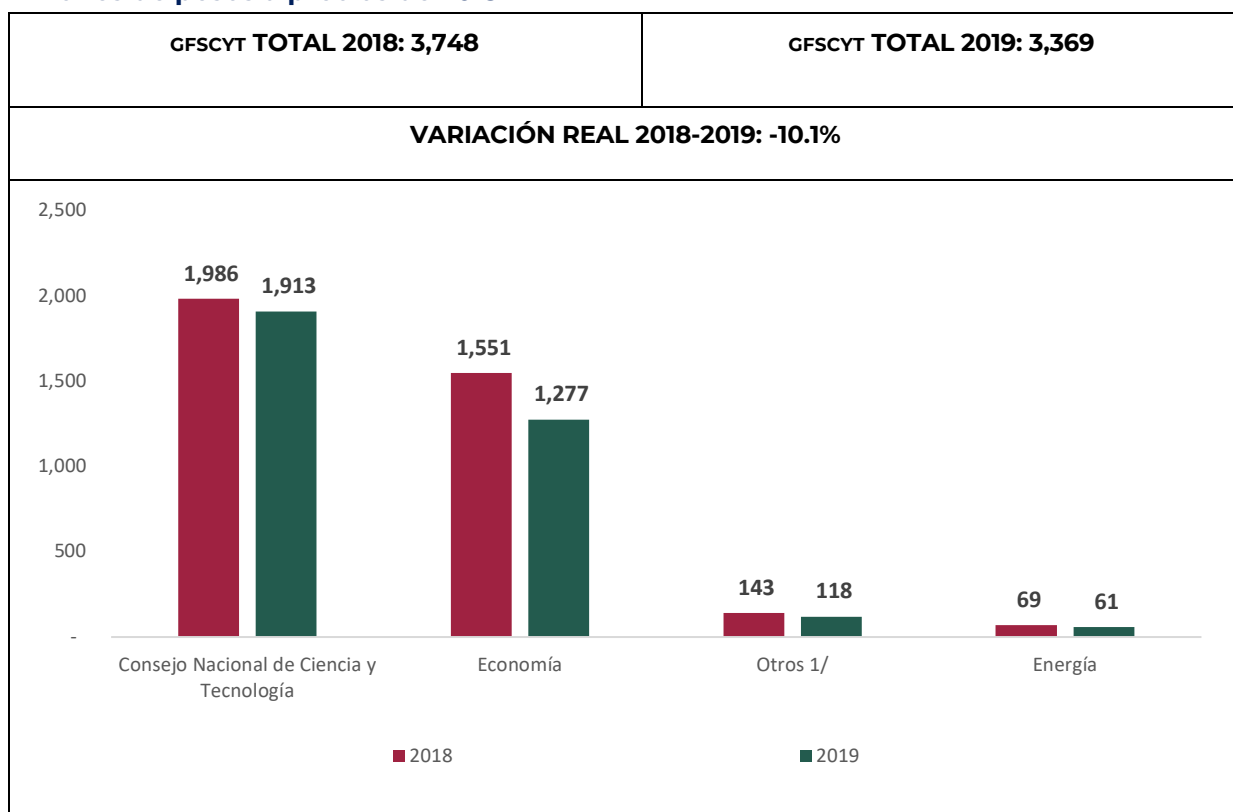
En la gráfica I.19 se presentan los ramos administrativos que participaron en el GFSCYT de 2019: Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con 56.8%; Ramo 10-Economía, con 37.9%, y Ramo 18-Energía, con 1.8%. Estos tres ramos integraron 96.5% de este gasto.

El GFSCYT para 2019 presentó una disminución en términos reales de 10.1%, respecto a 2018. Al interior de esta actividad, los ramos que tuvieron disminuciones reales fueron: 18-Energía, 17.6%; 10-Economía, 12.6%, y 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 3.7%.

Gráfica I.19

GFSCYT por ramo administrativo, 2018-2019

Millones de pesos a precios de 2019



1/ Incluye los ramos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 08-Agricultura y Desarrollo Rural, 09-Comunicaciones y Transportes, 11-Educación Pública, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales y 17-Fiscalía General de la República (hasta 2018, Procuraduría General de la República).

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.2.4 GFCYT por objetivo socioeconómico

De acuerdo con la edición 2015 del *Manual Frascati*, la clasificación por objetivo socioeconómico cuenta con 13 rubros: 1) Exploración y explotación de la Tierra; 2) Medio ambiente; 3) Exploración y explotación del espacio; 4) Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras; 5) Energía; 6) Producción y tecnología industrial; 7) Salud; 8) Agricultura; 9) Educación; 10) Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación; 11) Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales; 12) Avance general del conocimiento —financiado con a) Fondos Generales Universitarios (FGU), y b) Otras fuentes diferentes de los FGU—, y 13) Defensa.

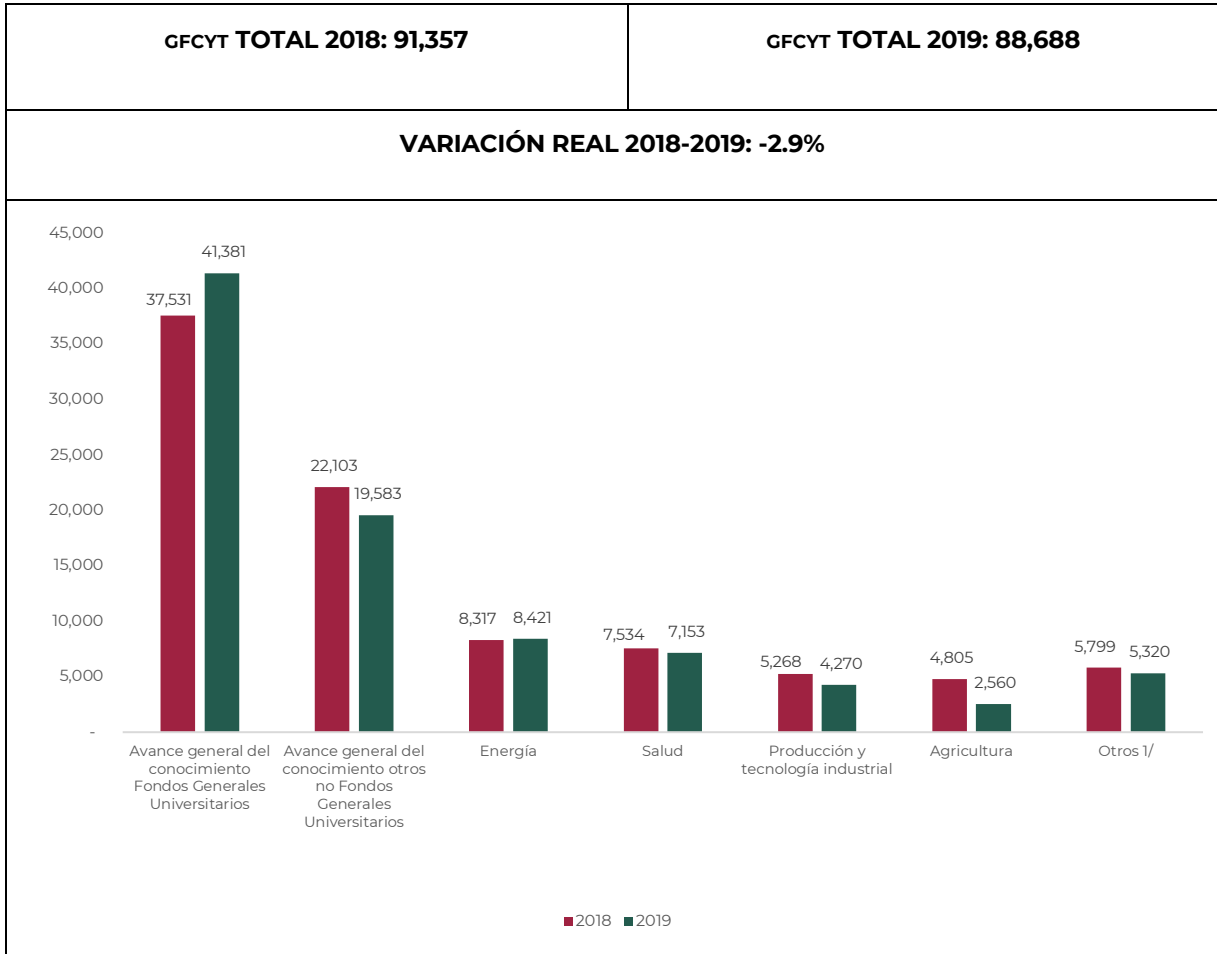
En 2016 se revisó la información estadística por objetivo socioeconómico del GFCYT, reportada hasta 2015, de acuerdo con la clasificación propuesta en el *Manual*. Esto derivó en una reclasificación que incluye 12 de los 13 objetivos, ya que el objetivo socioeconómico 9) Educación está contenido en el objetivo 12) Avance general del conocimiento financiado con FGU.

En la gráfica 1.20 se presenta la clasificación del GFCYT de 2018 y 2019 por objetivo socioeconómico. En 2019, el Avance general del conocimiento financiado con FGU representó 46.7% del total; el Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 22.1%; Energía, 9.5%; Salud, 8.1%; Producción y tecnología industrial, 4.8%, y Agricultura, 2.9%. Estos seis objetivos integraron 94.1% del total del GFCYT.

Los objetivos con variaciones reales negativas fueron: Agricultura, 47.7%; Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras, 22.4%; Medio ambiente, 21.2%; Producción y tecnología industrial, 18.9%, y Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 11.4%.

En 2019 destacaron los incrementos reales respecto a 2018 de los siguientes objetivos: Exploración y explotación del espacio, 32.9%; Defensa, 31.1%; Avance general del conocimiento financiado con FGU, 10.3%, y Energía, 1.3%. El resto de los objetivos socioeconómicos tuvieron variaciones reales negativas.

Gráfica I.20
GFCYT por objetivo socioeconómico, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



1/ Incluye los objetivos socioeconómicos 7) Exploración y explotación de la Tierra; 2) Medio ambiente; 3) Exploración y explotación del espacio; 4) Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras; 10) Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación; 11) Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, y 13) Defensa.

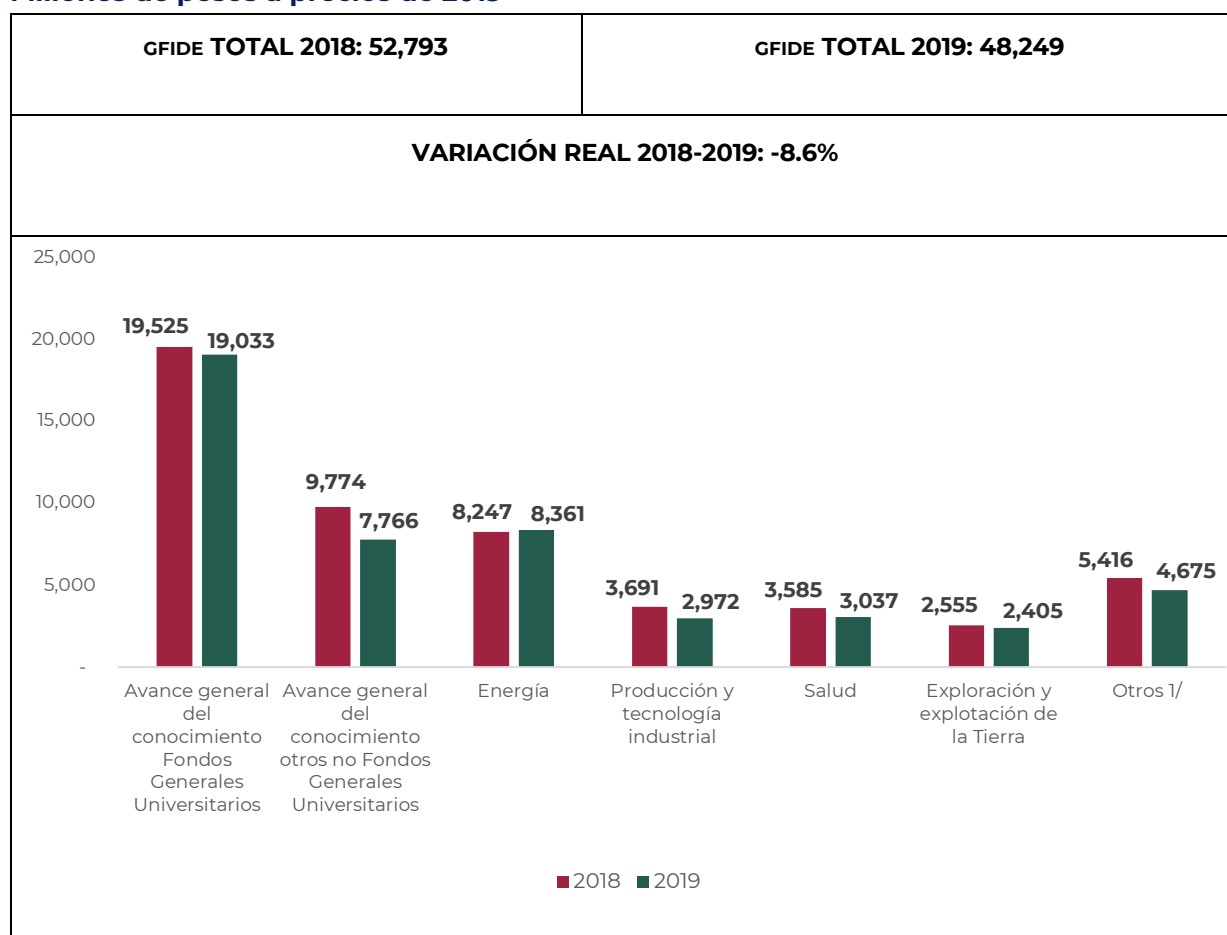
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.2.4.1 GFIDE por objetivo socioeconómico

La gráfica I.21 presenta la clasificación del GFIDE de 2019 por objetivo socioeconómico: Avance general del conocimiento financiado con FGU, 39.4%; Energía, 17.3%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 16.1%; Salud, 6.3%; Producción y tecnología industrial, 6.2%, y Exploración y explotación de la Tierra, 5%. Estos seis objetivos concentraron 90.3% del GFIDE.

En 2019, los objetivos que tuvieron un incremento en términos reales respecto a 2018 fueron: Exploración y Explotación del espacio, con 35.1%; Defensa, con 31.1%, y Energía, con 1.4%. Los demás objetivos tuvieron disminuciones reales; las más significativas fueron: Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras, 22.4%; Medio ambiente, 21.4%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 20.5%; Producción y tecnología industrial, 19.5%; Agricultura, 16.8%, y Salud, 15.3%.

Gráfica I.21
GFIDE por objetivo socioeconómico, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



1/ Incluye los objetivos socioeconómicos 2) Medio ambiente; 3) Exploración y explotación del espacio; 4) Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras; 8) Agricultura; 70) Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación; 77) Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, y 73) Defensa.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.2.4.2 GFEECYT por objetivo socioeconómico

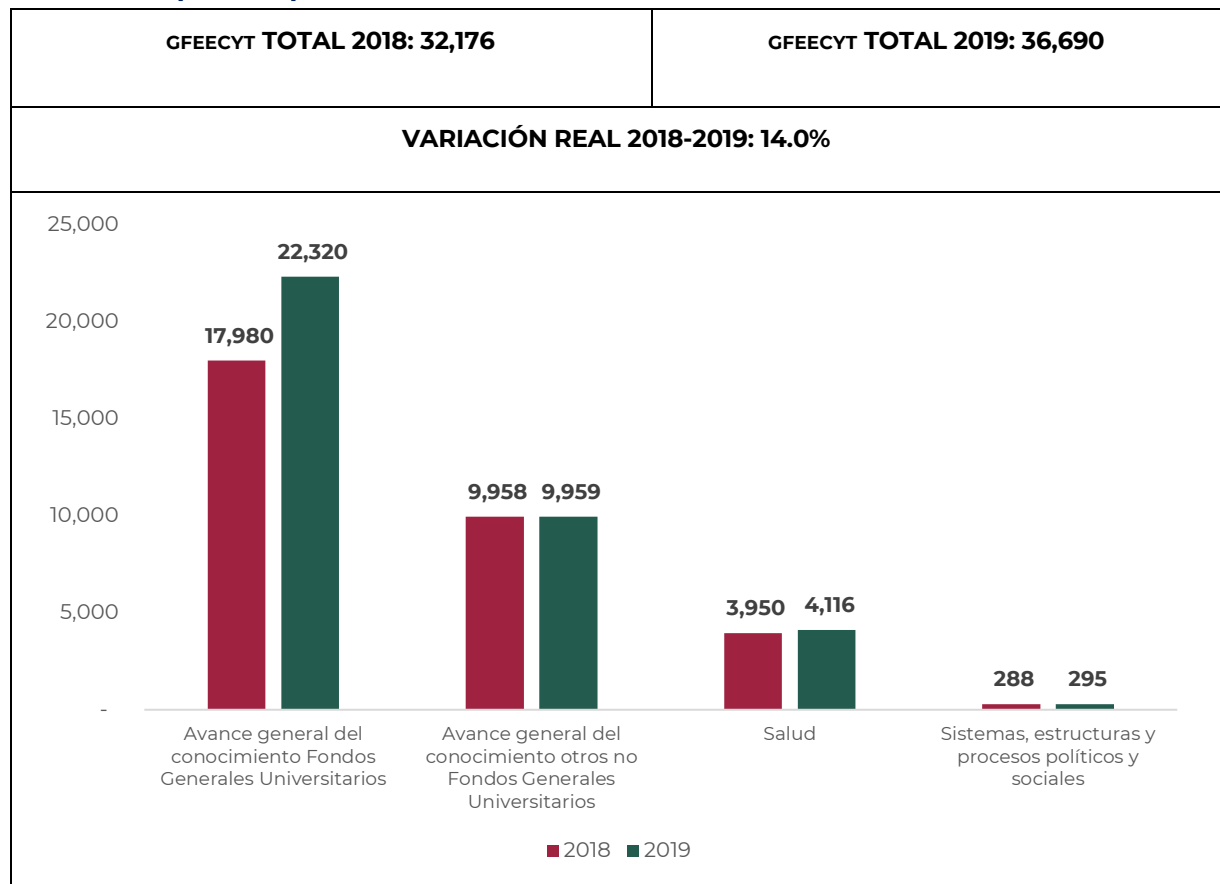
En la gráfica 1.22 se presenta la clasificación del GFEECYT de 2019 por objetivo socioeconómico: Avance general del conocimiento financiado con FGU, 60.8%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 27.1%, y Salud, 11.2%. Estos tres objetivos integraron 99.1% del GFEECYT.

Los objetivos socioeconómicos que en 2019 contribuyeron al crecimiento real de su gasto, respecto a 2018, fueron: Avance general del conocimiento financiado con FGU, 29.2%; Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, 7.7%, y Salud, 7.5%. El Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU disminuyó de manera real 6.7%.

Gráfica 1.22

GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2018-2019

Millones de pesos a precios de 2019



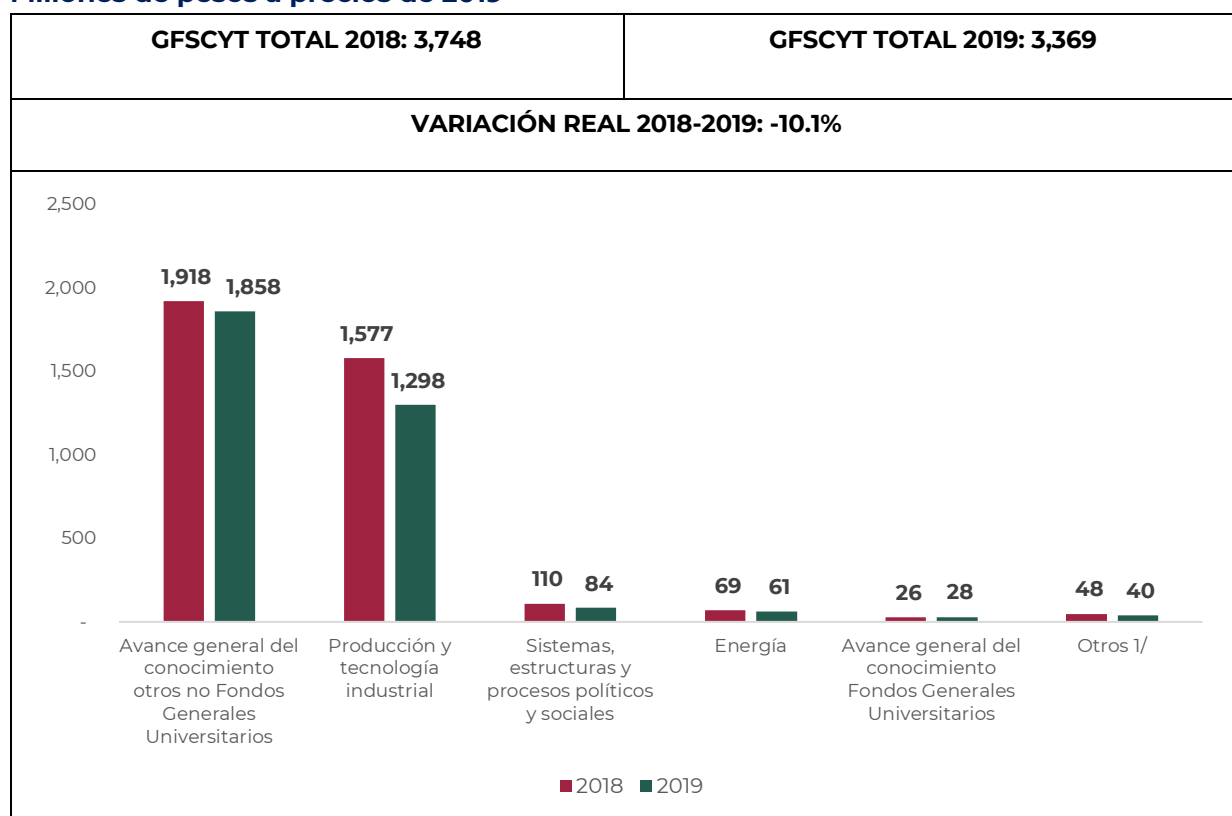
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.2.4.3 GFSCYT por objetivo socioeconómico

La gráfica I.23 presenta el GFSCYT del 2018 y 2019 por objetivo socioeconómico. La distribución del GFSCYT de 2019 por objetivo socioeconómico fue la siguiente: Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 55.2%; Producción y tecnología industrial, 38.5%; Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, 2.5%, y Energía, 1.8%. En estos cuatro objetivos se integró 98% del gasto total en servicios científicos y tecnológicos.

Los objetivos socioeconómicos que en 2019 tuvieron un crecimiento real del gasto en servicios científicos y tecnológicos, respecto a 2018, fueron Medio ambiente, con 46.3%, y Avance general del conocimiento financiado con FGU, con 6.7%. Los demás objetivos tuvieron disminuciones reales; las más significativas fueron: Exploración y explotación del espacio, 48.3%; Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, 23%; Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras, 22.8%; Agricultura, 21.1%, y Producción y tecnología industrial, 17.7%.

Gráfica I.23
GFSCYT por objetivo socioeconómico, 2018-2019
Millones de pesos a precios de 2019



1/ Se incluyen los objetivos socioeconómicos: 1) Exploración y explotación de la Tierra; 2) Medio ambiente; 3) Exploración y explotación del espacio; 4) Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras; 8) Agricultura.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018 y 2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.3 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Datos principales

- En 2019, el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI) de México ascendió a 142,970 millones de pesos, lo que representa 0.59% de su Producto Interno Bruto (PIB).
- Durante el periodo 2010-2019, el GNCTI disminuyó en términos reales 2.01%.
- La mayor inversión de los recursos monetarios (48.55%) se destinó para realizar actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), seguida de la inversión en educación de posgrado, con 37.11%.
- El sector gobierno fue el principal agente financiador de la ciencia, la tecnología y la innovación en México, ya que aportó 62.06% del total de la inversión; mientras que el sector empresarial contribuyó con 23.71%.

I.3.1 Contexto general

El *Manual de estadísticas sobre actividades científicas y tecnológicas* (UNESCO, 1984, p. 17) agrupa a las Actividades Científicas y Tecnológicas (ACYT) en tres grandes grupos: 1) IDE, 2) Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT), y 3) Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT). Por otro lado, el *Manual de Oslo* (OCDE, 2018) define a las Actividades de Innovación (AI)¹ como todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales emprendidas por una empresa para innovarse.

El GNCTI es el gasto intramuros destinado a realizar Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) dentro de las fronteras del país, en un periodo específico. Puede ser financiado por alguno de los siguientes sectores: gobierno, empresas, Instituciones de Educación Superior (IES), Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL), y por instituciones y organismos ubicados en el exterior. Por su parte, el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) es un subconjunto de las ACTI, independientemente de quién lo financie; mientras que el Gasto Federal en Ciencia y Tecnología (GFCYT) es el presupuesto del Gobierno Federal designado a cualquiera de las ACTI, y ejercido por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF). Por lo tanto, el GIDE y el GFCYT son componentes del GNCTI.

Dado el potencial del GIDE para contribuir de manera significativa al crecimiento económico y a la prosperidad de un país; la afinidad de la Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT) y de los Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT) con la IDE, y el objetivo de las AI de introducir al mercado un producto nuevo o significativamente

¹ Cuando se hace referencia al gasto en IDE, EECYT, SCYT o AI se antepone la letra G a cada una de las siglas.

mejorado, se puede definir al GNCTI como una medida del esfuerzo de un país por mejorar el bienestar social mediante las ACTI. De ahí que resulte importante conocer cómo ha sido el desempeño de las distintas actividades que lo componen y sus diferentes sectores de financiamiento.

Debido a las alteraciones del cálculo del GIDE durante la administración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), en el periodo 2013–2018 —explicadas en el apartado I.1—, la presente administración, siguiendo los lineamientos metodológicos del *Manual Frascati* (OCDE, 2015), realizó las adecuaciones pertinentes para obtener los valores del GIDE durante el periodo 2007-2018. La actualización de los valores del GIDE impactó en el cálculo del GNCTI, por lo que las cifras presentadas aquí consideran, según el *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2018*, los datos recalculados para este indicador.²

I.3.2 GNCTI por actividad científica, tecnológica e innovación

La EECYT se define como «todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel superior no universitario especializado, de enseñanza y de formación de nivel superior que conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post-universitarios y de formación permanente organizada de científicos e ingenieros» (UNESCO, 1984, p. 30). Sin embargo, en México sólo se consideran los estudios de posgrado. A su vez, los SCYT son las «actividades relacionadas con la investigación científica y el desarrollo experimental que contribuyen a la generación, la difusión y la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos» (UNESCO, 1984, p. 30).

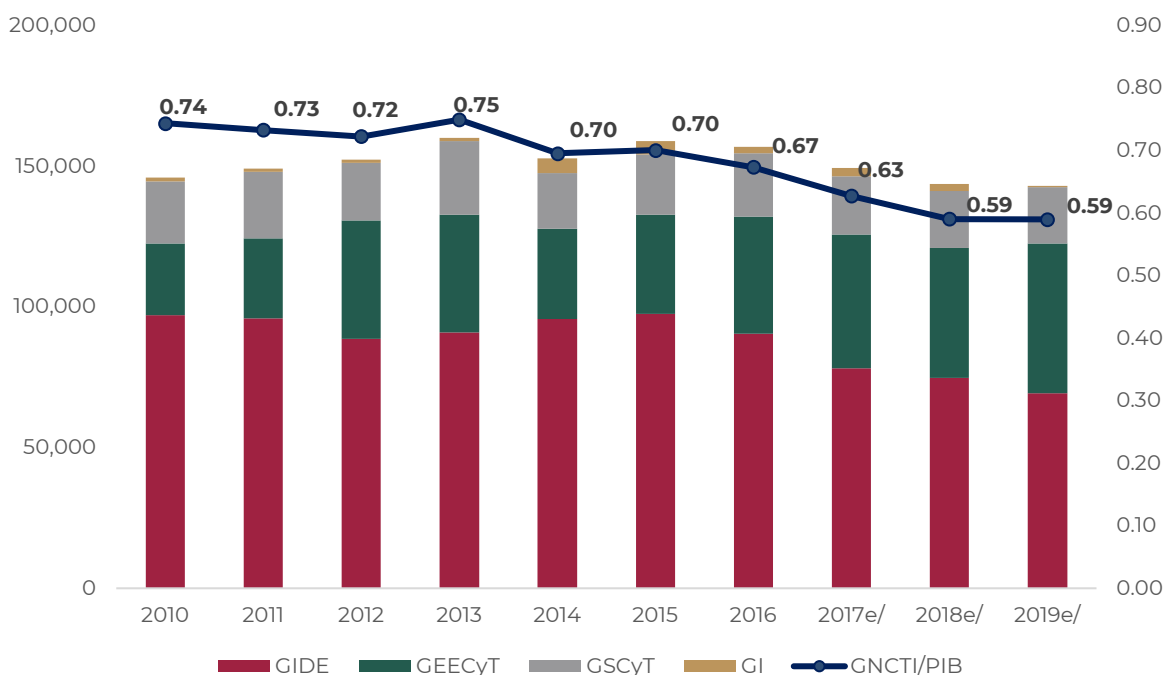
En general, la EECYT y los SCYT son consideradas actividades afines, que cuentan con una base científica y tecnológica necesaria para realizar la IDE, cuya definición se presentó en el apartado I.1.1 de este capítulo.

En resumen, los tres grandes grupos (IDE, EECYT y SCYT) que integran las ACYT pueden definirse como «actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la producción, la promoción, la difusión y la aplicación de los conocimientos científicos y técnicos, en todos los campos de la ciencia y la tecnología» (UNESCO, 1984, p. 17).

Durante el periodo 2010-2019, el comportamiento del GNCTI presentó una disminución real de 2.01%. Para el mismo periodo, el GIDE y el Gasto en Servicios Científicos y Tecnológicos (GSCYT) redujeron su participación en 28.53% y 8.49%, respectivamente; sin embargo, sobresale que el Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica (GFEECYT) incrementó 108.94% su participación en la composición del GNCTI (ver gráfica I.24).

² Consultar el «Anexo metodológico A.1 Metodología para calcular el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE)», y «A.3 Metodología para calcular el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI)».

Gráfica I.24*
Distribución del GNCTI por actividad, 2010-2019
Millones de pesos a precios de 2019/Porcentaje



e/ Cifras estimadas.

* Con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, el gasto en innovación del sector privado no está considerado en el GNCTI, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El gasto público sólo incluye la inversión federal en innovación. Además, se revisaron las cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014. También, se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017, y con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014 y 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019; INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013, e INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

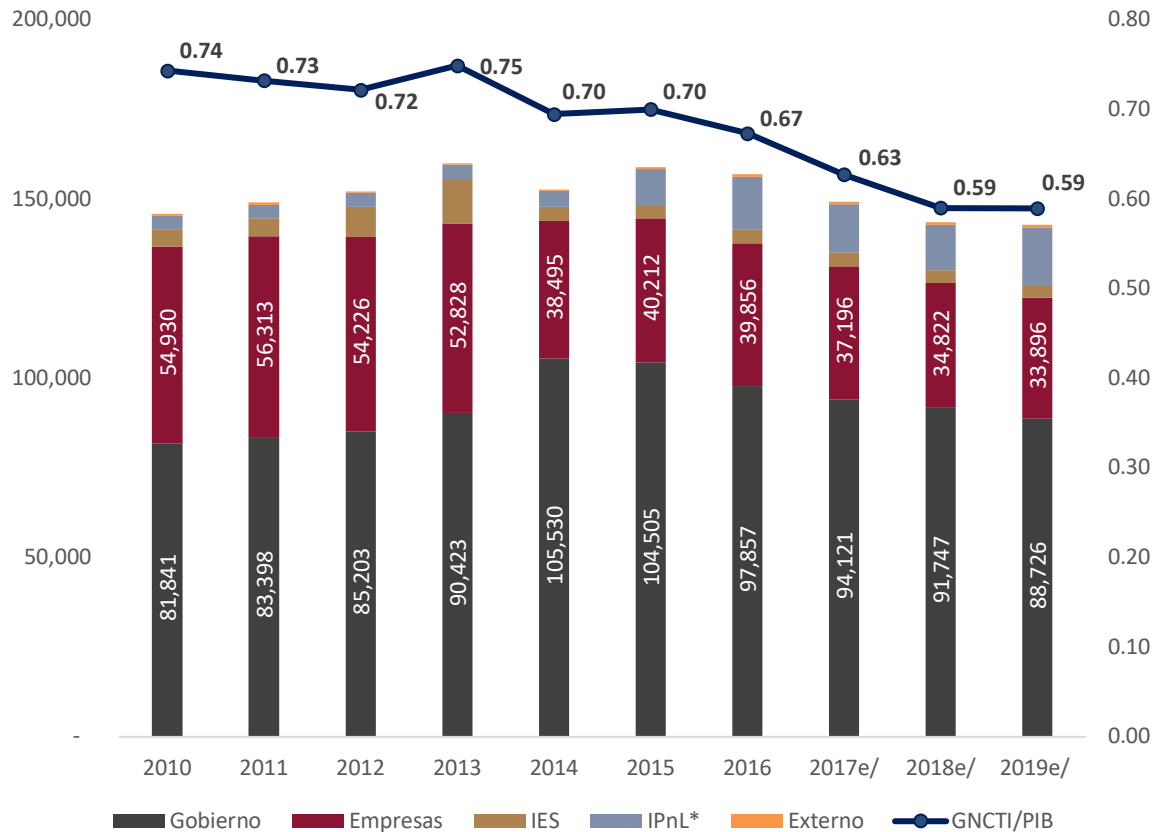
I.3.3 GNCTI por sector de financiamiento

El GNCTI puede financiarse con los cinco sectores que utiliza la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para clasificar a las economías de los países miembros: gobierno, empresas, Instituciones de Educación Superior (IES), Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL) y organismos e instituciones instaladas en el exterior del país. El financiamiento del sector gobierno se clasifica en dos tipos de inversión: federal y estatal.

La importancia de los sectores de financiamiento del GNCTI radica en la información estadística que proporcionan: sector que financia en mayor proporción; nivel y propósito de las ACTI; interacciones y colaboraciones entre las instituciones de distintos sectores, entre otras.

En la gráfica I.25 se observa que durante el periodo 2010-2019 el sector empresarial y las IES disminuyeron su financiamiento al GNCTI, en 38.29% y 28.18%, respectivamente. En contraste, el sector gobierno incrementó su inversión en 8.41%. La participación del sector externo fue constante y creciente durante el periodo de análisis.

Gráfica I.25**
Fuente de financiamiento del GNCTI, 2010-2019
Millones de pesos a precios de 2019/Porcentaje



e/ Cifras estimadas.

* Incluye el gasto de las Familias.

** Con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, el gasto en innovación del sector privado no está considerado en el GNCTI, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El gasto público sólo incluye la inversión federal en innovación. Además, se revisaron las cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014. También, se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017, con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional. Por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014 y 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019; INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013, e INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

Por último, la tabla I.4 presenta la composición del GNCTI por sector de financiamiento y por tipo de ACTI. Se aprecia que el porcentaje del GNCTI como proporción del PIB para 2019 representó 0.59%.

Tabla I.4***

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI) por sector de financiamiento, 2019^{e/}

Millones de pesos

Actividad	Sector público					IES	Sector privado				Sector externo	Total	% del GNCYT	% del GNCTI	% del PIB
	Inversión federal			Estados/	Subtotal		IPNL	Inversión de las familias	Sector empresarial	Subtotal					
	Ramos administrativos	Conacyt	Subtotal												
IDE	40,482.3	12,745.7	53,228.0	37.4	53,265.4	2,161.6	623.3	-	12,603.9	13,227.2	755.9	69,410.1	48.68%	48.55%	0.29%
Posgrado	26,731.1	6,275.1	33,006.2	-	33,006.2	1,214.7	277.2	15,089.1	3,468.0	18,834.2	-	53,055.2	37.21%	37.11%	0.22%
Servicios CYT	1,510.8	562.0	2,072.9	-	2,072.9	150.9	76.5	-	17,823.7	17,900.3	-	20,124.0	14.11%	14.08%	0.08%
Total CYT	68,724.3	19,582.8	88,307.1	37.4	88,344.5	3,527.2	977.0	15,089.1	33,895.6	49,961.7	755.9	142,589.3	-	-	-
% del GNCYT	48.20%	13.73%	61.93%	0.03%	61.96%	2.47%	0.69%	10.58%	23.77%	35.04%	0.53%	100.00%	-	-	-
% del PIB	0.28%	0.08%	0.36%	0.00%	0.36%	0.01%	0.00%	0.06%	0.14%	0.21%	0.00%	0.59%	-	-	-
Innovación	381.2	-	381.2	-	381.2	-	-	-	-	-	-	381.2	-	0.27%	0.00%
Total CTI	69,105.4	19,582.8	88,688.3	37.4	88,725.7	3,527.2	977.0	15,089.1	33,895.6	49,961.7	755.9	142,970.5	-	100.00%	0.59%
% del GNCTI	48.34%	13.70%	62.03%	0.03%	62.06%	2.47%	0.68%	10.55%	23.71%	34.95%	0.53%	100.00%	-	-	-
% del PIB	0.29%	0.08%	0.37%	0.00%	0.37%	0.01%	0.00%	0.06%	0.14%	0.21%	0.00%	0.59%	-	-	-

^{e/} Cifras estimadas.

^{1/} Aportaciones de los gobiernos estatales a los Fondos Mixtos administrados por Conacyt.

PIB 2019 = 24,237,619.96 millones de pesos.

*** El gasto en innovación del sector privado no está considerado en el GNCTI, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El gasto público sólo incluye la inversión federal en innovación.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019; INEGI-Conacyt, EDISET 2017; e INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018.

CAPÍTULO II

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

Invertir en la formación de humanistas, científicos y tecnólogos es prioritario para las políticas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación del país, pues la educación y la capacitación de profesionistas con alto grado de excelencia contribuyen al desarrollo económico y al bienestar general de la población mexicana.

Es por esto que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) ha reforzado políticas públicas para la formación y el desarrollo de talento humano en el sector. Además, en la actual administración se busca que estas acciones se dirijan de manera equitativa a hombres y mujeres, con el objetivo de disminuir la brecha en el acceso a oportunidades educativas y laborales.

El presente capítulo está conformado por tres apartados que exponen información estadística sobre los y las profesionistas especializados en humanidades, ciencia, tecnología e innovación en México.

El primer rubro presenta el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT) y, con base en la clasificación internacional, describe el comportamiento que ha tenido durante el periodo 2010-2019. De manera particular, evidencia las variaciones de los Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE), los Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTO) y los Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTC) durante ese mismo periodo.

El segundo apartado expone los flujos de recursos humanos en ciencia y tecnología, es decir, la movilidad en los ingresos y egresos en educación superior y la evolución en la formación académica durante el periodo 2010-2019. La sección también muestra y analiza la movilidad existente de hombres y mujeres.

Por último, el tercer apartado describe el comportamiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), así como sus características sociodemográficas, perfil académico y presencia a nivel regional e internacional.

II.1 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Datos principales

- En 2019, las personas calificadas como parte del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT) fueron 16.8 millones. Esta cifra creció 1.5% con respecto al año anterior.
- En 2019, los integrantes del acervo de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE) fueron 12.7 millones, lo que representa un aumento de 3.6% con respecto al año previo.
- Los Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTC) en 2019 fueron 6.6 millones de personas, 2.2% menor a 2018.

II.1.1 Contexto general

Ante el dinámico avance de la ciencia y la tecnología es importante incentivar la formación de recursos humanos calificados en la materia, así como destinar una mayor inversión pública y privada a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con la finalidad de tener mejores oportunidades para el desarrollo de innovaciones que incrementen sustancialmente la competitividad de las empresas y del país.

En este contexto, los recursos humanos en Ciencia y Tecnología (CYT) son un vehículo que disemina el conocimiento mediante la educación técnico-científica, y contribuyen a la difusión y aplicación del producto de esta enseñanza. En este apartado se identifica a los científicos, tecnólogos, técnicos especializados y personal de apoyo vinculados con el desarrollo, la aplicación, la difusión y la transferencia de ciencia y tecnología. A este grupo de personas se le denomina Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT).

Para llevar a cabo una adecuada medición y comparación del ARHCYT se consideró el *Manual de Canberra*,¹⁷ de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el cual recomienda usar las áreas y los niveles de estudio de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

El ARHCYT¹⁸ se clasifica en tres grandes rubros:

¹⁷ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (1995). *Manual de Canberra*. Consultados en diciembre de 2020. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measurement-of-scientific-and-technological-activities_9789264065581-en

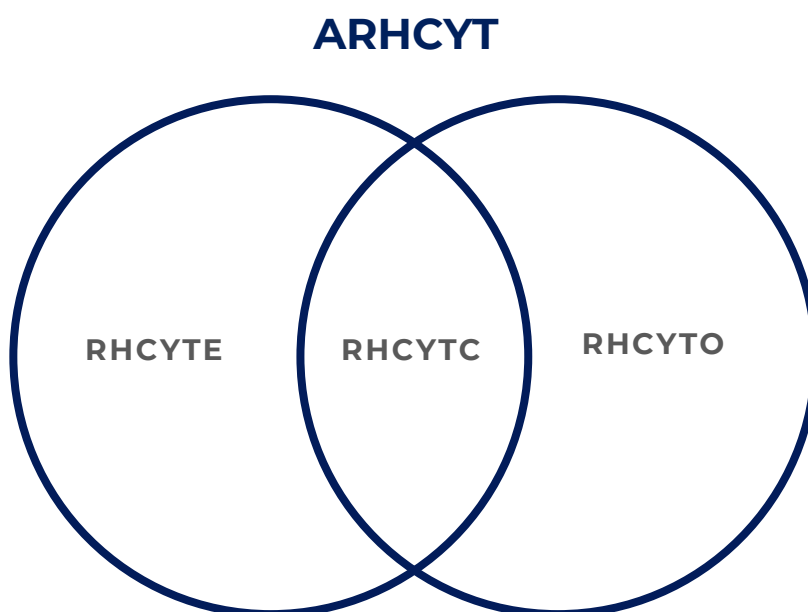
¹⁸ A partir de 2016, se actualizó la metodología para calcular el ARHCYT de acuerdo con el *Manual de Canberra*.

1. Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE). Está compuesto por personas que concluyen estudios de tercer nivel¹⁹ relacionados con ciencia y tecnología.
2. Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTO). Se integra por personas ocupadas en actividades de CYT, sin importar su nivel de estudios.
3. Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTC). Lo componen personas que concluyeron estudios de tercer nivel y que laboran en actividades de CYT.

Los RHCYTC son el núcleo del ARHCYT y lo constituyen personas que cumplen con los criterios educacional y ocupacional. En la figura II.1 se muestra su composición.

Figura II.1

Composición del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT)



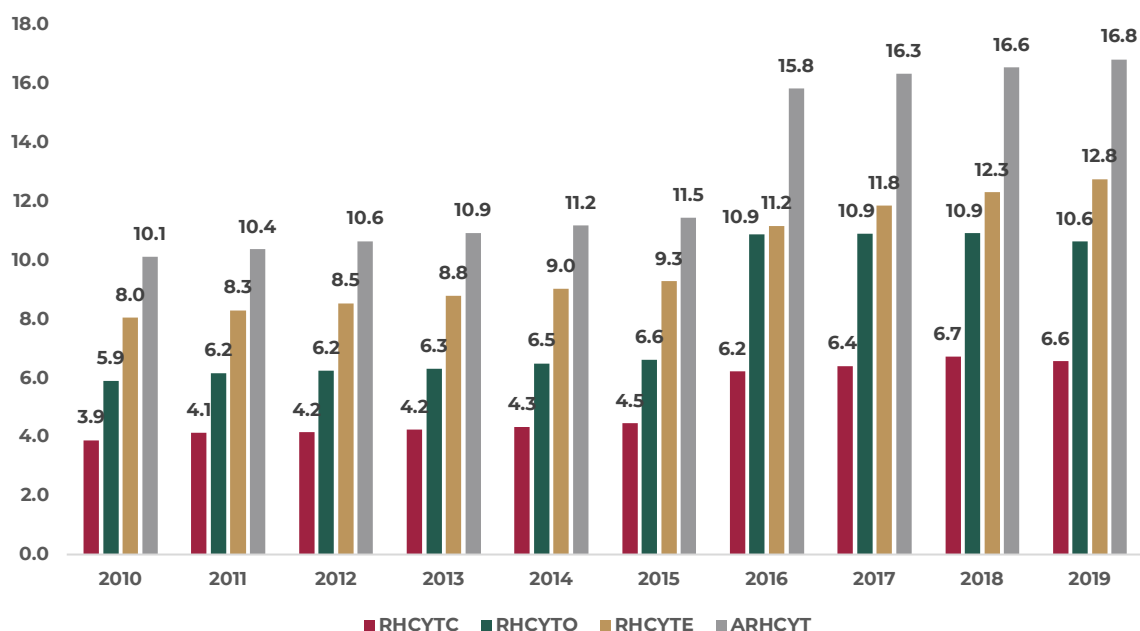
Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1995). *Manual de Canberra*.

¹⁹ Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), de la UNESCO, la educación terciaria o de tercer nivel considera los niveles 5, 6, 7 y 8 como educación terciaria de ciclo corto o nivel técnico superior; licenciatura o nivel equivalente; maestría o nivel equivalente, y nivel doctorado o equivalente, respectivamente. Consultado en diciembre de 2020. <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-iscd>

II.1.2 Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT)

En la gráfica II.1 se muestra que en 2019 el ARHCYT se compuso por 16.8 millones de RHCYT. Este número es 1.5% mayor al reportado en el año anterior. Desde 2010 la evolución del ARHCYT muestra un incremento constante, en comparación con la Población Económicamente Activa (PEA) a nivel nacional. En 2019 se observa una participación de 29.4% con respecto a la PEA.

Gráfica II.1
ARHCYT y sus rubros, 2010-2019
Millones de personas

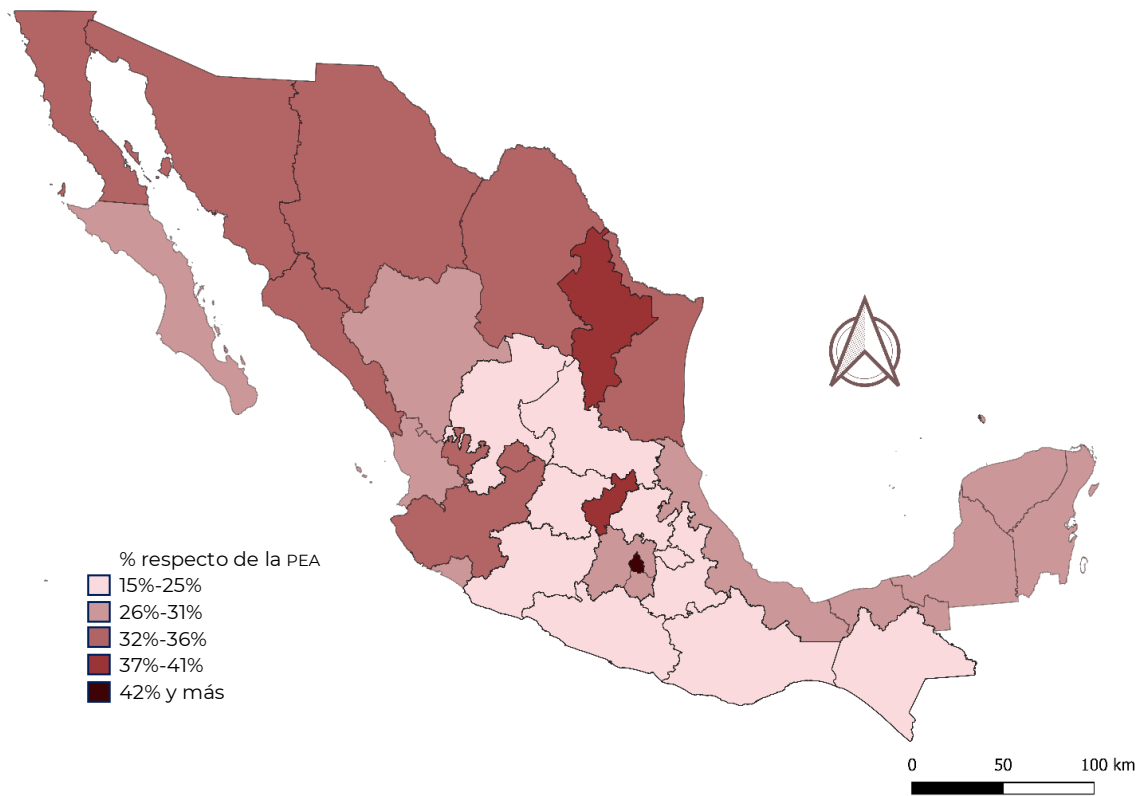


Nota: De acuerdo con el *Manual de Canberra*, a partir de 2016 se desarrolló la metodología para determinar el ARHCYT y obtener datos comparables internacionalmente.

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)-Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2010-2019.

A nivel estatal, la Ciudad de México presentó la proporción más alta de ARHCYT respecto a su PEA, con 45%. En contraste, Oaxaca, Michoacán, Guerrero, Chiapas, Hidalgo, Guanajuato, Puebla, Zacatecas, San Luis Potosí y Tlaxcala muestran los porcentajes más bajos, con cifras menores a 25% (ver figura II.2).

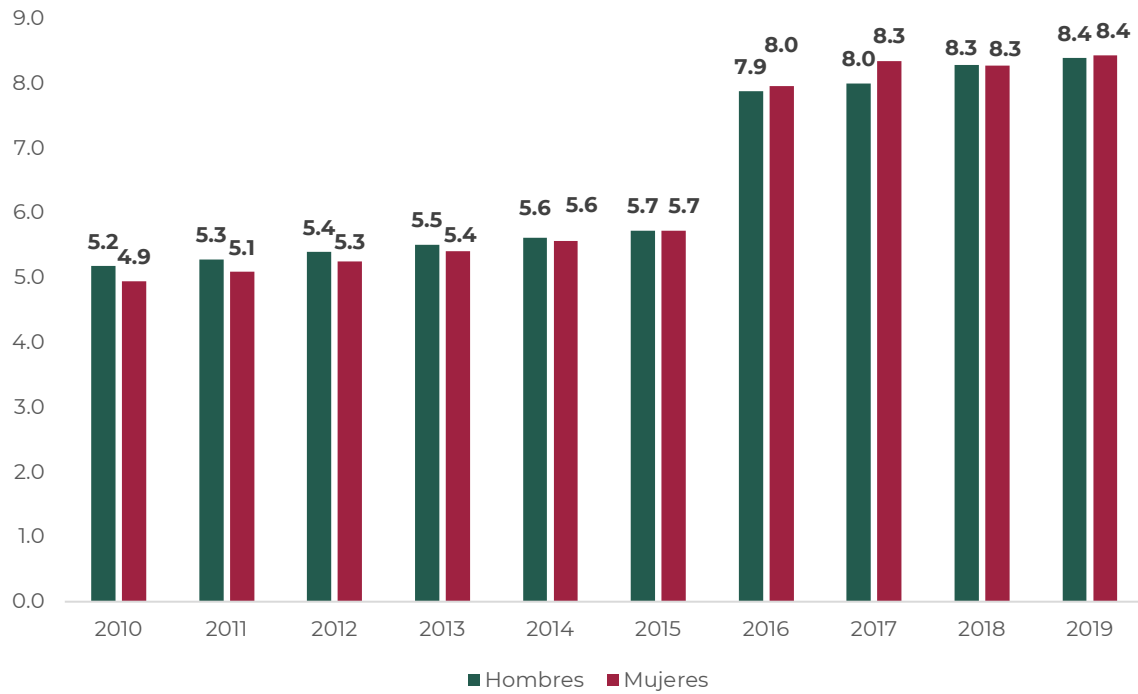
Figura II.2
ARHCYT, 2019
Porcentaje de la PEA por entidad federativa



Fuentes: INEGI-STPS, ENOE 2019.

En lo referente al género de las personas que forman parte del ARHCYT, 8.4 millones fueron mujeres, casi 50% del total (16.8 millones). Cabe mencionar que, a partir de 2015, el número de personas dedicadas a la CYT fue similar entre hombres y mujeres. Incluso, como muestra la gráfica II.2, a partir de ese año la presencia de las mujeres fue más relevante en actividades de CYT.

Gráfica II.2
ARHCYT por género, 2010-2019
Millones de personas



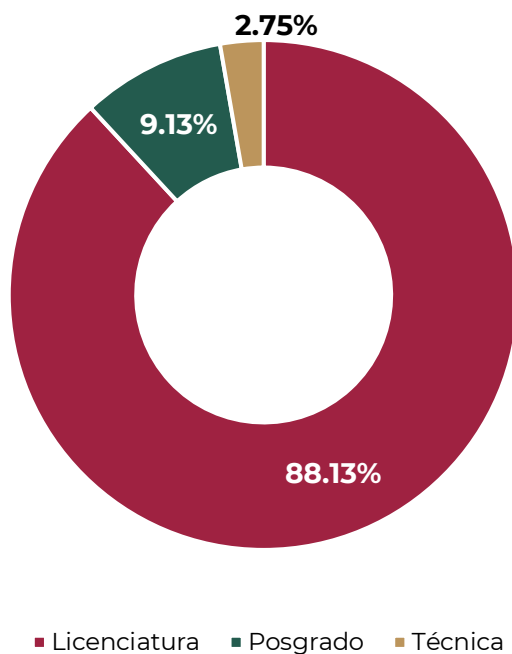
Fuentes: INEGI-STPS, ENOE 2010-2019.

II.1.2.1 Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE)

Con el fin de generar información comparable a nivel internacional, se utilizó la CINE, de la UNESCO, para clasificar a las personas con educación terciaria. En dicha tipificación se define a las personas con educación terciaria como aquellas que concluyeron estudios de nivel técnico, de licenciatura y de posgrado.

En 2019, los miembros de los RHCYTE fueron 12.7 millones, lo que muestra una tasa de crecimiento de 3.6%, con respecto a la cifra del año previo. En la gráfica II.3 se presentan los porcentajes por nivel educativo que integran los RHCYTE: 88.13% cuenta con estudios de licenciatura, 9.13% tiene estudios de posgrado y 2.75% cuenta con estudios técnicos.

Gráfica II.3
RHCYTE por nivel educativo, 2019
Porcentaje



Fuentes: INEGI-STPS, ENOE 2019.
Total RHCYTE: 12,751,597

II.1.2.2 RHCYTE por área de la ciencia y tipo de ocupación

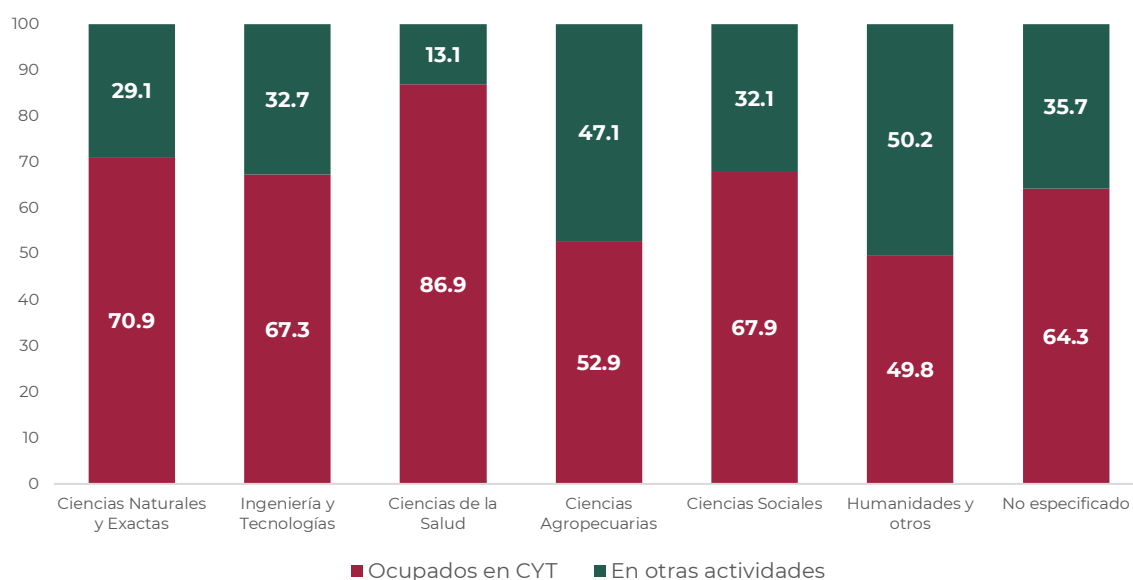
En este apartado se analiza a las personas que conforman los RHCYTE de acuerdo con el campo de la ciencia del cual proceden y el tipo de actividad que desempeñan. Este último puede ubicarse en áreas vinculadas con la ciencia y la tecnología, o en actividades comerciales, de servicios, agrícolas, operativas o educativas no relacionadas con ciencia y tecnología.

Del total de los RHCYTE, 68.5% desempeñan alguna actividad científica o tecnológica, y 35.7% están dedicados a otras funciones. Esto significa que más de tres millones de personas, con estudios de tercer nivel vinculados a CYT, podrían incorporarse a labores relacionadas con el conocimiento científico y tecnológico. Por su parte, el campo de estudio con mayor porcentaje de personas ocupadas en CYT es el de Ciencias de la Salud, con 86.9%. En contraste, el que tiene menor porcentaje es el de Humanidades y otros, con 49.8% (ver gráfica II.4).

Gráfica II.4

Composición de los RHCYTE económicamente activos y ocupados, según el sector de ocupación y campo de la ciencia, 2019

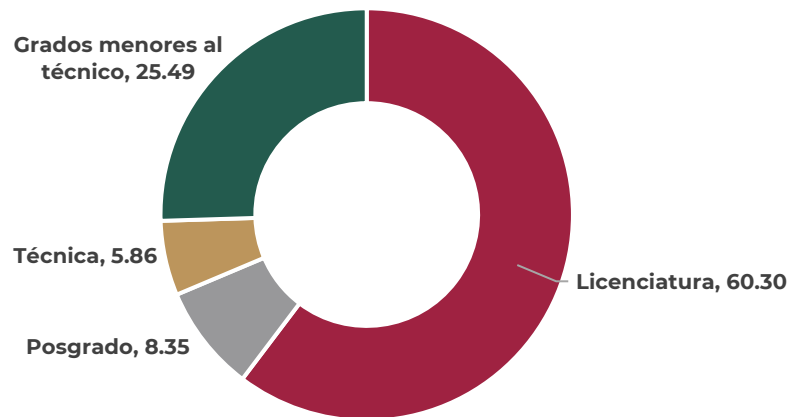
Porcentaje



Fuentes: INEGI-STPS, ENOE 2019.

En la gráfica II.5 los posgrados representan 8.35% de los RHCYT; las licenciaturas, 60.30%, y los estudios menores al técnico, 25.49%.

Gráfica II.5
RHCYT por nivel educativo, 2019
Porcentaje



Fuentes: INEGI-STPS, ENOE 2019.

Por otro lado, los RHCYT representan el 19% respecto a la PEA ocupada a nivel nacional. Esto significa que una de cada cinco personas en edad laboral y económicamente activa realiza alguna actividad de CYT.

II.1.2.3 Recursos humanos educados y ocupados en ciencia y tecnología (RHCYTC)

En 2019, los RHCYTC se conformaron por 6.6 millones de personas, 2.2% menos que el año previo, lo que representa 39.08% del total de los ARHCYT. Esto significa que alrededor de cuatro de cada 10 personas del ARHCYT cuentan con formación de tercer nivel y trabajan en actividades de CYT. Con respecto al género, 52.54% de los RHCYTC está conformado por hombres y 47.46% por mujeres.

La tabla II.1 muestra la distribución por nivel educativo y puesto de ocupación en actividades de CYT. Se observa que 86.09% de las personas tiene estudios de licenciatura; 12.42%, de posgrado, y 1.49%, de educación técnica. Además que de las personas que cuentan con estudios de licenciatura, 66.61% ocupa puestos profesionales; 25.11%, puestos técnicos, y 8.29%, puestos directivos. En contraste, del total de personas que tienen estudios técnicos, 81.77% ocupa puestos técnicos; 13.99%, puestos profesionales, y únicamente 4.24%, puestos directivos.

Con respecto a la PEA activa y ocupada, los RHCYTC representan 11.79% del total de esta población, lo que indica que en el país una de cada 10 personas que conforman la PEA

activa y ocupada tiene estudios de tercer nivel y, además, labora en un área de ciencia y tecnología.

Tabla II.1

Composición del RHCYTIC por puesto de ocupación y grado educativo, 2019

Número de personas

Nivel educativo	Directivo	Profesional	Técnico	Total
Posgrado	92,682	639,337	84,258	816,277
Doctorado	9,156	86,279	5,036	100,471
Maestría	83,526	553,058	79,222	715,806
Licenciatura	468,810	3,768,701	1,420,742	5,658,253
Técnica	4,151	13,690	80,013	97,854
Total	565,643	4,421,728	1,585,013	6,572,384

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2019.

II.1.2.4 RHCYTIC por grado académico y área de la ciencia

Con respecto a los RHCYTIC, la tabla II.2 muestra que aproximadamente seis de cada 10 personas estudiaron en el campo de las Ciencias Sociales; dos de cada 10, en el campo de la Ingeniería y Tecnología; 4.91%, en el de Ciencias Naturales y Exactas; mientras que el resto de las áreas aportaron 6.46% de los RHCYTIC.

Tabla II.2

Composición del RHCYTIC por grado educativo y campo de la ciencia, 2019

Número de personas

Área	Técnico	Licenciatura	Posgrado		Total
			Maestría	Doctorado	
Total	97,854	5,658,253	715,806	100,471	6,572,384
Ciencias Naturales y Exactas	4,597	270,456	34,066	13,408	322,527
Ingeniería y Tecnologías	20,904	1,210,865	58,508	4,811	1,295,088
Ciencias de la Salud	37,669	37,669	37,669	37,669	37,669
Ciencias Agropecuarias	332	128,629	4,072	3,552	136,585
Ciencias Sociales	26,142	3,191,418	481,577	56,205	3,755,342
Humanidades y otros	8,210	198,032	22,988	3,544	232,774
No especificado	0	16,089	954	369	17,412

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2019.

II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Datos principales

- El flujo de recursos humanos más importante es la entrada al Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT) a partir de que se termina la licenciatura, el cual presenta además una tendencia positiva en los nueve ciclos descritos en este apartado.
- En el ciclo escolar 2014-2019, el número de estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura fue de 1,202,850, 10% más que en el ciclo 2018.
- El número de egresados de especialidad fue de 18,223 en 2019, 11% menos que en 2018.
- En 2019, los alumnos de nuevo ingreso de maestría fueron 101,425, 6% más respecto a 2018.
- El número de egresados de doctorado en 2019 fue de 10,486, 13% más que durante 2018.

II.2.1 Contexto general

El flujo de recursos humanos en ciencia y tecnología nos permite saber si en un futuro se podrán satisfacer las necesidades de mano de obra requerida para el mercado de trabajo relacionado con estas disciplinas. Este flujo, integrado por los que ingresan y egresan de la educación superior, debe responder a las nuevas exigencias y retos que el avance de la sociedad demanda.

Este apartado muestra los movimientos al interior del ARHCYT en el país, durante los últimos años. El *flujo del ARHCYT* se refiere a los movimientos dentro o fuera del acervo —afluencia o salida— en un periodo específico.

De acuerdo con el *Manual de Canberra* (1995),²⁰ los flujos del ARHCYT se definen como 1) el número de personas que no cumplen con las condiciones para ser incluidas en el ARHCYT al inicio del periodo de tiempo, pero obtienen al menos una de éstas durante el mismo (*afluencia*), y 2) el número de personas que cumplen con alguna de las condiciones al inicio del periodo y dejan de cumplirlas durante este tiempo (*salida*). Asimismo, el manual menciona que es posible contabilizar los *flujos internos*, definidos como los movimientos dentro del ARHCYT.

Para contabilizar el flujo hacia dentro del ARHCYT, se utilizan los datos de los egresados de licenciatura, que proporciona la encuesta de Estadística de Educación Superior 911.A y

²⁰ Ver OCDE (1995). *Manual de Canberra*.

911.B, y que son trabajados y recopilados en los Anuarios de Educación Superior-Técnico Superior, Licenciatura y Posgrado, de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Para ambos flujos se muestra la evolución de los datos agregados y la subdivisión de cada uno de estos por género. Conocer la entrada o afluencia al ARHCYT permite observar las dinámicas de ingreso de recursos humanos capacitados en actividades de ciencia y tecnología. A su vez, el flujo hacia dentro incrementa el ARHCYT, por lo que la capacidad de recursos humanos crece y, con ello, el potencial para realizar más actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Por otra parte, el flujo interno que se presenta en este apartado permite identificar la forma en la que los recursos humanos dentro del ARHCYT evolucionan en su formación académica posterior a la licenciatura (ver figura II.3).

Figura II.3
Flujo de recursos humanos en ciencia y tecnología



Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), 2011.
Fuente: OCDE (1995). *Manual de Canberra*.

II.2.2 Relación ingresos-egresos de educación superior

Esta sección muestra las variaciones de los últimos siete ciclos escolares en cada nivel de educación superior. La duración de los periodos escolares fue homogeneizada al interior de cada nivel, para mostrar un comportamiento de bloque y no de acuerdo con cada programa educativo (ver tabla II.3).

Tabla II.3
Duración del periodo por nivel (años)

Nivel	Duración
Licenciatura	Cinco
Especialidad	Uno
Maestría	Dos
Doctorado	Cuatro

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Anuarios Estadísticos, varios años.

II.2.2.1 Licenciatura

Durante el ciclo 2014-2019 ingresaron a la licenciatura 1,202,850 estudiantes, y egresaron 677,366, como se muestra en la tabla II.4. En relación con el periodo anterior, la cantidad de ingresos y egresos de estudiantes aumentó 88,586 y 17,846, respectivamente. Desde el ciclo 2005-2010 hasta el 2014-2019, la tasa de egresos/ingresos de estudiantes aumentó en promedio 1% anual. En el último ciclo, esta tasa fue de 0.56%, es decir, 56 egresados por cada 100 estudiantes que ingresan a este nivel de estudio.

Tabla II.4
Personas que ingresan y egresan de licenciatura por ciclo, 2005-2019
Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/Ingresos
2005-2010	787,797	-	421,930	-	0.54
2006-2011	862,268	9%	436,996	4%	0.51
2007-2012	919,075	7%	478,429	9%	0.52
2008-2013	955,381	4%	504,999	6%	0.53
2009-2014	936,495	-2%	541,793	7%	0.58
2010-2015	985,366	5%	570,181	5%	0.58
2011-2016	1,057,645	7%	604,658	6%	0.57
2012-2017	1,093,983	3%	631,454	4%	0.58
2013-2018	1,114,264	2%	659,520	4%	0.59
2014-2019	1,202,850	8%	677,366	3%	0.56

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Licenciatura 2005-2019.

II.2.2.2 Especialidad

La cantidad de personas que ingresaron a la especialidad en el ciclo 2018-2019 fue de 25,969, mientras que egresaron 18,223. Esto representa un incremento de 1% en ingresos y un decremento de 11% en egresos, respecto al ciclo 2017-2018. La disminución más

pronunciada se observa en el ciclo 2011-2012, con una caída de 8% en los ingresos. Con respecto a los egresos, la disminución más pronunciada fue en el periodo 2011-2012, con una caída de 16% (ver tabla II.5).

Tabla II.5
Personas que ingresan y egresan de especialidad por ciclo, 2009-2019
Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/ Ingresos
2009-2010	20,673	-	19,923	-	0.96
2010-2011	22,408	8%	18,855	-5%	0.84
2011-2012	20,610	-8%	15,777	-16%	0.77
2012-2013	19,459	-6%	18,036	14%	0.93
2013-2014	21,549	11%	17,864	-1%	0.83
2014-2015	22,510	4%	19,181	7%	0.85
2015-2016	22,295	-1%	18,466	-4%	0.84
2016-2017	24,476	10%	19,440	5%	0.79
2017-2018	25,707	5%	20,399	5%	0.79
2018-2019	25,969	1%	18,223	-11%	0.70

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2009-2019.

II.2.2.3 Maestría

Durante el ciclo 2017-2019, el número de ingresos y egresos a nivel maestría fue de 101,425 y 85,891, respectivamente. En comparación con el periodo 2016-2018, constituye un aumento en los ingresos de 6%, y un decremento de 9% en los egresos (ver tabla II.6).

Tabla II.6

Personas que ingresan y egresan de maestría por ciclo, 2008-2018

Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/ Ingresos
2008-2010	62,887	-	50,195	-	0.80
2009-2011	72,313	15%	46,965	-6%	0.65
2010-2012	74,694	3%	56,874	21%	0.76
2011-2013	71,696	-4%	65,576	15%	0.91
2012-2014	73,972	3%	72,415	10%	0.98
2013-2015	81,722	10%	77,610	7%	0.95
2014-2016	88,769	9%	83,802	8%	0.94
2015-2017	91,813	3%	87,772	5%	0.96
2016-2018	96,052	5%	94,890	8%	0.99
2017-2019	101,425	6%	85,891	-9%	0.85

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2008-2019.

II.2.2.4 Doctorado

Durante el ciclo 2015-2019, la cantidad de egresados de doctorado alcanzó los 10,486, mientras que los ingresos fueron de 13,717. Esto representa una tasa positiva de 13% en egresos y de 9% en ingresos, con respecto al ciclo anterior. En el ciclo 2007-2011, hubo una tasa negativa de 20% en los egresos, la más baja registrada en el periodo 2006-2019. Con respecto a los ingresos, el periodo 2009-2013 fue el que presentó la tasa más baja con un decrecimiento de 6% (ver tabla II.7).

Tabla II.7

Personas que ingresan y egresan de doctorado por ciclo, 2006-2019

Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/ Ingresos
2006-2010	7,438	-	5,456	-	0.73
2007-2011	8,528	15%	4,359	-20%	0.51
2008-2012	9,135	7%	4,681	7%	0.51
2009-2013	8,631	-6%	5,990	28%	0.69
2010-2014	9,896	15%	6,572	10%	0.66
2011-2015	9,905	0%	7,662	17%	0.77
2012-2016	10,215	3%	8,475	11%	0.83
2013-2017	11,468	12%	9,268	9%	0.81
2014-2018	12,581	10%	9,310	0.5%	0.74
2015-2019	13,717	9%	10,486	13%	0.76

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2006-2019.

II.2.3 Flujo hacia dentro

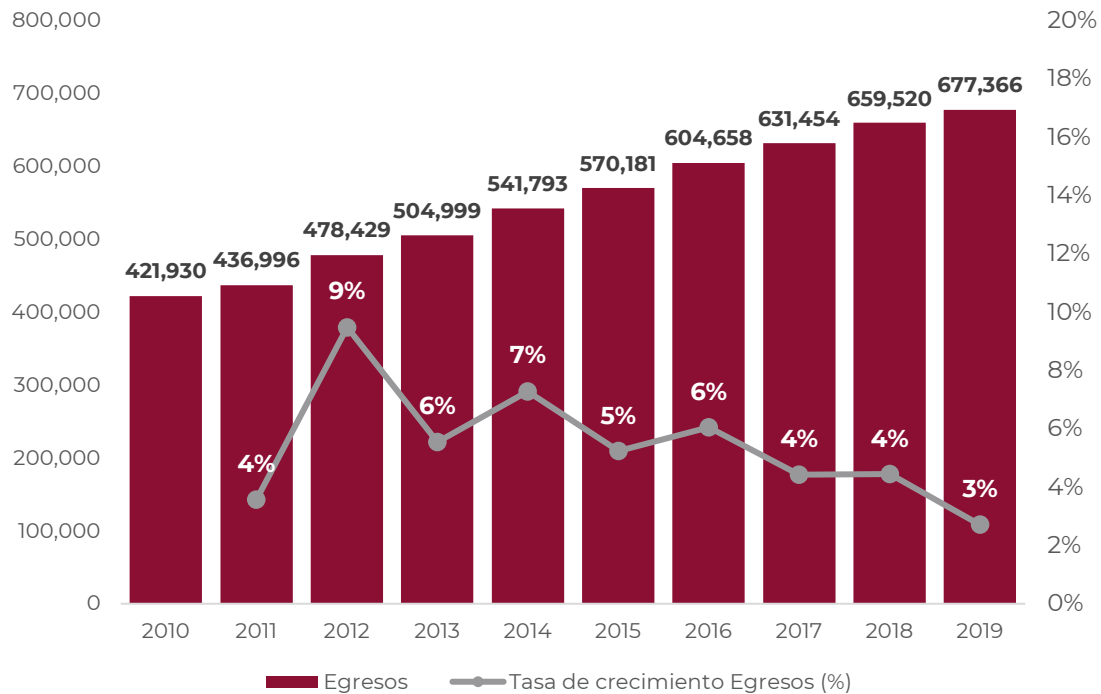
En la sección anterior se analizaron los ciclos escolares de cada uno de los niveles educativos. A continuación, se estudian los egresos de los años que comprenden el periodo 2010–2019.

II.2.3.1 Licenciatura

En esta sección se contabiliza el flujo hacia dentro del ARHCT en México, a partir de los datos anuales de egresados de licenciatura, durante el periodo 2010-2019. Esta vía de entrada al Acervo se conoce como *canal (o pipeline)*, y representa la principal fuente de aportación de recursos humanos capacitados en ciencia y tecnología de un país.

En 2019, el número de egresados de licenciatura fue de 677,366, 3% más a lo observado en 2018. Como se muestra en la gráfica II.6, de 2010 a 2019 el incremento fue constante en este nivel de estudios y presentó su tasa de crecimiento más alta en 2012, con 9%.

Gráfica II.6
Egresos de licenciatura por año, 2010-2019
Número de personas/porcentaje

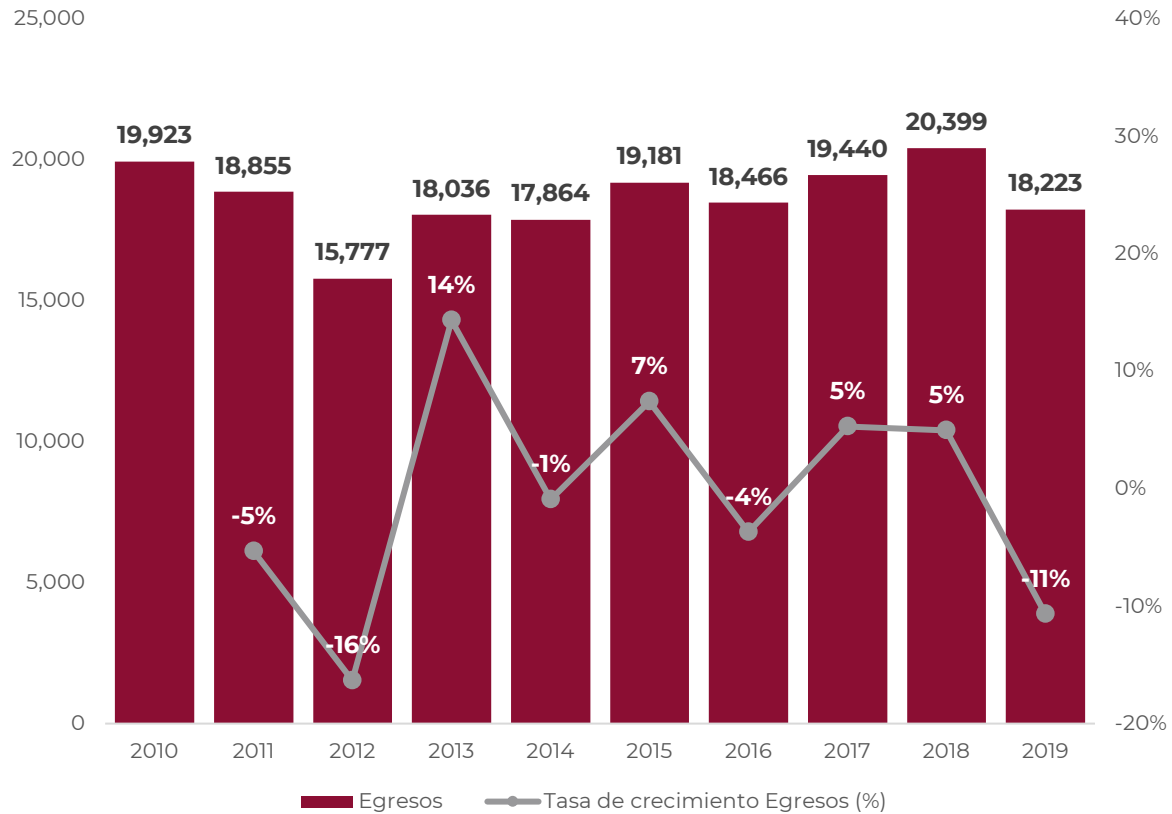


Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Licenciatura 2010-2019.

II.2.3.2 Especialidad

Durante 2019, la cantidad de egresos en el nivel especialidad fue de 18,223, lo que representa una disminución de 11% con respecto a 2018. En 2013, esta cifra alcanzó un crecimiento máximo de 14% (ver gráfica II.7).

Gráfica II.7
Egresos de especialidad por año, 2010-2019
Número de personas/Porcentaje

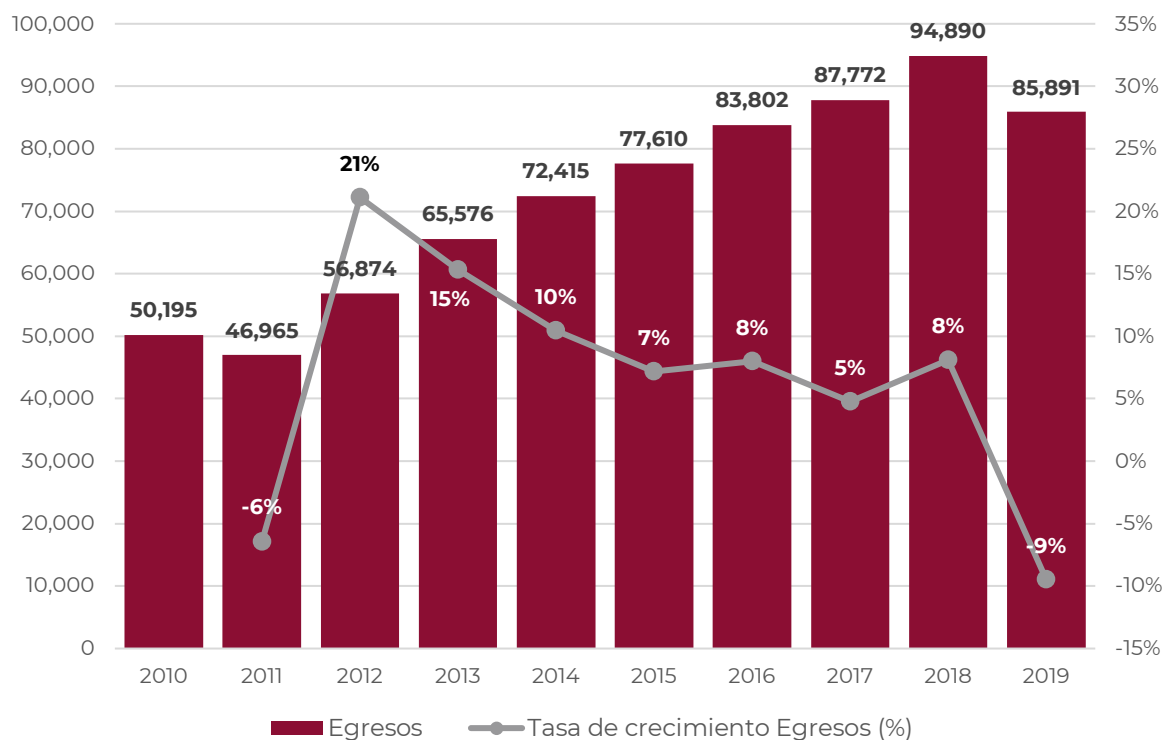


Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2010-2019.

II.2.3.3 Maestría

La cantidad de estudiantes egresados de maestría en 2019 fue de 85,891, 9% menos respecto a 2018. La serie 2010-2019 de la gráfica II.8 muestra las tasas de crecimiento, las cuales son positivas durante la mayor parte de este periodo, en el cual durante 2012 se registra la tasa más alta con 21%.

Gráfica II.8
Egresos de maestría por año, 2010-2019
Número de personas/Tasa de crecimiento

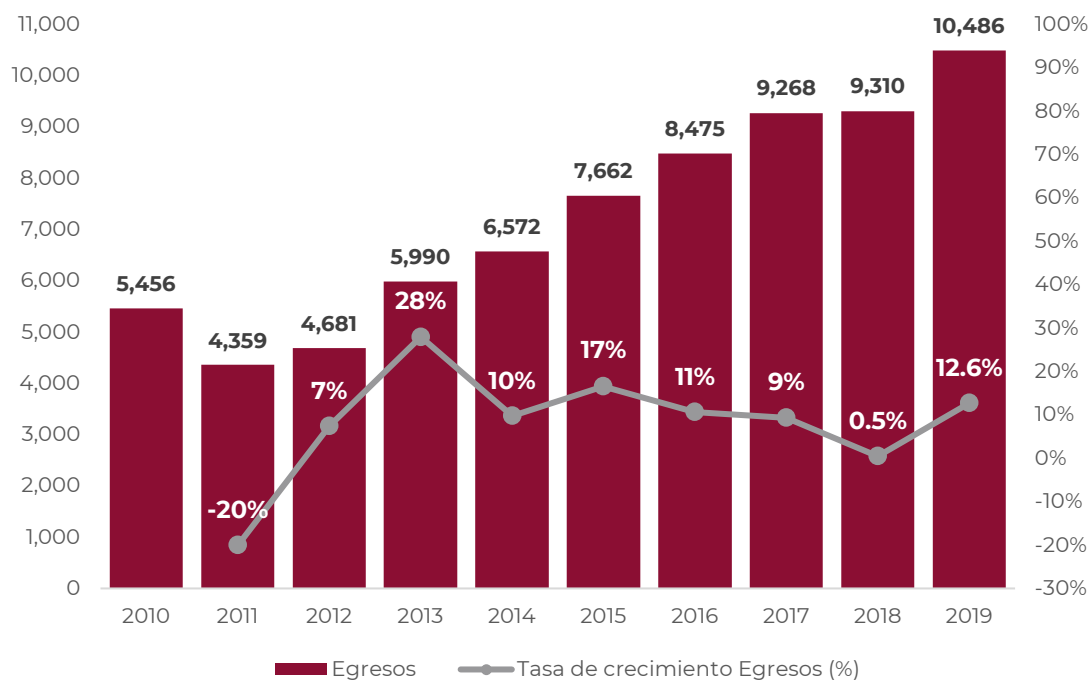


Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2010-2019.

II.2.3.4 Doctorado

Durante 2019, el número de egresados de doctorado fue de 10,486. La serie de datos de la gráfica II.9 muestra que 2011 fue el único año en donde se presentó una tasa negativa de 20%. La tasa máxima de crecimiento aconteció en 2013 con 28%, mientras que durante 2019 la tasa de crecimiento fue de 12.6%, respecto al año anterior.

Gráfica II.9
Egresos de doctorado por año, 2010-2019
Número de personas/Tasa de crecimiento



Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2010-2019.

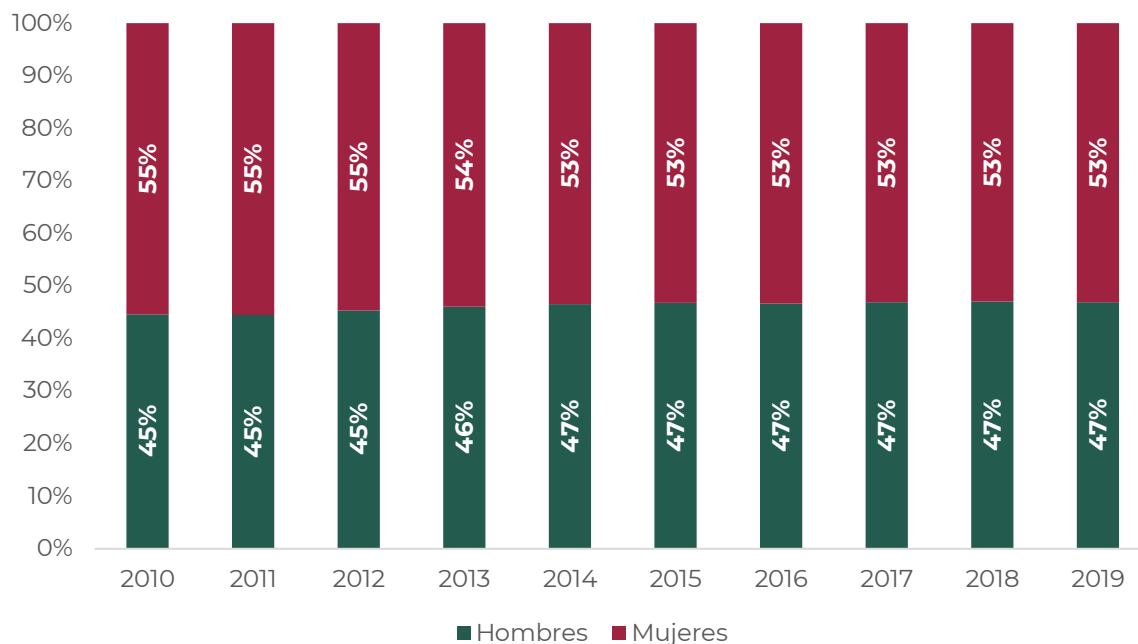
II.2.4 Flujos internos por género

El flujo interno de recursos humanos en ciencia y tecnología, integrado por las personas que ingresan y egresan de educación superior anualmente, es una parte fundamental para responder a las exigencias y retos que la sociedad demanda. Debido a la relevancia actual de este tema, ahora no sólo importa la cantidad de ingresos o egresos que se tenga anualmente, sino también la disminución de la brecha de desigualdad por género a lo largo del tiempo. A continuación, se muestran los porcentajes de mujeres y hombres que egresan de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado.

II.2.4.1 Estudiantes egresados de licenciatura por género, 2010-2019

A nivel licenciatura, se observa que el porcentaje de mujeres que egresó es superior al de hombres, aunque esta brecha no superó en ningún momento el 10%. A partir de 2013, comenzó a reducirse la brecha —en menos un punto porcentual— hasta llegar a una diferencia de 6% en 2019 (ver gráfica II.10). Esto indica que el nivel de educación superior se aproxima a la paridad de género.

Gráfica II.10
Egresados de licenciatura por género, 2010-2019
Porcentaje

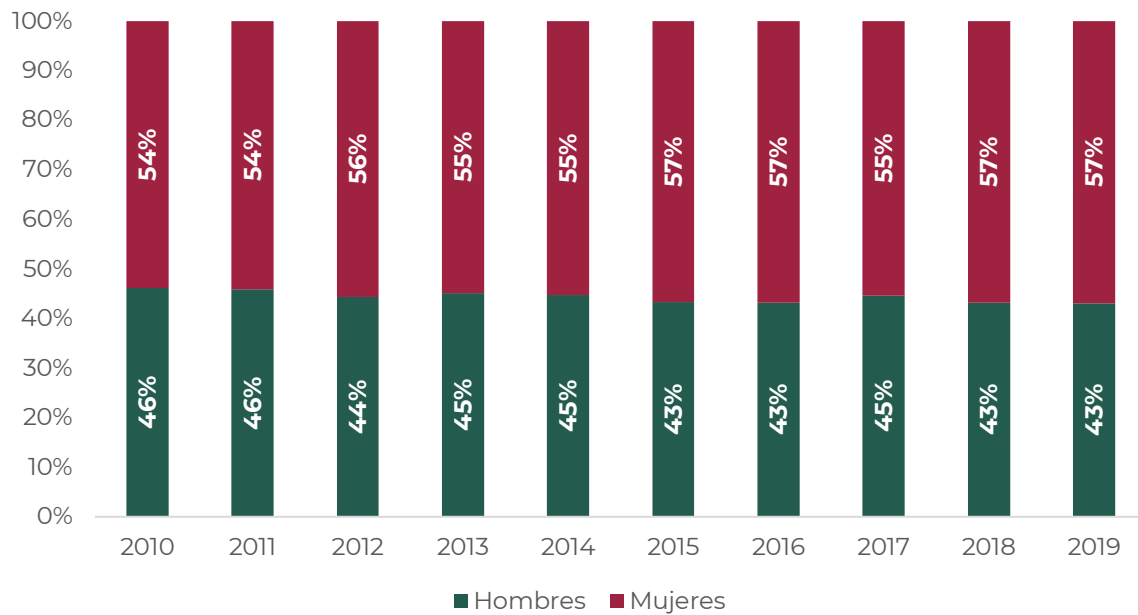


Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Licenciatura 2010-2019.

II.2.4.2 Estudiantes egresados de especialidad por género, 2010-2019

El comportamiento de egresados de especialidad por género es similar al del nivel licenciatura. Sin embargo, las diferencias superan 10% en los años 2012, 2015, 2016, 2018 y 2019. Mientras que en 2013 y 2014 la proporción de egresados fue equivalente a 55% de mujeres y 45% de hombres. De 2015 a 2019 (excepto el 2017) la proporción de mujeres egresadas incrementó a 57%, y decreció a 43% en los hombres (ver gráfica II.11).

Gráfica II.11
Egresados de especialidad por género, 2010-2019
Porcentaje

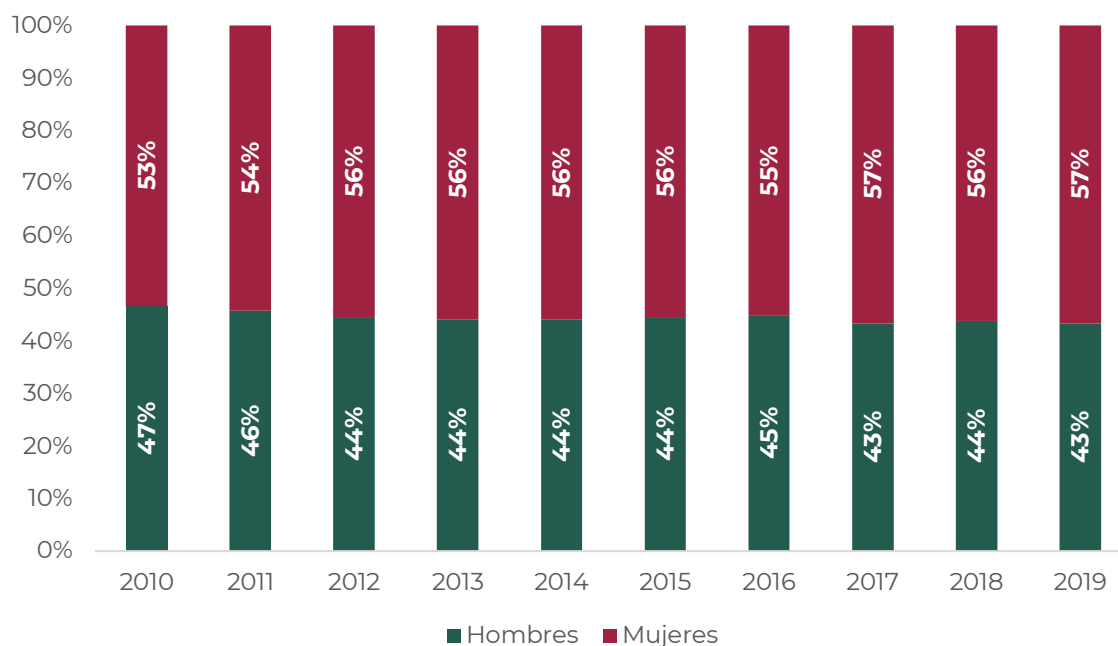


Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2010-2019.

II.2.4.3 Estudiantes egresados de maestría por género, 2010-2018

La gráfica II.12 muestra los porcentajes de egresos de hombres y mujeres para el nivel maestría, entre los que destaca que 47% de los egresados fueron hombres y 53% mujeres, durante 2010. Sin embargo, a lo largo del periodo 2010-2019, creció la participación de las mujeres, quienes representaron 57% de egresos en el último año, en comparación con 43% de hombres. Por lo tanto, la distribución porcentual indica no sólo una reducción entre la brecha de hombres y mujeres, sino un aumento en el nivel educativo de éstas.

Gráfica II.12
Egresados de maestría por género, 2010-2019
Porcentaje

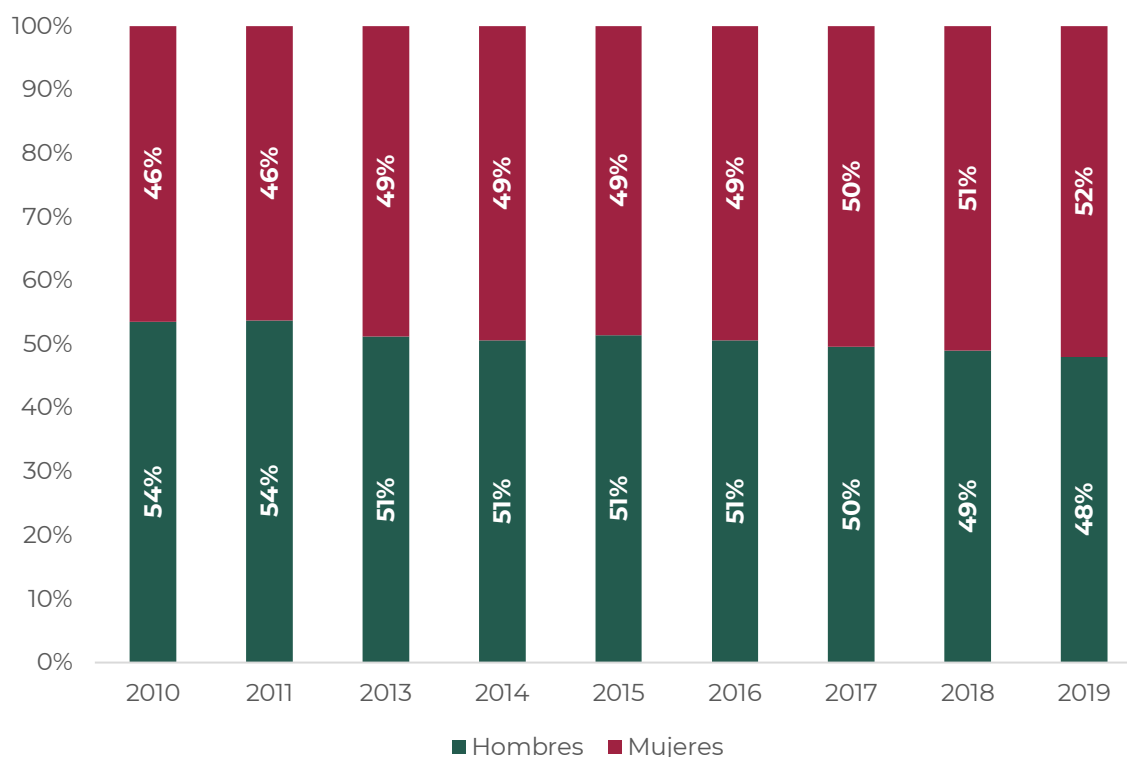


Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2010-2019.

II.2.4.4 Estudiantes egresados de doctorado por género, 2010-2019

Para el caso de los estudiantes que egresaron de nivel doctorado, se observa que de 2010 a 2016 el porcentaje de hombres superó 50%. Aunque en 2017 la brecha de género se cerró, pues la participación entre hombres y mujeres fue equitativa; en 2018 y 2019 se revirtió esta tendencia, ya que más de 50% de las personas egresadas de doctorado fueron mujeres (ver gráfica II.13).

Gráfica II.13
Egresados de doctorado por género, 2010-2019
Porcentaje



Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado 2010-2019.

Finalmente, a partir del comparativo porcentual entre hombres y mujeres egresados de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado durante el periodo 2010-2019, se concluye que la brecha de género para cada uno de estos niveles educativos mantuvo una tendencia a la reducción. Esta tendencia fue más marcada en los niveles de licenciatura, especialidad y maestría, pero se invirtió en el nivel doctorado.

II.3 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES: PERSPECTIVA 2019

Datos principales

- En 2019, la matrícula del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) fue de 30,548 miembros. Si comparamos este dato con 2012, el número de miembros creció 64%, pues en ese año los investigadores y las investigadoras sumaron 18,555.
- De 2012 a 2019, el presupuesto dirigido al SNI mantuvo una trayectoria ascendente. En 2019, el monto fue de 6,037 millones de pesos corrientes, un incremento de 6.7% en términos nominales, en comparación con 2018.
- El área de conocimiento con mayor porcentaje de miembros del SNI fue Ciencias Sociales, con 16%. En contraparte, las áreas con los menores porcentajes de investigadores fueron Medicina y Ciencias de la Salud, así como Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, con 12% cada una.
- La concentración de investigadores e investigadoras en determinadas entidades aún fue evidente durante 2019. Un número considerable de los miembros del SNI se ubicó en la Ciudad de México, el Estado de México, Nuevo León y Jalisco.
- La incorporación de las mujeres al SNI continuó siendo notoria en 2019. De los 30,548 miembros, 38% fueron mujeres. Este porcentaje representó un aumento de 1%, respecto a 2018.

II.3.1 Contexto general

El SNI es uno de los programas más emblemáticos del Conacyt. Desde 1984, año de su creación, ha promovido que los recursos humanos especializados en ciencia, tecnología e innovación se dediquen de tiempo completo a actividades relacionadas con estas disciplinas, pues las personas investigadoras que lo componen representan un grupo de vital trascendencia para el desarrollo del conocimiento en México.

Con más de tres décadas de existencia, el SNI ha crecido de forma importante en términos cuantitativos y cualitativos. Hoy en día, sería imposible comprender el estado que guardan la ciencia, la tecnología y la innovación del país sin tomar en cuenta los aportes del SNI.

Cabe señalar que, con base en la Ley de Ciencia y Tecnología, expedida en 2002, el Conacyt tiene la atribución de organizar y conducir al SNI, mediante un reglamento específico que indica sus pautas de operación. En cuanto a su funcionamiento, el SNI se desempeña a través de un esquema de incentivos, que permite la movilidad de sus miembros hacia los niveles más altos de reconocimiento en sus carreras académicas.

Con respecto a su estructura, el SNI está conformado por tres categorías: I) Candidato o candidata a Investigador o Investigadora Nacional, dirigida a investigadores e investigadoras emergentes; II) Investigador o Investigadora Nacional, dividida en los niveles 1, 2 y 3, y III) Investigador o Investigadora Nacional Emérito o Emérita, que representa un nombramiento honorario a personas investigadoras con una trayectoria y obra reconocidas ampliamente por la comunidad científica nacional e internacional.

Para determinar si una persona investigadora es promovida, el proceso de evaluación se da entre pares. Algunos de los elementos más importantes que las instancias del SNI consideran para esto son: 1) la cantidad y calidad de su producción científica; 2) la generación de grupos y redes de investigación; 3) las actividades docentes; 4) la vinculación de la investigación con el sector público y privado, y 5) la formación de nuevos científicos y científicas, así como tecnólogos y tecnólogas.

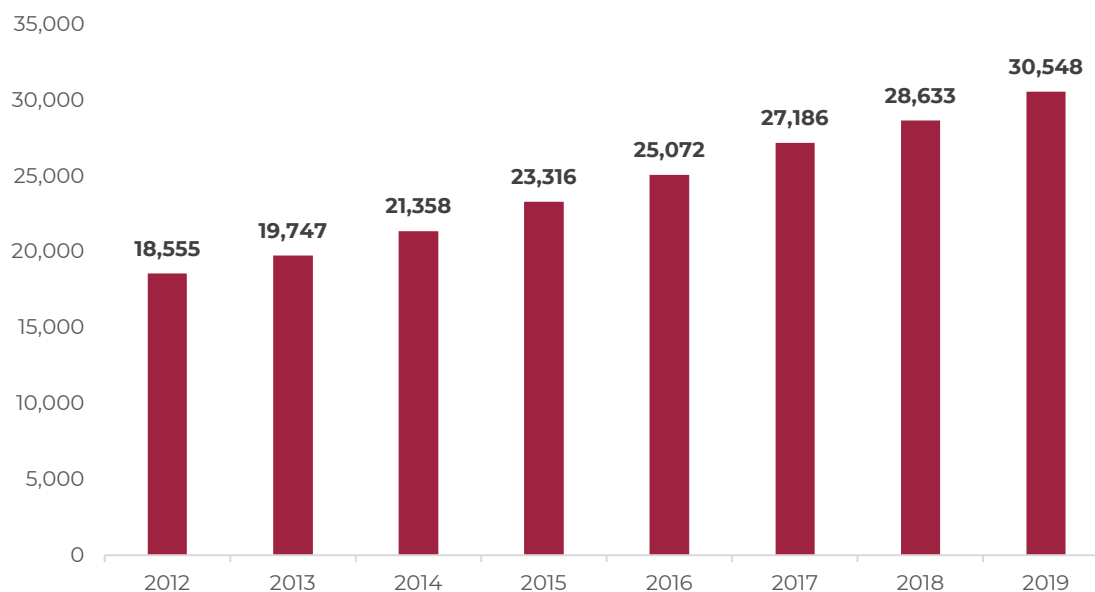
Obtener la distinción como investigador o investigadora del SNI significa que su contribución cuenta con calidad y prestigio comprobados. Una vez que ingresan al SNI, los miembros son objeto de estímulos económicos, cuyo monto varía de acuerdo con el nivel alcanzado.

En este contexto, el presente apartado tiene por objetivo analizar la evolución del SNI durante el periodo 2012-2019. Para ello, es necesario centrarse en las variables que ilustran sus cambios más significativos y reflejan su situación actual, en un escenario internacional en el que la ciencia, la tecnología y la innovación manifiestan un protagonismo cada vez más contundente.

II.3.2 SNI: Un permanente crecimiento

El número de miembros del SNI se ha incrementado ininterrumpidamente desde su creación. En los recientes años, la matrícula de investigadores e investigadoras creció notablemente: pasó de 18,555 en 2012, a 30,548 en 2019. La tasa de crecimiento en este periodo fue de 64.63%, en tanto que durante 2018-2019 fue de 6.69%. Por su parte, la tasa de crecimiento promedio anual de 2012 a 2019 fue de 7.38% (ver gráfica II.14).

Gráfica II.14
Número de miembros del SNI, 2012-2019

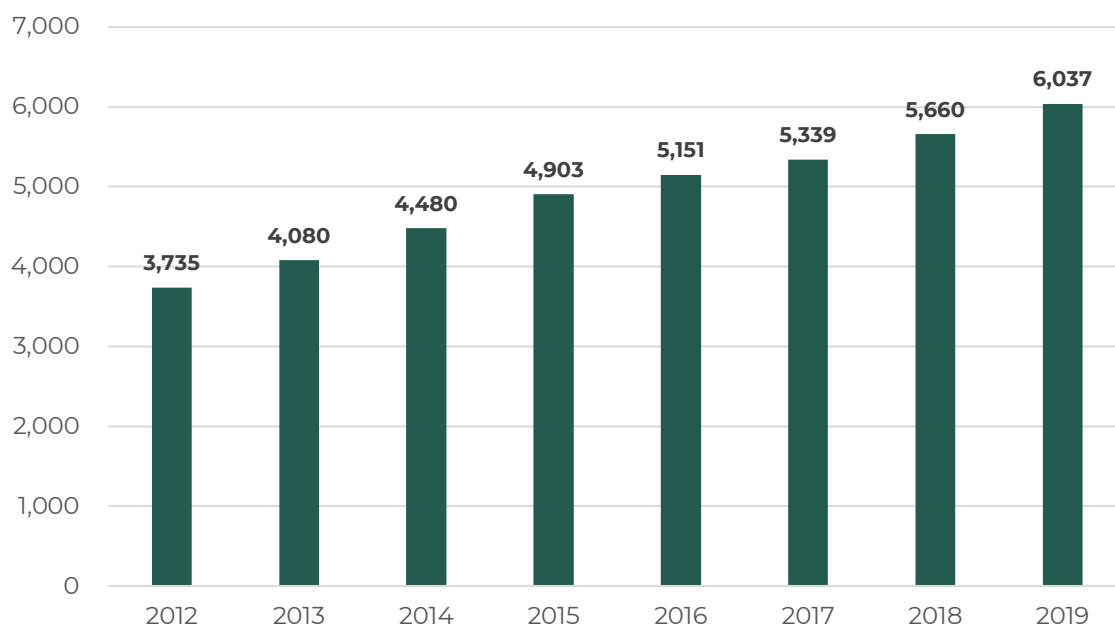


Fuente: Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

II.3.3 Inversión en recursos humanos de alto nivel

El presupuesto ejercido por el programa en los últimos años ha tenido un comportamiento al alza, ya que ascendió a 6,037 millones de pesos en 2019 (ver gráfica II.15). Sólo de 2018 a 2019, el presupuesto ejercido del SNI tuvo un incremento de 6.7% en términos nominales, a precios de 2019. A su vez, durante el periodo 2012-2019, el crecimiento en términos nominales fue de 61.65%, y la tasa de crecimiento promedio anual fue de 7.10%.

Gráfica II.15
Presupuesto del SNI, 2012-2019
Millones de pesos de 2019

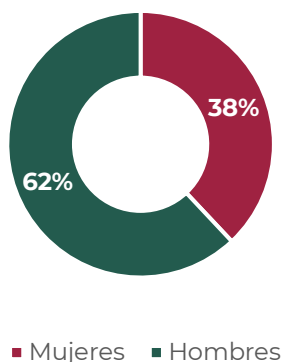


Fuente: Elaboración propia con datos del SNI.

II.3.4 SNI: Perspectiva sociodemográfica

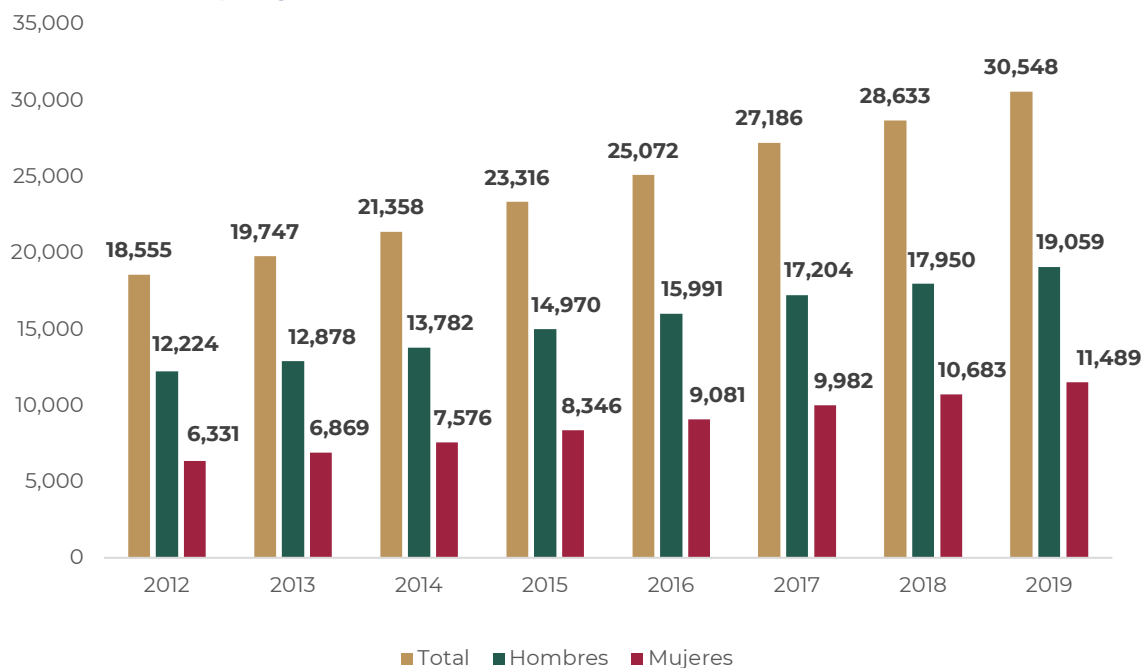
La población de investigadores del SNI es heterogénea en sus características sociodemográficas, aunque cabe destacar que las mujeres han ingresado en proporción cada vez mayor. En 2019, más de una tercera parte de los miembros del SNI fueron mujeres, quienes constituyen 38% del total de la matrícula. Si se analizan estos datos desde 2012, el crecimiento de la participación de las mujeres es notorio; no obstante, aún es insuficiente en materia de paridad de género (ver gráficas II.16 y II.17).

Gráfica II.16
Miembros del SNI por género, 2019



Fuente: SNI.

Gráfica II.17
Miembros del SNI por género, 2012-2019

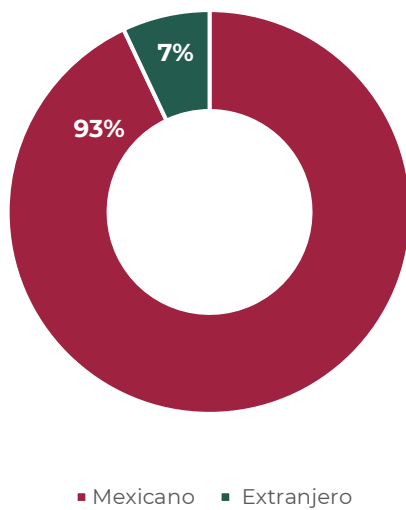


Fuente: SNI.

Por otro lado, el SNI también incorpora investigadores e investigadoras de diferentes nacionalidades, que generan nuevo conocimiento científico y tecnológico en nuestro país, lo que facilita un intercambio cultural de experiencias y saberes que enriquece al sistema.

La gráfica II.18 indica la distribución de los investigadores y las investigadoras del SNI entre mexicanos y extranjeros. Si bien aún es predominante el número de investigadores nacionales, para 2019 la comunidad de investigadores extranjeros representó 7% del total.

Gráfica II.18
Miembros del SNI por procedencia, 2019



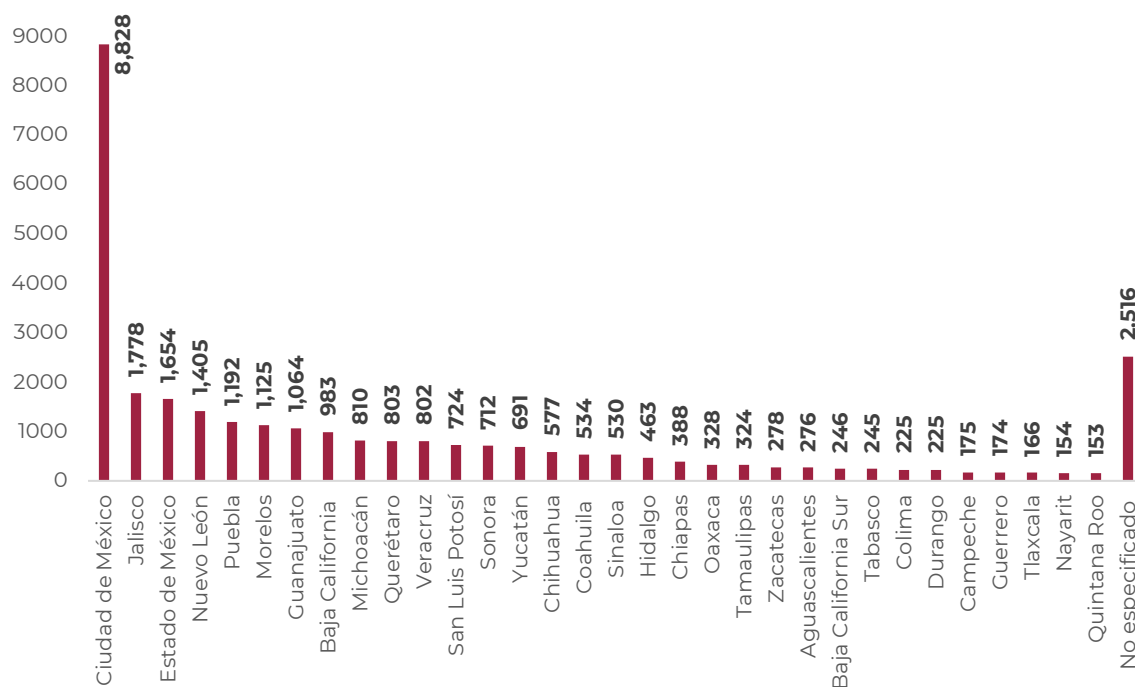
Fuente: SNI.

II.3.5 El SNI y su presencia en las entidades federativas

Los investigadores e investigadoras del SNI se encuentran en todo el territorio nacional. En este sentido, uno de los objetivos del programa es favorecer la movilidad de los miembros del sistema para que fomenten avances científicos y tecnológicos en las diferentes latitudes del país, en aras del desarrollo de las entidades.

Para el año que se reporta, la Ciudad de México, el Estado de México, Nuevo León y Jalisco concentraron la mayor cantidad de investigadores. En contraste, Guerrero, Tlaxcala, Nayarit y Quintana Roo fueron las entidades con menor cantidad de miembros del SNI (ver gráfica II.19).

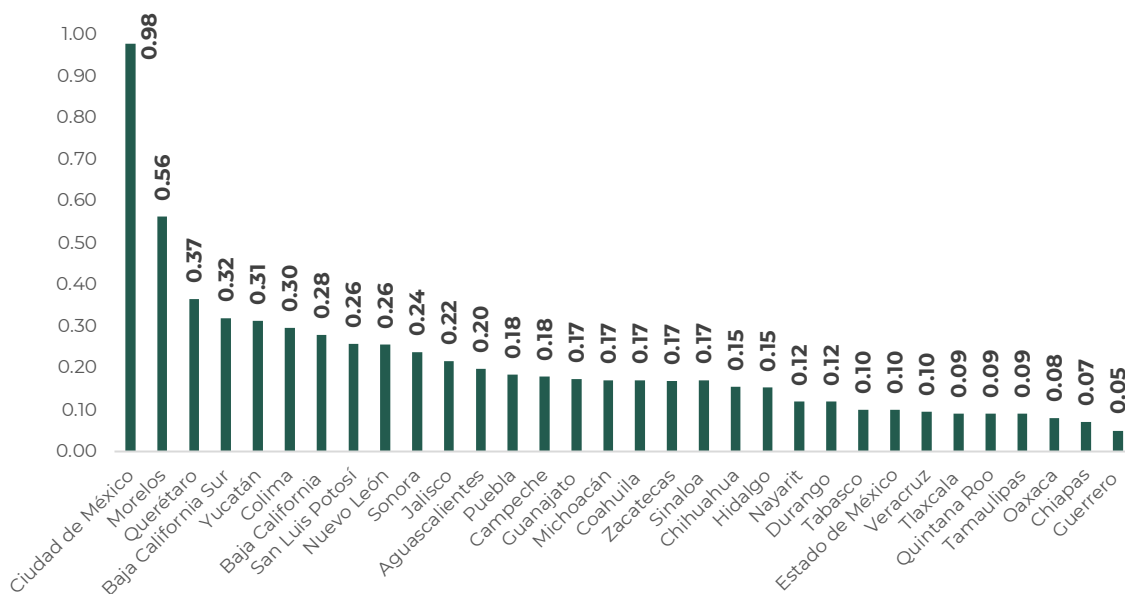
Gráfica II.19
Miembros del SNI por entidad federativa, 2019



Fuente: SNI.

Si se analiza el número de investigadores e investigadoras del SNI por cada mil habitantes en las diferentes entidades, surgen cambios significativos. Aun cuando la Ciudad de México aglutinó a un número importante de investigadores, figuraron también estados como Morelos, Querétaro y Baja California Sur. En el polo opuesto, se encontraron Oaxaca, Chiapas y Guerrero, con una cantidad de investigadores muy baja por cada mil habitantes, lo que se puede observar en la gráfica II.20.

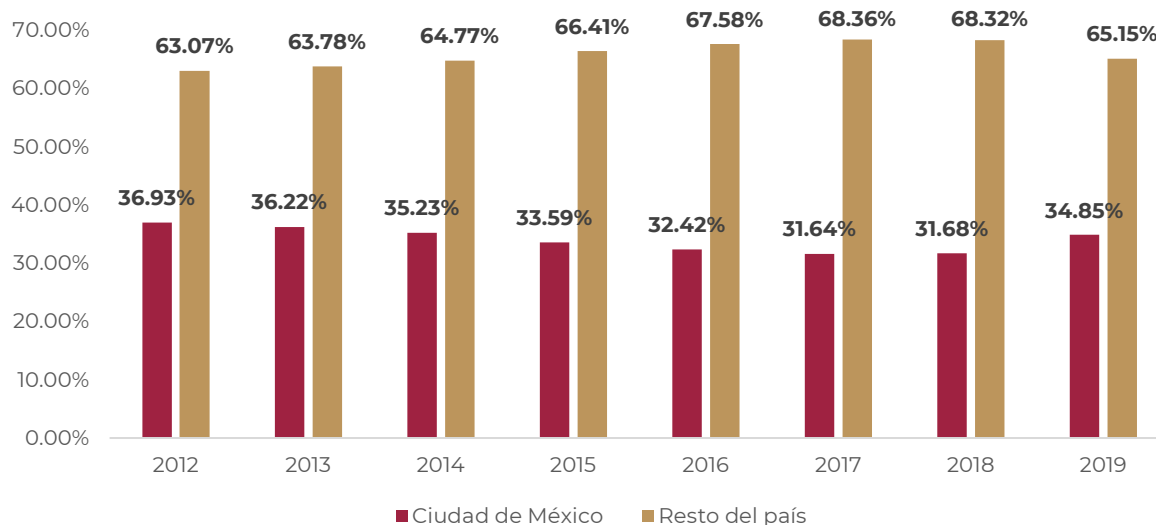
Gráfica II.20
Miembros del SNI por estado, por cada mil habitantes, 2019



Fuente: SNI.

Por otra parte, de 2012 a 2019 se observa que los investigadores y las investigadoras se dispersaron en mayor medida fuera de la Ciudad de México. La gráfica II.21 ilustra cómo la población de investigadores se ha desconcentrado paulatinamente de la capital del país, migrando al resto de las entidades.

Gráfica II.21
Desconcentración del SNI, 2012-2019
Porcentaje



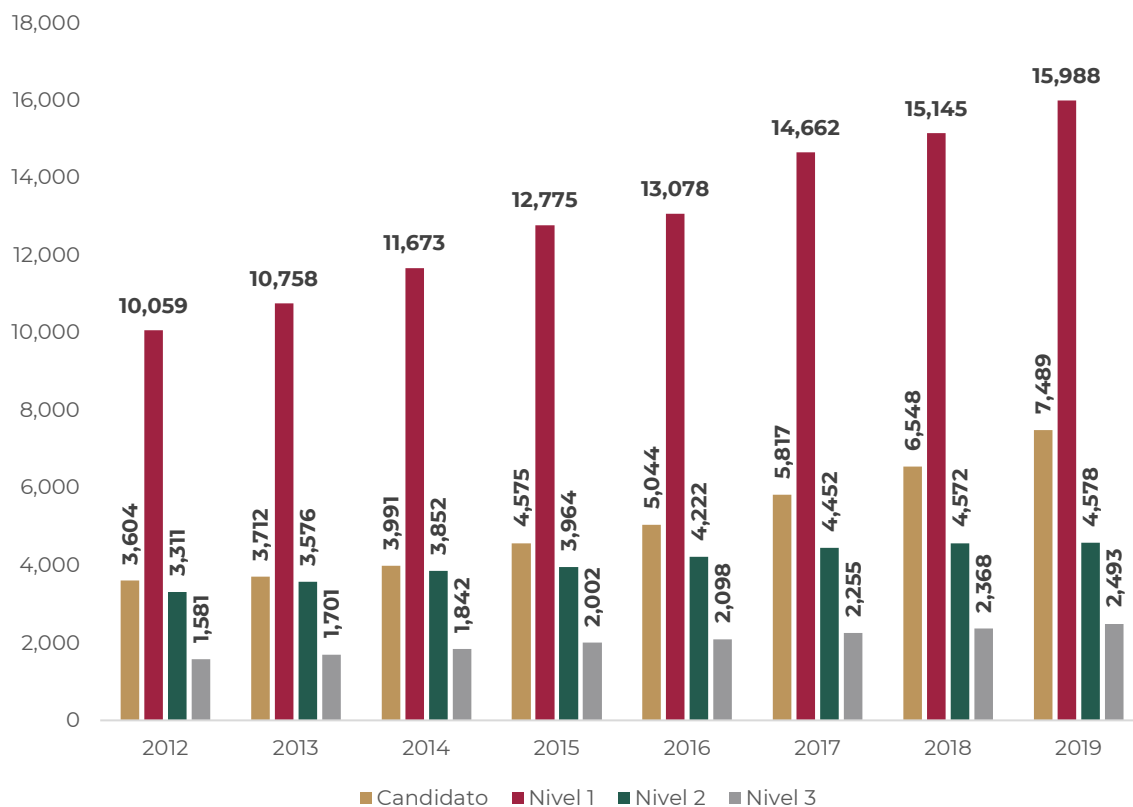
Fuente: SNI.

II.3.6 Perfil de los investigadores del SNI

Se emplean cuatro dimensiones para analizar el perfil de los miembros del SNI: a) nivel que ocupan dentro del sistema; b) grado de estudios; c) tipo de institución a la que se encuentran adscritos, y d) área de conocimiento en la que despliegan su trabajo. En conjunto, estas dimensiones posibilitan observar con mejor exactitud las características más distintivas de los miembros del SNI.

En cuanto al nivel, en 2019, 24% de los investigadores fueron candidatos; 52% se ubicaron en el Nivel 1; 15%, en el Nivel 2, y 9%, en el Nivel 3. La gráfica II.22 muestra esta distribución desde 2012 hasta el año que se reporta.

Gráfica II.22
Categoría y nivel histórico, miembros del SNI, 2012-2019



Fuente: SNI.

Existen siete áreas de conocimiento en las que se clasifican a los miembros: 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 y VII) Ingeniería.

De 2012 a 2019, la distribución en términos absolutos por área de conocimiento se presentó como se muestra en la tabla II.8.

Tabla II.8

Miembros del SNI por área de conocimiento, 2012-2019

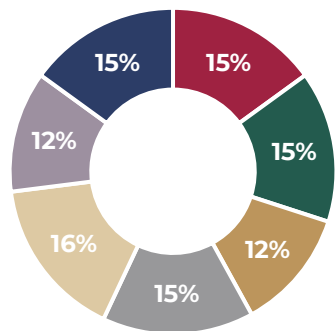
Año	Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra	Biología y Química	Medicina y Ciencias de la Salud	Humanidades y Ciencias de la Conducta	Ciencias Sociales	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	Ingeniería	Total
2012	3,004	3,162	1,914	2,773	2,747	2,177	2,778	18,555
2013	3,203	3,360	2,035	2,918	2,996	2,326	2,909	19,747
2014	3,458	3,696	2,233	3,121	3,336	2,442	3,072	21,358
2015	3,782	3,993	2,511	3,380	3,672	2,612	3,366	23,316
2016	3,994	4,084	2,847	3,735	3,983	2,842	3,587	25,072
2017	4,244	4,266	3,247	4,032	4,302	3,163	3,932	27,186
2018	4,412	4,321	3,399	4,263	4,611	3,479	4,148	28,633
2019	4,708	4,525	3,556	4,453	5,045	3,807	4,454	30,548

Fuente: SNI.

Si sólo se considera 2019, el lugar de los investigadores y las investigadoras del SNI por área de conocimiento fue 16% en Ciencias Sociales; 15% en Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra; 15% en Biología y Química; 15% en Humanidades y Ciencias de la Conducta; 15% en Ingeniería; 12% en Medicina y Ciencias de la Salud, y 12% en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias (ver gráfica II.23).

Gráfica II.23

Distribución de miembros del SNI por área de conocimiento, 2019



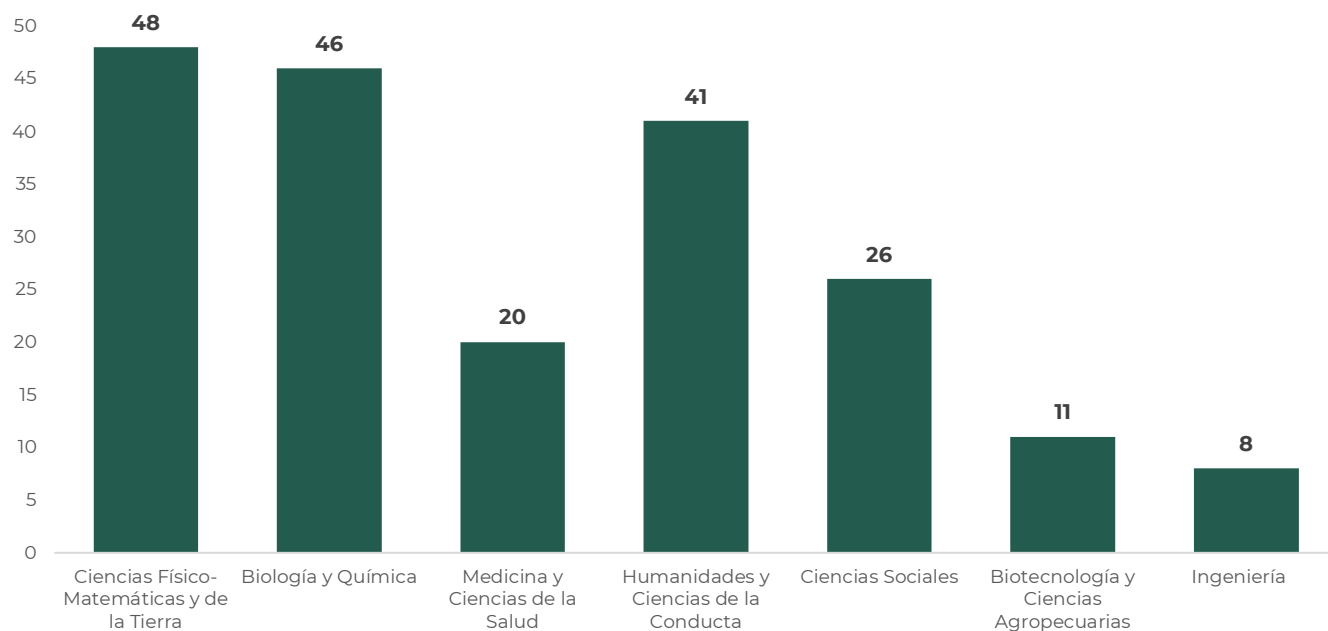
- Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra
- Biología y Química
- Medicina y Ciencias de la Salud
- Humanidades y Ciencias de la Conducta
- Ciencias Sociales
- Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
- Ingeniería

Fuente: SNI.

En lo referente a personas investigadoras eméritas, esta distinción es otorgada por una trayectoria de excelencia en el ámbito de la investigación, en donde su obra ha repercutido de manera contundente en el desarrollo científico y tecnológico del país.

En 2019, 200 miembros del SNI tuvieron la distinción de investigador o investigadora emérito o emérita, de los y las cuales 48 pertenecieron al área de Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra. En contraparte, el área con menor número de investigadores e investigadoras fue Ingeniería, con ocho (ver gráfica II.24).

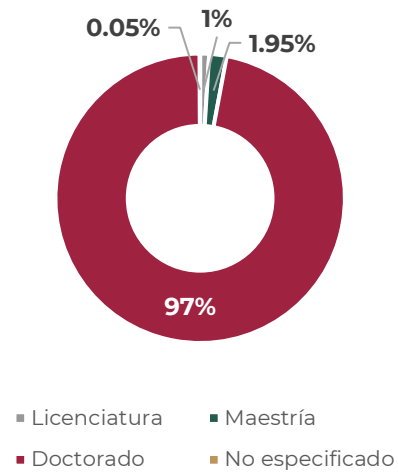
Gráfica II.24
Eméritos del SNI por área de conocimiento, 2019



Fuente: SNI.

Por otra parte, uno de los requisitos para ser aceptado o permanecer en el SNI es tener una preparación académica de excelencia, por lo que la gran mayoría (97%) contó con estudios de doctorado. El restante 3% reportó, para 2019, un nivel académico de maestría o licenciatura, o no se contó con el dato (ver gráfica II.25).

Gráfica II.25
Nivel de estudio de los miembros del SNI, 2019



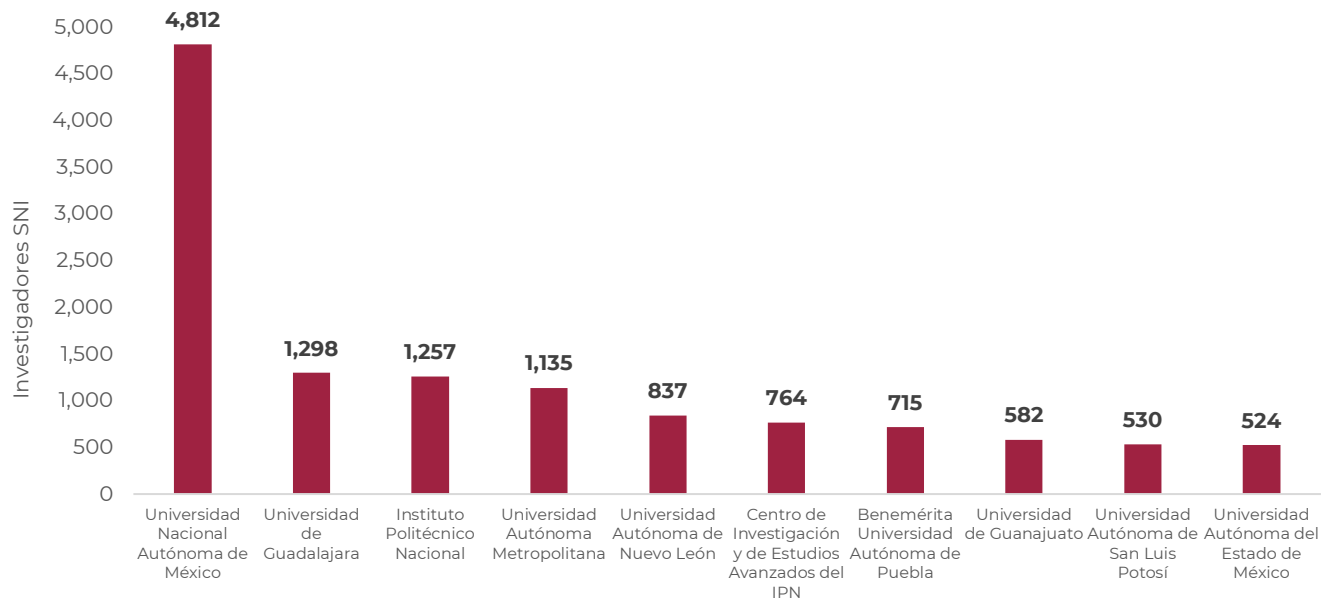
Fuente: SNI.

II.3.7 Núcleos de acción de los investigadores: instituciones con mayor número de miembros del SNI

A pesar de que los integrantes del SNI han trabajado en diversas entidades, la mayoría se desempeña en instituciones académicas, principalmente en aquellas de mayor envergadura y capacidad de captación de recursos humanos en ciencia y tecnología.

Así, durante 2019 las 10 instituciones con más miembros adscritos al SNI fueron de tipo académico, como se observa en la gráfica II.26.

Gráfica II.26
Instituciones con mayor número de miembros del SNI, 2019

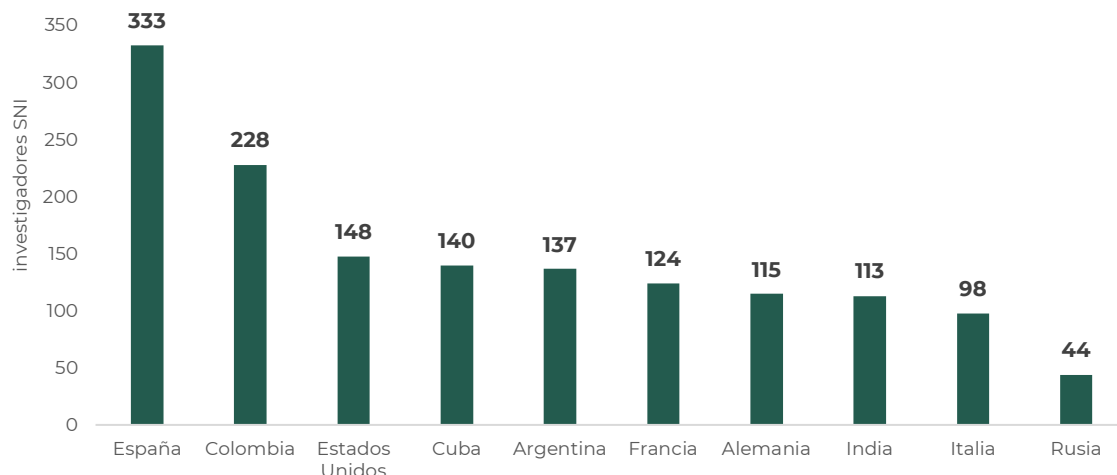


Fuente: SNI.

II.3.8 El mundo en el SNI y el SNI en el mundo

El SNI tiene la peculiaridad de integrar entre sus miembros a investigadores e investigadoras de múltiples nacionalidades. Esto brinda al sistema un matiz de diversidad que detona redes de investigación de mayor amplitud. En la gráfica II.27 se aprecian los principales 10 países de origen de los investigadores foráneos del SNI, durante 2019.

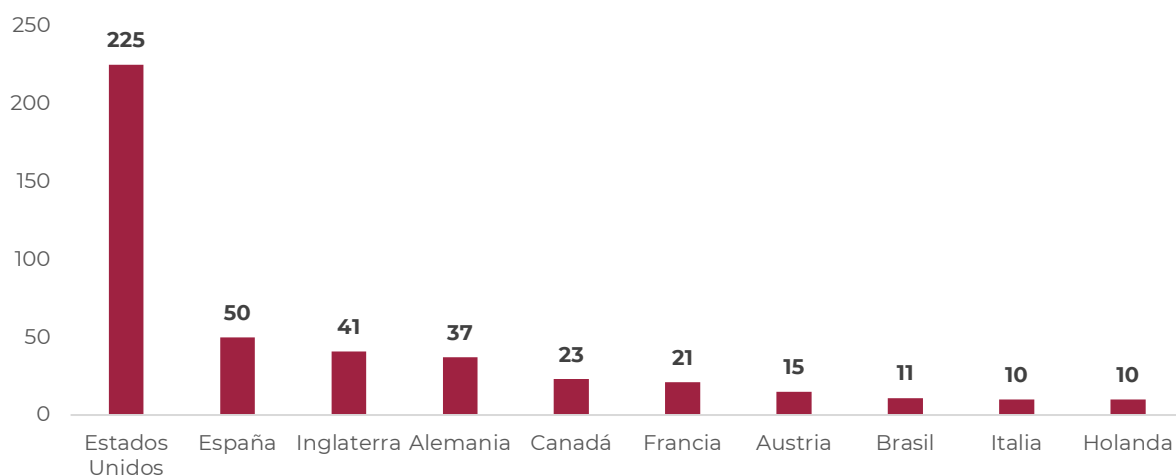
Gráfica II.27
Miembros del SNI por país de origen, 2019



Fuente: SNI.

Es importante mencionar que el SNI permite que sus miembros colaboren en instituciones del extranjero, con el objetivo de que desempeñen su trabajo a escala internacional. En la gráfica II.28 se distinguen los principales 10 países de residencia de los investigadores durante 2019.

Gráfica II.28
Miembros del SNI en el extranjero, 2019



Fuente: SNI.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

INTRODUCCIÓN

Medir el impacto de la producción científica y tecnológica es fundamental para saber de qué manera incide en las problemáticas que atienden las políticas relacionadas con el sector ciencia, tecnología e innovación. Sin embargo, esta labor siempre trae consigo los retos que representan los efectos que no son medibles inmediatamente. Por esta razón, muchas veces se opta por utilizar indicadores que proporcionan información sobre resultados cuantificables de la actividad científica y tecnológica realizada por investigadores, dependencias gubernamentales, empresas y otros actores involucrados.

Estos indicadores permiten observar los resultados del estímulo al gasto en desarrollo tecnológico e innovación en los diferentes sectores. Sin embargo, la tendencia que señalan puede ser afectada por variables externas, ajenas a las políticas, incentivos y actividades nacionales que actualmente intentan marcar una diferencia con la tendencia económica neoliberal, que impera en la mayoría de países en el mundo. Pese a estas limitaciones, analizar la evolución de la información y compararla internacionalmente es posible si la selección de los indicadores se apega a las consideraciones que los organismos internacionales disponen para la obtención y tratamiento de datos, a partir de metodologías y estándares rigurosos, y si se utilizan los mecanismos de acceso a la información.

El presente capítulo se encuentra integrado por cinco apartados que dan cuenta de los indicadores utilizados para observar los impactos y cambios en el desarrollo científico y tecnológico del país. El primer rubro analiza los indicadores bibliométricos —número de publicaciones científicas y citas en revistas especializadas, arbitradas e indizadas—, y presenta la tasa de crecimiento que tuvo la producción de artículos científicos en México durante 2019.

El segundo apartado expone la cantidad de patentes solicitadas y otorgadas a nacionales, extranjeros y miembros del sector tecnológico. Asimismo, se mencionan las patentes que mexicanos realizaron en el extranjero durante 2019.

El siguiente apartado, el tercero, expone las transacciones comerciales internacionales de bienes intangibles a partir de la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT), así como sus montos de transacción, la cobertura estimada y el aumento de ingresos.

El cuarto rubro, a través de indicadores como comercio total, saldo comercial y tasa de cobertura, analiza el desempeño de la comercialización de Bienes de Alta Tecnología (BAT), estimada con información proporcionada por la Secretaría de Economía (SE) hasta 2018.

Por último, en el quinto apartado se presenta la definición y el gasto en innovación que el Gobierno Federal realizó en 2019.

III.1 PUBLICACIONES, DIFUSIÓN CIENTÍFICA

Datos principales

- En 2019, la producción de artículos científicos en México tuvo una tasa de crecimiento anual de 9.31%.
- Durante el periodo 2012-2019, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 7.48%.
- La mayor participación en la producción de artículos científicos en México fue la del área de Botánica y Zootecnia con 12.47%, durante el quinquenio 2015-2019.
- En el mismo quinquenio, la producción de artículos científicos de investigadores e investigadoras adscritos o adscritas a instituciones en México se ubicó en el lugar 19, con respecto a las 37 naciones integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Aunque la información científica generada en un instituto, una localidad o un país, así como su impacto y alcance, es compleja de cuantificar, el estudio bibliométrico proporciona una medida aproximada de dichos resultados.

La *bibliometría* es la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a la literatura científica, patentes y otros documentos relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación. Sin embargo, como cualquier otro indicador, la bibliometría no muestra el estado o evolución de un fenómeno en su totalidad, pero sí refleja algunos de sus aspectos y señala una tendencia en su comportamiento (Guadarrama y Manzano, 2016), (Okubo, 1997). A través de ésta, es posible observar el estado del desarrollo científico y tecnológico de una institución o una nación, así como el consumo de este tipo de información, lo que permite comparar diferentes países y evaluar, monitorear y mejorar la efectividad y eficiencia de las políticas públicas o programas enfocados en la generación y difusión del conocimiento (Okubo, 1997) y (Spinak, 1996).

La publicación de investigaciones académicas proporciona una conexión con la comunidad científica, para que ésta pueda evaluarla, confirmarla o refutarla. Por lo tanto, si bien no es una condición necesaria que los desarrollos y avances científicos se plasmen en una publicación, este ejercicio es una constante que permite analizar la productividad de los investigadores, así como la incidencia e impacto que la producción científica tiene en temas o áreas específicas, a través de la enumeración y el análisis estadístico de artículos y citas.

Los indicadores que se muestran en esta sección se refieren a la producción científica en México, a partir de 1) el número de publicaciones de investigadores adscritos a instituciones mexicanas, y su tasa de crecimiento anual; 2) al crecimiento porcentual de las publicaciones científicas en México por área de investigación (2018-2019); 3) a la

participación porcentual de estas publicaciones científicas con respecto a la producción mundial, y 4) a la participación porcentual de las principales áreas de investigación, para el quinquenio 2015-2019.

En los siguientes apartados se compara: 1) la producción científica y su Factor de Impacto de Citas (FIC), con respecto a los países miembros de la OCDE, las principales economías de América Latina y los países del grupo conformado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica (BRICS), en el quinquenio 2015-2019; 2) la participación porcentual de la producción de artículos científicos nacionales, con respecto al total mundial por disciplina, durante el quinquenio 2015-2019; 3) las citas y su FIC por área de investigación, en el quinquenio 2015-2019, y 4) el FIC normalizado de los países miembros de la OCDE, los BRICS y algunos países de Latinoamérica. En la última sección se muestra la relación entre dos indicadores: artículos publicados y el FIC, abordados a nivel mundial y por Centros Públicos de Investigación (CPI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), durante el periodo 2012-2019. Cuando se analiza un periodo distinto, se especifica en cada indicador.

La fuente de los indicadores es la base de datos de InCites 2.0,²¹ construida con un solo conjunto de datos de la Colección Principal de Web of Science (WoS),²² y agregada por el sistema de métricas integradas de Research Analytics. Es importante mencionar que la Colección Principal de WoS está integrada por publicaciones de suscripción y de acceso abierto.²³

Los datos de InCites 2.0 se actualizan de manera mensual, y se revisa y evalúa la pertinencia e incorporación de publicaciones científicas a la Colección Principal de WoS. Por lo anterior, la información mostrada en los siguientes indicadores difiere de la presentada en las ediciones anteriores del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI),²⁴ por lo que en cada sección y gráfica se especifican las fechas de consulta y actualización de los datos.

21 InCites 2.0 es un producto de la empresa Clarivate AnalyticsTM.

22 Es una base de datos global, que provee información de indicadores bibliométricos. <https://clarivate.com/webof-sciencegroup/solutions/web-of-science/>

23 Indicators Handbook, Clarivate Analytics. <http://help.incites.clarivate.com/inCites2Live/8980-TRS/version/default/part/AttachmentData/data/InCites-Indicators-Handbook%20-%20June%202018.pdf>

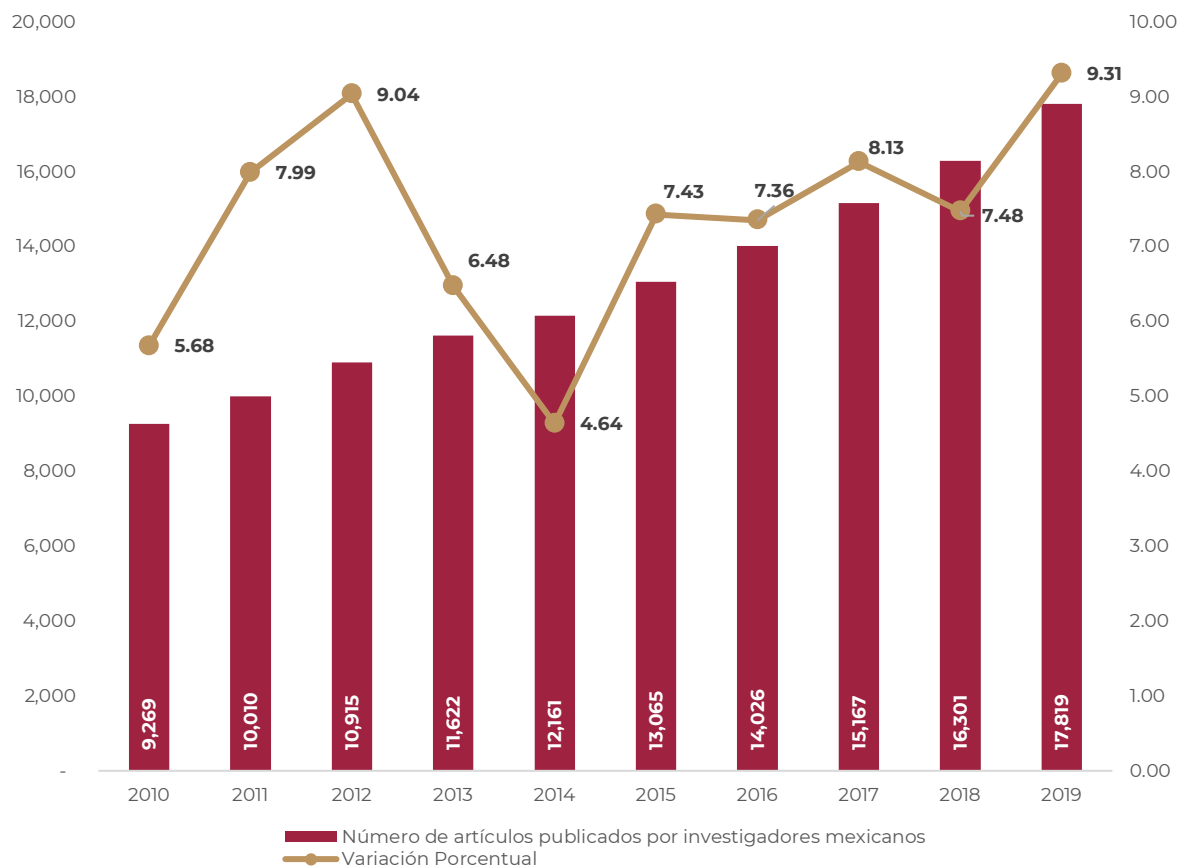
24 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2019). *Informe General del Estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación, 2018*. <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion%7D>

III.1.1 Producción de artículos científicos en México

De acuerdo con los datos obtenidos en la plataforma InCites 2.0, se observa que la producción de artículos científicos de investigadores adscritos a una institución en México se incrementó desde 2012, pues tuvo tasas de crecimiento anuales positivas durante el periodo 2012-2019. En 2019, se observó la mayor tasa de crecimiento, 9.31%, con 17,819 artículos científicos. Esta cantidad representó 16% del total de los artículos científicos publicados en el periodo antes mencionado.

Gráfica III.1

Publicaciones científicas de personas investigadoras adscritas a instituciones en México y su crecimiento anual, 2010-2019
Volumen de producción/variación porcentual de la tasa de crecimiento anual

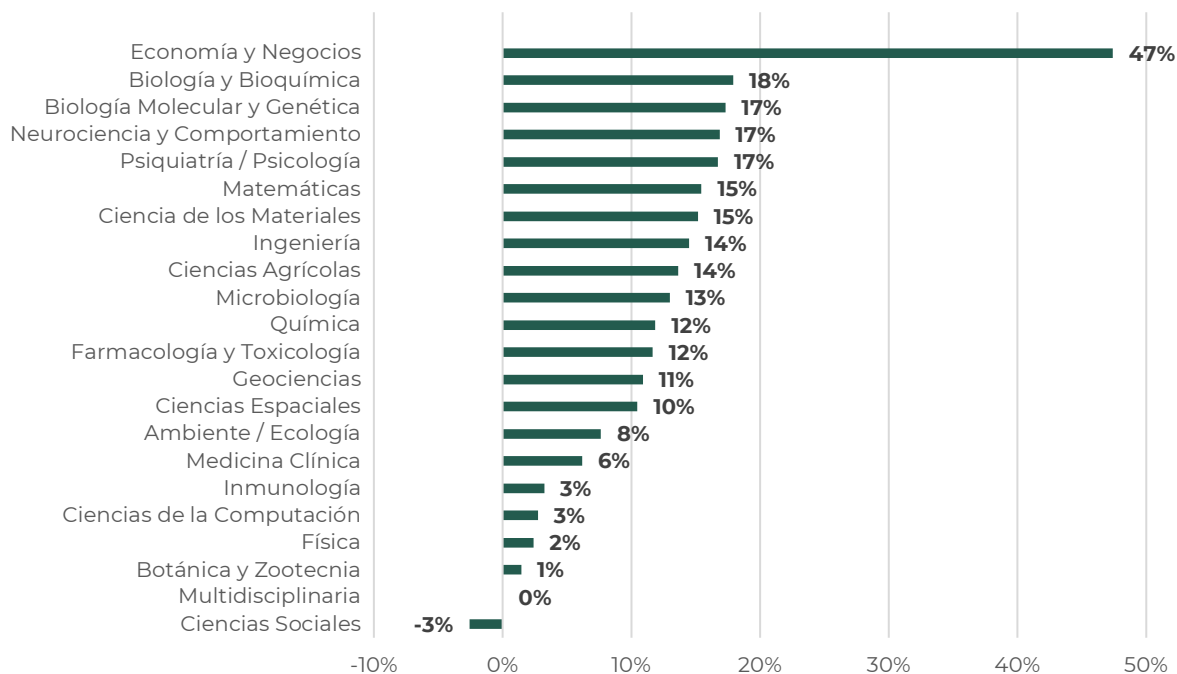


Fuentes: InCites 2.0; Essential Science Indicators (ESI), periodo 2010-2019, y Web of Science (WoS) actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

A partir de las categorías de los Essential Science Indicators (ESI),²⁵ en 2019 el área de investigación con mayor tasa de crecimiento anual fue Economía y Negocios, con 47%, seguida por Biología y Bioquímica con 18%, y Biología Molecular y Genética con 17%. De las 22 áreas de investigación, únicamente dos mostraron un crecimiento negativo o nulo, Ciencias Sociales y Multidisciplinaria (ver gráfica III.2).

Gráfica III.2

Tasa de crecimiento de las publicaciones científicas de personas investigadoras adscritas a instituciones en México por área de investigación, 2018-2019 Porcentaje



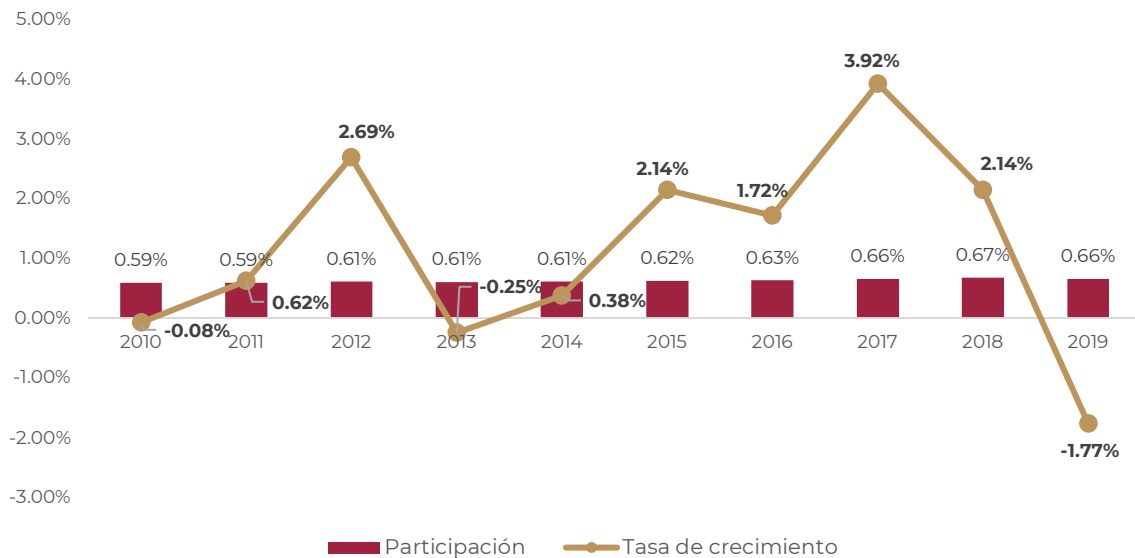
Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2018-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

25 Comprende 22 áreas temáticas en Ciencias y Ciencias Sociales, en las cuales se clasifican e identifican los artículos con mayor número de citas. Cada revista está asignada a una sola categoría, y la investigación publicada en esa revista se considerará en dicha categoría. Se actualizaron algunos nombres de las áreas, como Plantas y Animales, ahora Botánica y Zootecnia. Información consultada el 2 de agosto de 2020 en <https://incites.help.clarivate.com/Content/Research-Areas/essential-science-indicators.htm>

Como se observa en la gráfica III.3, de acuerdo con la participación porcentual de las publicaciones científicas de personas investigadoras adscritas a instituciones en México, con respecto al total de publicaciones a nivel mundial indizadas en WoS, se observa un moderado crecimiento de participación desde 2014, mostrando el mayor porcentaje, 0.67%, durante 2018.²⁶

Asimismo, durante el periodo 2012-2019, los porcentajes de participación son menores a 0.7%, lo que muestra la limitada participación de la producción de publicaciones científicas de nuestro país, con respecto a la producción mundial.

Gráfica III.3
Participación de las publicaciones científicas de personas investigadoras adscritas a instituciones mexicanas con respecto a la producción mundial, 2010-2019
Porcentaje



Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2010-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

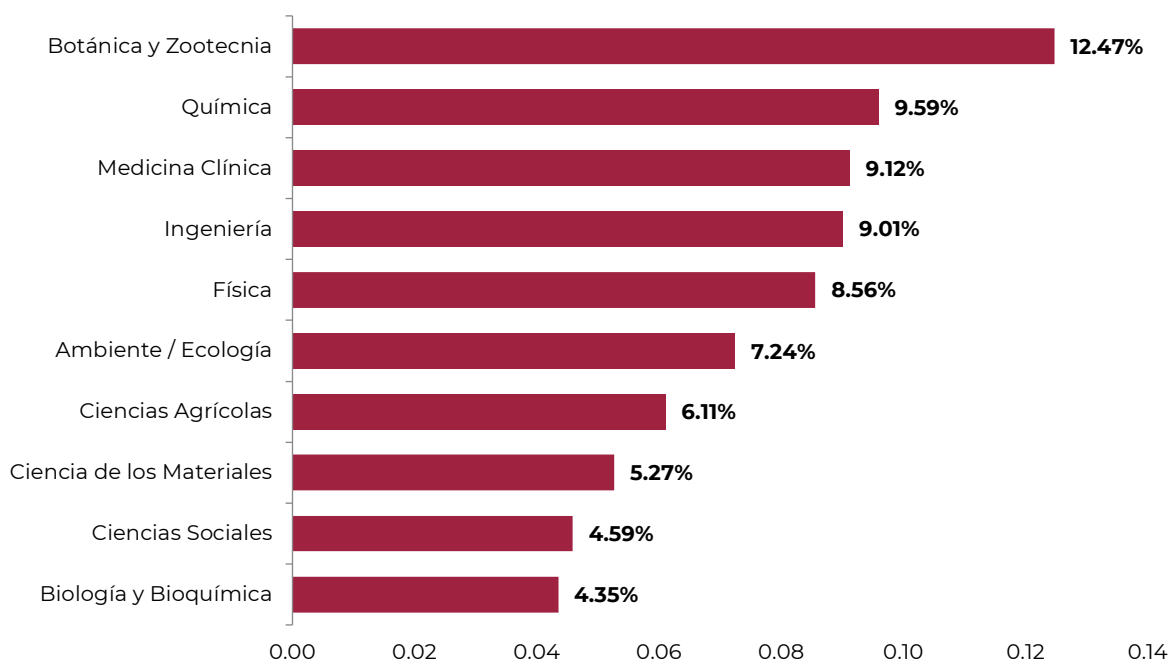
²⁶ Como se había mencionado al inicio del apartado, los datos de InCites 2.0 se actualizan de manera mensual, además, se revisa y evalúa la pertinencia e incorporación de publicaciones científicas a la colección de WoS. Por lo anterior, la información mostrada en los indicadores difiere de la mostrada en las ediciones anteriores del IGECTI.

En la gráfica III.4, se aprecian las 10 principales áreas de investigación,²⁷ de acuerdo con su participación en la producción de artículos científicos en México, durante el quinquenio 2015-2019. Estas 10 áreas agruparon 76.30% de la producción nacional, en el periodo señalado.

Al comparar los porcentajes de participación con los señalados en el quinquenio 2014-2018,²⁸ las áreas de investigación Botánica y Zootecnia,²⁹ Química y Medicina Clínica repitieron en la primera, segunda y tercera posición, respectivamente.

Por otro lado, durante el quinquenio 2015-2019, las tres áreas con el menor porcentaje de participación en la producción fueron: Multidisciplinaria, con 0.13%; Economía y Negocios, con 1.18%, y Psiquiatría/Psicología, con 1.44%. Asimismo, estas áreas obtuvieron el menor porcentaje de participación en los dos quinquenios anteriores (2014-2018 y 2013-2017).

Gráfica III.4
Participación de las diez principales áreas de investigación de las publicaciones científicas en México, quinquenio 2015-2019
Porcentaje



Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2015-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

27 Categorización de ESI.

28 Información consultada en el IGECTI 2018. <http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

29 Plantas y Animales, en las ediciones previas del IGECTI.

Al comparar la participación porcentual de la producción de publicaciones científicas en México con la de los países de la OCDE,³⁰ México se ubicó en el número 19, con 0.66%, durante 2019 (ver tabla III.1). Este porcentaje es 0.01% menor que el mostrado en 2018.³¹

A su vez, esta participación se ubicó en la segunda posición, debajo de Brasil, con respecto a otras economías relevantes de América Latina (Brasil, Argentina, Chile, Colombia), durante 2019. Asimismo, al comparar la participación porcentual de México con los BRICS,³² nuestro país superó a Sudáfrica y se ubicó en la quinta posición. En ambos comparativos, México repite las posiciones de 2018.

Tabla III.1
Participación porcentual en la producción total mundial de artículos de científicos, en países de la OCDE, Latinoamérica y BRICS, 2019 y 2015-2019

OCDE									
Posición	País	*PIB per cápita PPA 2018	Participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial		Posición	País	* PIB per cápita PPA 2018	Participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial	
			2019	2015-2019				2019	2015-2019
1	EE. UU.	62,996.66	15.67	16.74	20	Noruega	67,640.18	0.61	0.61
2	Reino Unido	46,956.08	4.83	4.96	21	Portugal	34,340.71	0.61	0.62
3	Alemania	54,456.93	4.34	4.61	22	Israel	40,261.34	0.59	0.61
4	Japón	41,335.52	3.09	3.35	23	Finlandia	49,373.18	0.56	0.58
5	Francia	46,605.19	2.79	3.08	24	República Checa	40,389.36	0.55	0.57
6	Canadá	50,077.80	2.78	2.87	25	Grecia	30,354.35	0.42	0.44
7	Italia	42,816.20	2.68	2.80	26	Nueva Zelandia	42,810.84	0.42	0.42
8	Australia	51,036.41	2.68	2.70	27	Chile	24,765.23	0.39	0.38
9	Corea del Sur	42,136.08	2.43	2.54	28	Irlanda	84,459.65	0.36	0.36
10	España	40,482.59	2.41	2.48	29	Hungría	31,578.76	0.30	0.31
11	Países Bajos	57,565.20	1.62	1.69	30	Colombia	14,965.90	0.24	0.22
12	Turquía	28,139.14	1.29	1.28	31	Eslovenia	38,749.25	0.16	0.17
13	Suiza	69,357.49	1.24	1.31	32	Eslovaquia	32,574.82	0.16	0.16
14	Suecia	53,746.80	1.18	1.21	33	Lituania	35,831.86	0.11	0.11
15	Polonia	31,834.41	1.17	1.20	34	Estonia	36,358.03	0.09	0.09
16	Bélgica	52,249.57	0.88	0.93	35	Luxemburgo	116,786.48	0.05	0.05
17	Dinamarca	57,218.41	0.79	0.82	36	Islandia	57,742.15	0.05	0.05
18	Austria	56,871.21	0.67	0.69	37	Letonia	30,644.61	0.04	0.04
19	México	20,396.48	0.66	0.65					

30 Información consultada en OECD, 2019. <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/miembros-y-socios-ocde.htm>

31 Información consultada en el IGETI 2018. <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

32 Información consultada en <http://infobrics.org/>

Continuación de la tabla III.1

Latinoamérica					BRICS				
Posición	País	* PIB per cápita PPA 2018	Participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial		Posición	País	* PIB per cápita PPA 2018	Participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial	
			2019	2015-2019				2019	2015-2019
1	Brasil	14,940.67	1.98	2.00	1	China**	15,602.94	17.30	14.90
2	México	20,396.48	0.66	0.65	2	India	6,650.11	2.97	1.63
3	Chile	24,765.23	0.39	0.38	3	Brasil	14,940.67	1.98	2.00
4	Argentina	23,282.64	0.37	0.39	4	Rusia	28,763.52	1.53	1.58
5	Colombia	14,965.90	0.24	0.22	5	México	20,396.48	0.66	0.65
					6	Sudáfrica	12,928.79	0.59	0.59

* GDP per cápita, PPP (*current international* \$), PIB per cápita, PPA (\$ a precios internacionales actuales): Producto Interno Bruto (PIB) convertido a dólares internacionales, utilizando tasas de Paridad de Poder Adquisitivo (PPA). Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre el PIB que el dólar estadounidense en los Estados Unidos de América. Última actualización el 01 de julio de 2020. Consultado el 22 de julio de 2020, en *World Bank, International Comparison Program*. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

** En el PIB per cápita de China no se consideró el PIB de Macao y Hong Kong.

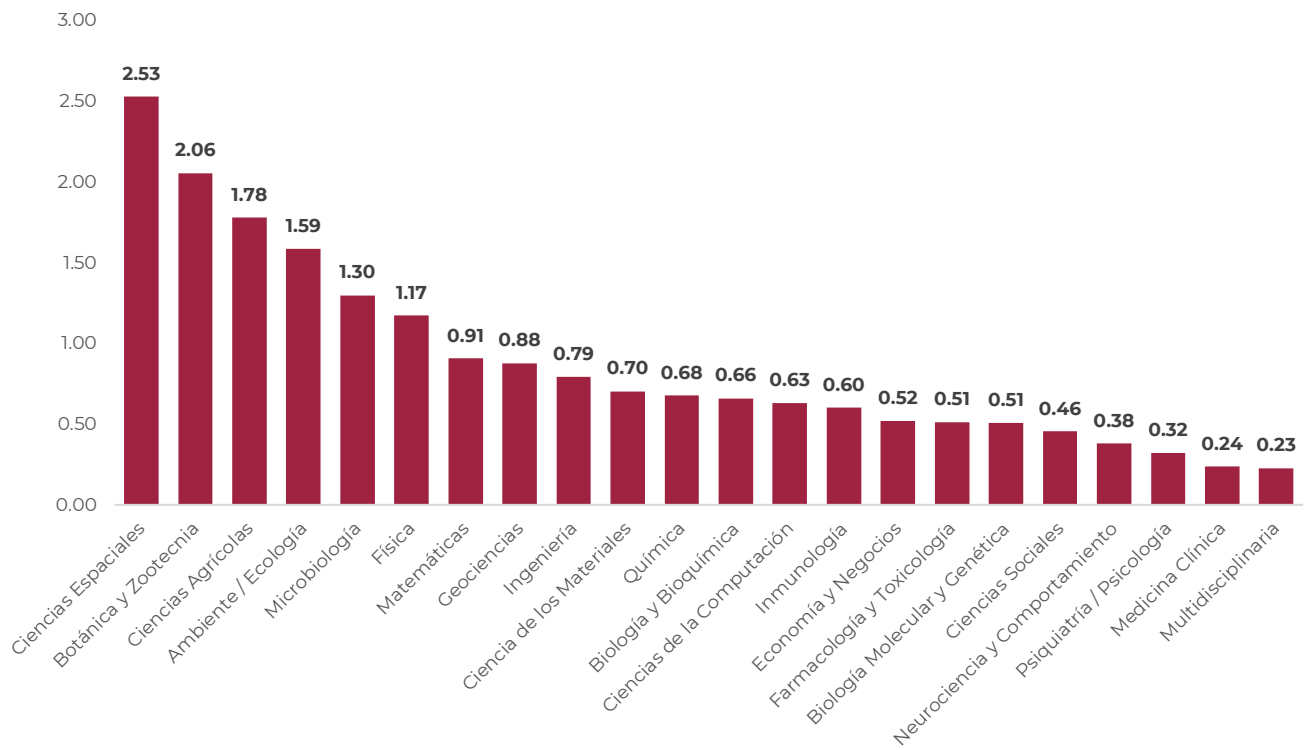
Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2015-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

Considerando las 22 áreas de investigación de la clasificación ESI, se observa que el área de investigación con mayor participación porcentual en México con respecto al mundo, en el quinquenio 2015-2018, fue Ciencias Espaciales con 2.53%. Después, se ubicaron las áreas de Botánica y Zootecnia, con 2.06%, y Ciencias Agrícolas, con 1.78%. Estas tres áreas repiten las posiciones de 2018. Por otro lado, las áreas donde se tuvo una menor participación fueron Multidisciplinaria, Medicina Clínica, y Psiquiatría/Psicología, con el 0.23%, 0.24% y 0.32%, respectivamente (ver gráfica III.5).

Gráfica III.5

Participación de la producción de artículos científicos de personas investigadoras adscritas a instituciones en México con respecto al total mundial por área de investigación, quinquenio 2015-2019

Porcentaje



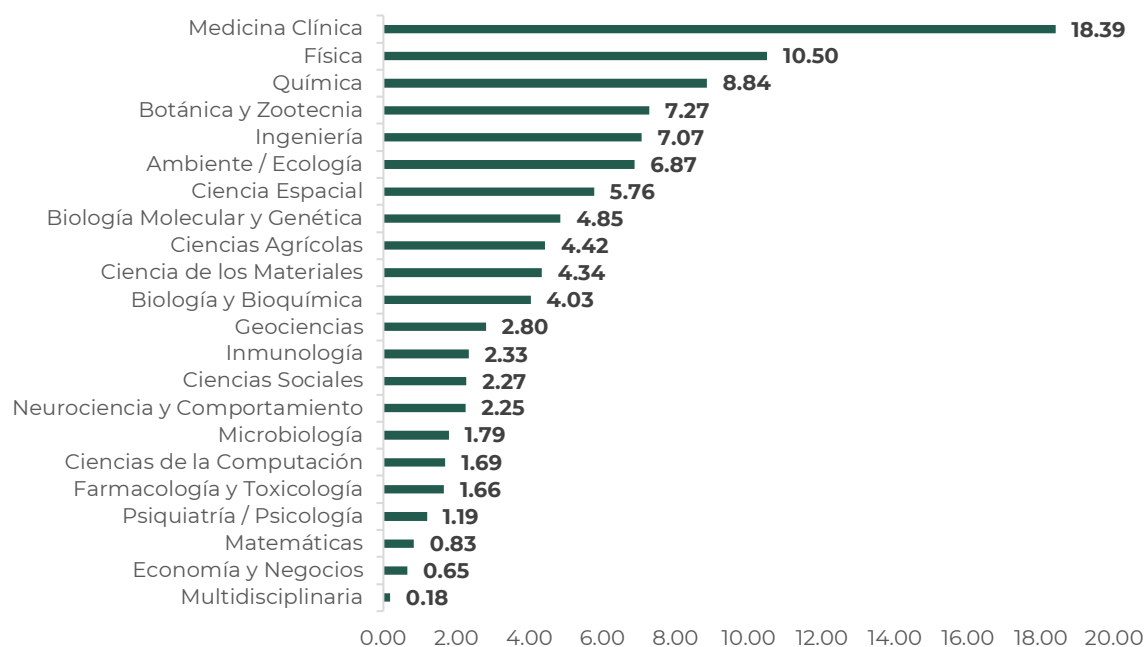
Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2015-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

III.1.2 Citas y factor de impacto de los artículos científicos publicados por personas investigadoras adscritas a una institución mexicana por área de investigación

De acuerdo con el número de citas recibidas por área de investigación en el quinquenio 2015-2019, Medicina Clínica se ubicó en primer lugar con 91,589, 18.39% del total de las citas recibidas. Después, se ubicaron las áreas de Física y Química, con 52,313 y 44,051, respectivamente. Estas tres áreas concentraron 37.7% del total de las citas recibidas en el quinquenio.

Durante el mismo quinquenio, las áreas que menor número de citas recibieron fueron Matemáticas (0.83%), Economía y Negocios (0.65%) y Multidisciplinaria (0.18%) (ver gráfica III.6).

Gráfica III.6
Número de citas de artículos científicos de personas investigadoras adscritas a instituciones en México por área de investigación, 2015-2018
Porcentaje



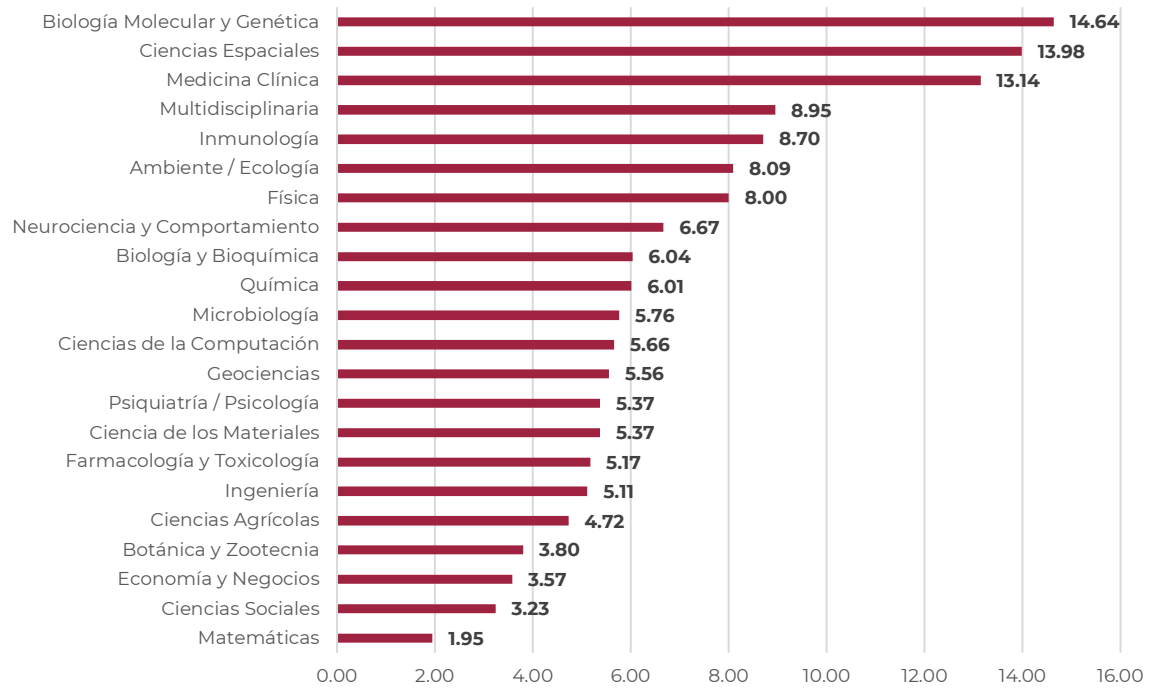
Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2015-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

Según el cálculo realizado en el IGECTI, el FIC es el cociente del número de citas recibidas en un año por área de investigación ESI, entre el número de artículos publicados en el mismo año, por la misma área de investigación.

En el quinquenio 2015-2019, el FIC de la producción científica en las instituciones mexicanas por área de investigación se concentró en el área de Biología Molecular y Genética, con 14.64%. A continuación, se ubicaron las áreas de Ciencias Espaciales, con 13.98%, y Medicina Clínica, con 13.94%. En las últimas posiciones del FIC se encontraron las áreas de Ciencias Sociales y Matemáticas, con 3.23% y 1.95%, respectivamente (ver gráfica III.7).

Gráfica III.7

Factor de impacto de citas de la producción de artículos científicos de personas investigadoras adscritas a instituciones en México por área de investigación, quinquenio 2015-2019



Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2015-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

III.1.3 Impacto a nivel internacional

En la tabla III.2 se comparan los países miembros de la OCDE, algunos países de Latinoamérica y los países integrantes del grupo BRICS, de acuerdo con el promedio del Impacto de Citas Normalizado por Categoría (ICNC),³³ durante el periodo 2015-2019.

En el primer comparativo, México tuvo un promedio de ICNC de 0.89%, por lo que se ubicó en el lugar 36 de los 37 países de la OCDE, durante 2019. Con respecto a los países latinoamericanos, nuestro país ocupó la penúltima posición, sólo por encima de Brasil, y en comparación con el grupo BRICS, superó a Brasil, India y Rusia. De esta manera, México ocupó la tercera posición en 2019.

Tabla III.2
Promedio del factor de impacto de citas normalizado de los países miembros de la OCDE, los BRICS y algunos países de Latinoamérica, 2015-2019

OCDE							
Posición	País	*PIB per cápita PPA 2018	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2015-2019	Posición	País	*PIB per cápita PPA 2018	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2015-2019
1	Islandia	57,742.15	2.10	20	Israel	40,261.34	1.34
2	Estonia	36,358.03	1.95	21	Alemania	54,456.93	1.32
3	Luxemburgo	116,786.48	1.91	22	EE. UU.	62,996.66	1.31
4	Suiza	69,357.49	1.71	23	Hungría	31,578.76	1.31
5	Dinamarca	57,218.41	1.65	24	Francia	46,605.19	1.31
6	Países Bajos	57,565.20	1.63	25	Colombia	14,965.90	1.30
7	Bélgico	52,249.57	1.56	26	Portugal	34,340.71	1.29
8	Irlanda	84,459.65	1.55	27	España	40,482.59	1.28
9	Letonia	30,644.61	1.50	28	Eslovenia	38,749.25	1.23
10	Suecia	53,746.80	1.49	29	Chile	24,765.23	1.20
11	Noruega	67,640.18	1.48	30	República Checa	40,389.36	1.14
12	Austria	56,871.21	1.47	31	Lituania	35,831.86	1.12
13	Reino Unido	46,956.08	1.47	32	Eslovaquia	32,574.82	1.11
14	Finlandia	49,373.18	1.45	33	Corea del Sur	42,136.08	0.97
15	Australia	51,036.41	1.45	34	Polonia	31,834.41	0.96
16	Nueva Zelandia	42,810.84	1.40	35	Japón	41,335.52	0.95
17	Grecia	30,354.35	1.39	36	México	20,396.48	0.89
18	Canada	50,077.80	1.37	37	Turquía	28,139.14	0.76
19	Italia	42,816.20	1.35				

³³ El ICNC de un documento se calcula dividiendo el recuento real de elementos que citan entre la tasa de citas esperada para documentos similares, año de publicación y área temática. Consultado el 17 de agosto de 2020. <https://incites.help.clarivate.com/Content/Indicators-Handbook/ih-normalized-indicators.htm>

Continuación de la tabla III.2

Latinoamérica				BRICS			
Posición	País	*PIB per cápita PPA 2018	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2015-2019	Posición	País	* PIB per cápita PPA 2018	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2015-2019
1	Colombia	14,965.90	1.30	1	Sudáfrica	12,928.79	1.20
2	Chile	24,765.23	1.20	2	China**	15,602.94	1.15
3	Argentina	23,282.64	1.02	3	México	20,396.48	0.89
4	México	20,396.48	0.89	4	Brasil	14,940.67	0.88
5	Brasil	14,940.67	0.88	5	India	6,650.11	0.87
				6	Rusia	28,763.52	1.70

* GDP per cápita, PPP (*current international \$*), PIB per cápita, PPA (\$ a precios internacionales actuales): PIB convertido a dólares internacionales utilizando tasas de paridad de poder adquisitivo. Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre el PIB que el dólar estadounidense en los Estados Unidos de América. Última actualización el 01 de julio de 2020. Consultado el 22 de julio de 2020, en *World Bank, International Comparison Program*. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

** En el PIB per cápita de China no se consideró el PIB de Macao y Hong Kong.

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2015-2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

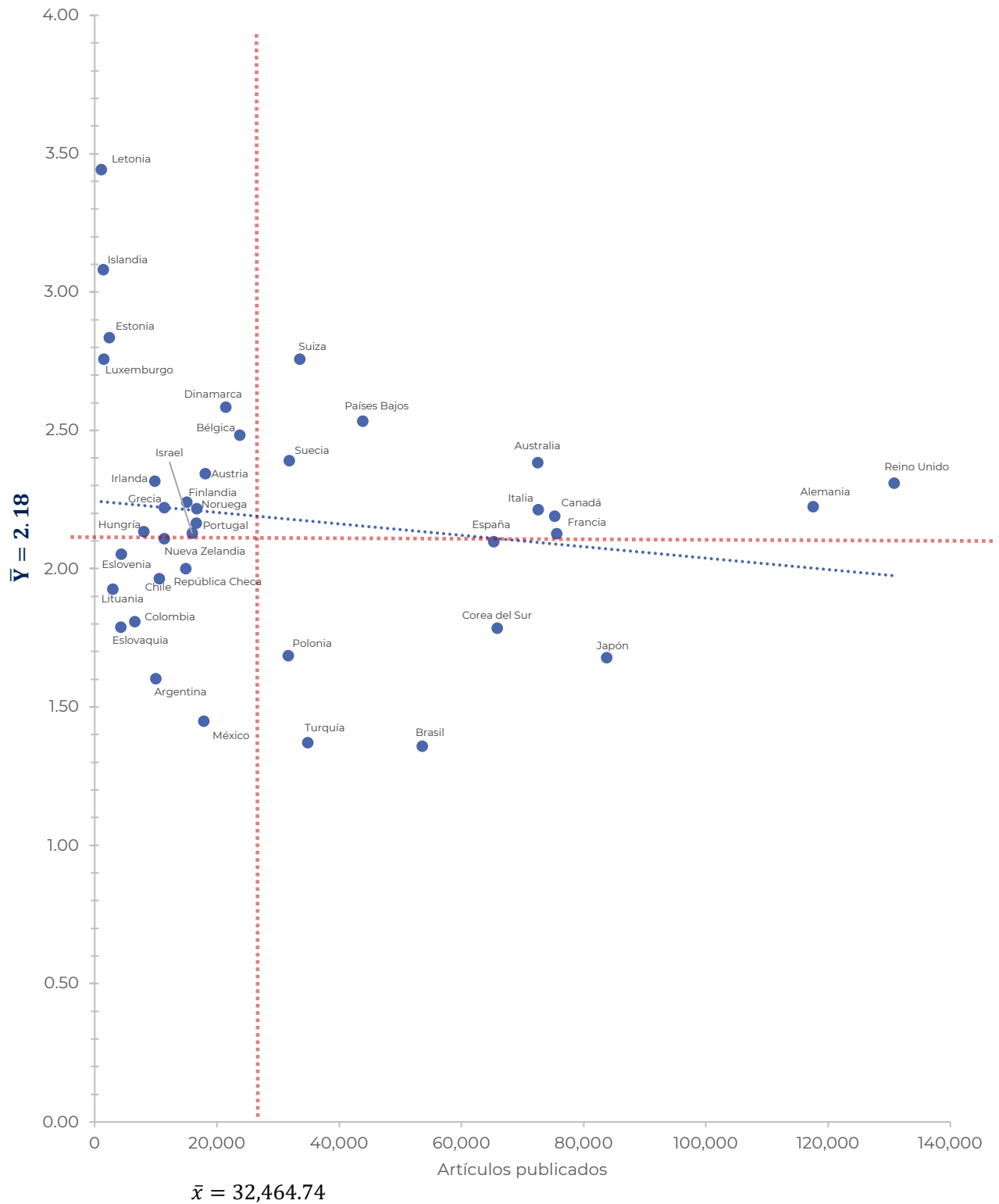
III.1.4 Relación entre indicadores

En este apartado se analiza la dispersión de cuatro tipos de variables bibliométricas: el número de artículos publicados, el número de citas, el FIC y el ICNC, con el objetivo de mostrar una aproximación al comportamiento de las publicaciones científicas de personas investigadoras adscritas a una institución en México, así como su comparativa a nivel nacional e internacional.

La gráfica III.8 ilustra la relación entre el volumen de artículos publicados (eje horizontal) y el FIC (eje vertical) para los países miembros de la OCDE —excepto Estados Unidos y China—,³⁴ la cual puede organizarse en cuatro cuadrantes. En el primer cuadrante, se encuentran los países que tuvieron un FIC y un volumen de artículos superior al promedio: Reino Unido, Alemania, Canadá, Australia, Italia, Francia, Países Bajos, Suecia y Suiza. En el segundo cuadrante, están los países que contaron con un FIC superior al promedio, pero con un volumen de publicaciones por debajo del promedio: Dinamarca, Bélgica, Noruega, Portugal, Israel, Austria, Finlandia, Letonia, Islandia, Estonia, Luxemburgo, Irlanda, Grecia y Hungría. En el tercer cuadrante, se ubican las naciones que tuvieron un número de artículos publicados y un FIC menor al promedio: Eslovenia, Chile, República Checa, Nueva Zelanda, Lituania, Colombia, Eslovaquia, Argentina y México. Por último, en el cuarto cuadrante, están los países que contaron con un número de publicaciones científicas superior al promedio, pero con un FIC menor al promedio: Polonia, Turquía, Brasil, Corea del Sur, España y Japón.

³⁴ Con la finalidad de mejorar la distribución y la lectura de la gráfica III.8, no se consideraron los casos de Estados Unidos de América y China, ya que limitaban la visualización y comprensión del comportamiento de los otros países.

Gráfica III.8
Artículos publicados y FIC, 2019



Fuentes: InCites 2.0; ESI 2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

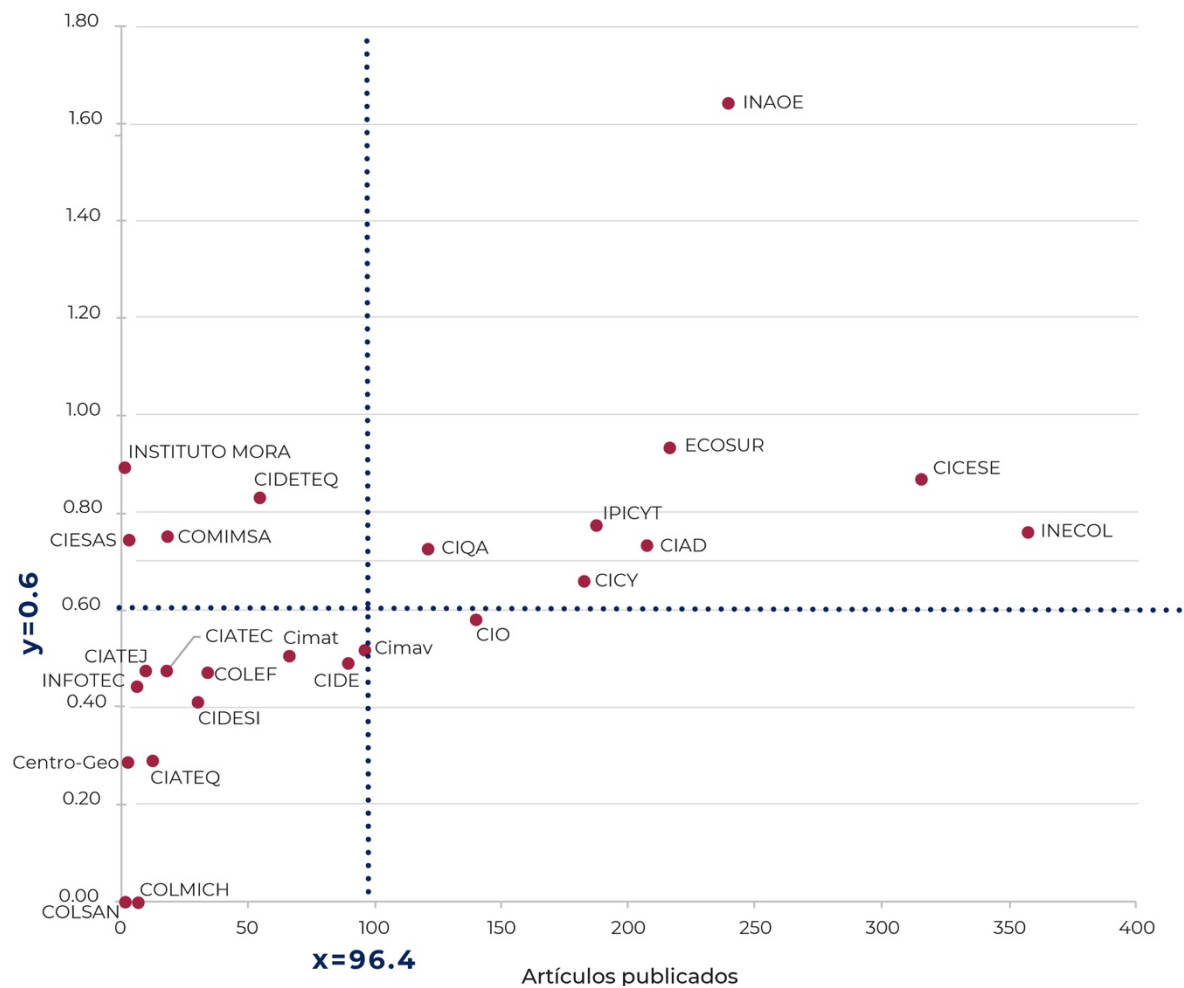
En la gráfica III.9 se comparan el número de artículos publicados y el FIC de los artículos científicos realizados por las personas investigadoras adscritas a los CPI del Conacyt, según los datos nacionales, durante 2019. En el primer cuadrante, se ubican los CPI del Conacyt que tuvieron un FIC y un número de publicaciones superior al promedio de los artículos publicados en México, durante 2019. En este cuadrante están el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE), el Instituto de Ecología (Inecol), el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD), el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. (IPICYT), el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY) y el Centro de Investigación de Química Aplicada (CIQA).

Con un número menor de artículos publicados que el promedio, pero con un FIC superior, se encuentran los siguientes CPI: el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S. C. (CIDETEQ), la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S. A. de C. V. (COMIMSA), el Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora (Instituto Mora) y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

En el tercer cuadrante, se ubican los CPI que tuvieron un número de artículos publicados y un FIC menor al promedio: el Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC), el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ), el Centro de Investigación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A. C. (CIATEC), el Colegio de la Frontera Norte, A. C. (COLEF), el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI); el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A. C. (Centro-Geo), el Centro de Tecnología Avanzada, A. C. (CIATEQ), el Colegio de Michoacán, A. C. (COLMICH), el Colegio de San Luis, A. C. (COLSAN); el Centro de Investigación en Matemáticas, A. C. (Cimat), el Centro de Investigación y Docencias Económicas (CIDE) y el Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados, S. C. (Cimav).

En el cuarto cuadrante, se ubica el centro que tuvo un número de publicaciones científicas superior al promedio, pero cuyo FIC fue menor al promedio: el Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. (CIO).

Gráfica III.9
Artículos publicados por CPI-Conacyt, y FIC, 2019



Fuentes: InCites 2.0; ESI 2019, y WoS actualizada hasta el 30 de junio de 2020. Consultadas el 3 de julio de 2020.

III.2. LAS PATENTES EN MÉXICO

Datos principales

- Durante 2019, se realizaron 15,941 solicitudes de patentes en México, 2.9% menos en comparación con las 16,424 solicitudes recibidas en 2018.
- Al comparar las patentes concedidas a nacionales en 2019 con respecto a 2018, se observa una disminución de 4.2%, una caída similar a la que se presentó en 2017.
- La lista de los principales titulares de patentes nacionales en 2019 la encabezan la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

De acuerdo con la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), una *patente*³⁵ es un derecho exclusivo que se concede sobre una invención. El titular de ese derecho lo faculta para decidir si la invención puede ser utilizada por terceros y de qué forma. Como contrapartida de ese derecho, en el documento de patente publicado, el titular pone a disposición del público la información técnica relativa a la invención. Así, una patente se convierte en una garantía de derecho exclusivo temporal³⁶ y territorial,³⁷ para la explotación comercial de una invención de un producto o proceso. Esta forma de protección jurídica involucra actividades como estudios sobre la viabilidad y potencial comercial de la invención, la presentación de la solicitud y otros procesos posteriores.³⁸

La información de las patentes es de naturaleza tecnológica, jurídica y comercial. Para facilitar su uso, es presentada en un formato estandarizado y agrupada en bases de datos accesibles, lo que permite analizar el tipo de tecnología que se protege, el área tecnológica a la que pertenece, quiénes la están desarrollando, entre otros datos. Adicionalmente, las solicitudes de patentes forman parte de los indicadores para analizar

35 Consultada el 4 de noviembre de 2020. <https://www.wipo.int/patents/es/>

36 En 2019, año al que se hace referencia en este informe, estuvo vigente la Ley de Propiedad Industrial, en donde se establece, en el «Capítulo II. De las Patentes», específicamente en el artículo 23, que la patente tendrá una vigencia de 20 años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación de la solicitud y estará sujeta al pago de la tarifa correspondiente. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo12931.pdf>. Sin embargo, previo a la elaboración de este contenido, en julio de 2020, se expidió la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial, por la que se abrogó la Ley de la Propiedad Industrial. En el artículo 53, en el que se hace referencia a la vigencia, dice: «la patente tendrá una vigencia de veinte años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación reconocida de la solicitud y estará sujeta al pago de las tarifas correspondientes a cada anualidad». Consultado el 6 de noviembre de 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPPI_010720.pdf

37 Los derechos exclusivos son sólo aplicables en el país o la región en la cual una patente ha sido registrada y otorgada. Consultado el 6 de noviembre de 2020. <http://www.wipo.int/patents/es/>

38 Examen de forma, examen de fondo, entre otros; así como los pagos correspondientes por la presentación de solicitudes de patente, por la expedición del título de patente (en caso de que se otorgue) y por las anualidades correspondientes. Consultado el 6 de noviembre de 2020. <https://www.gob.mx/impi/acciones-y-programas/servicios-que-ofrece-el-impi-tarifas-invenciones-modelos-de-utilidad-disenos-industriales-y-esquemas-de-trazado-de-circuitos-integrados?state=published>

el estado del desarrollo científico y tecnológico de un país (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2009).

En México, la instancia que recolecta y publica los datos agregados sobre las patentes solicitadas y otorgadas es el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI).³⁹ Estos datos son el principal insumo para conocer el comportamiento de la protección intelectual de las invenciones en nuestro país.

En este apartado se muestra el número de patentes solicitadas y otorgadas a nivel nacional y estatal; los principales titulares de patentes en México, durante 2019, tanto nacionales como extranjeros; así como las patentes otorgadas de acuerdo con el área tecnológica. En la parte final se presentan algunos indicadores relacionados con las patentes nacionales en el mundo.

La información que se utiliza en la construcción del presente apartado proviene de dos fuentes: el informe anual del IMPI,⁴⁰ y el centro de datos estadísticos de la OMPI.⁴¹

39 Esto se estipula en la Ley de Propiedad Industrial, título primero, capítulo único, artículo 6. Consultado el 6 de noviembre de 2020. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo12931.pdf>. Sin embargo, previo a la elaboración de este contenido, en julio de 2020, se expidió la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial, por la que se abrogó la Ley de la Propiedad Industrial. En el Artículo 5 se que menciona dicha facultad. Consultado el 6 de noviembre de 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPPI_010720.pdf

40 Consultado el 6 de noviembre de 2020. <https://www.gob.mx/impdi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impdi-en-cifras>

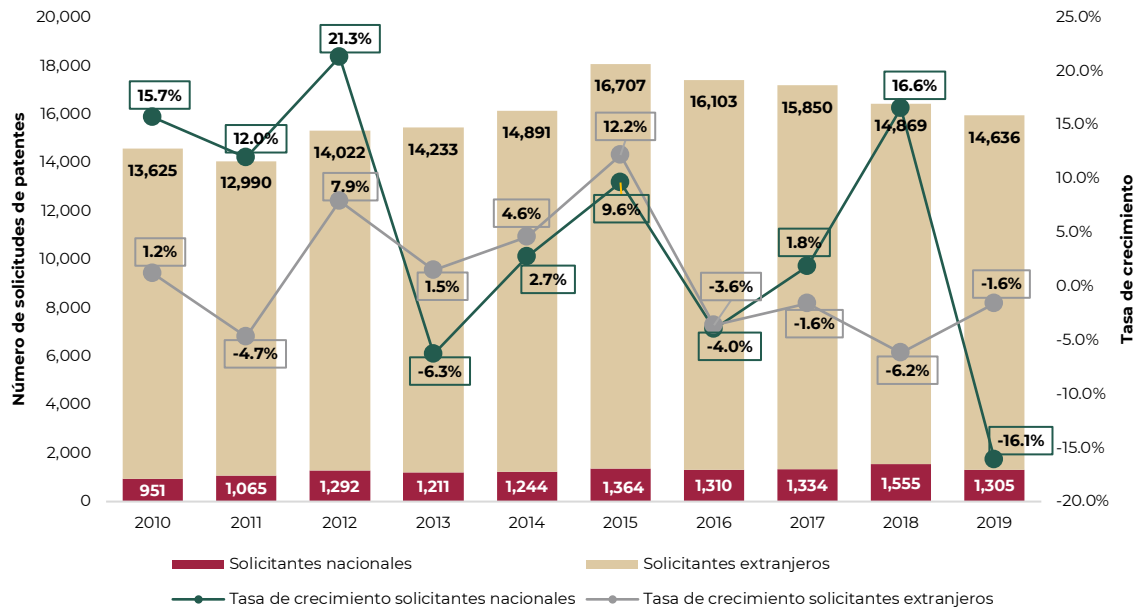
41 El Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) se compone de datos recopilados de oficinas nacionales y regionales de propiedad intelectual, datos generados a partir de los sistemas internacionales de presentación y registro administrados por la OMPI y de datos extraídos/compilados a partir de la base de datos de la Oficina Europea de Patentes. Consultado el 6 de noviembre de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

III.2.1 Patentes solicitadas

Durante 2019, se realizaron 15,941 solicitudes de patentes en México, 2.9% menos en comparación con las 16,424 solicitudes recibidas en 2018. Aunque esta caída se presentó tanto en las solicitudes de patentes nacionales como en las extranjeras, el contraste es mayor cuando se comparan ambas tasas de variación, pues las solicitudes de extranjeros disminuyeron 1.6%, mientras que las nacionales descendieron 16.1% (ver gráfica III.10).

Gráfica III.10

Solicitudes de patentes en México, por tipo de solicitante y tasa de variación
Solicitudes de patentes y porcentajes, 2010-2019



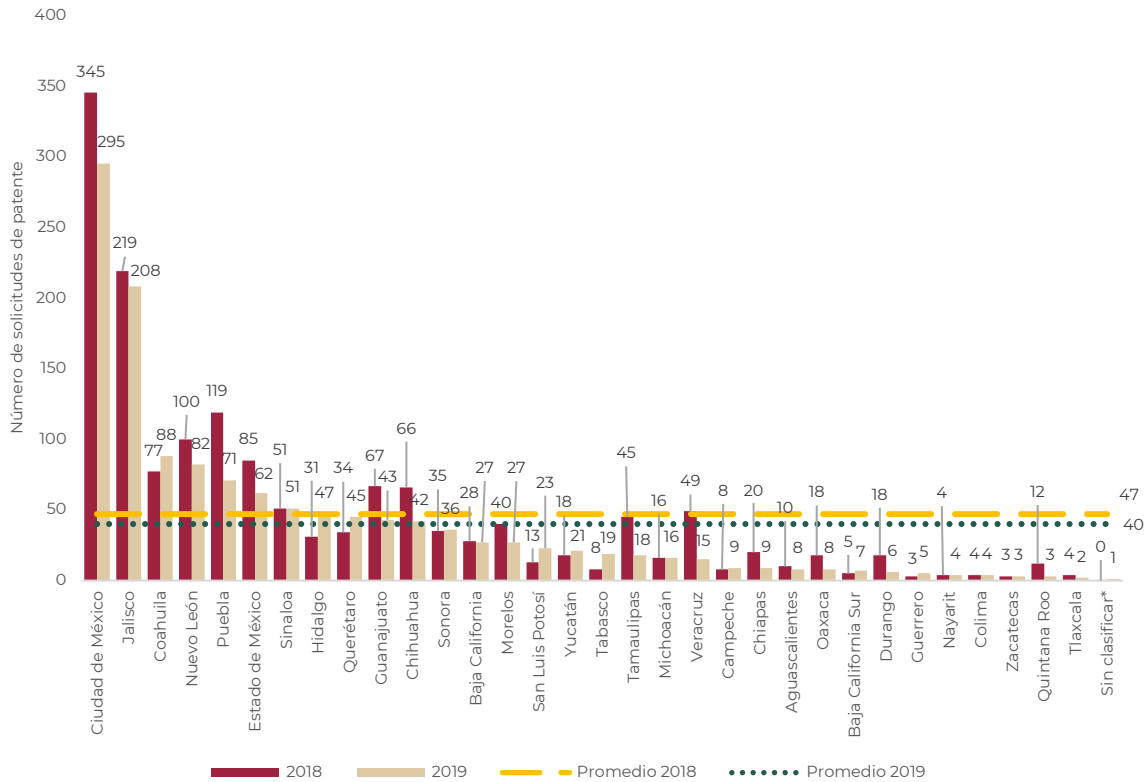
Fuente: Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI).

En cuanto a la participación en el total de patentes solicitadas en 2019, las nacionales representaron 8.2%, mientras que las extranjeras, 91.2%.

III.2.1.1 Patentes solicitadas por entidad federativa

Durante 2019, 10 entidades federativas (Hidalgo, Querétaro, Coahuila, Tabasco, San Luis Potosí, Yucatán, Baja California Sur, Guerrero, Sonora y Campeche) incrementaron sus solicitudes de patentes; a diferencia de 2018, cuando 23 entidades aumentaron sus solicitudes respecto a 2017. Además, sólo 11 entidades estuvieron arriba del promedio de solicitudes realizadas, aun cuando siete de ellas presentaron una disminución en el número de patentes solicitadas (ver gráfica III.11).

Gráfica III.11
Solicitudes de patentes por entidad federativa, 2018-2019



Fuente: IMPI.

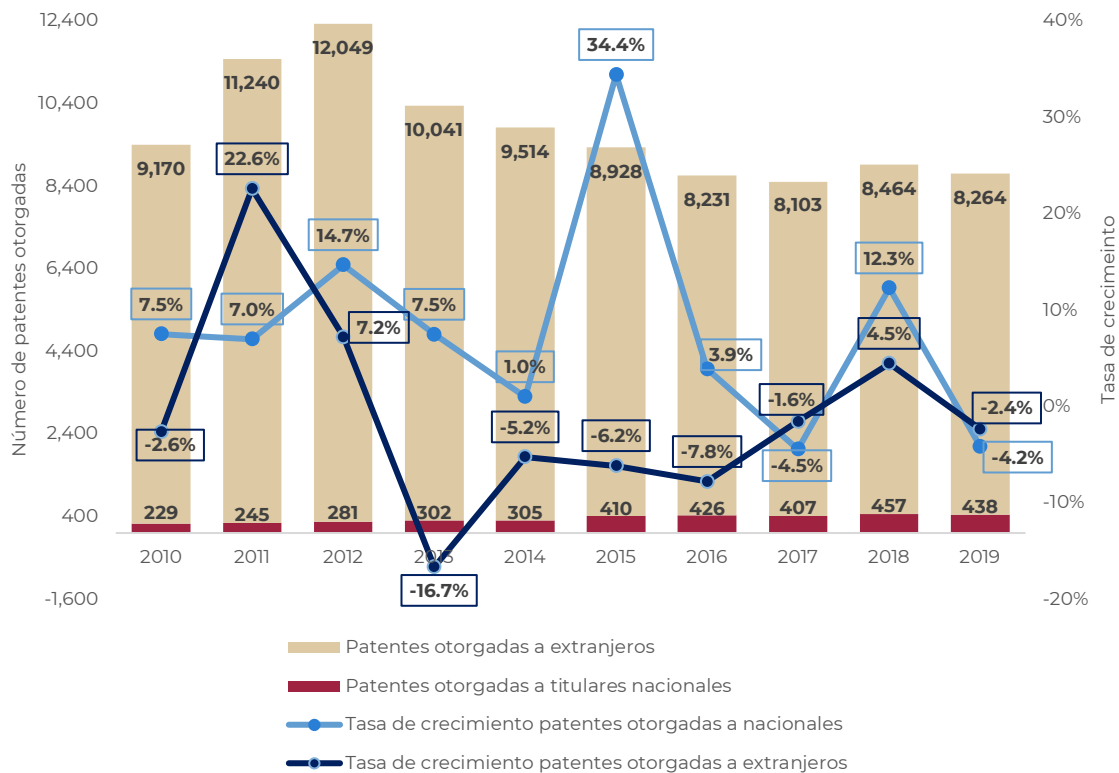
III.2.2 Patentes otorgadas

De las 8,702 patentes concedidas en México en 2019, 8,264 fueron para extranjeros y 438 a nacionales. Este total representa una disminución de 2.5% respecto a 2018 (ver gráfica III.12).

Al comparar el número de patentes concedidas a nacionales durante 2019 con respecto a 2018, se observa una disminución de 4.2%: una caída similar a la que se presentó en 2017. En el caso de las patentes para extranjeros, la disminución de 2.4% es parecida a la de 2010.

Gráfica III.12

Patentes otorgadas en México a titulares nacionales y extranjeros, 2010-2019
Patentes y tasas de crecimiento



Fuente: IMPI.

III.2.2.1 Principales titulares de patentes en México en 2019

En la tabla III.3 se presenta la lista de los principales titulares de patentes nacionales en 2019, la cual está encabezada de nuevo por la UNAM, el Cinvestav, la UANL y el IPN. Sin embargo, a diferencia de 2018 cuando el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) ocupó el quinto lugar, en 2019 lo hace la BUAP. Estas cinco instituciones representaron 28.5% del total de patentes nacionales.

Como parte de la lista, se encuentran cuatro Centros Públicos de Investigación (CPI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt): el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C. (CIATEJ), el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C. (Cimav) y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), los cuales sumaron 36 patentes.

En esta ocasión, 16 de los 17 titulares que aparecen en la lista⁴² son del sector público; el ITESM fue la única institución privada que figuró.

Tabla III.3
Principales titulares de patentes nacionales, 2019

Titular	Patentes concedidas, 2019
1. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	34
2. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav)	26
3. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	25
4. Instituto Politécnico Nacional (IPN)	22
5. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	18
6. Centro de Investigación en Química Aplicada, A. C. (CIQA)	16
7. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	14
8. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C. (CIATEJ)	9
9. Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)	8
10. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)	8
11. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	7
12. Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C. (Cimav)	6
13. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	6
14. Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)	6
15. Universidad de Guanajuato (UG)	6
16. Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE)	5
17. Secretaría de Educación Pública-Tecnológico Nacional de México (SEP-TecNM)	5

Fuente: IMPI.

⁴² Se presenta la lista como la reporta el IMPI en su apartado «Principales titulares de patentes en México por país de origen 2019», para México.

En la tabla III.4 se listan los 10 principales titulares extranjeros de patentes en México durante 2019, en orden descendente y de acuerdo con su país de origen.⁴³ Se observa el liderazgo de Estados Unidos de América, con cinco empresas y con el mayor número de patentes concedidas: 713; después, estuvo Japón, con dos empresas y 310 patentes, y por último, China y Suecia con una sola empresa, y 106 y 76 patentes, respectivamente.

Las patentes concedidas a estos 10 titulares representaron 14.6% del total de patentes otorgadas a titulares extranjeros en 2019.

Tabla III.4
Principales titulares de patentes extranjeros, 2019

	Titular	País	Patentes concedidas
1.	Ford Global Technologies, LLC.	EE. UU.	252
2.	Halliburton Energy Services Inc.	EE. UU.	238
3.	Nissan Motor Co., Ltd.	Japón	157
4.	Xiaomi Inc.	China	106
5.	Colgate-Palmolive Company	EE. UU.	91
6.	Sony Corporation	Japón	88
7.	Telefonaktiebolaget LM Ericsson (PUBL)	Suecia	76
8.	The Procter & Gamble Company	EE. UU.	70
9.	Nippon Steel Corporation	Japón	65
10.	Kimberly-Clark Worldwide, Inc.	EE. UU.	62

Fuente: IMPI.

⁴³ En la lista de donde se toma esta información se presentan 267 registros de titulares de patentes. Sólo se exponen los 10 principales, en cuanto al número de patentes (*IMPI en cifras, Principales titulares de patentes en México por país de origen 2019*).

III.2.3 Solicitudes y patentes otorgadas de acuerdo con el sector tecnológico

En este apartado se presentan los 10 principales sectores tecnológicos de acuerdo con el número de patentes. Los indicadores relativos a las familias de patentes y a las patentes publicadas y concedidas por tecnología se compilan a partir de la actualización de la base de datos Worldwide Patent Statistical Database (Patstat).⁴⁴

Esta información, además, parte de la base de datos estadísticos de la OMPÍ,⁴⁵ la cual se actualiza anualmente y muestra los datos de un año previo. Por lo tanto, la información que se presenta a continuación abarca hasta 2018.

Es importante señalar que el código numérico y el nombre del área tecnológica están basados en la tabla de concordancia de las categorías del área o campo del código, de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP).⁴⁶

En la gráfica III.13 se muestran las 10 áreas tecnológicas (de 35) que presentaron el mayor número de solicitudes de patentes por extranjeros, durante 2018.⁴⁷ El área 16-Productos Farmacéuticos registró el mayor número de solicitudes de patentes (1,473); en seguida estuvo el área 32-Transporte, con 1,183; en tercer lugar, se encontró el área 14-Productos Orgánicos Elaborados, con 918. Las áreas 15-Biotecnología y 19-Química de Materiales están en cuarto y quinto lugar, con 793 y 706 solicitudes, respectivamente. En 2017, el área 16-Productos Farmacéuticos ocupó el primer lugar en número de solicitudes, seguida por las áreas 14-Productos Orgánicos Elaborados y 15-Biotecnología.

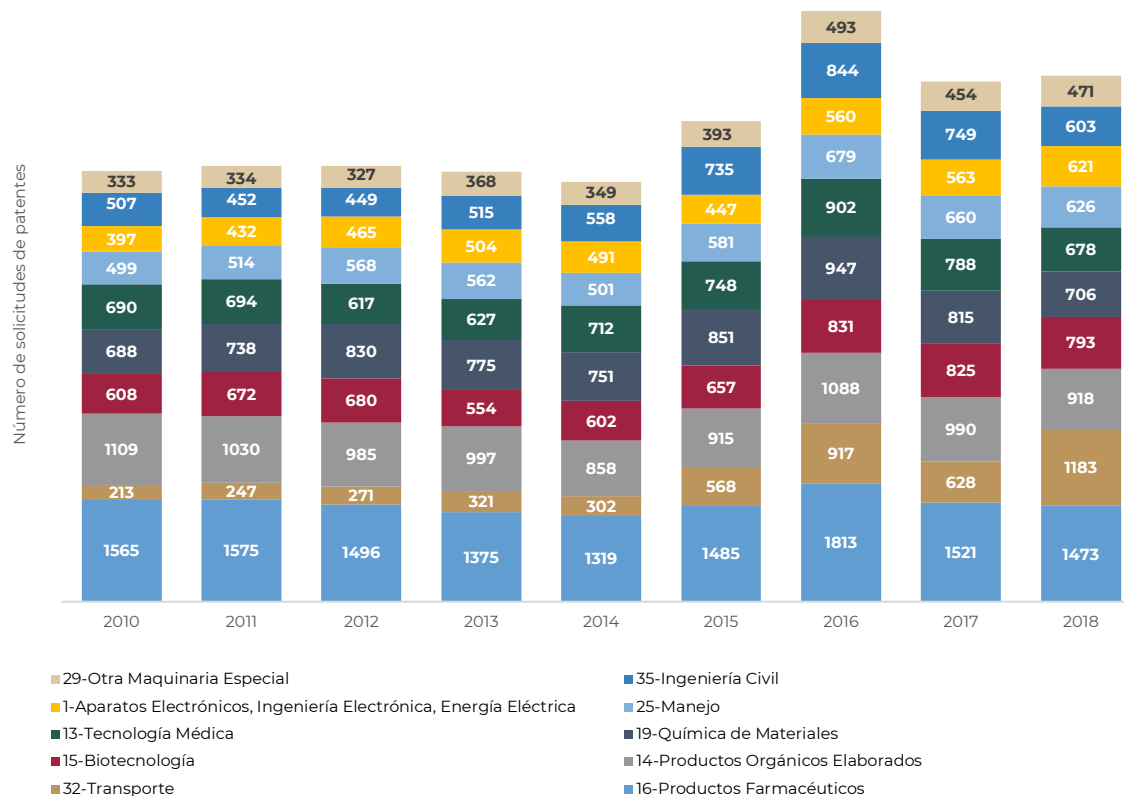
44 Consultado en julio de 2020. <https://www.wipo.int/ipstats/es/help/>

45 Centro de datos estadísticos de la OMPÍ sobre propiedad intelectual. Consultado en julio. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

46 Consultado el 26 de agosto de 2019. https://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf

47 En esta ocasión se presentan los datos relacionados con el total de solicitudes en 2018. En versiones anteriores del presente informe se presentaban datos relacionados con el país que presentó el mayor número de solicitudes: Estados Unidos de América.

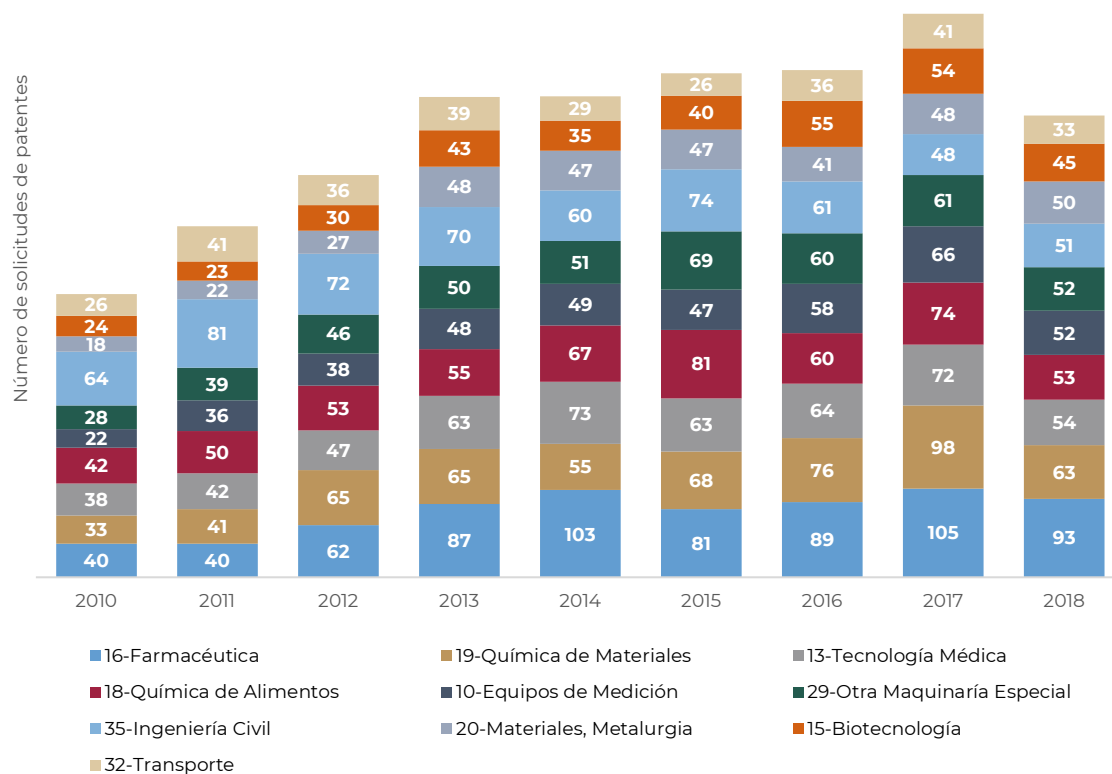
Gráfica III.13
Solicitudes de patentes por extranjeros de acuerdo con el área tecnológica,
2010-2018



Fuente: Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), última actualización en abril de 2020. Consultado el 6 de julio de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

Por su parte, las solicitudes de patentes de residentes por área tecnológica fueron menores: 16-Productos Farmacéuticos fue la que tuvo más solicitudes, con 93 registros; en segunda posición, se ubicó el área 19-Química de Materiales, con 63, y en tercer lugar, el área 13-Tecnología Médica, con 54 (ver gráfica III.14).

Gráfica III.14
Solicitudes de patentes por residentes, de acuerdo con el área tecnológica, 2010-2018

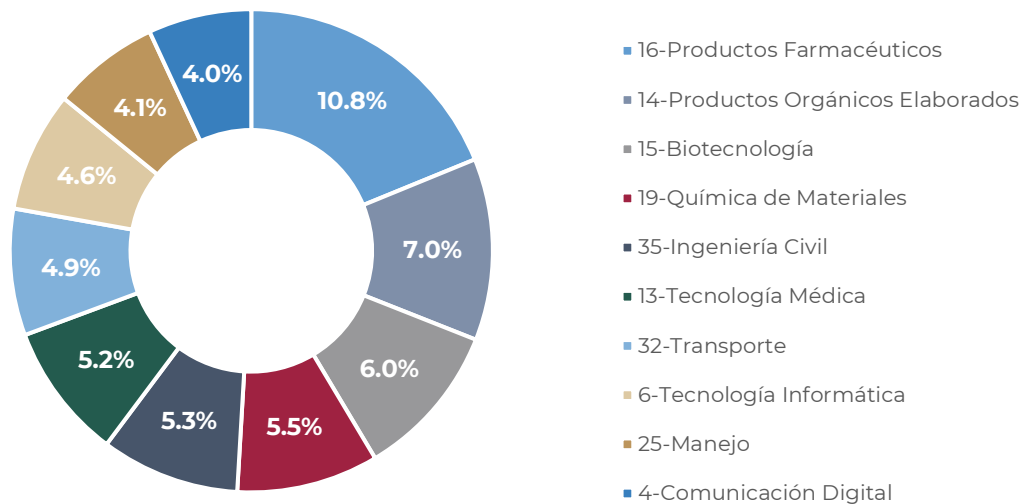


Fuente: Centro de datos estadísticos de la OMPI, última actualización en abril de 2020. Consultado el 6 de julio de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

En la gráfica III.15 se observa que sólo 10 áreas tecnológicas concentraron 57.4% de las patentes otorgadas a extranjeros; las 25 restantes representaron 42.6%. El mayor porcentaje se ubicó en el área 16-Productos farmacéuticos, con 10.8%; seguida por 14-Productos orgánicos elaborados, con 7%, y por último, el área 15-Biotecnología, con 6%.

Gráfica III.15

Porcentaje de patentes otorgadas a titulares extranjeros en México, de acuerdo con las áreas tecnológicas con mayor número de patentes otorgadas, 2018

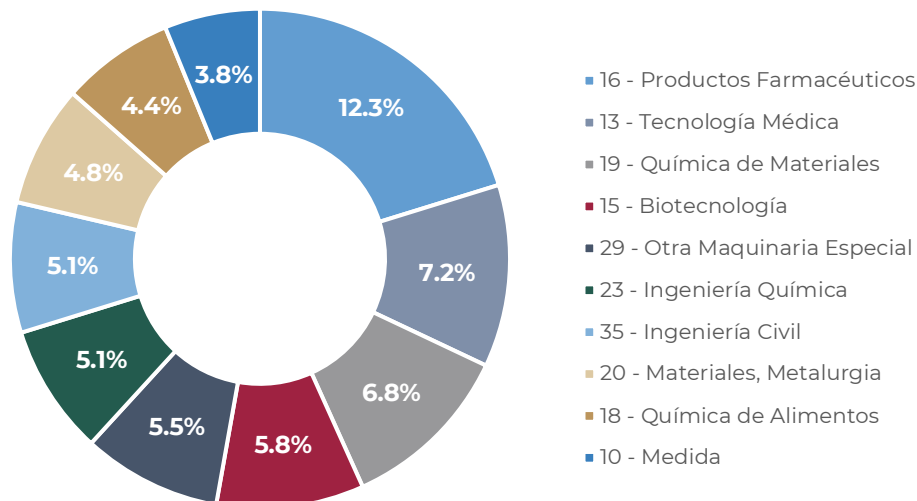


Fuente: Centro de datos estadísticos de la OMPI, última actualización en abril de 2020. Consultado el 6 de julio de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

En el caso de las patentes concedidas a titulares nacionales, 10 áreas tecnológicas representaron 60.8%; las 25 áreas restantes concentraron 39.2%. Con 12.3%, el área 16-Productos Farmacéuticos encabezó la lista, seguida por el área 13-Tecnología Médica, con 7.2%, y el área 19-Química de Materiales, con 6.8%, y el área 10-Medida, con 3.8% (ver gráfica III.16).

Gráfica III.16

Porcentaje de patentes otorgadas a titulares nacionales, de acuerdo con el área tecnológica, 2018



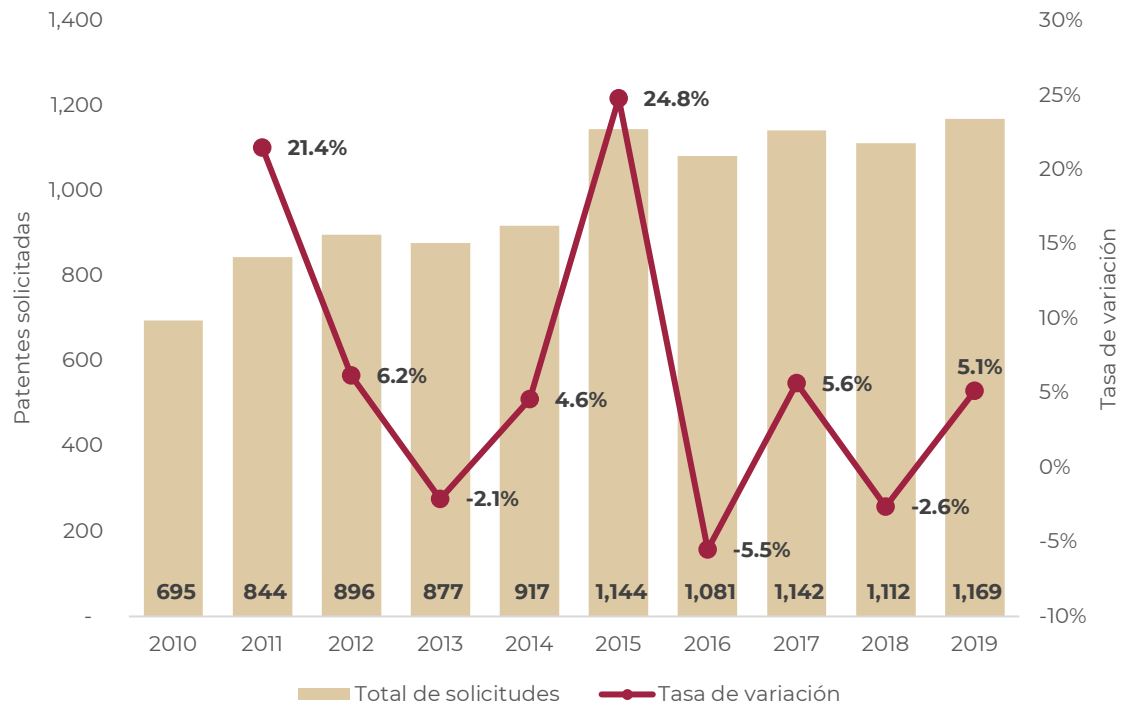
Fuente: Centro de datos estadísticos de la OMPi, última actualización en abril de 2020. Consultado el 6 de julio de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

III.2.4 Solicitudes de patentes de mexicanos y mexicanas en el mundo

En la gráfica III.17 se presentan las principales oficinas de protección industrial donde solicitantes nacionales realizaron el mayor número de trámites, durante el periodo 2010-2019. Las solicitudes de nacionales en el mundo se incrementaron 24.8%, durante 2014-2015. La disminución más importante se presentó en 2015-2016, con 5.5%. De 2018 a 2019, las solicitudes incrementaron 5.1%.

Gráfica III.17

Patentes solicitadas por nacionales en el mundo y tasa de variación 2010-2019

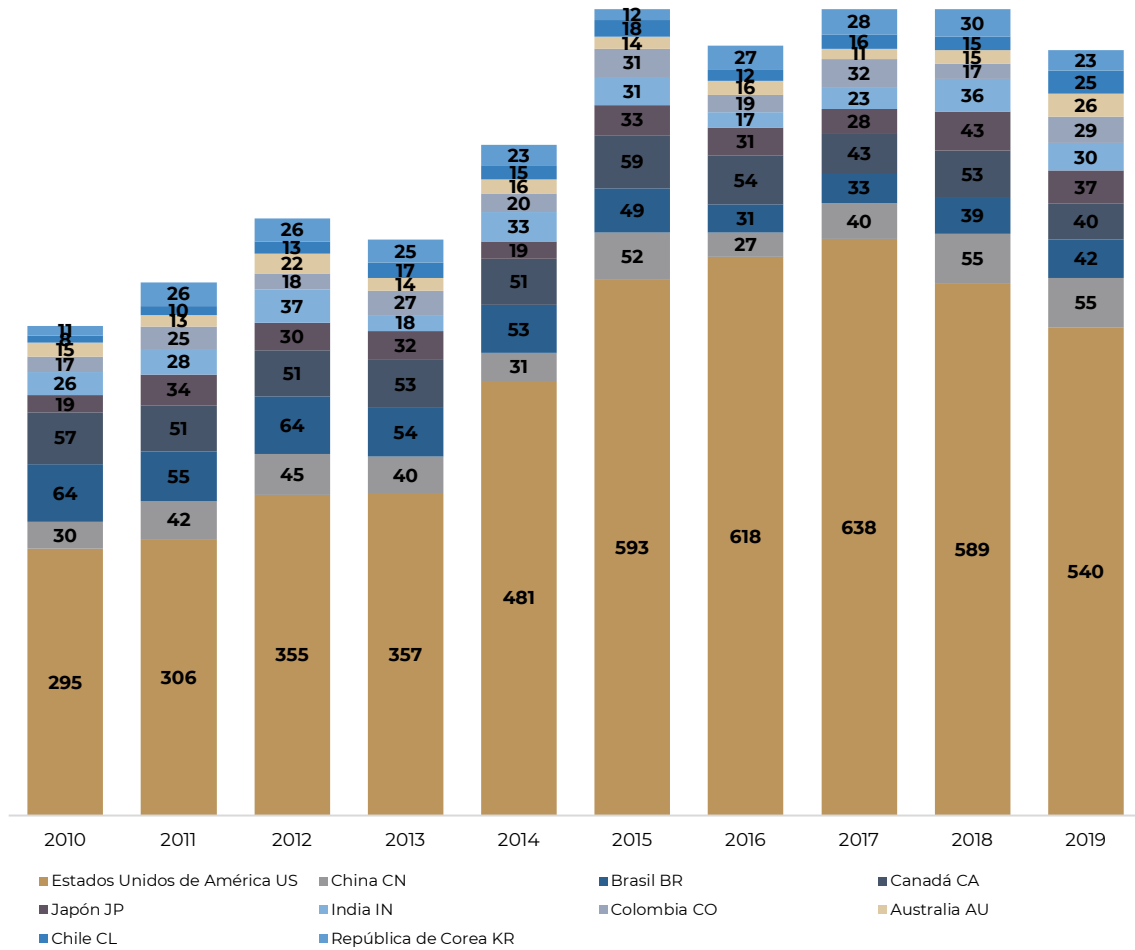


Fuente: Centro de datos estadísticos de la OMPÍ, última actualización en abril de 2020. Consultado el 6 de julio de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

De las más de 50 oficinas de propiedad intelectual en las que los nacionales solicitaron proteger sus invenciones en 2019, las que recibieron el mayor número de solicitudes fueron las ubicadas en EE. UU., China, Brasil, Canadá, Japón, India, Colombia, Australia, Chile y República de Corea (ver gráfica III.18).

Gráfica III.18

Principales oficinas de propiedad intelectual extranjeras donde mexicanos y mexicanas solicitaron patentes (presentación directa y TCP), 2010-2019



Fuente: Centro de datos estadísticos de la OMPI, última actualización en abril de 2020. Consultado el 6 de julio de 2020. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

III.2.5 Relación de dependencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión

La relación de dependencia mide la capacidad que tiene un país para realizar sus propios desarrollos tecnológicos. Este indicador es el cociente del número de solicitudes de patentes realizadas por extranjeros, entre el número de solicitudes realizadas por nacionales en un año. Cuanto mayor es el valor obtenido por el cociente, mayor es el grado de dependencia del país. En 2019 hubo un incremento respecto a 2018, ya que aumentaron las solicitudes de extranjeros.

El indicador de autosuficiencia es una medida complementaria a la anterior. Éste refleja la relación entre el número de solicitudes de patente por nacionales y el número total de patentes solicitadas en el país. En este caso, entre más se acerque el resultado del cociente a uno, el país es más autosuficiente en desarrollo tecnológico. En la tabla III.5 se observa que la relación de autosuficiencia se mantiene constante con 0.08, durante el periodo 2010-2019.

A su vez, el coeficiente de inventiva muestra la actividad de invención del total de la población de un país, y para calcularlo se considera el número de solicitudes de patentes por nacionales, por cada 10,000 habitantes. En el periodo 2010-2019, se distingue que 2018 presentó el mayor coeficiente de inventiva (0.12), sin embargo, este valor disminuyó en 2019 (0.10).

El último indicador se refiere a la tasa de difusión de la búsqueda de protección, por medio de patentes, de invenciones desarrolladas por mexicanos en el exterior. Este indicador es el resultado del número de solicitudes realizadas por mexicanos en el exterior entre el número de solicitudes de nacionales realizadas en el país. En la tabla III.5 se muestra que la mayor tasa de difusión dentro del periodo se presentó en 2019, con 0.90, ya que el número de solicitudes de patentes por nacionales en otros países (1,169) fue similar al número de solicitudes en territorio nacional (1,305).

Tabla III.5**Relaciones de dependencia y autosuficiencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión para México, 2010-2019**

Año	Relación de dependencia^{1/}	Relación de autosuficiencia^{2/}	Coeficiente de inventiva^{3/}	Tasa de difusión^{4/}
2010	14.33	0.07	0.08	0.73
2011	12.20	0.08	0.09	0.79
2012	10.85	0.08	0.11	0.69
2013	11.75	0.08	0.10	0.72
2014	11.97	0.08	0.10	0.74
2015	12.25	0.08	0.11	0.84
2016	12.29	0.08	0.11	0.83
2017	11.88	0.08	0.11	0.86
2018	9.56	0.09	0.12	0.72
2019	11.22	0.08	0.10	0.90

1/ Solicitudes de Extranjeros/Solicitudes de Nacionales.

2/ Solicitudes de Nacionales/Solicitudes Totales.

3/ Solicitudes de Nacionales por cada 10,000 habitantes.

4/ Solicitudes de Mexicanos en el Extranjero/Solicitudes de residentes.

Datos de solicitudes de patente de mexicanos y mexicanas en el extranjero.

Fuentes: Centro de datos estadísticos de la OMPI, última actualización en abril de 2020; IMPI y Consejo Nacional de Población (Conapo). Consultado el 6 de julio de 2020.

III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA

Datos principales

- En 2019, la tasa de cobertura estimada fue de 0.38; un incremento de 0.06% con respecto al año previo.
- El monto total de transacciones en 2019 fue de 552.02 millones de dólares; en 2018, de 523.70 millones de dólares. Estas cantidades muestran un crecimiento en la apertura comercial de México.
- Debido al aumento de ingresos en 2019, el déficit disminuyó con respecto a 2018, y quedó en 250.41 millones de dólares.

III.3.1 Contexto general

La circulación de la tecnología facilita que los países generen y fortalezcan su acervo científico y tecnológico, lo que aumenta su competitividad. Por esta razón, resulta clave que tanto la difusión como la apropiación de nuevos conocimientos abonen a la construcción de capacidades, las cuales permitan a los países enfrentar los retos relacionados con el desarrollo y bienestar de sus naciones.

La transferencia de conocimiento entre los distintos países puede ser identificada a través del comercio de tecnología incorporada tanto a bienes tangibles como a bienes intangibles. Estas transacciones son las que contabiliza la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT) o Technology Balance of Payments (TBP, por sus siglas en inglés).

III.3.2 La Balanza de Pagos Tecnológica

El objetivo de la BPT es reportar las transacciones de los bienes intangibles relacionados con el comercio del conocimiento y servicios tecnológicos (OCDE, 1990). Si bien cada uno de los países determina las transacciones que serán incluidas dentro de su propia BPT, éstas deben cumplir tres condiciones mínimas, establecidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): efectuarse entre agentes de distintos países; generar un flujo de ingreso y gasto entre los involucrados, y tener como objetivo la comercialización de técnicas o bien la oferta de servicios tecnológicos (OCDE, 1990).

La BPT comprende dos categorías de flujos financieros:

1. Transacciones relacionadas con los derechos de propiedad industrial o comercio de técnicas, como patentes, licencias, técnicas, *know-how*,⁴⁸ marcas registradas, modelos y diseños.
2. Transacciones relacionadas con la prestación de servicios, contenido técnico y servicios intelectuales, como los servicios de asistencia técnica o los de investigación y desarrollo, estudios de diseño en ingeniería, entre otros.

En ambas categorías, la transacción debe tener un contenido tecnológico explícito y no secundario, e implicar el contacto entre dos empresas, una transferente y una destinataria, las cuales deben identificarse como tal (OCDE, 1990).

Con base en la información recabada por la BPT, se generan tres indicadores:

1. Tasa de cobertura (ingresos/egresos). Mide la relación de los ingresos anuales con respecto a los egresos anuales de las transacciones comerciales de los bienes intangibles en un país, y permite conocer el grado de dependencia tecnológica de éste.
2. Saldo. Es la diferencia entre el monto de los ingresos y los egresos obtenidos por las transacciones comerciales anuales de bienes intangibles tecnológicos de un país. Este indicador, al igual que la tasa de cobertura, muestra el grado de dependencia en este tema.
3. Total de transacciones. Es la suma de los ingresos y egresos derivados del comercio de los bienes intangibles con contenido tecnológico. Este indicador proporciona una aproximación de la apertura comercial que tienen los países en cuando al intercambio de este tipo de bienes.

III.3.3 Fuente de información: la ESIDET

En 1990, la OCDE publicó el *Método estándar propuesto para la compilación e interpretación de los datos de la Balanza de Pagos Tecnológica* (Manual BPT) (OCDE, 1990). De acuerdo con éste, los datos de la BPT deben ser compilados por alguna institución gubernamental que conozca el saldo de los pagos en la materia, por ejemplo, el Banco Central o un departamento especializado. En el caso de México, desde 2002, el encargado de recopilar los datos para el cálculo de la BPT es el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), a través de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET).⁴⁹

48 Cualquier forma de información técnica o asistencia relacionada con la fabricación o puesta en funcionamiento de productos, servicios o procesos. También significa cualquier conocimiento práctico, técnicas y habilidades que se requieren para lograr un fin práctico. <https://definitions.uslegal.com/k/know-how-intellectual-property-rights>

49 En 1994, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) celebraron un convenio para el levantamiento de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET). Posteriormente, en 2002 se incorporó en el cuestionario de la encuesta la solicitud de información referente a los gastos e ingresos de las empresas en la compra y venta de servicios científicos y tecnológicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/esidet/2017/#Documentacion>

La ESIDET es una encuesta bienal que recaba información sobre actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) e innovación en México, y está relacionada con los recursos humanos y financieros, en los sectores productivo, privado no lucrativo, educación superior y gobierno.

Los datos que se toman de la ESIDET para el cálculo de la BPT son las cantidades totales de los ingresos y egresos en el extranjero por transferencia de tecnología, realizados por empresas del sector productivo, según el tipo de aplicación.⁵⁰ Estos datos se capturan en miles de pesos en la ESIDET; sin embargo, al ser transacciones internacionales, el índice de conversión debe ser el tipo de cambio⁵¹ anual promedio, de lo contrario, no será posible realizar comparaciones con otros países (OCDE, 1990).

Durante la realización de este informe, la ESIDET más reciente corresponde a 2017. En ésta se encuentra la información de las transacciones por concepto de transferencia de tecnología realizadas en el país y hacia el exterior, durante 2014, 2015 y 2016, por lo que, a partir de estos datos, se realizaron las estimaciones correspondientes de 2017, 2018 y 2019.

50 <https://www.inegi.org.mx/programas/esidet/2017/#Tabulados>

51 Los tipos de cambio se definen como el precio de la moneda de un país en relación con la moneda de otro país. Este indicador se mide en términos de moneda nacional por dólar estadounidense. Consultado el 11 de noviembre de 2020. <https://data.oecd.org/conversion/exchange-rates.htm>

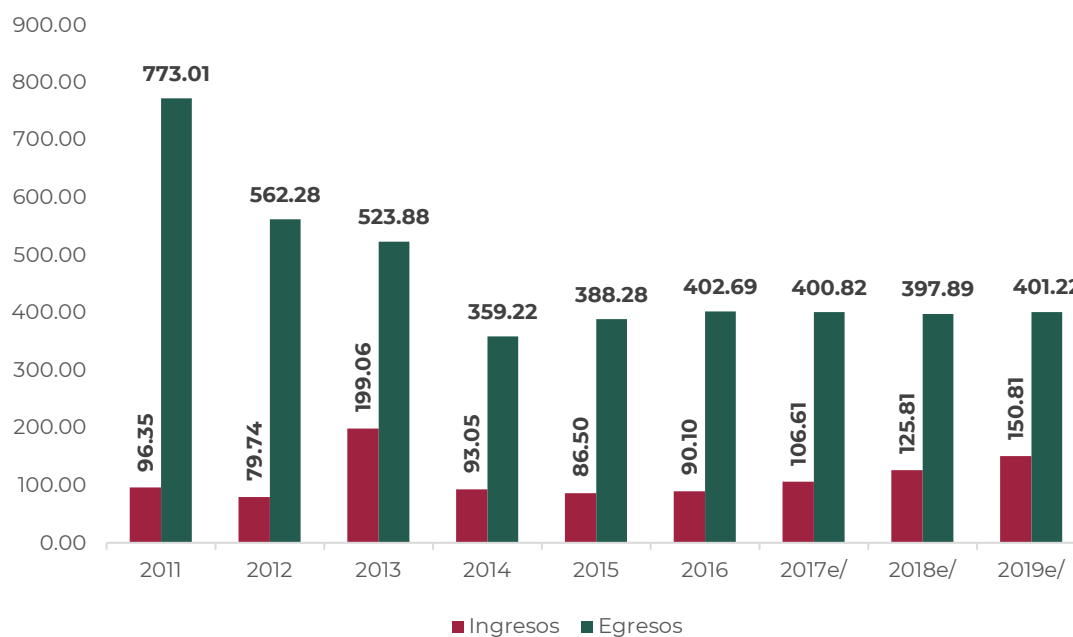
III.3.4 Descripción de la Balanza de Pagos Tecnológica

III.3.4.1. Total de transacciones

Como se observa en la gráfica III.19, durante 2019 se estimaron ingresos por 150.81 millones de dólares, mientras que en 2018 las ganancias fueron de 125.81 millones de dólares, lo que significó un crecimiento de 20%. En cuanto a los egresos, en 2019 sumaron 401.22 millones de dólares, en tanto que en el año anterior los gastos generados fueron 397.89 millones de dólares. En consecuencia, en 2019 se obtuvieron transacciones por 552.02 millones de dólares, derivadas del flujo comercial. Asimismo, el déficit en la BPT de 2019 se redujo respecto al año anterior, pues fue de 250.41 millones de dólares.

Gráfica III.19

Total de transacciones de la Balanza de Pagos Tecnológica en México, 2011-2019
Millones de dólares



e/ Cifras estimadas.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014 y 2017.

Con base en estos resultados, se observa que México continúa mejorando sus capacidades locales en la formación y comercialización de tecnología incorporada a bienes intangibles (ver tabla III.6).

Tabla III.6

Total de transacciones y déficit de la Balanza de Pagos Tecnológica en México, 2011-2019

Millones de dólares

Año	Total de transacciones	Saldo
2011	869.36	-676.65
2012	642.02	-482.55
2013	722.94	-324.82
2014	452.27	-266.18
2015	474.78	-301.77
2016	492.79	-312.59
2017 ^e	507.43	-294.21
2018 ^e	523.70	-272.08
2019 ^{e/}	552.02	-250.41

e/ Datos estimados.

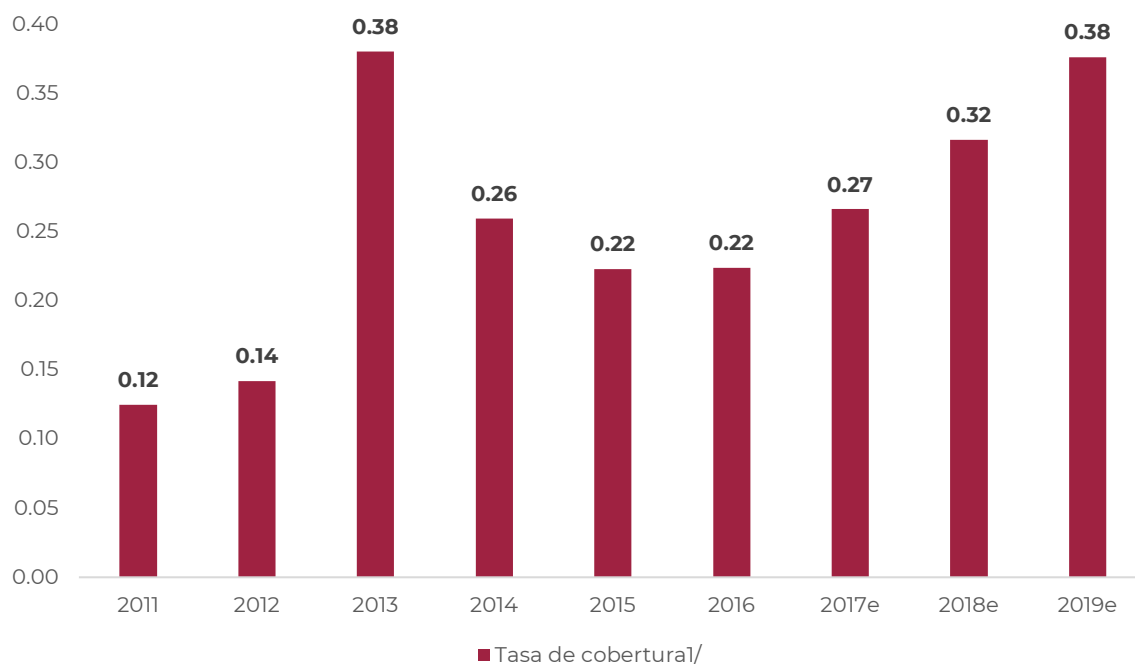
Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014 y 2017.

III.3.4.2 Tasa de cobertura

De acuerdo con los datos disponibles y estimados de 2017, 2018 y 2019, es posible observar un crecimiento en la tasa de cobertura; sin embargo, México continúa siendo dependiente de las transferencias del exterior de bienes intangibles con contenido tecnológico (ver gráfica III.20). Por su parte, según el cálculo para 2019, en 2013 México alcanzó el dato máximo histórico del periodo 2011-2018.

Gráfica III.20

Tasa de Cobertura de la Balanza de Pagos Tecnológica en México, 2011-2019



e: Cifras estimadas.

1/ Tasa de Cobertura = Ingresos/Egresos.

Fuentes: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014 y 2017.

En resumen, a través de los datos de este apartado es posible observar que las capacidades locales de México en el desarrollo y comercialización de bienes intangibles con contenido tecnológico han mejorado y se han fortalecido en los últimos nueve años, pues existe un incremento en la tasa de cobertura y se redujo el déficit de la BPT. Sin embargo, aún está lejos de alcanzar la tasa de cobertura de 1%, lo que representaría un grado de suficiencia, en cuanto a los intercambios comerciales frente a otros países.

Esto sugiere que, si bien México ha disminuido levemente su dependencia tecnológica frente a otros países, resulta necesario un mayor impulso al sector mediante políticas que apoyen la generación y apropiación del conocimiento científico y tecnológico en el país.⁵²

52 Debido a que la OCDE no ha actualizado la información sobre la tasa de cobertura de la BPT para sus países miembros desde 2015, el apartado «III.3.5 Comparativo internacional» no se incluye en este informe.

III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

Datos principales

- Las cifras estimadas de las exportaciones de Bienes de Alta Tecnología (BAT) del país mostraron una tasa de crecimiento de 1.68%.
- Desde 2016, la tasa de cobertura de BAT en México tuvo un crecimiento porcentual constante, y en 2019, de acuerdo con los datos estimados, alcanzó 1.10%, lo que indica que las exportaciones fueron mayores a las importaciones, en ese año.
- Dentro del comercio de BAT, el grupo de Computadoras y Máquinas de Oficina ocupó el primer lugar del total del intercambio comercial internacional, en este tipo de bienes, con 47.16%. En la segunda posición, se ubicó el grupo de Electrónica-Telecomunicaciones, con 20.62%.

III.4.1 Bienes de alta tecnología

Los BAT son productos que contienen un alto valor agregado, generado a partir del uso intensivo de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Este tipo de bienes se caracteriza por ofrecer rendimientos comerciales superiores al promedio, por experimentar una demanda de rápido crecimiento y por mejorar la estructura industrial de los países.

El secretariado de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha utilizado diversos métodos para clasificar sectores y productos por nivel de tecnología. En 1984, definió una nueva clasificación basada en la intensidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT).

Esta clasificación tecnológica está basada en los gastos en IDT generados en la producción de bienes manufacturados. Las industrias manufactureras con mayor IDT son consideradas industrias de alta tecnología. La intensidad de IDT se refiere al grado de gasto en este tema como una medida de producción, y se considera generalmente como el valor agregado bruto.⁵³

En el estudio seminal de Hatzichronoglou (1997), la clasificación tecnológica fue generada mediante el agrupamiento de industrias basadas en la medida de la intensidad de IDT interna, combinada con estimaciones de IDT adquiridas indirectamente a través de compras, insumos intermedios y bienes de capital, tanto nacionales como importados.

53 <https://stat.unido.org/content/learning-center/classification-of-manufacturing-sectors-by-technological-intensity-%28sic-revision-4%29>

Esto derivó en una clasificación de tres categorías de industria: alta, media y baja tecnología, la cual fue adoptada por los países miembros de la OCDE. La clasificación tenía la ventaja de proveer de una simple y consistente herramienta para la comparación internacional. Sin embargo, sus principales limitaciones radicaban en la insuficiencia de datos sectoriales desagregados y en la diversidad de productos existentes con baja incorporación de IDT dentro de industrias de alta tecnología. Por tal motivo, el secretariado de la OCDE propuso dos visiones complementarias: i) enfoque por sector, el cual se refiere a la clasificación de las industrias manufactureras de acuerdo con el uso de la tecnología, y ii) enfoque por producto.

La selección de sectores está basada en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) o International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC, por sus siglas en inglés).⁵⁴ Los sectores considerados son Aeronáutica, Armamento, Computadoras-Máquinas de Oficina, Electrónica-Telecomunicaciones, Farmacéuticos, Instrumentos Científicos, Maquinaria Eléctrica, Maquinaria no Eléctrica y Químicos. El enfoque por producto, desarrollado para complementar el enfoque sectorial y proporcionar una herramienta adecuada para analizar el comercio internacional, está basado en la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI), o Standard International Trade Classification (SITC, por sus siglas en inglés).

III.4.2 Principales indicadores

La comercialización internacional de los BAT es un indicador de la producción e impacto económico de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

El *comercio total de los BAT* muestra la intensidad comercial que tiene México con el resto del mundo, y está compuesto por la suma del valor de las importaciones y las exportaciones de BAT, en millones de dólares, durante un mismo año.

El *saldo comercial* o simplemente *saldo* es la diferencia del monto de las exportaciones de los BAT durante un año, menos el monto de las importaciones de BAT, en millones de dólares, durante el mismo año. También se le conoce como *balanza comercial*. Cuando el valor de las exportaciones es mayor que el de las importaciones existe un *superávit comercial* o una *balanza comercial positiva*, y cuando el valor de las importaciones es mayor que el de las exportaciones existe una *balanza comercial negativa* o un *déficit comercial*.

La *tasa de cobertura de los BAT* evalúa el grado de dependencia que tiene un país, respecto a la producción de bienes de alto valor agregado, y se define como la razón del valor de las exportaciones de un año respecto al de las importaciones del mismo año. Este indicador se puede interpretar también como la porción de las importaciones de BAT que se puede financiar con las exportaciones de BAT del país.

54 <http://users.cla.umn.edu/~erm/data/sr353/data/ilo/isic2e.html#1>

La tasa de cobertura de los BAT continuamente expone valores positivos, y representa un equilibrio comercial cuando su valor es igual a la unidad; al contrario, significa dependencia comercial cuando es menor a uno, y se amplía la dependencia a medida que tiende a cero. Cuando el indicador es mayor que la unidad significa que el país es exportador neto de BAT.

La fuente de información utilizada en la construcción de los indicadores antes mencionados son los datos estadísticos anuales de 824 fracciones arancelarias,⁵⁵ los cuales forman parte de los nueve sectores que integran los BAT, y que proporcionó la Secretaría de Economía (SE) hasta 2018, por lo que las cifras mostradas en 2019 son estimaciones.

Es importante señalar además que los valores, tanto de importaciones como de exportaciones, se presentan en dólares, para mantener la consistencia con los datos estadísticos reportados por la SE y para permitir la comparación con otros indicadores relacionados.

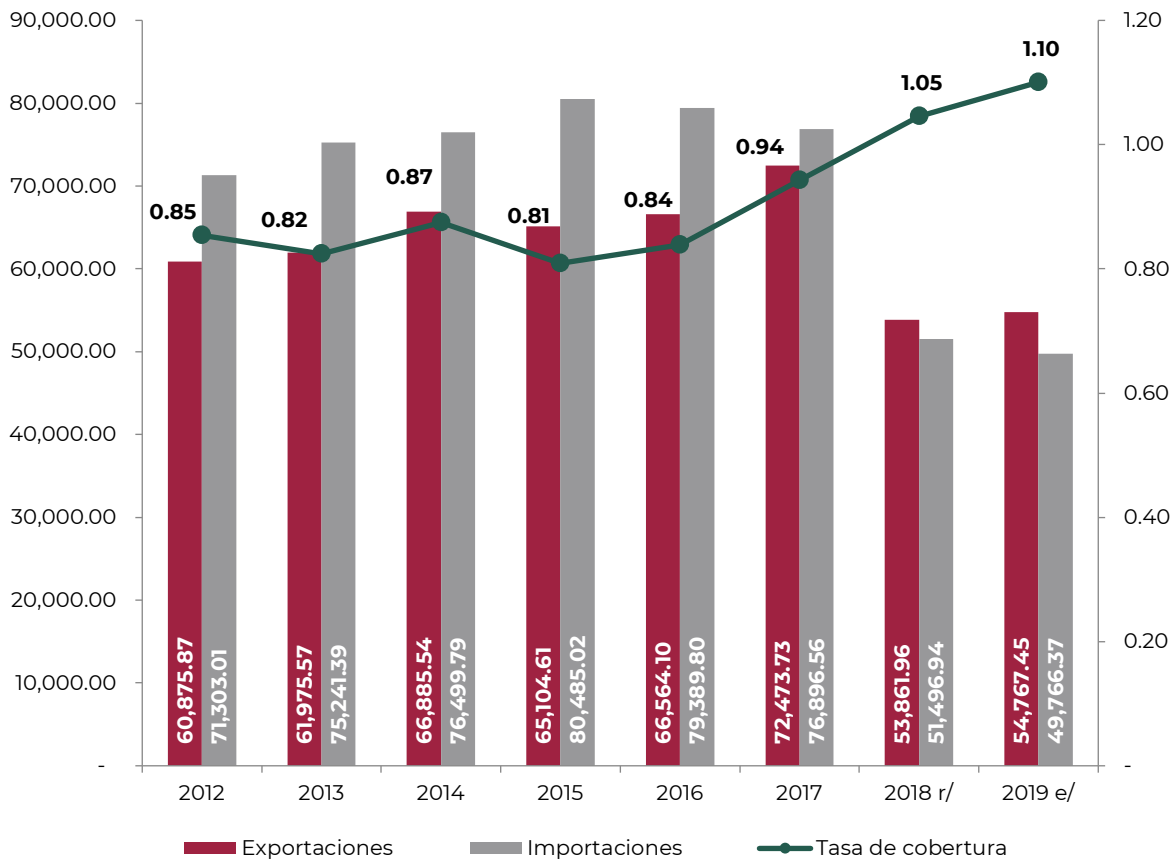
⁵⁵ Las fracciones arancelarias propuestas se basan en la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (TIGIE), la cual es la nomenclatura base para la captación, procesamiento, generación y difusión de la estadística de la Balanza Comercial de Mercancías de México (BCMM). <https://www.inegi.org.mx/app/tigie/>

III.4.3 Comercio exterior de los bienes de alta tecnología

En 2019, de acuerdo con las cifras estimadas, las exportaciones alcanzaron los 54,767.45 millones de dólares, 5,001.08 millones de dólares más que el valor de las importaciones, y se obtuvo una tasa de cobertura de 1.10. Estos resultados muestran una mayor independencia en la producción de BAT del país, en comparación con 2018 (ver gráfica III.21).

Gráfica III.21

Comercio exterior de BAT, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, tasa de cobertura



r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2018.

III.4.4 Participación de BAT en el comercio de manufacturas

Durante 2019, la participación del intercambio comercial exterior de los BAT se estimó en 13.01%. Esta cifra muestra una tasa de decrecimiento de 2.12%, con respecto a la participación del año anterior, así como una menor participación de los BAT en relación con la comercialización exterior de manufacturas en México, dentro del periodo analizado (2012-2019). Este comportamiento se replicó tanto en las exportaciones como en las importaciones, durante el mismo año, como se observa en la tabla III.7.

Tabla III.7
Comparativa del comercio exterior de BAT, con respecto al comercio de manufacturas, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, porcentaje

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ^{r/}	2019 ^{e/}
Comercio								
Manufacturas	616,761.90	641,133.79	681,982.98	689,451.04	678,812.01	729,020.23	792,675.07	803,527.22
BAT	132,178.88	137,216.97	143,385.33	145,589.63	145,953.91	149,370.30	105,358.90	104,533.82
Participación de los BAT	21.43	21.40	21.02	21.12	21.50	20.49	13.29	13.01
Exportaciones								
Manufacturas	301,993.64	314,517.11	337,148.57	339,820.57	335,910.58	364,280.39	397,343.81	410,833.50
BAT	60,875.87	61,975.57	66,885.54	65,104.61	66,564.09	72,473.73	53,861.96	54,767.45
Participación de los BAT	20.16	19.70	19.84	19.16	19.82	19.90	13.56	13.33
Importaciones								
Manufacturas	314,768.26	326,616.69	344,834.41	349,630.47	342,901.44	364,739.84	395,331.26	392,693.72
BAT	71,303.01	75,241.39	76,499.79	80,485.02	79,389.82	76,896.57	51,496.94	49,766.37
Participación de los BAT	22.65	23.04	22.18	23.02	23.15	21.08	13.03	12.67

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

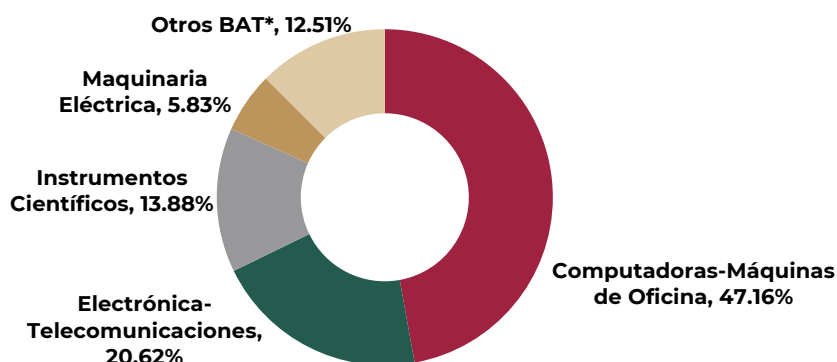
Fuentes: Elaboración propia información de la SE, 2012-2018; Secretaría de Administración Tributaria (SAT); Banco de México (Banxico), e INEGI-Banco de Información Económica (BIE). Consultadas en febrero de 2020.

<https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

De acuerdo con la participación porcentual del intercambio comercial total de los BAT, en relación con el grupo de bienes que integran los nueve sectores, se observa en la gráfica III.22 que en 2019 el sector de Computadoras-Máquinas de Oficina agrupó el mayor porcentaje, con 47.16%. En segunda posición, se ubicó el sector de Electrónica-Telecomunicación, con 20.62%. En tercera posición, se encontró el sector de Instrumentos Científicos, con 13.88%. Estos tres sectores repitieron sus posiciones de 2018. La categoría Otros BAT, integrada por Armamento, con 0.13%; Farmacéuticos, con 2.16%; Químicos, con 2.46%; Aeronáutica, con 3.82%, y Maquinaria no Eléctrica, con 3.94%, se ubicó en la cuarta posición, y formó parte del grupo de bienes con una menor participación en el comercio total de BAT, en 2017 y 2018. Por último, la última posición la ocupó el sector de Maquinaria Eléctrica, con 5.85%, en 2019.

Gráfica III.22

Participación del comercio total de BAT, de acuerdo con el grupo de bienes, 2019^{e/} Porcentaje

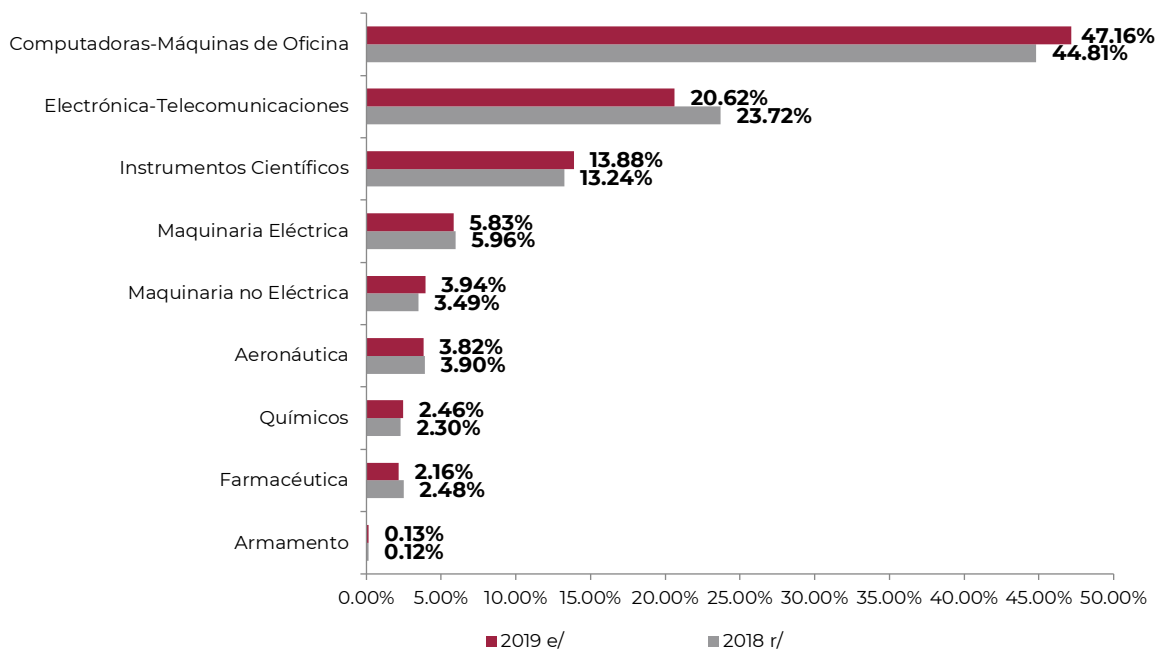


e/ Cifras estimadas.
Fuente: SE, 2018.

Según la participación porcentual por cada sector que integra los BAT entre 2018 y 2019, se observa que los sectores que presentaron cambios más significativos fueron Computadoras-Máquinas de Oficina, con un incremento de 2.35% con respecto a 2018, y Electrónica-Telecomunicaciones, con una reducción de 3.1% en 2019, en comparación con el año anterior (ver gráfica III.23).

Gráfica III.23

Participación por cada grupo de bienes de los BAT, con respecto al comercio total de BAT, 2018^{r/}-2019^{e/} Porcentaje

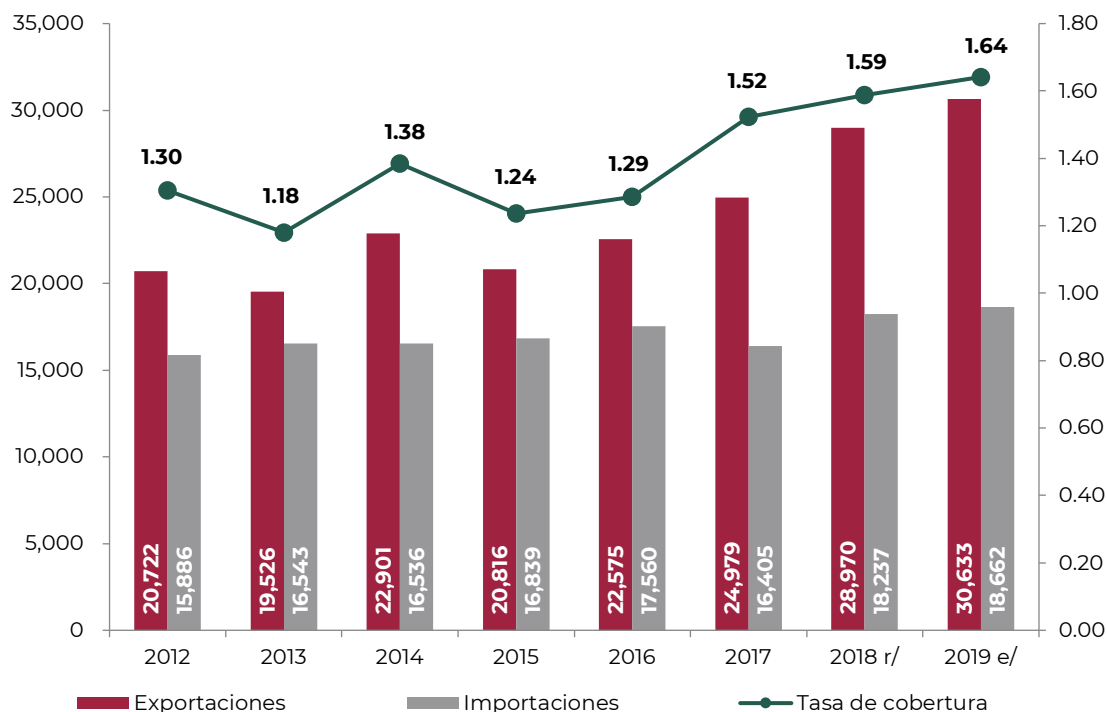


r/ Cifras en revisión.
e/ Cifras estimadas.
Fuente: SE, 2018.

III.4.5 Comportamiento del comercio BAT por grupo de bienes

De acuerdo con el monto de las exportaciones e importaciones y la tasa de cobertura, el sector de Computadoras-Máquinas de Oficina continúa mostrando una tendencia positiva en el intercambio comercial internacional, desde 2017. En el caso de las exportaciones, en 2019 se estimó el monto más alto del periodo y se tuvo una tasa de crecimiento de 5.74%, con respecto al año previo; mientras que las importaciones tuvieron una tasa de crecimiento de 2.33%. Por su parte, la tasa de cobertura fue de 1.64, lo que indica la importancia de las exportaciones en este sector (ver gráfica III.24).

Gráfica III.24
Comercio de Computadoras-Máquinas de Oficina, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, tasa de cobertura



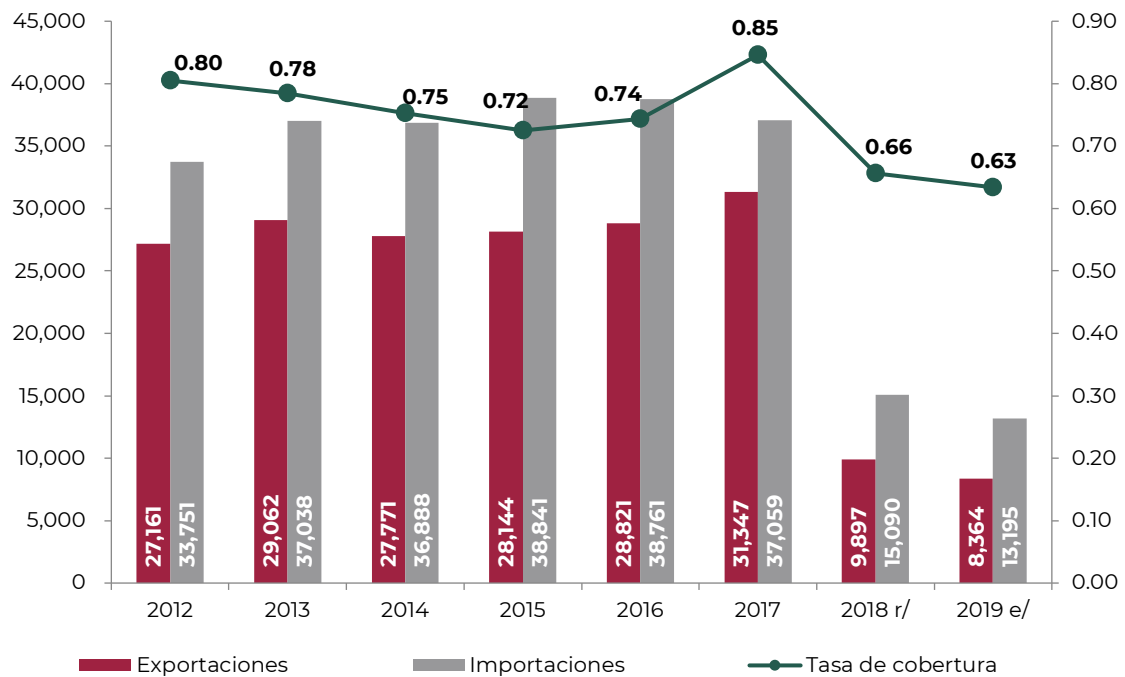
r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: SE, 2018.

En contraste, en 2019 el grupo de bienes de Electrónica-Telecomunicaciones tuvo los valores más bajos en los tres indicadores. En el caso del valor de las exportaciones, se estimó una tasa de decrecimiento de 15.49%, con respecto al año previo; mientras que el valor de las importaciones tuvo una tasa de decrecimiento de 12.56%. Por su parte, la tasa de cobertura de 0.63 representó la menor tasa durante el periodo, lo que significa la creciente dependencia de México en este sector (ver gráfica III.25).

Gráfica III.25
Comercio de Electrónica-Telecomunicaciones, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, tasa de cobertura



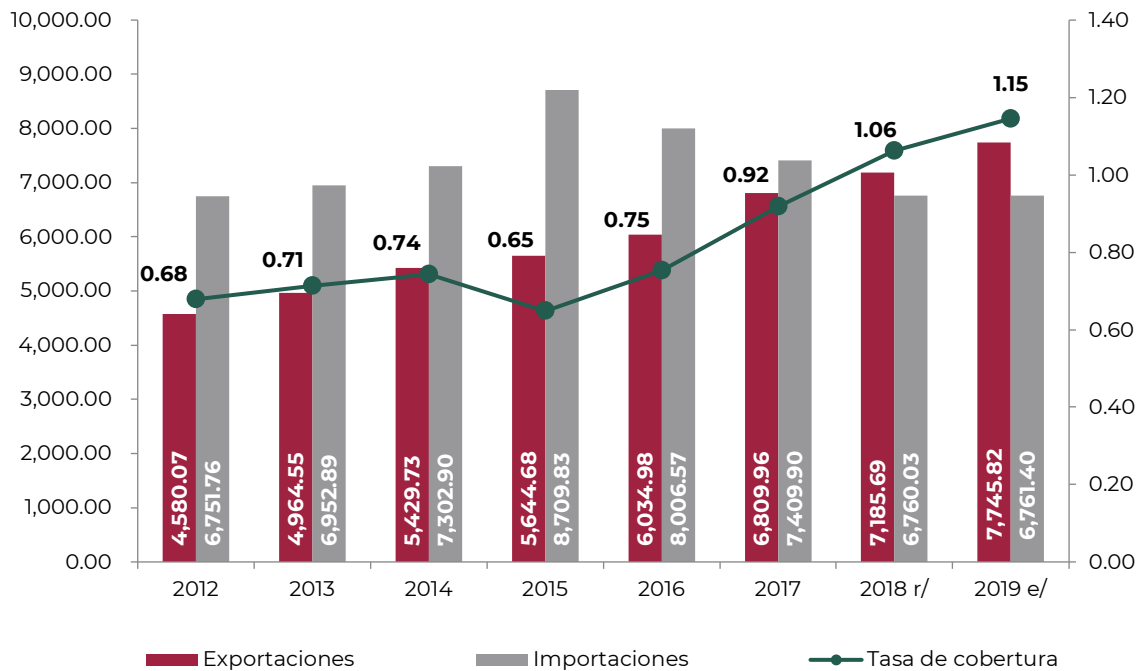
r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: SE, 2018.

En 2019, como se observa en la gráfica III.26, el comercio del grupo de bienes de Instrumentos Científicos tuvo una tendencia positiva en los tres indicadores. En el caso de las exportaciones, la tasa de crecimiento fue de 7.8%, con respecto a 2018; mientras que en las importaciones fue de 0.02%, en relación con el año anterior. A su vez, la tasa de cobertura fue la mayor en todo el periodo, con 1.15, lo que significa que México es un exportador creciente en este sector.

Gráfica III.26
Comercio de Instrumentos Científicos, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, tasa de cobertura



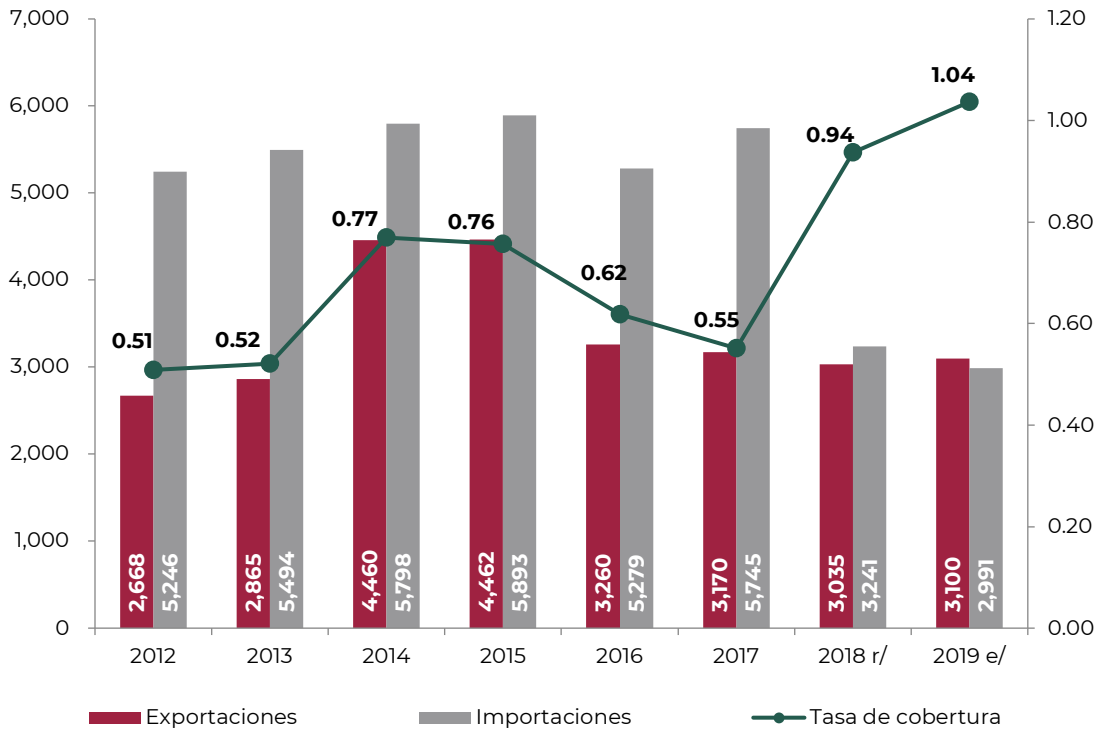
r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la SE, 2012-2018.

El comercio de los VAT del grupo de bienes de Maquinaria Eléctrica tuvo una tasa de crecimiento en las exportaciones de 2.17%. Esta tendencia positiva también se observa en la tasa de cobertura, con 1.04, la cual fue favorecida por la tasa de decrecimiento de 7.71% en las importaciones (ver gráfica III.27).

Gráfica III.27
Comercio de Maquinaria Eléctrica, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, tasa de cobertura



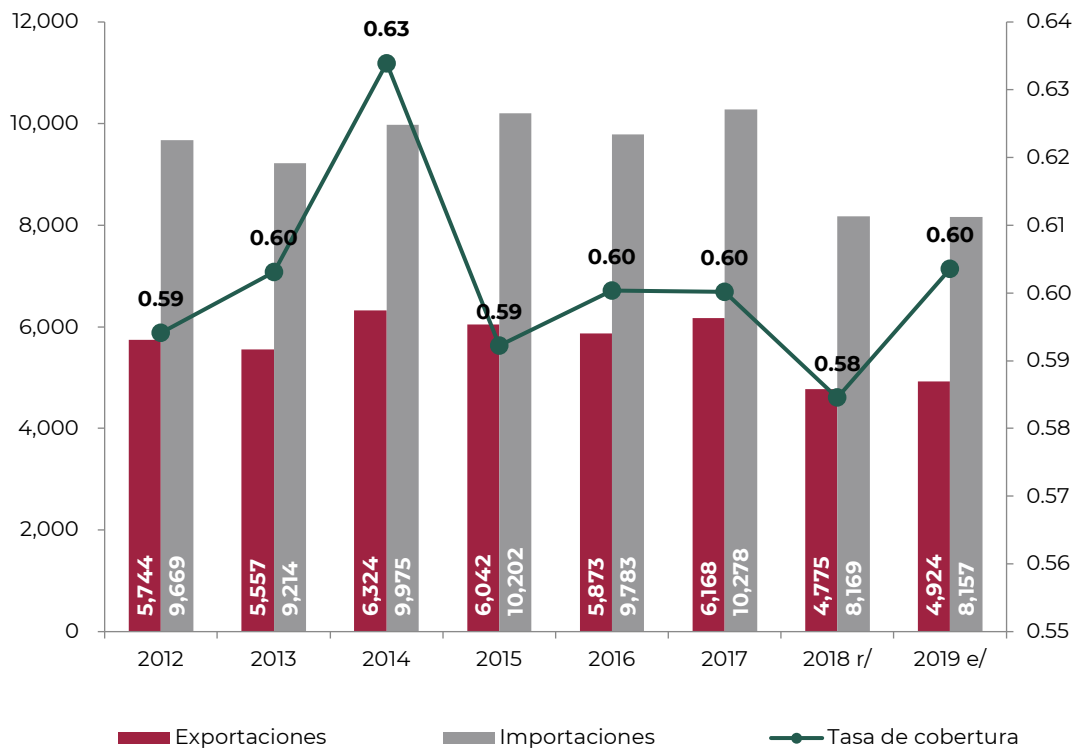
r/ Cifras en revisión.

e/Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la SE, 2012-2018.

En el caso de la categoría Otros BAT, integrada por los sectores de bienes con menor participación en el comercio total de este tipo de bienes, en 2019 se estimó una tasa de crecimiento de 3.11% en las exportaciones, con respecto al año previo; mientras que las importaciones tuvieron una tasa de decrecimiento de 0.15%. El comportamiento de estos datos permitió que la tasa de cobertura incrementara, logrando 0.60 en comparación con el año anterior, lo que significa que aún existe en el país una dependencia de bienes en estos sectores (ver gráfica III.28). Este grupo se integra por los sectores Armamento, Farmacéutico, Químicos, Aeronáutica y Maquinaria no Eléctrica.

Gráfica III.28
Comercio de Otros BAT, 2012-2019^{e/}
Millones de dólares, tasa de cobertura



r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la SE, 2012-2018.

III.4.6 Comercio de BAT con países de la OCDE

En 2019, el intercambio comercial total de BAT entre México y los países miembros de la OCDE⁵⁶ se estimó en 68,883.25 millones de dólares, lo que significó un decrecimiento de 2.93%, en comparación con 2018. Sin embargo, la tasa de cobertura en 2019 mostró su valor más alto durante todo el periodo, pues el valor de las exportaciones (32,800.82 millones de dólares) fue superior al de las importaciones. Por otro lado, tanto el valor de las exportaciones como el de las importaciones tuvieron tasas negativas de crecimiento, 1.24% y 7.42%, respectivamente (ver tabla III.8).

Tabla III.8
Comercio de BAT entre México y países de la OCDE, 2012-2019e/
Millones de dólares, tasa de cobertura

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ^{r/}	2019 ^{e/}
Exportaciones	55,463.99	57,089.76	62,124.48	61,049.32	62,088.48	67,203.95	51,477.95	50,842.03
Importaciones	30,938.70	32,989.78	31,204.27	33,104.62	30,297.52	30,957.34	19,486.24	18,041.21
Comercio	86,402.69	90,079.54	93,328.75	94,153.94	92,386.00	98,161.28	70,964.19	68,883.25
Saldo	24,525.30	24,099.98	30,920.21	27,944.70	31,790.96	36,246.61	31,991.71	32,800.82
Tasa de cobertura	1.8	1.7	2.0	1.8	2.0	2.2	2.6	2.8

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la SE, 2012-2018.

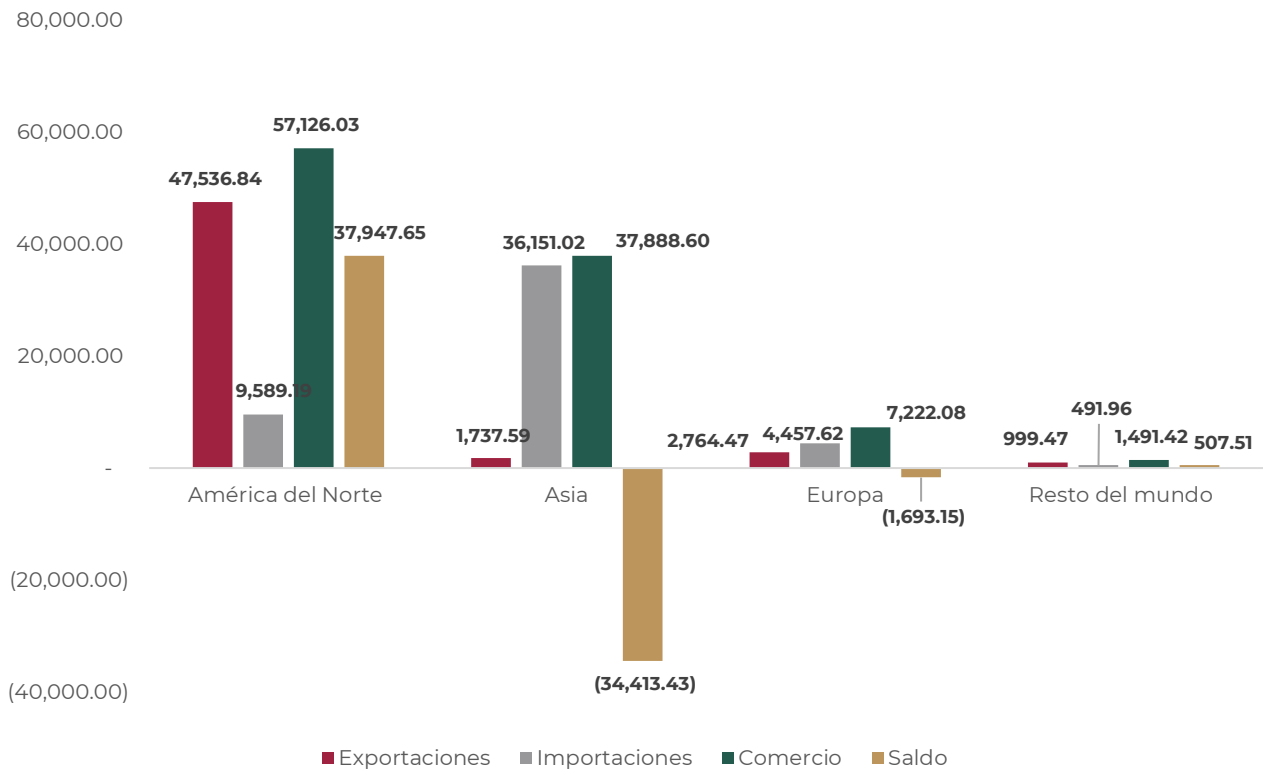
56 <https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

III.4.7 Comercio de BAT por regiones

Durante 2019, las cifras estimadas de la comercialización de BAT por regiones mostraron que América del Norte sigue predominando como la principal región con la cual México comercializa este tipo de bienes; sin embargo, se observó una tasa de decrecimiento de 3.02%, con respecto al monto de intercambio comercial de 2018.

Otras cantidades que sobresalen fueron el saldo de la comercialización con la región de Asia, pues muestra un déficit de 34,413.43 millones de dólares, resultado del reducido monto de exportaciones de México a esta región, 1,737.59 millones de dólares, en contraste con los 36,151.02 millones de dólares en importaciones (ver gráfica III.29).

Gráfica III.29
Comercio de BAT por regiones, 2019^{e/}
Millones de dólares



e/ Cifras estimadas.
Fuente: SE, 2018.

III.5 LA INNOVACIÓN EN MÉXICO

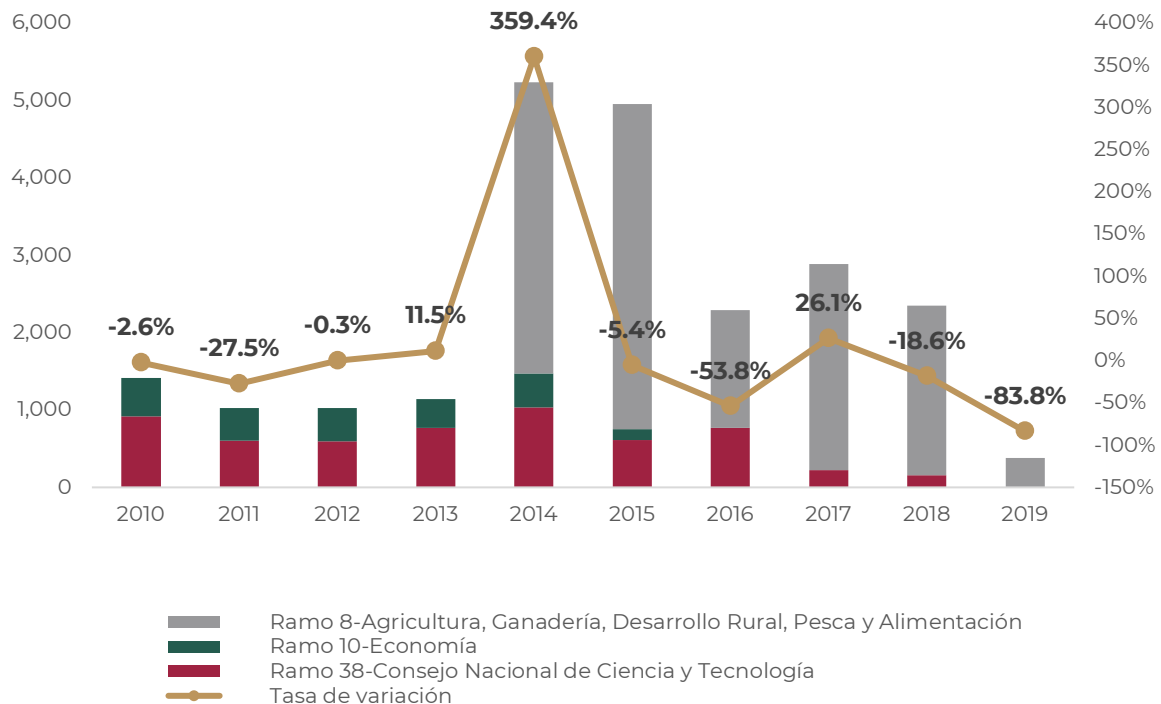
La definición de innovación que se utiliza en este apartado se retoma del *Manual de Oslo* (OCDE, 2005, pp. 56-64): «la introducción de un producto nuevo, o significativamente mejorado (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores». En este concepto se identifican los recursos destinados a las actividades de innovación, sin embargo, para el caso del sector gobierno, se considera el gasto catalogado como tal en la Cuenta Pública.

III.5.1 Gasto en innovación en México

El gasto en innovación es el recurso económico aportado por la Administración Pública Federal en innovación. Durante 2019, éste sólo provino del Ramo 8-Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y fue de 381 millones de pesos; una disminución en términos reales de 83.8% respecto a 2018. Esta caída se debe a que, presupuestalmente, en 2019 los ramos 10 y 38 eliminaron de su estructura programática los programas presupuestarios relacionados con la innovación (ver gráfica III.30).

Gráfica III.30

Evolución del gasto en innovación por parte del Gobierno Federal, 2010-2019
Millones de pesos de 2019, tasa de crecimiento



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

CAPÍTULO IV

ACCIONES DEL RAMO 38-
CONSEJO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA
EL FOMENTO DE LAS
HUMANIDADES, CIENCIAS,
TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) ha realizado diferentes acciones para fortalecer el desarrollo humanístico, científico, tecnológico y de innovación en México, a la par de que asume el reto de impulsar actividades enfocadas en los siguientes cinco ejes rectores:

1. Fortalecimiento de la comunidad científica.
2. Ciencia de Frontera.
3. Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces).
4. Desarrollo Tecnológico e Innovación Abierta.
5. Acceso Universal al Conocimiento.

En este capítulo se exponen las acciones emprendidas por el Conacyt, caracterizadas por una visión de inclusión, equidad y justicia social, y enfocadas en el beneficio de la población y el ambiente. A través de los instrumentos de política pública, el Conacyt incide en la formación de recursos humanos altamente especializados; en el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica; en el desarrollo de la investigación científica de frontera; así como en la vinculación entre la academia, las empresas, la sociedad, las instituciones gubernamentales y el ambiente. El objetivo de estos instrumentos de política pública es incrementar el protagonismo de la ciencia en el quehacer gubernamental, para incentivar el crecimiento del país y mejorar el bienestar de la población y el ambiente.

En los apartados «IV.1 Presupuesto ejercido por el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología», «IV.2 Promoción de la Investigación Científica y Tecnológica», «IV.3 Apoyo a estudiantes y académicos», «IV.4 Innovación», «IV.5 Cooperación internacional científica y técnica», «IV.6 Estrategias transversales», «IV.7 Centros Públicos de Investigación coordinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología» y «IV.8 Política de Ciencia Abierta» se describen los resultados estadísticos de las acciones emprendidas para lograr una «Ciencia por México», que impulse el avance del conocimiento, la soberanía nacional a través de la independencia tecnológica, y la ciencia y la tecnología al servicio del bienestar social, el cuidado del ambiente y de la riqueza biocultural.

Datos principales

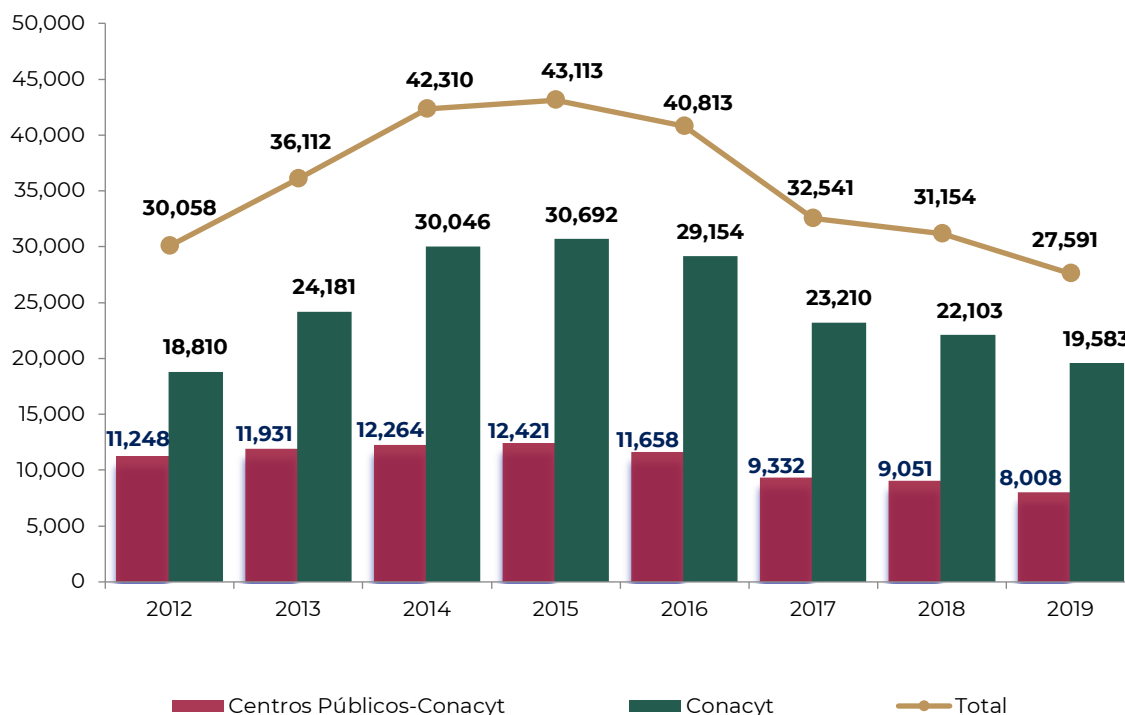
- Durante 2019, el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología⁵⁷ ejerció un presupuesto de 27,591 millones de pesos; 11.4% menor en términos reales respecto a 2018.
- De estos recursos, el Conacyt ejerció 71% (19,583 millones de pesos); un crecimiento en términos reales de 4.1%, respecto a 2012. Los Centros Públicos de Investigación (CPI), coordinados por el Conacyt, ejercieron el 29% restante (8,008 millones de pesos).
- Los programas presupuestarios S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad y el S191 Sistema Nacional de Investigadores recibieron 81.7% del presupuesto ejercido por el Conacyt.
- El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) registró 2,394 programas; 2% más respecto a 2018.
- En relación con las becas, se otorgaron 31,495 nuevas, estuvieron vigentes 60,373 y se administraron 84,599.
- El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se conformó por 30,548 científicos y tecnólogos; 6.7% más respecto al año anterior. El presupuesto ejercido por el SNI ascendió a 6,037 millones de pesos; un incremento en términos reales de 6.7%, respecto a 2018.

⁵⁷ El Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología está integrado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la entidad encargada de coordinar al Ramo 38 y los 26 Centros Públicos de Investigación Conacyt.

IV.1 PRESUPUESTO EJERCIDO POR EL RAMO 38-CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Como se puede observar en la gráfica IV.1, durante 2019, el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) ejerció un presupuesto de 27,591 millones de pesos; 11.4% y 8.2% menos en términos reales con relación a 2018 y 2012, respectivamente. De estos recursos, el Conacyt ejerció 19,583 millones de pesos; es decir, 79% del presupuesto utilizado por el Ramo 38; 11.4% menos en términos reales que el año previo y 4.1% más que lo ejercido en 2012. Los recursos monetarios que ejercieron los Centros Públicos de Investigación (CPI) representaron 29% del presupuesto del Ramo 38; una disminución en términos reales de 11.5%, respecto a 2018.

Gráfica IV.1
Presupuesto ejercido por el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,
2012-2019
Millones de pesos de 2019



El total puede no coincidir con la suma de los parciales debido al redondeo de las cifras.
Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2012-2019. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la tabla IV.1, se presenta el presupuesto que ejerció el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en los años 2018 y 2019, clasificado por programa presupuestario. Se puede observar que, en 2019, 90.5% del presupuesto del Conacyt lo absorbieron los programas presupuestarios sustantivos y, de ese porcentaje, el Programa de Becas y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) representaron 81.7%. La participación de los programas de apoyo o sustantivos fue de 9.5%.

Por otra parte, en la tabla se puede observar que en 2019, del presupuesto ejercido por los CPI coordinados por el Conacyt, 89.8% se destinó a los programas presupuestarios sustantivos, y 10.2%, a los programas adjetivos.

En 2019, el Programa Presupuestario S191 Sistema Nacional de Investigadores tuvo un incremento real de 6.7%, respecto a 2018; mientras que el Programa S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad mantuvo su nivel de gasto. Como consecuencia de la austeridad que caracteriza a la actual administración, los demás programas presupuestarios, tanto del Conacyt como de los CPI, mostraron variaciones porcentuales reales negativas, sin menoscabo de los resultados alcanzados, los cuales se presentan en este capítulo.

Tabla IV.1

Presupuesto ejercido por el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2018-2019

Millones de pesos de 2019

Conacyt					
Programas presupuestarios sustantivos		2018	2019	Estructura porcentual 2019	Variación real 2019-2018
F002	Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación	1,605	1,020	5.2	-36.4
S190	Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad	9,958	9,959	50.9	0.0
S191	Sistema Nacional de Investigadores	5,660	6,037	30.8	6.7
S192	Fortalecimiento Sectorial de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación	362	365	1.9	0.8
S236	Fortalecimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica	102			-100.0
S278	Fomento Regional de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación	827	345	1.8	-58.3
U003	Innovación Tecnológica para Incrementar la Productividad de las Empresas	1,672			-100.0
Subtotal		20,184	17,725	90.5	-12.2
Programas presupuestarios adjetivos					
M001	Actividades de Apoyo Administrativo	103	85	0.4	-17.6
O001	Actividades de Apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	21	15	0.1	-26.9
P001	Diseño y Evaluación de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación	1,794	1,758	9.0	-2.0
Subtotal		1,918	1,858	9.5	-3.2
Total Conacyt		22,103	19,583	100.0	-11.4
Centros Públicos de Investigación					
Programas presupuestarios sustantivos					
E003	Investigación Científica, Desarrollo e Innovación	8,097	7,123	88.9	-12.0
K010	Proyectos de Infraestructura Social de Ciencia y Tecnología	71	71	0.9	-0.2
Subtotal		8,168	7,194	89.8	-11.9
Programas presupuestarios adjetivos					
M001	Actividades de Apoyo Administrativo	815	759	9.5	-6.9
O001	Actividades de Apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	67	55	0.7	-18.0
Subtotal		883	814	10.2	-7.8
Total Centros Públicos de Investigación		9,051	8,008	100.0	-11.5
Total Ramo 38		31,154	27,591		-11.4

El total puede no coincidir con la suma de los parciales, debido al redondeo de las cifras.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2012-2019. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.2 PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

IV.2.1 Programas Nacionales Estratégicos

Los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces), impulsados en la presente administración por el Conacyt, organizan los esfuerzos de investigación en torno a problemáticas nacionales concretas que requieren de atención urgente y de una solución integral, profunda y amplia.

El objetivo central de los Pronaces es investigar las causas de los problemas y darles solución, desde una perspectiva multidimensional e interdisciplinaria. Los Pronaces constituyen andamiajes para la colaboración y la convergencia de la comunidad académica y tecnológica; permiten un uso más eficaz y eficiente de los recursos públicos, en beneficio de la población y el ambiente, y conducen a una mayor independencia en la atención de los retos nacionales.

Estas prioridades estratégicas fueron identificadas en múltiples estudios y encuestas, y coinciden con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su agenda 2030, y con prioridades del Gobierno Federal.

En los Pronaces se propone una agenda general materializada en los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii), los cuales abordan los problemas en su complejidad estructural y dinámica, no sólo para comprender sus determinaciones múltiples y heterogéneas, sino para proponer, generar y acompañar la realización de acciones concretas y bien estructuradas, que incidan en las causas de los problemas y en sus dinámicas de reproducción, de manera profunda y amplia.

Los Pronaii están conformados por pilotajes regionales, que consideran la diversidad nacional, evalúan los resultados de la investigación y de las acciones propuestas, y reorientan, donde es necesario, las estrategias y metas. De este modo, se cuenta con tecnologías, innovaciones, métodos y procedimientos de eficacia probada, que pueden implementarse a nivel nacional, e incluso internacional, pues cada uno de los Pronaii debe proponer mecanismos de diseminación activa de los nuevos conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos, adquiridos durante la investigación y los pilotajes.

Los 10 Pronaces propuestos son:

1. Salud.
2. Agua.
3. Educación.
4. Seguridad Humana.
5. Soberanía Alimentaria.

6. Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes.
7. Energía y Cambio Climático.
8. Sistemas Socioecológicos.
9. Vivienda.
10. Cultura.

Durante 2019, se publicaron ocho convocatorias en el marco de los Pronaces, una de las cuales estuvo orientada a la preservación integral de la flora y la fauna, prioridad señalada en la Visión 2024, del Plan Nacional de Desarrollo. A continuación, se listan las demandas a atender con las convocatorias publicadas:

1. 2019-01 Elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia en el conocimiento y la gestión en cuencas del ciclo socio-natural del agua para el bien común y la justicia ambiental.
2. 2019-05 Elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia para la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos.
3. 2019-06 Proyectos de investigación e incidencia (Pronaii) en ciencia de datos y salud: integración, procesamientos, análisis y visualización de datos de salud en México.
4. 2019-07 Presentación de proyectos de investigación e incidencia de alimentación y salud integral comunitaria en escuelas de educación pública (inicial, básica y media superior).
5. 2019-08 Elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia orientados al fomento de la lectoescritura como estrategia para la inclusión social.
6. 2019-09 Elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia orientados a la construcción de andamiajes y prácticas institucionales y sociales que promuevan el acceso a derechos de las personas y grupos de movilidad.
7. 2019-10 Elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia sobre procesos contaminantes, daño tóxico y sus impactos socioambientales asociados con fuentes de origen natural y antropogénico.
8. 2019-11 Elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia orientados al desarrollo de estrategias para contribuir a afrontar, prevenir y erradicar las violencias estructurales en México.
9. 2019-03 Impulso al Establecimiento de una Red de Jardines Etnobiológicos.

IV.2.2 Ciencia de Frontera

A través del Programa Ciencia de Frontera se pretende apoyar propuestas que generen conocimiento científico de vanguardia, original y transformador; que promuevan la colaboración entre investigadores con habilidades, conocimientos, experiencia e infraestructuras complementarias, y que formen nuevos científicos capaces de emprender un ejercicio independiente, con especial énfasis en estudiantes de posgrado y posdoctorantes.

En 2019, la convocatoria «Ciencia de Frontera 2019» contó con un presupuesto de 470 millones de pesos. Se recibieron 3,232 propuestas (1,449 de modalidad individual, 1,626 de grupo y 157 de sinergia). En el periodo octubre-diciembre inició la evaluación de las propuestas en sus distintas modalidades.

IV.2.3 Laboratorios Nacionales

La convocatoria «Laboratorios Nacionales 2019» busca establecer y consolidar unidades especializadas que refuercen la infraestructura nacional con estándares de calidad, y que optimicen su operación y distribución, para contribuir al incremento de capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), así como promover la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.

Su objetivo es proveer apoyo económico complementario para consolidar laboratorios nacionales *sin paredes*; es decir, que sean producto de la asociación de dos o más instituciones de diferentes regiones del país, lo que permite expandir las capacidades científico-tecnológicas de los diversos grupos de investigación. Las unidades que conforman a estos laboratorios están orientadas a la investigación científica, al desarrollo tecnológico, a la formación de recursos humanos y a la prestación de servicios, dentro de un marco de sustentabilidad y calidad.

Durante 2019, se aprobaron 49 proyectos para apoyar a los Centros de Investigación e Instituciones de Educación Superior (IES), así como ayudas complementarias para el establecimiento y la consolidación de Laboratorios Nacionales Conacyt. Estos apoyos representaron 64.5 millones de pesos, y beneficiaron a nueve Centros de Investigación (CI) y a 12 IES distribuidas en 15 estados de la República. Actualmente, existen 76 Laboratorios Nacionales Conacyt con unidades de investigación, en 30 entidades federativas, sólo faltan Veracruz y Quintana Roo.

IV.2.4 Infraestructura científica

La convocatoria «Apoyos para Adquisición y Mantenimiento de Infraestructura en Instituciones y Laboratorios de Investigación Especializada 2019» tiene como propósito proveer apoyo económico para adquirir y mantener la infraestructura de instituciones y laboratorios de investigación especializada, los cuales deben estar orientados a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la formación de nuevos científicos y técnicos.

Entre octubre y noviembre de 2019, se otorgaron 594.3 millones de pesos a 130 proyectos para adquisición y mantenimiento de infraestructura, lo que benefició a 18 CI y 36 IES, en 23 estados de la República.

IV.2.5 Fondos sectoriales

Mediante los fondos sectoriales en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, enfocados a la resolución de problemas prioritarios para el país y articulados con diversas dependencias del Gobierno Federal, se realizaron las siguientes acciones:

1. Con recursos del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación, la convocatoria «Investigación Científica Básica 2017-2018» impulsó 758 proyectos, por un monto superior a los 1,175 millones de pesos, en el periodo de septiembre de 2019 a enero de 2020. El apoyo a los proyectos altamente recomendables de esta convocatoria fue un impulso claro para remontar el rezago que tuvo el presupuesto destinado al apoyo de la investigación científica básica y de frontera. Cabe destacar que actualmente las 32 entidades federativas reciben apoyo a través del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación.
2. El 18 de noviembre de 2019 se publicó la convocatoria «Secretaría de Marina-Conacyt 2019» con el objetivo de atender las siguientes demandas: 1) evaluación técnica y económica de equipos disponibles en el mercado internacional para la contención, colección y procesamiento primario de algas pelágicas en mares someros, y 2) estudios técnicos de caracterización de sargazo, que permitan la generación de una normatividad asociada a los riesgos, así como su potencial aprovechamiento productivo.

IV.2.6 Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación

A través del Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación se pretende apoyar, incentivar y potenciar las acciones de instituciones de educación superior, centros e institutos de investigación, y organizaciones sin fines de lucro, dedicadas a la investigación científica y al desarrollo tecnológico, con el fin de incrementar y mejorar el acervo de las capacidades y habilidades científicas y tecnológicas.

La convocatoria 2019 de este programa tiene como objetivo dar continuidad a los proyectos con potencial de impacto a nivel nacional en el corto plazo, que fortalezcan el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En 2019, se formalizaron 119 proyectos en 24 entidades federativas, por un monto de 20.5 millones de pesos.

IV.2.7 Acceso universal al conocimiento

Se otorgaron seis apoyos directos: 1) a la Olimpiada Nacional de Física 2019 (del 17 al 21 de noviembre de 2019); 2) al entrenamiento y la asistencia a las Olimpiadas Internacional, Centro e Iberoamericana de Física 2019 (del 6 al 13 de septiembre de 2019); 3) al XXXIII Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas (del 10 al 15 de noviembre de 2019); 4) a la Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica (OLAA) (del 8 al 14 de octubre de 2019); 5) al programa editorial «¡La FIL también es ciencia!» (del 11 al 20 de octubre de 2019), y 6) al desarrollo de programas y proyectos de la Academia Mexicana de Ciencias (de septiembre a diciembre de 2019).

En sincronía con la celebración de «El Día del Maíz», el 29 de septiembre de 2019 se inauguró la exposición fotográfica «De Saberes y Sabores», la cual fue complementada con la muestra gráfica «Diálogos de Ciencia y Arte», exhibida en el Zócalo de la Ciudad de México y en la estación de metro Mexicaltzingo.

El Conacyt participó en la Feria Internacional del Libro 2019 (del 11 al 20 de octubre de 2019), en Guadalajara, donde miles de personas conocieron la labor editorial de los 26 CPI Conacyt y participaron en diversos talleres, charlas y eventos de difusión científica.

En noviembre de 2019, se publicó el primer volumen impreso de la revista *Boletín Conacyt*, dedicada al tema de los desafíos de la alimentación en México y su correlación con enfermedades crónico-degenerativas, como el cáncer, la hipertensión y la diabetes. También se incluyó en ella un homenaje al artista oaxaqueño Francisco Toledo, defensor incansable del maíz nativo mexicano.

IV.2.8 Fondos Mixtos

Los Fondos Mixtos (FOMIX) fueron diseñados para impulsar el desarrollo integral de los estados y municipios, a través de la ciencia, la tecnología y la innovación. En consecuencia, apoyan el desarrollo científico y tecnológico estatal y municipal, mediante un fideicomiso constituido con aportaciones del gobierno del estado o municipio y del Gobierno Federal, a través del Conacyt. Al inicio de 2019, estaban vigentes 35 FOMIX: 32 en entidades federativas y tres en municipios.

Durante 2019, el Conacyt no formalizó Anexos de Ejecución, por lo que no aportó a los fideicomisos, de manera que sólo las entidades federativas aportaron 37.4 millones de pesos, correspondientes a compromisos establecidos en los Anexos de Ejecución de 2018. Así, Chihuahua aportó 20 millones de pesos; Tlaxcala, 7.4 millones de pesos; Zacatecas, 2.9 millones de pesos; Yucatán, 5.6 millones de pesos, y Ciudad Juárez, Chihuahua, 1.5 millones de pesos.

A su vez, se publicaron 15 convocatorias con 17 demandas específicas, lo que representó un gasto de 396.8 millones de pesos. Además, se aprobaron ocho proyectos que tuvieron un costo de 146.9 millones de pesos (ver tabla IV.2).

Tabla IV.2
Proyectos aprobados por los FOMIX, 2019

Entidad federativa	Cantidad	Monto (Millones de pesos)
Chiapas	1	24.9
Tabasco	1	5.0
Nayarit	2	28.3
Sinaloa	1	50.9
San Luis Potosí	1	12.8
Zacatecas	2	25.0
Total	8	146.9

Fuente: Conacyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional.

IV.2.9 Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación

El Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) es un instrumento del Conacyt, cuyo propósito es coadyuvar al desarrollo económico y social de las regiones, e impulsar la colaboración de éstas, a través de la entrega de apoyos y financiamiento para actividades directamente vinculadas al desarrollo y al fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación, que respondan: 1) a necesidades y oportunidades de sectores, grupos y comunidades de una región; 2) a problemáticas regionales de alto impacto económico, social o ambiental, que frenan el desarrollo de una región, y 3) a las oportunidades que propician la integración y el desarrollo armónico y equilibrado de una región.

Originalmente se consideraba que los proyectos debían estar apegados a estas modalidades de apoyo:

1. Investigación científica y tecnológica básica y aplicada.
2. Desarrollo tecnológico e innovación.
3. Formación de recursos humanos especializados.
4. Creación y fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica.
5. Planeación difusión y divulgación.

Sin embargo, durante 2019, se trabajó para complementar el programa, y alinear el FORDECYT con los nuevos ejes rectores del Conacyt en los siguientes temas:

1. Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces).
2. Acceso universal al conocimiento.

Las convocatorias de los Pronaces han logrado integrar la participación de instituciones, investigadores e investigadoras, quienes se encontraban ajenos entre ellos y desconocían las oportunidades que el Conacyt brinda para apoyar a las comunidades menos favorecidas.

Al 31 de diciembre de 2019, se aprobaron 348 proyectos, de los cuales 196 ya concluyeron; 83 están en desarrollo; 24, en proceso de formalización; 20 fueron cancelados, y 25 terminaron de manera anticipada. Además, se cuenta con un proyecto pendiente de ministración.

Adicionalmente, se ministraron 35 proyectos orientados a la atención de problemas nacionales relevantes. Estos apoyos corresponden a instituciones de educación superior públicas y privadas, a organismos descentralizados, a empresas, a CPI Conacyt y a miembros de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (Rednacecyt), ubicados en 27 estados del país.

Como resultado de un intenso diálogo con la Rednacecyt, se impulsó la iniciativa Estrategia Nacional para Fomentar y Fortalecer la Comunicación Pública de las Humanidades, Ciencias y Tecnologías en las Entidades Federativas, alineada con los

objetivos de la actual administración. A través de esta iniciativa, en octubre de 2019 se apoyaron 29 proyectos en igual número de entidades federativas, lo que representó una inversión de 83.6 millones de pesos.

La convocatoria «Proyectos de Apropriación Social del Conocimiento de las Humanidades, Ciencias y Tecnologías 2019» es un programa de financiamiento para incentivar a la sociedad en conocimientos de humanidades, ciencias y tecnologías. Busca, además, apoyar actividades, proyectos y programas que se desarrollen dentro del territorio nacional y que fomenten el acercamiento de la sociedad a las humanidades, las ciencias y las tecnologías, en especial de las niñas, niños y jóvenes. La convocatoria contó con un presupuesto de 10 millones de pesos, y se aprobaron y formalizaron 44 proyectos, por un monto de 9.9 millones de pesos.

IV.3 APOYO A ESTUDIANTES Y ACADÉMICOS

IV.3.1 Becas de posgrado y apoyos para consolidación

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) ofrece una amplia gama de modalidades de apoyo para promover la formación, el desarrollo, la incorporación, la consolidación y la vinculación de la comunidad científica y de conocimiento. Esto lo instrumenta a través de becas y esquemas de apoyo a la población, para que realicen estudios de posgrado y diversas actividades académicas.

Las becas Conacyt tienen diferentes clasificaciones y subclasificaciones. Primero, se dividen en tres grandes vertientes: becas nuevas, becas vigentes y becas administradas. Las nuevas se refieren a todas las becas formalizadas mediante el convenio de asignación correspondiente, y cuyo inicio de estudios del becario o de la becaria está dentro del periodo reportado. Las becas vigentes son aquéllas que a una fecha determinada se encuentran activas, independientemente de su año de formalización. Las becas administradas se refieren al apoyo que causa al menos una ministración o pago durante el periodo reportado. A su vez, las becas nuevas, vigentes y administradas se clasifican en tres categorías: nacionales, al extranjero y específicas, de acuerdo con el lugar de residencia de la institución en la que se realiza el programa de estudios y con la necesidad que genera el apoyo.

Otras modalidades de becas son las de movilidad nacionales y mixtas para estancias en el extranjero; para estancias técnicas, posdoctorales y sabáticas en territorio nacional y al extranjero; y para repatriación o retención de investigadores que laboran en instituciones de educación superior o institutos de investigación, ubicados en territorio nacional.

La categoría de becas específicas está dirigida a fortalecer la formación profesional de grupos de la población que se encuentran en situación vulnerable o sectores específicos que se busca impulsar. Las modalidades de becas específicas que se apoyaron en 2019 fueron las siguientes:

- Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional.
- Becas para Indígenas.
- Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales.
- Becas IMSS.
- Becas Nacionales, al Extranjero y para Estancias Posdoctorales, derivadas del Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética y financiadas a través de los Fondos Conacyt-Secretaría de Energía, Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética.

IV.3.1.1 Becas nuevas

Durante 2019, se otorgaron 31,495 becas nuevas para estudios de posgrado, las cuales, en comparación con 2018, representaron una disminución de 8.1%. Por su parte, la tasa media de crecimiento del periodo 2012-2019 fue de 3.9%. De estas becas, 79.8% (25,141) corresponde a Becas Nacionales; 16% (5,017), a Becas al Extranjero, y 4.2% (1,337) fueron becas específicas, como se muestra en la tabla IV.3.

Tabla IV.3
Becas nuevas de posgrado por modalidad, 2019

Categoría/Modalidad	Número	Modalidad %	Categoría %
Nacionales			
Becas de Posgrado Nacionales	22,710	90.3	
Becas de Movilidad Nacionales	1,659	6.6	
Becas para Estancias Técnicas Nacionales	34	0.1	
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales	657	2.6	
Estancias Posdoctorales Nacionales Mujeres Indígenas	6	0.0	
Becas para Estancias Sabáticas Nacionales	25	0.1	
Becas para Retenciones y Repatriaciones	50	0.2	
Total Becas Nacionales	25,141	100.0	79.8
Al Extranjero			
Becas de Posgrado al Extranjero	1,254	25.0	
Becas Mixtas para Estancias al Extranjero	3,440	68.6	
Becas para Estancias Técnicas al Extranjero	30	0.6	
Becas para Estancias Posdoctorales al Extranjero	252	5.0	
Becas para Estancias Sabáticas al Extranjero	41	0.8	
Total Becas al Extranjero	5,017	100.0	16.0
Específicas			
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales	0	0	
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Extranjero	55	4.1	
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética para Estancias Posdoctorales	10	0.7	
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	754	56.4	
Becas para Indígenas	508	38.0	
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales	7	0.5	
Becas IMSS	3	0.2	
Total Becas Específicas	1,337	100.0	4.2
Total Becas Nuevas	31,495		100.0

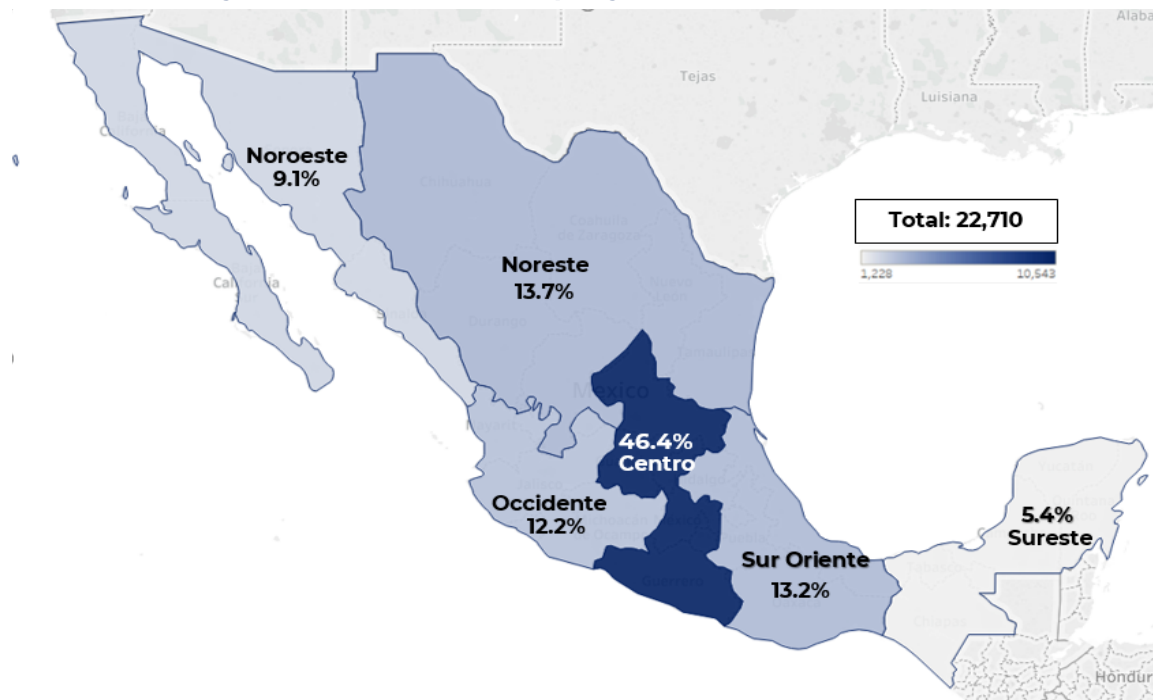
Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

Del total de becas nuevas nacionales (25,141), las de posgrado nacionales tuvieron un papel relevante, al conformar 90.3% (22,710), seguidas de las nacionales, con 6.6% (1,659). Estas dos modalidades conformaron 96.9% de las becas nuevas nacionales.

La distribución por regiones de las becas nuevas nacionales apoyadas en 2019 se muestra en la figura IV.1. En el mapa se observa una alta concentración de las becas de posgrado

nuevas nacionales en la región Centro, con 46.4%. En contraste, la región Sureste concentra la menor proporción de estas becas, con 5.4%. Estos datos reiteran la necesidad de diseñar estrategias que permitan impulsar una redistribución en la concesión de becas, con la finalidad de abatir desigualdades regionales.

Figura IV.1
Distribución regional⁵⁸ de las becas de posgrado nuevas nacionales



Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

Dentro de las becas nuevas al extranjero, las becas mixtas para estancias al extranjero representaron 68.6% (3,440), seguidas de las de posgrado al extranjero, con 25% (1,254). Estas dos modalidades representaron 93.6% de las becas nuevas al extranjero.

Respecto a las becas específicas, las becas para madres mexicanas jefas de familia fueron las que más apoyo recibieron durante 2019, pues se buscó fortalecer el desarrollo profesional de esta población. Estas becas representaron 56.4% (754) del total, seguidas de las becas para indígenas, con 38% (508). Estas dos modalidades concentraron 94.4% de las becas nuevas específicas. Con relación al origen étnico de las becarias y becarios, Conacyt registró 41 etnias, de las cuales 43.5% se concentraron en las siguientes: zapoteca, 16.1%; maya, 15%, y nahua, 12.4%.

⁵⁸ De acuerdo con la clasificación regional del Conacyt, el país se divide en seis regiones: Noreste (Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas); Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora); Sureste (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán); Sur Oriente (Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz); Centro (Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Querétaro y San Luis Potosí), y Occidente (Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit).

IV.3.1.2 Becas vigentes

La tabla IV.4 presenta información desagregada de las becas vigentes por modalidad. Al 31 de diciembre de 2019, se apoyaron 60,373 becas vigentes, lo cual representa una disminución de 9.6% en comparación con las otorgadas en 2018, y se registró una tasa media de crecimiento anual de 2.7%, durante el periodo 2012-2019. De estas becas, 88.5% (53,440) fueron Becas Nacionales; 7% (4,194), Becas al Extranjero, y 4.5% (2,739), becas específicas.

Tabla IV.4
Becas vigentes de posgrado por modalidad, 2019

Categoría/Modalidad	Número	Modalidad %	Categoría %
Nacionales			
Becas de Posgrado Nacionales	52,511	98.3	
Becas de Movilidad Nacionales	204	0.4	
Becas para Estancias Técnicas Nacionales	34	0.1	
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales	614	1.1	
Estancias Posdoctorales Nacionales Mujeres Indígenas	12	0.0	
Becas para Estancias Sabáticas Nacionales	24	0.0	
Becas para Retenciones y Repatriaciones	41	0.1	
Total Becas Nacionales	53,440	100.0	88.5
Al Extranjero			
Becas de Posgrado al Extranjero	2,722	64.9	
Becas Mixtas para Estancias al Extranjero	1,188	28.3	
Becas para Estancias Técnicas al Extranjero	9	0.2	
Becas para Estancias Posdoctorales al Extranjero	237	5.7	
Becas para Estancias Sabáticas al Extranjero	38	0.9	
Total Becas al Extranjero	4,194	100.0	7.0
Específicas			
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales	519	18.9	
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Extranjero	313	11.4	
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética para Estancias Posdoctorales	13	0.5	
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	1,660	60.6	
Becas para Indígenas	232	8.5	
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales	0	0.0	
Estancias de Maestros y Doctores en la Industria	0	0.0	
Becas IMSS	2	0.1	
Total Becas Específicas	2,739	100.0	4.5
Total Becas Vigentes	60,373		100.0

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

Al 31 de diciembre de 2019, la categoría becas vigentes nacionales contabilizó 53,440 apoyos. Dentro de esta categoría, las becas de posgrado nacionales representaron 98.3% (52,511) del total de esta modalidad, y 87% (60,373) del total de las becas vigentes; 0.2% menos respecto a 2018, cuando se otorgaron 52,615 becas de posgrado, pero 17.2% superior a las otorgadas en 2013, cuando se concedieron 44,818 becas.

Por su parte, del total de becas de posgrado nacionales, 7.7% (4,067) se otorgaron a estudiantes extranjeros, que decidieron estudiar un posgrado en México. Los países que tuvieron un mayor número de becarios y becarias estudiando un posgrado en México fueron Colombia, con 1,367, y Cuba, con 883. En conjunto, estos dos países concentraron 55.3% de los becarios y becarias extranjeros, que realizaron estudios de posgrado en México. La mayor concentración de las becas por nivel de estudios se presentó en maestría, con 57.1% (29,961); seguida de las de doctorado, con 38.1% (20,015), y especialidad, con 4.8% (2,535).

Del total de becas vigentes nacionales a diciembre de 2019, 47.6% se concedieron a mujeres, y 52.4% a hombres, como se muestra en la tabla IV.5.

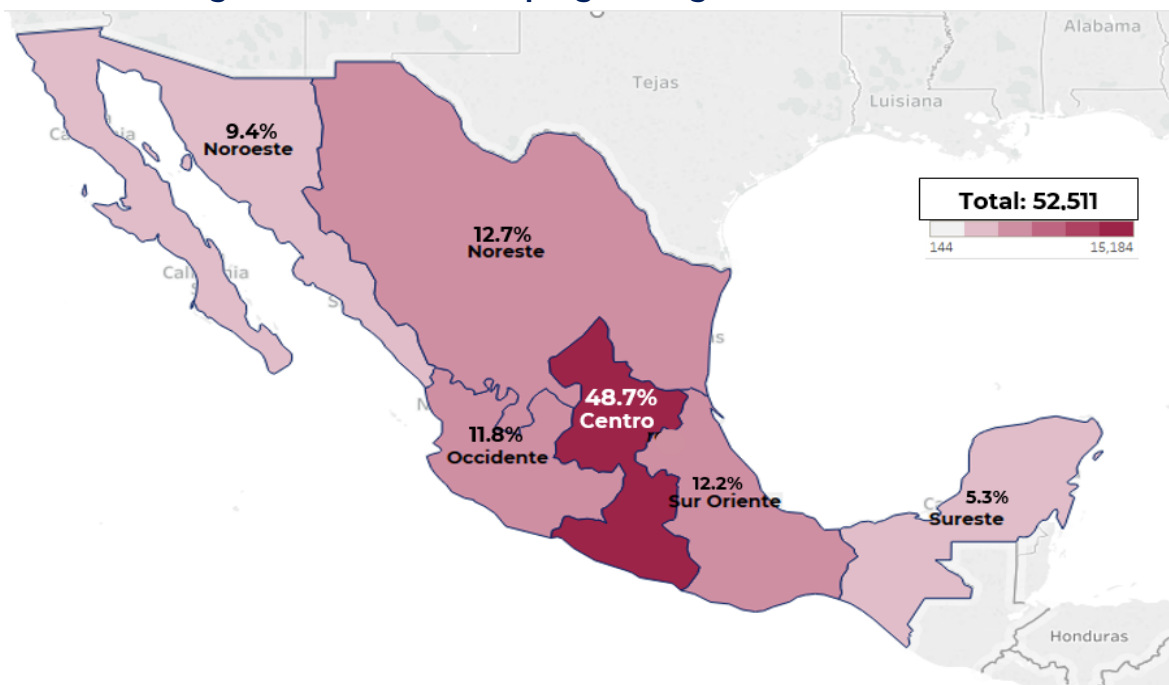
Tabla IV.5
Becas vigentes nacionales por género, 2019

Género	Cantidad	%
Mujeres	25,461	47.6
Hombres	27,979	52.4
Total	53,440	100.0

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

En la figura IV.2 se muestra la distribución por regiones de las becas de posgrado vigentes nacionales, apoyadas en 2019. En ella se puede observar una alta concentración de estas becas en la región Centro, con 48.7%; mientras que la región sureste concentró la menor proporción, con 5.3%.

Figura IV.2
Distribución regional de las becas de posgrado vigentes nacionales



Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

Al final de 2019, se encontraban vigentes 614 becas en la modalidad Estancias Posdoctorales Nacionales, las cuales se otorgaron a profesionistas mexicanos con grado de doctor. De éstas, 24.9% (153) se concentraron en la Ciudad de México, y 75.1% (461) se dispersaron en las 31 entidades federativas de la República.

Al 31 de diciembre de 2019, estaban vigentes 12 becas concedidas a mujeres indígenas con grado de doctoras, para realizar su estancia posdoctoral en México. De las estancias, 75% (9) se realizan en el sector académico y de investigación, en las áreas de Biología y Química, y Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. Las becarias estaban realizando sus estancias en Jalisco (4), Campeche (3), Yucatán (2), Baja California (1), Ciudad de México (1) y Guanajuato (1).

En la modalidad de becas para retenciones y repatriaciones, estaban vigentes 41 apoyos a profesionistas con grado de doctor. Este apoyo tiene como propósito facilitar la incorporación de personal altamente especializado a Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros de Investigación (CI). Chiapas concentró 24.4% de estos investigadores e investigadoras; Jalisco, 14.6%, y la Ciudad de México, 12.2%.

La modalidad de Estancias Técnicas Nacionales apoyó a 34 estudiantes japoneses para que realizaran sus estudios técnicos en México.

A finales de 2019, la categoría de becas vigentes al extranjero registró 4,194 apoyos, de los cuales 64.9% (2,722) fueron becas de posgrado al extranjero. De estas becas, 72.9% (1,985) correspondió a becas de nivel doctorado, y 27.1% (737), a nivel maestría.

Del total de becas vigentes al extranjero en 2019, 44.1% se otorgaron a mujeres y 55.9% a hombres, como se muestra en la tabla IV.6.

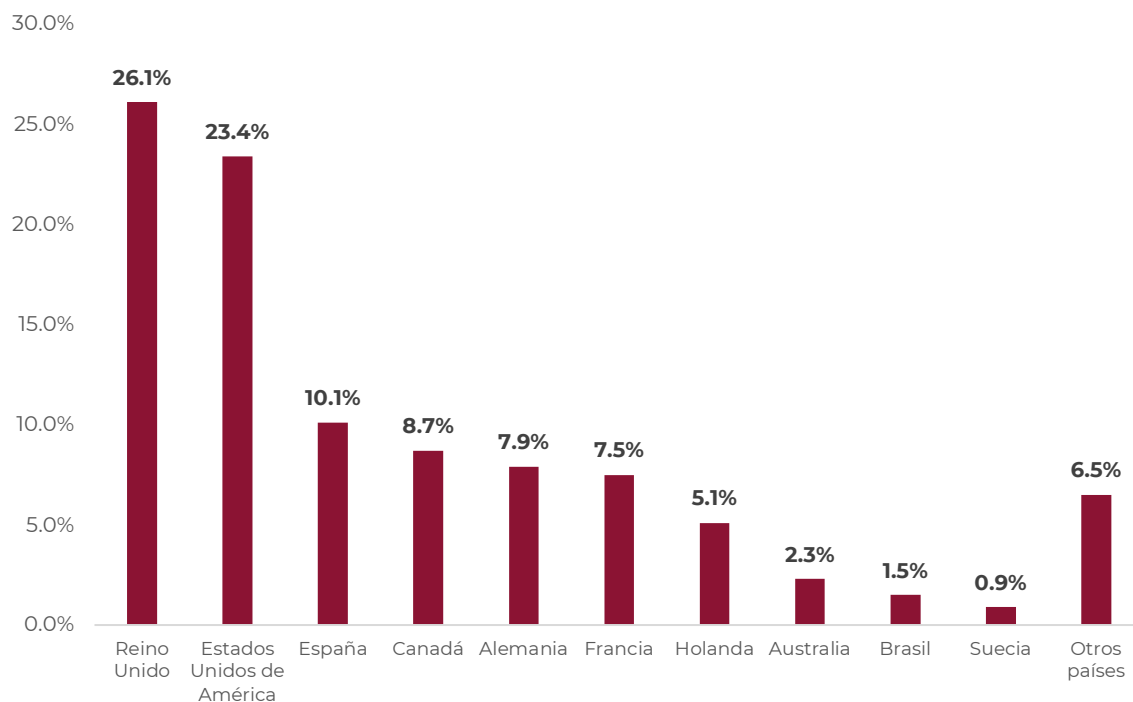
Tabla IV.6
Becas vigentes al extranjero por género, 2019

Género	Cantidad	%
Mujeres	1,849	44.1
Hombres	2,345	55.9
Total	4,194	100.0

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

En la gráfica IV.2 se observa que 91.2% de estos apoyos se concentraron en ocho países: Reino Unido, 26.1%; Estados Unidos de América, 23.4%; España, 10.1%; Canadá, 8.7%; Alemania, 7.9%; Francia, 7.5%; Holanda, 5.1%, y Australia, 2.3%.

Gráfica IV.2
Becas de posgrado vigentes al extranjero por país, 2019
Porcentaje



Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

La modalidad de becas mixtas para Estancias al Extranjero representó 28.3% (1,188) de los apoyos otorgados en la categoría de becas vigentes al extranjero. La beca se otorgó a estudiantes que reciben un apoyo complementario para fomentar su movilidad académica internacional. El 62.9% de la movilidad de estos becarios y becarias se concentró en cuatro países: 38.3% (455), en España; 11.7% (139), en Estados Unidos de América; 6.8% (81), en Francia, y 6.1% (72), en Alemania.

Al 31 de diciembre de 2019, estaban vigentes 2,739 becas específicas y otros apoyos. Éstas se diferencian de las becas de posgrado tradicionales, porque se enfocan en un sector específico de la población; buscan apoyar un tema determinado; provienen de un convenio en particular, o se proporcionan en condiciones y características distintas a las becas normales. De estas becas, 60.6% (1,660) fueron para mujeres madres jefas de familia, con el fin de contribuir al fortalecimiento de su formación técnica superior universitaria o licenciatura, mediante su inserción en el mercado laboral, o su incorporación a estudios de posgrado; 8.5% (232) fueron apoyos para indígenas, con el objetivo de fortalecer y complementar su formación académica; 30.8% (845) se destinaron a profesionistas mexicanos que cursan un posgrado o un posdoctorado, en México o en el extranjero, con el fin de fortalecer al sector energético mexicano.

En la tabla IV.7, se presentan las becas de posgrado vigentes (57,634), nacionales y al extranjero, otorgadas al 31 de diciembre de 2019. De éstas, 38.2% (22,000) se asignaron para estudios de doctorado; 53.3% (30,698), para maestría; 4.4% (2,535), para especialidad, y 4.2% (2,401), para otras modalidades: becas de movilidad nacional y mixtas para estancias en el extranjero; becas para estancias técnicas, posdoctorales y sabáticas, tanto nacionales como en el extranjero, y retenciones y repatriaciones.

Tabla IV.7
Becas de posgrado vigentes por nivel de estudio y destino, 2019

Nivel	Nacionales	Extranjero	Total	Posgrado %	Vigentes %
Doctorado	20,015	1,985	22,000	38.2	
Maestría	29,961	737	30,698	53.3	
Especialidad	2,535	0	2,535	4.4	
Subtotal	52,511	2,722	55,233	95.8	91.5
Otros ^{1/}	929	1,472	2,401	4.2	4.0
Subtotal	53,440	4,194	57,634	100.0	
Específicas	2,426	313	2,739		4.5
Total	55,866	4,507	60,373		100.0

^{1/} Incluye becas de movilidad nacional y mixtas para Estancias en el Extranjero; becas para Estancias Técnicas, posdoctorales y sabáticas, tanto nacionales como en el extranjero, y retenciones y repatriaciones.

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

IV.3.1.3 Becas administradas

En la tabla IV.8 se observa que, durante 2019, se administraron 84,599 becas, de las cuales 87.8% (74,300) correspondió a Becas Nacionales; 6.2% (5,270), a Becas al Extranjero, y 6% (5,029), a becas específicas.

De las Becas Nacionales, 98% correspondió a becas de posgrado nacionales, y el 2% restante se distribuyó entre las becas de consolidación (Estancias Posdoctorales Nacionales, Estancias Posdoctorales para Mujeres Indígenas, Estancias Sabáticas Nacionales y Retenciones y Repatriaciones) y Estancias Técnicas.

Las Becas al Extranjero se distribuyeron de la siguiente forma: 89% para becas de posgrado al extranjero; 11% para becas de consolidación (Estancias Posdoctorales al Extranjero y Estancias Sabáticas al Extranjero) y Estancias Técnicas.

La distribución de las becas específicas fue la siguiente: 49.9% para el Apoyo a Madres Mexicanas Jefas de Familia; 36.7% se concentró en fortalecer al sector energético mexicano, y fue financiado con recursos de los Fondos Sectoriales Conacyt-Secretaría de Energía Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética; 11.3% se asignó a becas para indígenas, y 2.1%, para apoyar la incorporación de estudiantes con discapacidad a posgrados nacionales, algunas para estancias de maestros y doctores en la industria, y otras para becas IMSS al extranjero.

Tabla IV.8
Becas administradas de posgrado por modalidad, 2019

Categoría/Modalidad	Nivel de Estudios			Total
	Especialidad	Maestría	Doctorado	
Nacionales				
Becas de Posgrado Nacionales*	24,377	44,304	4,100	72,781
Becas para Estancias Técnicas Nacionales				68
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales				1,297
Estancias Posdoctorales Nacionales Mujeres Indígenas				12
Becas para Estancias Sabáticas Nacionales				59
Becas para Retenciones y Repatriaciones				83
Total Becas Nacionales				74,300
Al Extranjero				
Becas de Posgrado al Extranjero	2,655	2,014	23	4,692
Becas para Estancias Técnicas al Extranjero				29
Becas para Estancias Posdoctorales al Extranjero				389
Becas para Estancias Sabáticas al Extranjero				160
Total Becas al Extranjero				5,270
Específicas				
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales				1,069
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Extranjero				747
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética para Estancias Posdoctorales				30
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional				2,510
Becas para Indígenas				567
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales				7
Estancias de Maestros y Doctores en la Industria				94
Becas IMSS				5
Total Becas específicas				5,029
Total Becas administradas				84 599

* Becas de Posgrado Nacionales incluye las modalidades de Becas Nacionales Tradicional; Especialidad Médica; Movilidad Especialidad Médica; Posgrado con la Industria; Posgrado no Escolarizado y Servidores Públicos.

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

En la tabla IV.9, se presentan las becas nuevas, vigentes y administradas durante 2019. Clasificadas por categoría, la proporción de becas nuevas al extranjero representó 15.9%, mientras que las Becas Nacionales representaron 79.8%. En contraste, las becas vigentes y administradas al extranjero representaron 6.9% y 6.2%, respectivamente, mientras que las Becas Nacionales representaron 88.5% y 87.8%, respectivamente. Esta información indica que la nueva administración favorece la preparación de estudiantes en instituciones de educación superior, ubicadas en el extranjero.

Tabla IV.9

Becas nuevas, vigentes y administradas de posgrado por categoría, 2019

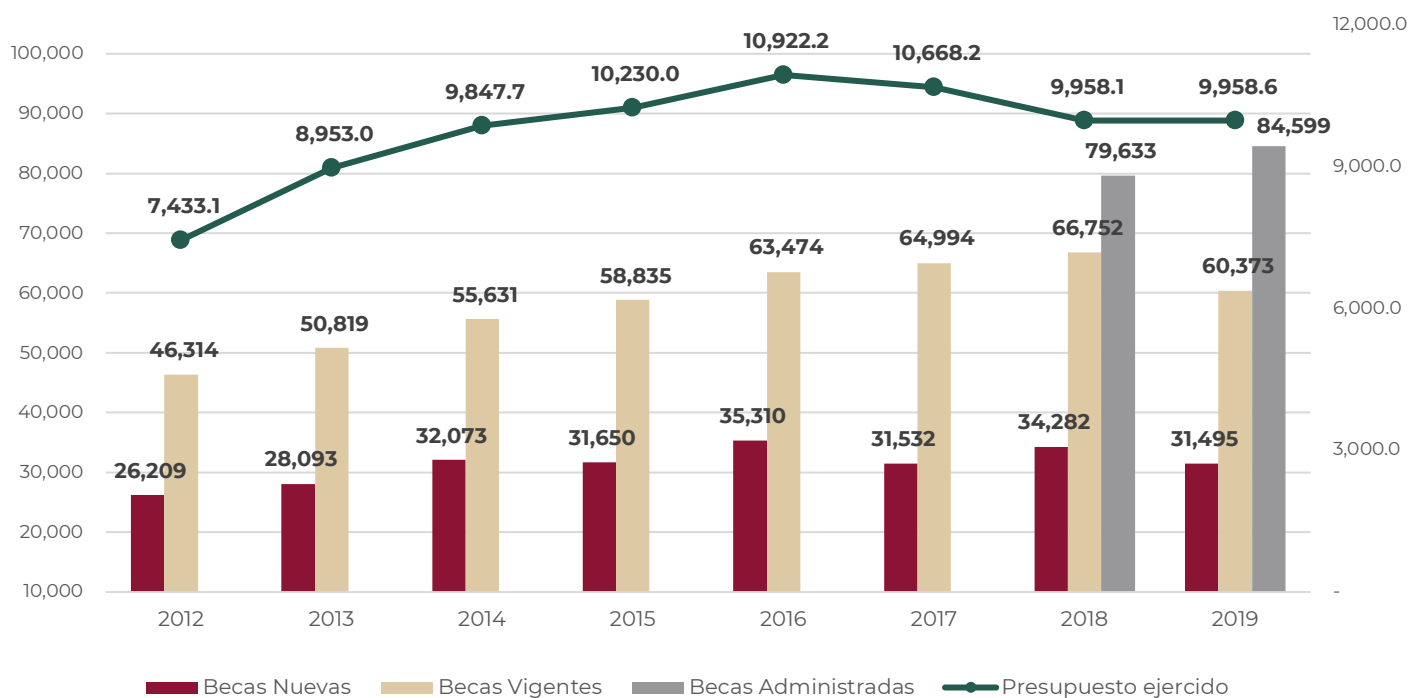
Categoría	Nuevas		Vigentes		Administradas	
	Enero-diciembre 2019	Estructura porcentual	31 de diciembre de 2019	Estructura porcentual	Enero-diciembre 2019	Estructura porcentual
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Nacionales	25,141	79.8	53,440	88.5	74,300	87.8
Extranjero	5,017	15.9	4,194	6.9	5,270	6.2
Específicas	1,337	4.2	2,739	4.5	5,029	5.9
Total	31,495	100.0	60,373	100.0	84,599	100.0

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

En la gráfica IV.3, se presentan las becas nuevas, vigentes y administradas, así como el presupuesto ejercido durante el periodo 2012-2019. Se observa que las becas nuevas tuvieron un incremento de 20.2%, a una tasa media de crecimiento anual de 2.7%; mientras que las becas vigentes crecieron 30.4%, a una tasa media de crecimiento de 3.9%. El presupuesto ejercido en estas becas se incrementó en términos reales 34%, a una tasa media de crecimiento de 4.3%. Respecto a 2018, las becas nuevas disminuyeron 8.1%, y las vigentes, 9.6%; mientras que las administradas crecieron 6.2%. El presupuesto en términos reales mantuvo su nivel de gasto, lo que explica la disminución de las becas nuevas y vigentes.

Gráfica IV.3

Becas nuevas, vigentes, administradas y presupuesto ejercido, 2012-2019
Cantidad, millones de pesos de 2019



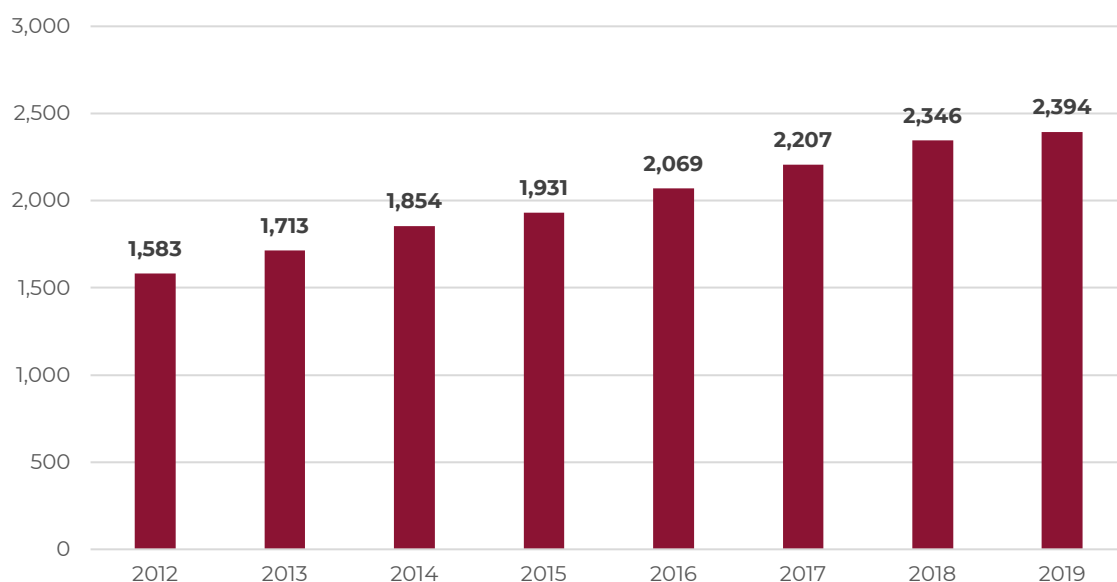
Fuentes: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, y SHCP.

IV.3.2 Programa Nacional de Posgrados de Calidad

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) forma parte de la política pública de fomento a la calidad del posgrado nacional, que el Conacyt y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) han impulsado de manera ininterrumpida desde 1991. El PNPC otorga un reconocimiento a la calidad de la formación de programas de posgrado —especialización, maestría y doctorado—, que ofrecen las IES y los CI, con el fin de incrementar las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación del país, y convertir la generación y aplicación del conocimiento en un recurso para el desarrollo de la sociedad y la atención de sus necesidades, y así contribuir al bienestar general de la población.

En la gráfica IV.4, se observa que, en 2019, el PNPC registró 2,394 programas —2% más respecto a 2018, y 51.2%, respecto a 2012—, con una tasa media de crecimiento anual de 6.1%.

Gráfica IV.4
Programas de posgrado registrados en el PNPC, 2012-2019



Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

La tabla IV.10 muestra la estructura porcentual en 2018 y 2019, según el grado de consolidación de los posgrados. Así, en 2019, 39.5% se encontró en desarrollo; 27.6% fue consolidado; 22.4% fue de reciente creación, y 10.5% se encontró en el nivel de competencia internacional. Comparado con 2018, se nota un crecimiento de 8.2% en el nivel competencia internacional, y de 8.1% en los posgrados que están en desarrollo; pero una disminución de 0.3% en los consolidados, y de 6.9% en los de reciente creación, lo que muestra la madurez de los programas registrados en el padrón.

Tabla IV.10**Programa Nacional de Posgrados de Calidad por grado de consolidación, 2018-2019**

Nivel	Diciembre de 2018		Diciembre de 2019		Variación porcentual
	Programas	Estructura %	Programas	Estructura %	
Competencia internacional	232	9.9	251	10.5	8.2%
Consolidado	662	28.2	660	27.6	-0.3%
En desarrollo	875	37.3	946	39.5	8.1%
Reciente creación	577	24.6	537	22.4	-6.9%
Total	2,346	100.0	2,394	100.0	2.0%

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

Los programas reconocidos por el PNPC se presentan en la tabla IV.11, agrupados por regiones. Se concentran principalmente en la región Centro, con 41.2%; seguida del Noroeste, con 16.1%; Occidente, con 14.7%, y Sur Oriente, con 12.6%. Estas cuatro regiones concentraron 84.6% de los programas del PNPC. La región Sureste concentró la menor proporción de programas, 6.3%, es decir, 151.

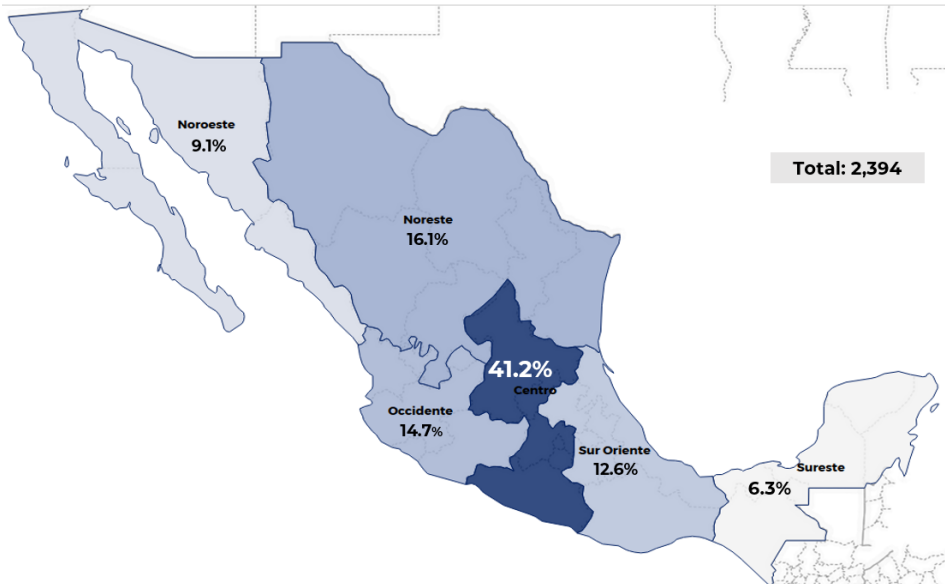
Tabla IV.11**Distribución regional de los programas adscritos al PNPC a diciembre de 2019**

Región	Cantidad de programas	Estructura porcentual
Noroeste	385	16.1%
Noreste	219	9.1%
Centro	986	41.2%
Occidente	351	14.7%
Sur Oriente	302	12.6%
Sureste	151	6.3%
Total	2,394	100.0%

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

La figura IV.3 permite visualizar con mayor claridad la distribución regional de los programas de posgrado, reconocidos por el PNPC. La intensidad en el color empleado en el mapa da cuenta de una mayor concentración en la cantidad de programas adscritos al PNPC.

Figura IV.3
Distribución regional de los programas adscritos al PNPC a diciembre de 2019



Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores.

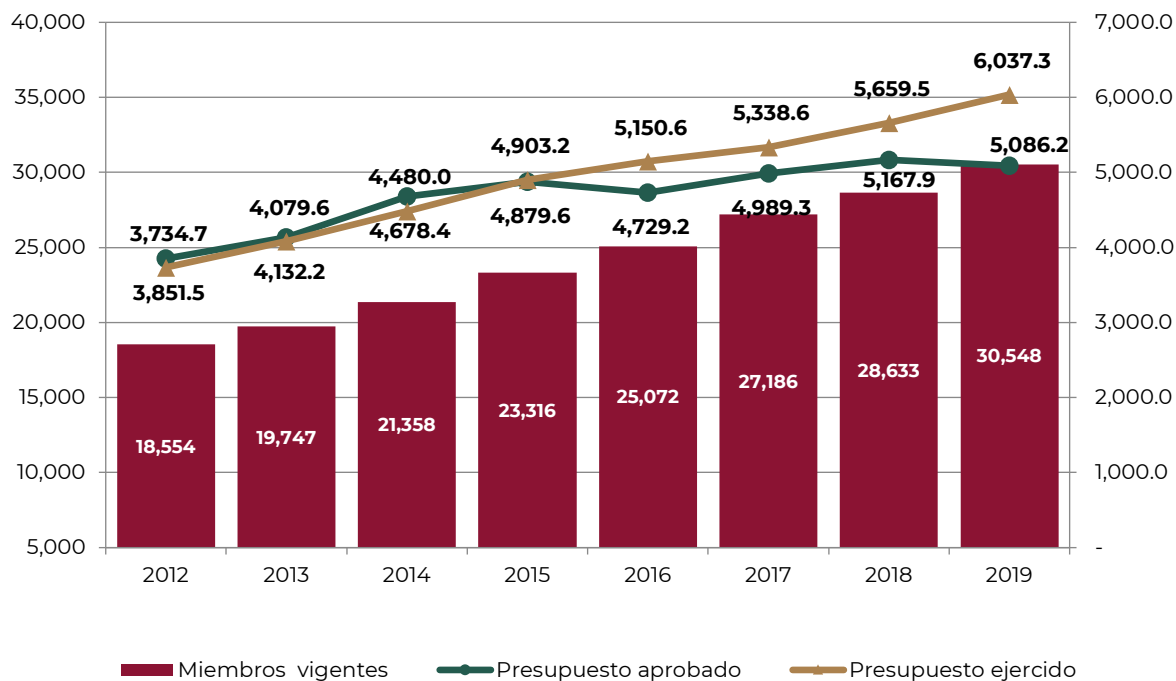
Estos datos confirman la necesidad de generar estrategias que impulsen la descentralización de los programas de posgrados reconocidos por el PNPC, y que cuenten con un enfoque más equitativo. Estas acciones ya se empiezan a implementar dentro de la presente administración.

IV.3.3 Sistema Nacional de Investigadores

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI)⁵⁹ contribuye al fortalecimiento y consolidación de las capacidades científicas y tecnológicas del país. En la gráfica IV.5, se observa que, en 2019, el SNI estuvo conformado por 30,548 científicos y tecnólogos. Su crecimiento respecto a 2018 fue de 6.7%. El presupuesto ejercido fue de 6,037.3 millones de pesos; un incremento en términos reales de 6.7%, respecto a 2018. En la gráfica también se puede observar que, a partir de 2016, el presupuesto aprobado del SNI fue insuficiente para atender sus necesidades, lo que desembocó en un déficit presupuestario de casi mil millones de pesos en 2019, el cual se solventó con la transferencia de recursos al SNI por parte de otros programas presupuestarios.

⁵⁹ Este tema se analiza de forma más extensa en el «Capítulo II. Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología», apartado «II.3 El Sistema Nacional de Investigadores: perspectiva 2019», de este informe.

Gráfica IV.5
SNI, 2012-2019
Cantidad/millones de pesos de 2019



Fuentes: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, y SHCP.

IV.3.4 Cátedras Conacyt

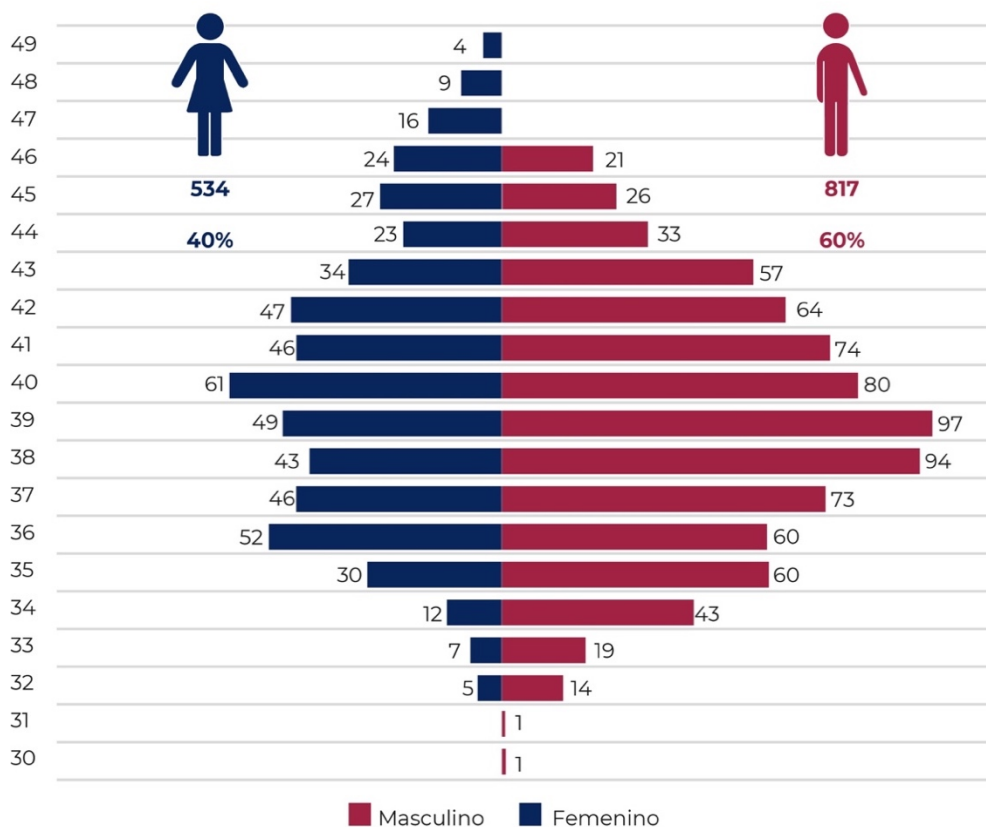
El Programa Cátedras Conacyt surgió en 2014 con la finalidad de atender una problemática propia del sector académico en México: generar y transferir nuevo conocimiento, e incrementar el número de personas investigadoras altamente calificadas en las instituciones del país para favorecer a las entidades más rezagadas en la materia. El programa estaba dirigido a las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas, los Centros Públicos de Investigación (CPI) y, en general, a instituciones del sector público federal y estatal, que requieren implementar proyectos institucionales, con apoyo de jóvenes investigadores e investigadoras.

Para acceder a una cátedra, las instituciones presentan uno o más proyectos para la creación, el desarrollo o la consolidación de una línea de investigación, la cual busca generar, aplicar y transferir conocimiento, y está diseñada con una visión de largo plazo, cuyo objetivo central sea la incorporación de uno o más jóvenes investigadores.

IV.3.4.1 Características de las cátedras

A diciembre de 2019, se encontraban comisionados 1,351 catedráticos, en 918 proyectos institucionales, de los cuales 40% (534) eran mujeres, y 60% (817), hombres, con una edad promedio de 39 años (ver gráfica IV.6).

Gráfica IV.6
Frecuencia de edad por género de los catedráticos y las catedráticas, 2019



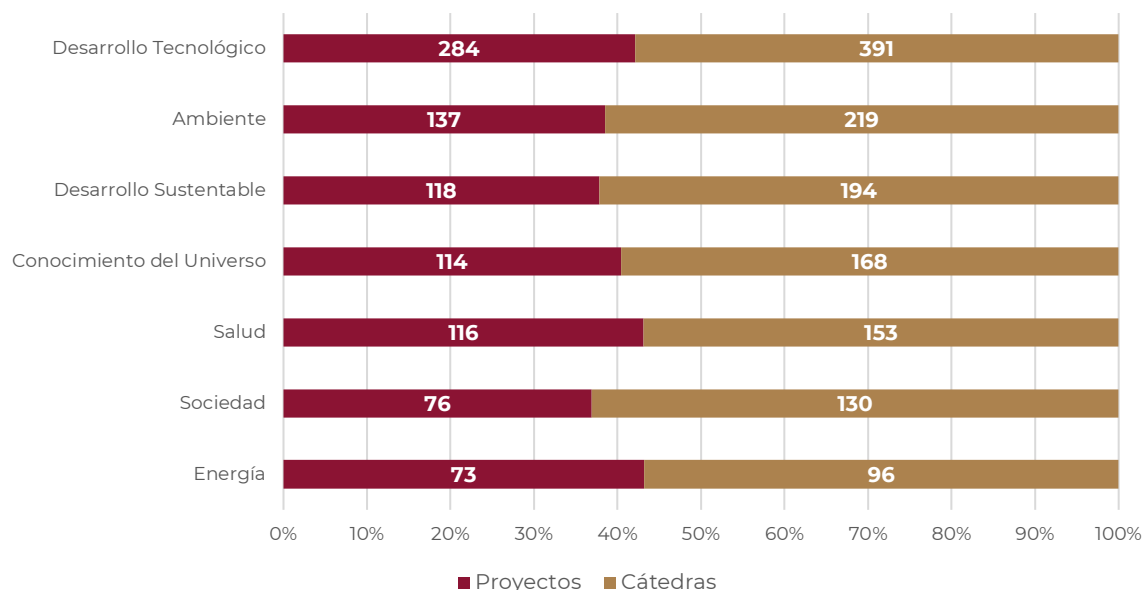
Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

IV.3.4.2 Temas prioritarios del desarrollo nacional

Los proyectos presentados por las instituciones deben tener por objetivo atender temas y retos de prioridad nacional. Como se muestra en la gráfica IV.7, del total de proyectos activos, la mayoría se encuentra en Desarrollo Tecnológico, pues esta área concentra, del total de proyectos, 30.9% (284 proyectos); seguida de Ambiente, con 14.9% (137); Desarrollo Sustentable, con 12.9% (118); Salud, con 12.6% (116); Conocimiento del Universo, con 12.4% (114); Sociedad, con 8.3% (76), y Energía, con 8% (73).

Con una distribución similar, del total asignado en este periodo, 29% de las cátedras se concentró en el área de Desarrollo Tecnológico (391); Ambiente agrupó 16.2% (219); Desarrollo Sustentable, 14.4% (194); Conocimiento del Universo, 12.4% (168); Salud, 11.3% (153); Sociedad, 9.6% (130), y Energía, 7.1% (96).

Gráfica IV.7
Proyectos activos y cátedras actuales por tema, 2019



Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

IV.3.4.3 Distribución de cátedras por entidad federativa

El programa de cátedras favorece a instituciones y dependencias localizadas en las entidades con mayor rezago en materia de capacidades científicas, tecnológicas y de innovación, lo cual se determina según la presencia de investigadores SNI y la existencia de programas inscritos en el PNPc. De acuerdo con estas características, las entidades federativas son agrupadas en tres regiones,⁶⁰ para evaluar su incorporación a las cátedras Conacyt.

Cuando los proyectos tienen la misma calidad, se da preferencia a los presentados por instituciones que se encuentren en el grupo de entidades de la Región 3, particularmente en Chiapas, Guerrero y Oaxaca. De esta forma, como se observa en la tabla IV.12, las entidades federativas que conforman la Región 1 concentraron 651 cátedras y 516 proyectos; la Región 2, 415 cátedras y 252 proyectos, y la Región 3, 285 cátedras y 150 proyectos. En 2019, las regiones 2 y 3 agruparon 51.8% de las cátedras activas, y la Región 1, 56.2% de los proyectos.

60 Las entidades federativas que se ubican en la Región 1 (Baja California, Coahuila, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro y Sonora) cuentan con una fuerte presencia de investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI); con múltiples programas inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), y un importante nivel de infraestructura científica y tecnológica. Las entidades que corresponden a la Región 2 (Aguascalientes, Chihuahua, Hidalgo, Michoacán, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán) poseen un nivel medio en estos aspectos, en comparación con la Región 1. Las entidades de la Región 3 (Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas) son las más rezagadas en dichos criterios, por lo tanto, requieren un mayor impulso para desarrollar sus capacidades científicas, tecnológicas y de innovación.

Tabla IV.12

Distribución de las cátedras y proyectos por región, 2019

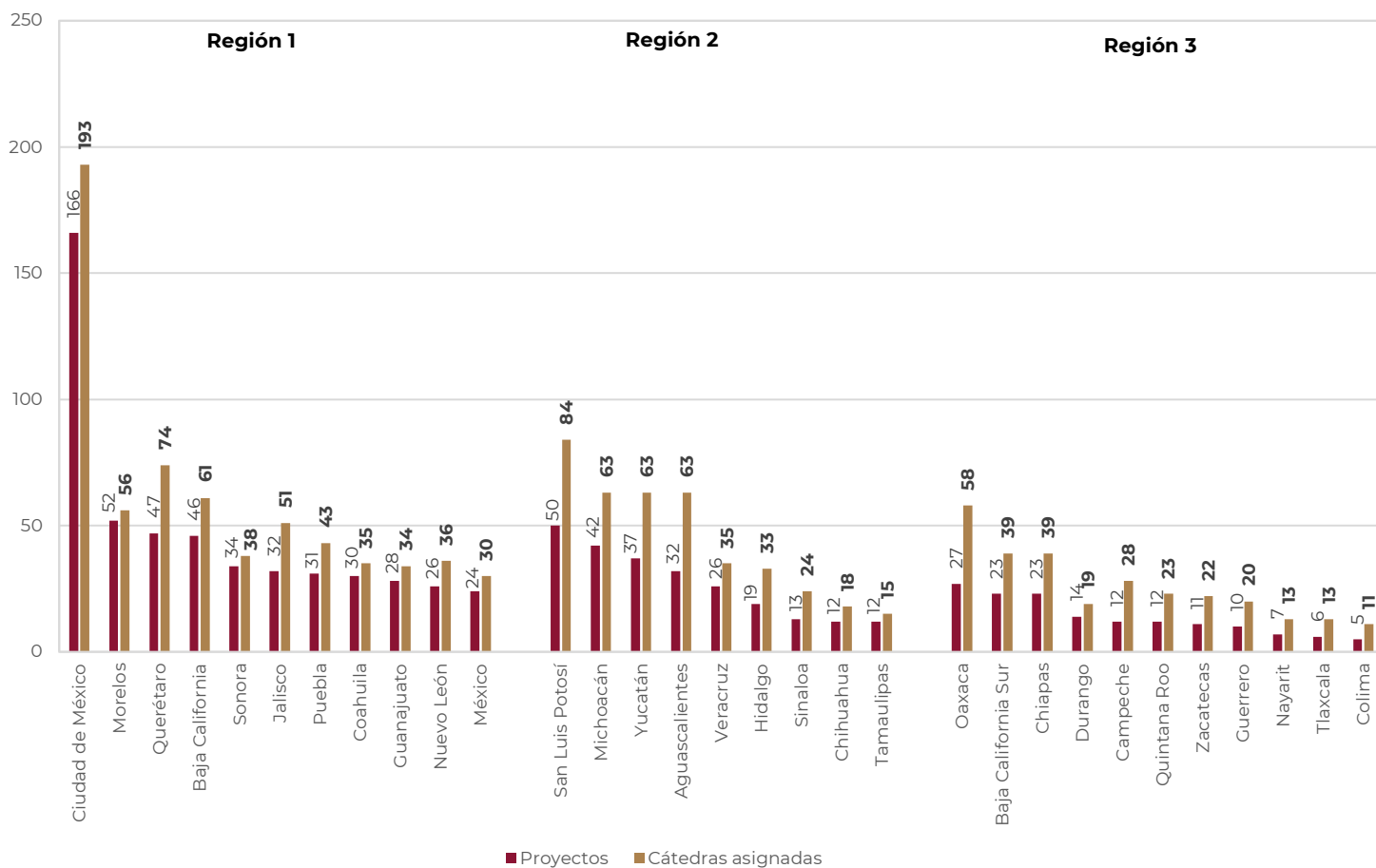
Región	Cátedras asignadas	Estructura porcentual	Proyectos	Estructura porcentual
1	651	48.2	516	56.2
2	415	30.7	252	27.5
3	285	21.1	150	16.3
Total	1,351	100.0	918	100.0

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

Como se puede observar en la gráfica IV.8, la Ciudad de México, que forma parte de las entidades de la Región 1, tuvo la mayor cantidad de cátedras, con 193, lo que representó 14.3% del total de cátedras activas; a continuación, estuvieron San Luis Potosí (Región 2) y Querétaro (Región 1), con 84 y 74 cátedras, respectivamente; es decir, 5% cada una. En contraste, Tlaxcala y Colima, ubicadas en la Región 3, fueron las entidades con el menor número de cátedras, con 13 y 11, respectivamente.

Gráfica IV.8

Distribución de cátedras por entidad, 2019

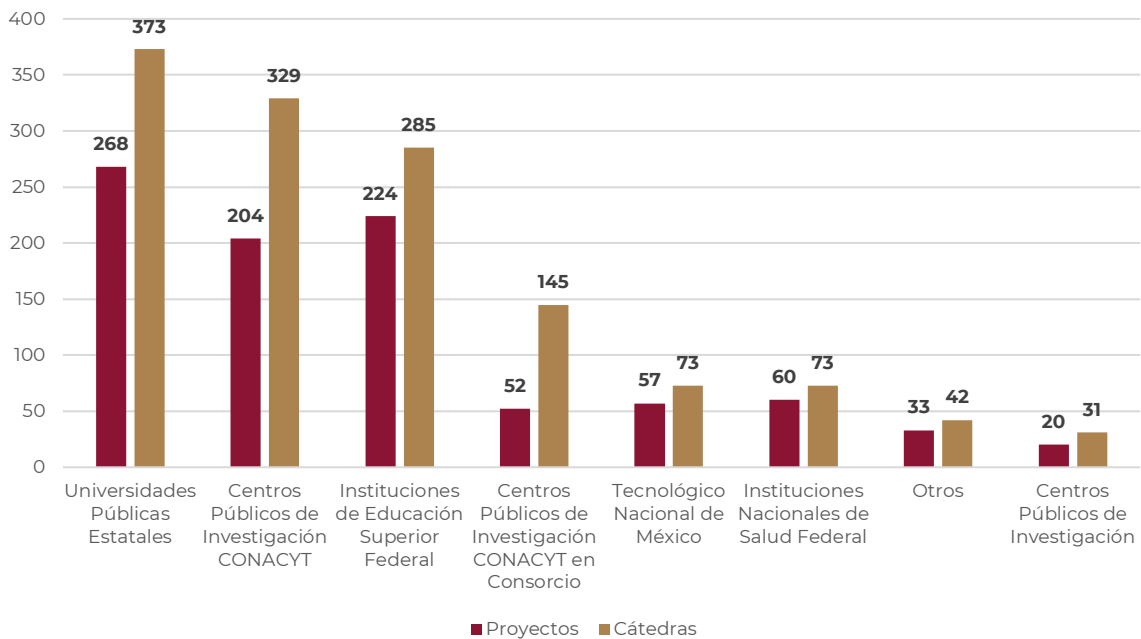


Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

IV.3.4.4 Instituciones beneficiadas con cátedras

Los investigadores de las cátedras Conacyt son comisionados a IES públicas, CPI y, en general, a instituciones de los sectores públicos federal y estatal que realizan actividades de investigación científica. En la gráfica IV.9, se observa que de la suma total de cátedras, 27.6% se concentró en universidades públicas estatales; 24.4%, en CPI Conacyt; 21.1%, en IES federales; 10.7%, en los consorcios que cuentan con la participación de los CPI Conacyt; 5.4%, en institutos nacionales de salud e instituciones agrupadas en el Tecnológico Nacional de México (TecNM); 3.1%, en otras instituciones, y 2.3%, en otros CPI.

Gráfica IV.9
Cátedras por tipo de institución, 2019



Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

IV.4 INNOVACIÓN

IV.4.1 Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA)

El Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA) se originó en agosto de 2019, con la publicación de su primera Convocatoria 2019-1. Tiene el objetivo de apoyar a las entidades públicas o privadas que desarrollan proyectos de innovación tecnológica abierta y de impacto social en México, a través de la vinculación del gobierno, la sociedad, la academia y las empresas, mediante un ecosistema que contemple al ambiente como elemento de importancia.

El programa tiene el propósito de dar prioridad a proyectos orientados al desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios o mejoras con un contenido significativo de innovación tecnológica, que incentiven el desarrollo de la tecnología nacional, a favor del avance del conocimiento, el bienestar social y el cuidado ambiental, mientras atienden problemas nacionales como el abasto de agua, la soberanía alimentaria, los sistemas socio-ambientales y de sustentabilidad, el desarrollo urbano, la salud, la transición energética y el cambio climático, y las ciudades sustentables.

Los proyectos fueron presentados en tres categorías: Articulación productiva sustentable, con un financiamiento de hasta 200,000 pesos; Validación de la propiedad intelectual, con apoyos que fueron de 2 a 5 millones de pesos, y Fase final de innovación-desarrollo de producto, con aportaciones que fueron de 2 a 5 millones de pesos. Al cierre de la convocatoria, se recibieron 968 propuestas.

En el proceso de evaluación y selección de propuestas, se valorarán la etapa de maduración tecnológica en la que se encuentra el proyecto presentado; la demostración de que se trabaja con base en el modelo de articulación de pentahélice; la vinculación tangible de cada uno de los actores y el elemento del esquema; el mérito tecnológico; la evidencia de esfuerzos por demostrar la factibilidad y pertinencia; el impacto económico-social, y la capacidad técnica del equipo de trabajo.

IV.4.2 Programa de Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología

Para incentivar la inversión privada en Investigación y Desarrollo de Tecnología (IDT), y con el fin de que la inversión nacional en dicho rubro crezca, en 2016 se adicionó el artículo 202 a la Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR), a través del cual se creó el Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (EFIDT), mediante un decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2016, por lo que entró en vigor el 1 de enero de 2017.

Dicho programa consiste en un crédito fiscal que se otorga a contribuyentes del Impuesto Sobre la Renta (ISR) que tengan al menos tres años realizando inversiones en IDT. Al ser otorgado por medio de un crédito fiscal, no representa una erogación de recursos públicos; es decir, no hay ninguna transferencia o apoyo monetario al contribuyente, el estímulo que se le autorice sólo podrá aplicarlo en su declaración anual del ISR.

En 2019, se incluyeron los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces) como criterio adicional de evaluación, con la intención de que los proyectos se orientaran a la atención de los principales problemas nacionales.

Se recibieron 133 propuestas de 19 entidades federativas, de las cuales se autorizaron 36 proyectos de 13 entidades federativas, entre las que destacan Nuevo León, Ciudad de México y Jalisco.

Como se observa en la tabla IV.13, en 2017 se tuvo la mayor cantidad de proyectos aprobados (60), y hubo una disminución de 53% (21), en 2018. Sin embargo, en 2019 hubo un incremento de casi el doble respecto a 2018, pues se aprobaron 36 proyectos, por un monto de 406 millones de pesos. La suma de los montos autorizados en los tres años que se ha aplicado el estímulo fiscal es de 1,395 millones de pesos, cifra similar al beneficio que cada año concursa el programa (1,500 millones de pesos), lo que muestra el poco interés del sector empresarial en invertir en proyectos de investigación científica y desarrollo experimental.

Tabla IV.13
Estímulo fiscal a la investigación y desarrollo de tecnología, 2017-2019

Concepto	2017	2018	2019	Total
Solicitudes recibidas	162	70	133	365
Contribuyentes participantes	116	54	93	263
Proyectos autorizados	45	21	36	102
Contribuyentes autorizados	60	17	31	108
Monto autorizado (millones de pesos)	658	331	406	1,395

Fuente: Conacyt, Dirección de Planeación y Evaluación.

IV.5 COOPERACIÓN INTERNACIONAL CIENTÍFICA Y TÉCNICA

IV.5.1 Convenios internacionales

En el marco de las actividades desarrolladas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para contribuir a socializar la generación de conocimiento que se produce en el país, durante 2019 se continuó fortaleciendo la internacionalización de las actividades y políticas públicas en ciencia y tecnología, mediante la celebración de 221 convenios bilaterales de cooperación científica y técnica. En la tabla IV.14, se listan los 12 países y organismos con los que se tiene la mayor cantidad de convenios de cooperación internacional (191), el cual representó 86.4% del total.

Tabla IV.14
Convenios de cooperación bilateral 2019
Cantidad

País/Organismo	Cantidad de Convenios	Estructura porcentual
Estados Unidos de América	41	18.6
Francia	40	18.1
Reino Unido	35	15.8
Canadá	14	6.3
España	14	6.3
Alemania	11	5.0
Organismo multilateral	11	5.0
Australia	9	4.1
Países Bajos	5	2.3
Unión Europea	4	1.8
Argentina	4	1.8
Canadá	3	1.4
Otros	30	13.6
Total	221	100.0

Fuente: Conacyt, Dirección de Cooperación Internacional.

IV.5.2 Cooperación bilateral y multilateral

El Conacyt y la representación del Newton Fund en México dan seguimiento a la identificación de oportunidades que impulsen la cooperación bilateral, en materia científica y tecnológica, para el beneficio mutuo. Este ejercicio lo realizan a partir de los trabajos previos emprendidos en el marco de los programas conjuntos de movilidad y desarrollo científico, entre otras iniciativas, se lleva a cabo en línea con los Objetivos del

Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y con el impulso de la investigación con impacto social. En el contexto de esta colaboración, el Conacyt decidió unirse al programa Newton Fund Impact Scheme 2019, con el objetivo de apoyar proyectos que sean innovadores y que aseguren un impacto ambiental y social, mediante la implementación de la tecnología e innovación.

El Conacyt ha sido socio en proyectos de cooperación birregional de los países de la Unión Europea (UE) y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), con el objetivo de facilitar la internacionalización de las actividades de la comunidad científica mexicana. En el marco de estas actividades, en 2019, el Conacyt participó en el Tercer Taller de Políticas «Gobernanza de las infraestructuras de investigación», en San José, Costa Rica, el cual tuvo como objetivo explorar y crear un entendimiento común sobre la forma en la que los modelos de gobernanza pueden apoyar la internacionalización de las instituciones regionales. En este taller se intercambiaron opiniones y lecciones aprendidas sobre diferentes tipos de marcos jurídicos, estructuras de gobernanza, modelos de organización, competencias en materia de gestión y escenarios de colaboración internacional, con el fin de unificar los conceptos.

Por otra parte, ese mismo año se llevó a cabo la cuarta reunión del Europe Union-Latin America and the Caribbean Working Group on Research Infrastructures (WG RI). Además, el Conacyt, en coordinación con agencias europeas y de la región Latinoamérica y el Caribe, presentó una propuesta de proyecto de cooperación internacional, en marzo de 2019, para la convocatoria financiada por la Unión Europea (UE) en materia de infraestructuras de investigación que impulsen la cooperación birregional entre la UE y Latinoamérica.

Dicha propuesta fue seleccionada, por lo que ahora el Conacyt forma parte del proyecto, junto con agencias como el Ministerio de Ciencia e Innovación de España (MICINN); el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), de Uruguay; el Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), de Alemania; la Agencia Estatal de Investigación (AEI), de España; la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), de Portugal; la Secretaría de Gobierno en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SGCTEIP), de Argentina; el Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), de Italia, y el Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus (VTT), de Finlandia.

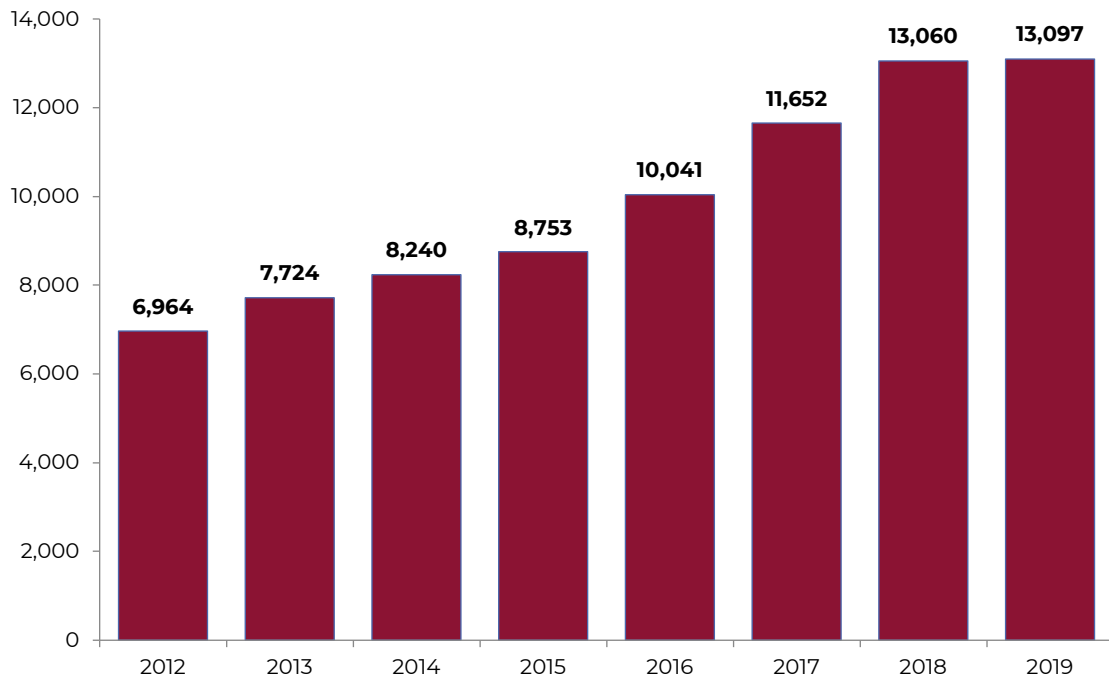
En 2019, se firmaron dos instrumentos internacionales: el Acuerdo de Cooperación para el Establecimiento de un Programa Conjunto de Becas de Posgrado, entre el Conacyt y la Universidad de Sevilla de España, así como el Convenio de Colaboración entre el Conacyt y el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de la República del Perú (CONCYTEC), firmado en octubre.

IV.6 ESTRATEGIAS TRANSVERSALES

IV.6.1 Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt)

En la gráfica IV.10, se observa que, en 2019, el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt) tuvo 13,097 registros; 0.3% más respecto a 2018. Las instituciones y empresas registradas son las que tienen la posibilidad de ser beneficiadas por algún apoyo de los programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Gráfica IV.10
Instituciones y empresas en el Reniecyt, 2012-2019
Cantidad



Fuente: Conacyt, Unidad de Asuntos Jurídicos.

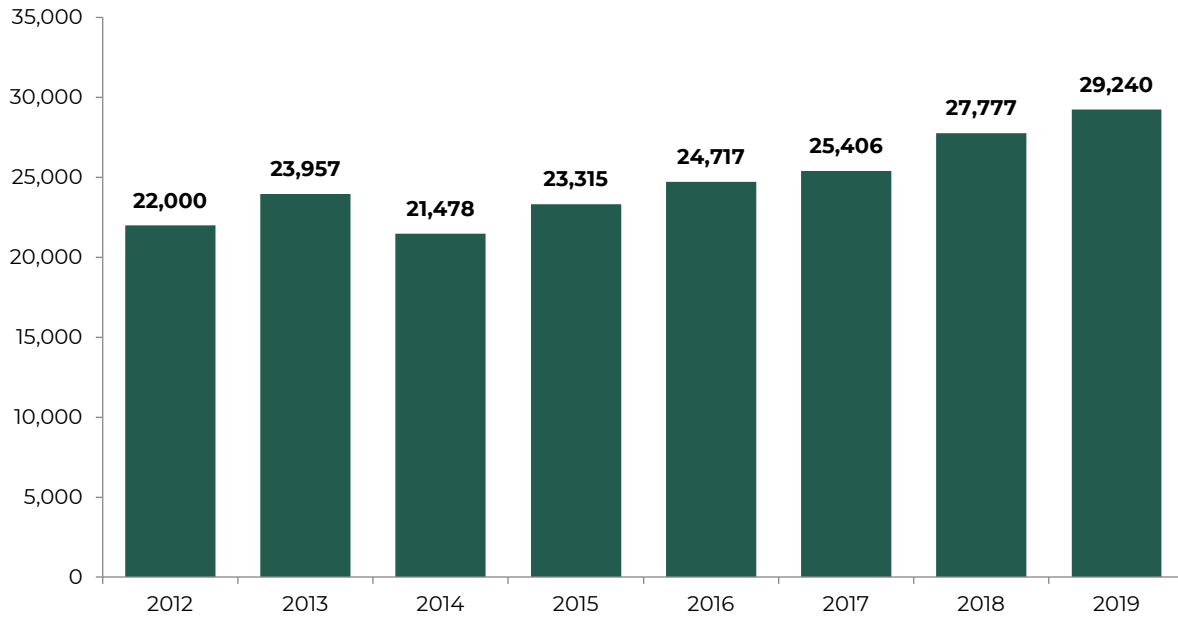
IV.6.2 Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT)

El Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT) es el instrumento que apoya el proceso de evaluación de los programas del Conacyt. Su propósito fundamental

es garantizar que la evaluación de las propuestas presentadas en los diversos programas se efectúe de manera transparente y objetiva.

En 2019, se registraron 29,240 evaluadores en el Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados (RCEA); 5.3% más que los inscritos en 2018, como se observa en la gráfica IV.11.

Gráfica IV.11
Registro Conacyt de evaluadores acreditados, 2012-2019
Cantidad



Fuente: Conacyt, Dirección de Planeación y Evaluación.

IV.7 CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El sistema de Centros Públicos de Investigación (CPI), coordinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), es un conjunto de 26 instituciones de investigación, que cubre los principales campos del conocimiento científico, tecnológico, social y humanístico. En la tabla IV.15, se muestran los principales resultados de los centros; destacó el aumento de 0.2% de artículos publicados, así como un incremento de 0.7% en el personal que labora en los CPI y que pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), con respecto al año anterior. En el caso de los programas de posgrado, también hubo un aumento de 0.7%, en comparación con 2018.

Tabla IV.15
Resultados de los CPI Conacyt, 2012-2019

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Programas de posgrado	142	149	151	158	165	168	172	173
Alumnos atendidos	6,361	6,422	7,448	7,368	7,908	7,431	7,976	8,009
Miembros del SNI	1,499	1,538	1,621	1,731	1,798	1,899	1,977	1,990
Artículos publicados	2,243	2,075	2,969	3,212	3,365	3,400	3,788	3,797
Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación	2,444	2,677	2,999	2,910	2,773	2,909	2,925	2,697

Fuente: Conacyt.

Entre las actividades de la coordinación de los centros durante el periodo, se encontraron las siguientes: se renovaron 12 titulares de los CPI Conacyt, por lo que se emitieron las convocatorias y se activó el proceso de Auscultación Interna, Externa y Nombramiento, y se nombraron a los y las titulares del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. (IPICYT); del Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC); el Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. (CIO); el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR); el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS); el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY); el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C. (CIATEJ); la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S. A. (COMIMSA); el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A. C. (Centro-Geo); el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. (CIBNOR); el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE); el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C. (Cimav), y el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI). Cabe destacar que las titulares del ECOSUR, CIATEJ y Cimav son mujeres, quienes, junto con la directora del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S. C. (CIDETEIQ), contribuyen a un equilibrio de género.

IV.7.1 Articulación de los CPI Conacyt

La articulación de los CPI del Conacyt es fundamental para sumar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en un sistema coordinado por el Conacyt. Para lograrlo es necesario no sólo mantener la organización operativa de los centros, sino también resolver de fondo las diferencias operativas, administrativas, normativas e incluso laborales que existen en los 26 CPI. La articulación de los centros facilita también el trabajo colaborativo con la Unidad de Articulación Sectorial y Regional, con el fin de solucionar problemas regionales y nacionales prioritarios, así como aportar a la concurrencia con los gobiernos, la sociedad, las instituciones de educación y la industria.

De esta manera, se puede incidir en las asimetrías locales y la consolidación de un federalismo cooperativo, y evaluar el desarrollo de las capacidades diferenciadas en los estados, para descentralizar de manera efectiva la política relacionada con la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

Para cumplir este propósito, se trabajó con integrantes de los CPI Conacyt, a fin de generar el instrumento jurídico que permitiera, desde el Consejo Consultivo de los CPI, articular las capacidades de CTI. Este esfuerzo generó en 2019 los siguientes convenios:

- Convenio General de Articulación de CPI con los 26 CPI Conacyt e Instituciones de Educación Superior (IES).
- Convenio Específico de Laboratorios con los 26 CPI Conacyt e IES.
- Convenio Específico Editoriales entre el CIESAS, el Colegio de San Luis, A. C. (COLSAN), el Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora (Instituto Mora) y el Colegio de la Frontera Norte, A. C. (COLEF).
- Convenio Específico Patentes entre COMIMSA e INAOE.
- Convenio Específico de Bibliotecas con los 26 CPI Conacyt.
- Convenio Específico de Archivos con los 26 CPI Conacyt.
- Convenio Específico de Transición Energética con los 26 CPI Conacyt.

IV.8 POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA

El *acceso abierto* es el movimiento internacional cuyo objetivo es garantizar el acceso libre y gratuito, sin ninguna barrera financiera, legal o tecnológica, más allá de las que impone el acceso a internet, a toda clase de publicaciones y resultados finales, producto de las investigaciones financiadas principalmente con recursos públicos.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su artículo 27, enuncia que «toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes, y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten» (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1948).⁶¹ Para lograrlo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha fomentado mecanismos y recomendaciones para democratizar el acceso a la información y desarrollo científico y tecnológico.

En México, los derechos humanos plasmados en la Constitución Política reconocen el derecho de acceso a la educación en su artículo 3, que expresa lo siguiente:

Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.⁶²

De forma complementaria, el artículo 6 promueve que toda persona «tiene derecho al libre acceso a información plural y oportuna, así como a buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole por cualquier medio de expresión».⁶³ Además, reconoce que toda la información que posea cualquier sujeto obligado, entidad gubernamental, y persona física o moral que reciba y ejerza recursos públicos en los ámbitos federal, estatal y municipal, deberá ser pública.

En México, durante 2014, se agregó el Capítulo X a la Ley de Ciencia y Tecnología, donde se especifica, en el artículo 64, que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

diseñará e impulsará una estrategia nacional para democratizar la Información Científica, Tecnológica y de Innovación [...] La estrategia buscará ampliar, consolidar y

61 Declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 27. <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

62 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 3, fracción v. http://www.diputados.gob.mx/Leyes-Biblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf

63 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 6. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf

facilitar el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación nacional e internacional a texto completo, en formatos digitales.⁶⁴

Este movimiento ha evolucionado en un nuevo paradigma más grande denominado Ciencia Abierta, el cual vuelve más transparente, accesible y colaborativo el proceso de generación del conocimiento científico, mediante el acceso a los recursos de información que resultan del proceso de investigación, desde los datos primarios que se recolectan en la etapa temprana de la investigación, la publicación y la socialización de los resultados observados, hasta la divulgación de la ciencia.

Este paradigma pretende también atender a diversos sectores a través de un enfoque de investigación abierta, de reproducibilidad y replicación de los datos y sus resultados, de articulación y armonización de herramientas e infraestructura, y de innovación abierta.

En consonancia con estos objetivos, el Conacyt tiene la determinación de impulsar a la comunidad científica, tecnológica, humanística y de innovación, así como a la sociedad en general, mediante una política de Ciencia Abierta, la cual nace con la emisión de los Lineamientos Generales de Ciencia Abierta, el 9 de julio de 2017, y tiene como objetivo brindar contenidos y recursos de información para el avance de la investigación en cualquiera de sus etapas, mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como principal habilitador.

Mientras tanto, el Programa Institucional 2020-2024 busca reconocer las necesidades del país y la manera en la que desde las ciencias, las humanidades y las tecnologías se puede contribuir a la solución de conflictos en México, considerando el cuidado ambiental, aprovechando la Ciencia de Frontera, reconociendo las diferentes necesidades regionales, y construyendo políticas públicas con bases científicas que busquen el beneficio de la población, reconozcan la diversidad social y cultural, respeten los derechos humanos y se guíen mediante principios éticos.

Adicionalmente, el Conacyt busca la equidad en la ciencia, con base en el principio de accesibilidad a los resultados y productos de las investigaciones, las cuales propician el reúso, la transparencia y la responsabilidad de los actores en el intercambio constante de información, para generar nuevo conocimiento. Dentro de las estrategias vinculadas de la Ciencia Abierta, se articularon los siguientes programas con distintos actores de la sociedad, a través de convocatorias y otro tipo de actividades que garantizan el acceso universal al conocimiento:

- Programa de Revistas.
- Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CON-RICYT).
- Programa de Repositorios.
- Programa de Comunicación Pública de la Ciencia o Acceso Universal al Conocimiento.

64 Ley de Ciencia y Tecnología, capítulo X. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_061120.pdf

- Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (Siicyt).
- Programa de Conectividad.

IV.8.1 Programa de Revistas

El sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMICYT) es un instrumento de política pública que, mediante el registro selectivo y la evaluación periódica de las revistas científicas editadas en formato electrónico en México, eleva su calidad, visibilidad e impacto y, de este modo, fomenta la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología generada en el país. Para esto, el Conacyt ofrece un conjunto de apoyos al desarrollo de las revistas científicas editadas en México.

Los resultados que se presentan a continuación se basan en datos del sistema de CRMICYT e información de su sitio *web*.⁶⁵

En noviembre de 2019, se publicó la actualización anual del sistema de CRMICYT. Se evaluaron 56 revistas postuladas para ingresar a este sistema y ocho revistas que se encontraban en la sección de Preclasificadas. Las 64 publicaciones fueron analizadas con base en lo especificado en el *Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología 2019*.⁶⁶

De acuerdo con los resultados publicados, hubo un incremento de 263 en la cantidad de revistas incluidas en el sistema. De este total, dos se clasificaron en Q1 (América Latina en la Historia Económica y Estudios de Cultura Maya), en el Scimago Journal and Country Rank (SJR), lo que las posicionó como revistas de alto impacto en sus áreas de especialidad a nivel mundial.⁶⁷

Adicionalmente, 10 revistas se mantuvieron en Q2, y se agregaron cuatro nuevos títulos en Q3, de manera que en esta categoría se pasó de 45 a 49. En cuanto a Q4, la cantidad de títulos indizados permaneció en 49. De este modo, México incrementó la cantidad de revistas de alta calidad de 107, en 2018, a 110, en 2019.⁶⁸

En la actualización 2019 del SJR, se observa la reciente indización de las revistas *Educación Matemática* y *Revista Latinoamericana de Química*, las cuales no contaban con indicadores de citación, por lo que quedaron clasificadas como Revista de Competencia Internacional (RCI), supernumerarias a la cantidad de revistas que debe haber en el nivel RCI, de acuerdo con el manual de evaluación.

65 <http://www.revistascytconacyt.mx/>

66 <http://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmicyt2019.pdf>

67 Las revistas indizadas en Scopus o WoS Core Collection se califican en el mejor cuartil que les corresponde, según la última evaluación disponible en el Scimago Journal and Country Rank (SJR) o en el Journal Citation Reports (JCR). Las revistas no indizadas en Scopus o WoS se ordenan por puntaje ponderado, obtenido de la evaluación. Este conjunto de revistas evaluadas por puntaje se divide en cuatro peldaños: Revista de Competencia Internacional (RCI), Revista de Competencia Nacional (RCN), Revista en Consolidación (REC), Revista en Desarrollo (RED).

68 Lo anterior, de acuerdo con los reportes y sistemas de citación internacionales JCR y SJR.

Las revistas no indizadas en los reportes y sistemas de citación internacionales Journal Citation Reports (JCR) y SJR, se ordenaron por el puntaje ponderado obtenido de su análisis, con base en un esquema de evaluación diseñado según seis dimensiones y 26 criterios.

En la ronda de evaluación 2019, para los peldaños Revista en Competencia Internacional (RCI); Revista en Competencia Nacional (RCN); Revista en Consolidación (REC), y Revista en Desarrollo (RED), se consideraron los rangos de puntaje establecidos en la actualización 2018.⁶⁹ Con base en lo anterior, 47 revistas se ubicaron en el peldaño RCI; 36, en RCN; 33, en REC, y 35, en RED.

Adicionalmente, siete revistas se ubicaron como Preclasificadas, las cuales, después de ajustar sus procesos editoriales, se consideran susceptibles de regresar al sistema de CRMICYT en la siguiente ronda de evaluación. La política pública de apoyo a las revistas mexicanas de ciencia y tecnología ha incentivado los procesos de mejora continua en las revistas clasificadas, y ha reincorporado en el sistema a cinco de las ocho publicaciones registradas como Preclasificadas en 2018 (ver tabla IV.16).

Tabla IV.16
Sistema de CRMICYT: comparativo 2016-2019

Clasificación	Cantidad de revistas			
	2016	2017	2018	2019
Q1	-	0	3	2
Q2	9	10	10	10
Q3	30	39	45	49
Q4	59	45	49	49
RCI supernumeraria	-	-	1	2
RCI	25	25	25	47
RCN	26	24	24	36
REC	25	26	24	33
RED	21	24	25	35
Preclasificadas	-	21	8	7
Total	195	214	214	270

Fuente: Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMICYT).

En julio de 2018, se publicó la convocatoria 2018 «Fondo Concursable para el Posicionamiento Nacional e Internacional de Revistas de Ciencia y Tecnología editadas en México». De conformidad con esta convocatoria, 157 revistas incluidas en el sistema de CRMICYT, ubicadas en los peldaños Q1, Q2, Q3, Q4, RCI y RCN, eran susceptibles de participar mediante la formulación de un proyecto. De éstas, 87 revistas (56.05% del total) registraron propuestas, que fueron evaluadas, lo que derivó en 81 Convenios de Asignación de Recursos (CAR).

⁶⁹ RCI de 49.90 pts. a 68.29 pts.; RCN de 42.25 pts. a 49.89 pts.; REC de 34.25 pts. a 42.24 pts., y RED de 20.60 pts. a 34.24 pts.

Del total de convenios formalizados, en los últimos meses de 2019 se ministraron los recursos a 70 proyectos de la convocatoria, de manera que 7,918,021.06 millones de pesos fueron dispersados, con lo cual estos proyectos iniciaron su ejecución.

En octubre de 2018, se firmó un convenio de colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para llevar a cabo la Fase V del Portal del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del Conacyt, cuyo objetivo es apoyar el esfuerzo nacional, para que las 57 revistas mexicanas clasificadas como REC, RED y Preclasificadas en el sistema de CRMICYT adquieran competencias técnicas de gestión y edición, mediante la formulación de estrategias orientadas a mejorar su calidad, visibilidad e impacto, en formatos digitales.

Este convenio también busca coadyuvar en los procesos de evaluación y análisis de las revistas mexicanas de ciencia y tecnología para fomentar y mejorar su posicionamiento nacional e internacional, así como organizar el flujo de gestión editorial con Scientific Electronic Library Online (SciELO-México), para garantizar la indización de las revistas del sistema de CRMICYT en la base de datos SciELO Citation Index, de Clarivate Analytics.

En octubre de 2019, concluyó la ejecución de la Fase V del convenio Fondo Institucional del Conacyt (FOINS)-UNAM y, de acuerdo con lo estipulado en el instrumento legal, se realizó la entrega del informe técnico e informe financiero, en noviembre del mismo año, para dar cuenta del cumplimiento de los objetivos comprometidos.

La gráfica IV.12 muestra la manera en la que el sistema de CRMICYT, a raíz de su aparición en 2016, registró una tendencia al alza en los niveles de mayor calidad, y redujo la cantidad de revistas Preclasificadas. Este comportamiento se debe en gran medida a los apoyos brindados por el Conacyt para el desarrollo de proyectos orientados a incrementar de manera sustentable la calidad, la visibilidad y el impacto de las revistas científicas, editadas en el país.

Gráfica IV.12
Movimientos del sistema de CRMCT, 2016-2019



Fuente: Sistema de CRMCT.

IV.8.2 Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT)

En 2009, el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) se constituyó como una iniciativa gubernamental con el propósito fundamental de establecer un convenio de colaboración entre diversas instituciones y coordinado por el Conacyt, que no implicara la creación de una nueva instancia con estructura, o una entidad paraestatal.

El esquema de colaboración se encuentra formalizado mediante un convenio marco, en el que intervienen las siguientes partes:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).
- Secretaría de Educación Pública (SEP).
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Instituto Politécnico Nacional (IPN).
- Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav).

- Universidad de Guadalajara (UDG).
- Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI).

El objetivo general del CONRICYT es instrumentar una política gubernamental que dé continuidad y consolide las adquisiciones y suscripciones de acervo científico y tecnológico en formatos digitales que realizan las instituciones participantes en el consorcio, a fin de fortalecer el acceso a dicha información y las capacidades de las Instituciones de Educación Superior (IES) y centros de investigación (CI), para que el conocimiento científico y tecnológico universal sea del dominio de los estudiantes, académicos, investigadores y otros usuarios.

Dentro de sus principales líneas de acción destacan 1) relacionarse con casas editoriales a nivel mundial, mediante acuerdos que amplíen y garanticen el acceso a la información científica, a través de la suscripción de colecciones de revistas científicas, libros digitales, bases de datos, herramientas clínicas y de estudio, y 2) vincularse con instituciones que aporten recursos financieros para la suscripción del acervo editorial.

IV.8.2.1 Adquisición de recursos de información científica y tecnológica

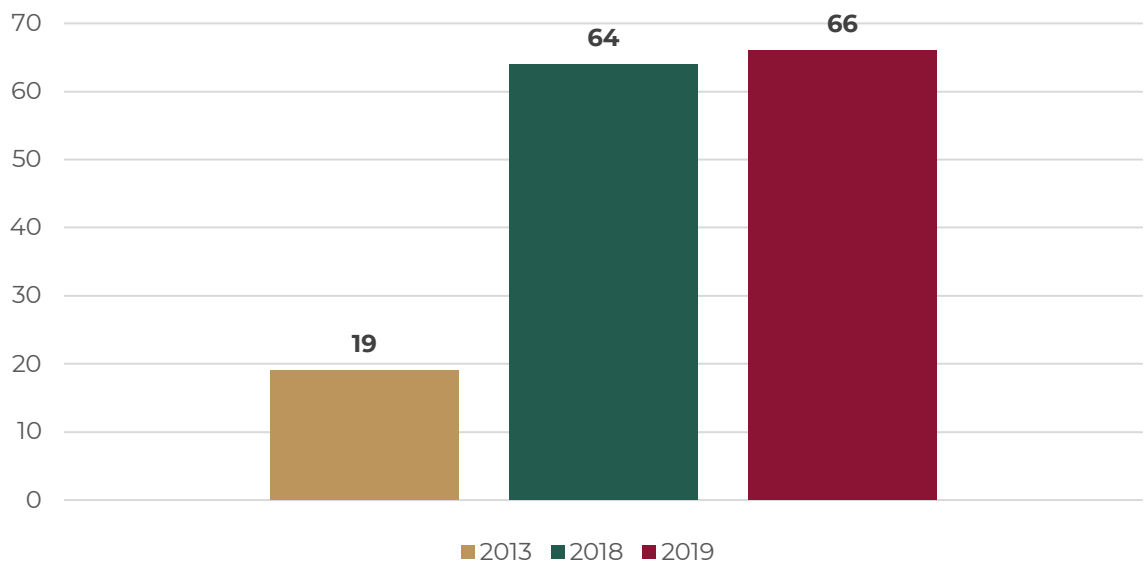
En 2019, el CONRICYT se propuso como objetivos específicos:

- Mantener la política gubernamental para dar continuidad y consolidar las adquisiciones y suscripciones de acervo científico y tecnológico, en formatos digitales.
- Proveer de recursos de información especializada a instituciones públicas de educación superior federales y estatales, instituciones particulares de educación superior, Centros Públicos de Investigación (CPI), institutos nacionales de salud, hospitales de alta especialidad, entre otras instituciones, con el fin de satisfacer las necesidades de información de las comunidades académicas en sus diversas áreas de conocimiento.

Los principales resultados alcanzados en 2019 fueron:

- En cumplimiento de la estrategia del Gobierno de México de austeridad y eficiencia republicana en la Cuarta Transformación, el CONRICYT analizó el uso que las instituciones académicas daban a los recursos de información científica y tecnológica en formato digital, para identificar aquellas instituciones beneficiadas por el Conacyt que utilizaban de manera baja o nula los recursos, y determinar cuáles eran los recursos de información con alta demanda e imprescindibles.
- Se decidió cancelar el acceso y pago a editoriales cuyos recursos de información no fueron usados por las instituciones académicas beneficiadas por el Conacyt.
- Se negoció con 66 editoriales para generar ahorro, transparencia y optimizar el uso de los recursos económicos federales.

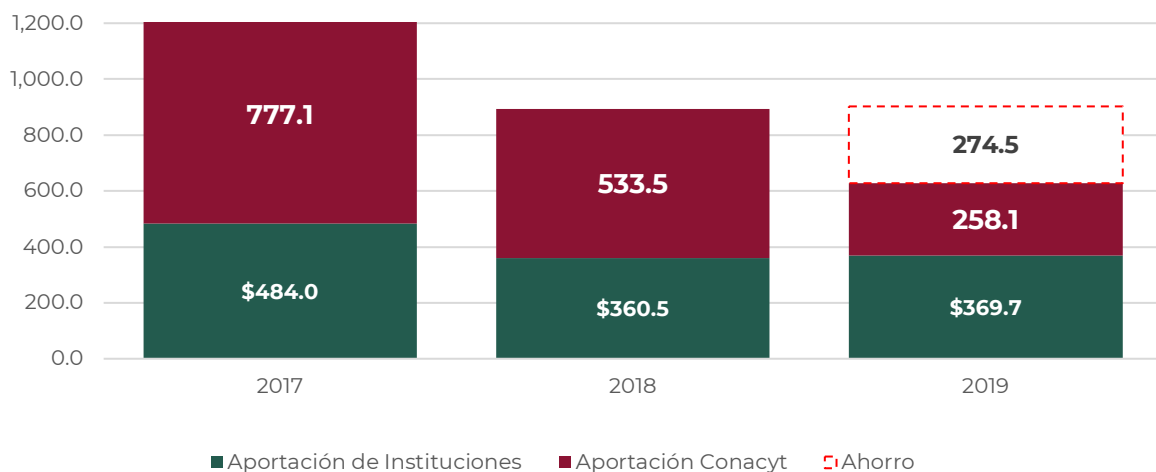
Gráfica IV.13
Contratación de editoriales por el CONRICYT, 2013, 2018 y 2019
Editoriales



Fuente: Conacyt, Dirección de Planeación y Evaluación.

- Los resultados de las negociaciones con las editoriales fueron positivos, pues hubo ahorros presupuestarios en 2019. En este año, el Conacyt ahorró 51.6% de su aportación al CONRICYT, en comparación con 2018, ya que pasó de 533.5 a 258.1 millones de pesos. Asimismo, en cuanto a la inversión total en 2019, se ahorró 21.6%, en comparación con 2018.

Gráfica IV.14
Recursos monetarios destinados al CONRICYT
Millones de pesos



Fuentes: Conacyt, Dirección de Planeación y Evaluación.

- Se suscribieron colecciones de revistas científicas, libros digitales, bases de datos, y herramientas clínicas y de estudio, con lo que se formó un acervo de 191 recursos de información científica y tecnológica, que beneficia a 172 instituciones públicas de educación superior federales y estatales, a instituciones particulares de educación superior, a CPI, a institutos nacionales de salud y a hospitales de alta especialidad, entre otras instituciones.
- Al comparar los datos de 2019 en relación con 2018, se concluye lo siguiente:
 - En 2019, la inversión total disminuyó 21.6%, en relación con el año anterior.
 - En cuanto al acervo suscrito, en 2019, aumentó 2.69% con respecto al año previo.
 - La cantidad de instituciones disminuyó 50.57% en 2019, debido a que se canceló el acceso a las beneficiarias del Conacyt cuyo uso de los recursos de información fue nulo o bajo.
- Cabe mencionar que, en congruencia con la política de austeridad y eficiencia republicana de la Cuarta Transformación, después de nueve años de ejecución, no se realizaron las Jornadas de Capacitación presenciales, cuyo propósito era desarrollar en los usuarios habilidades de búsqueda, recuperación y uso de la información científica.
- Tampoco se llevó a cabo el Seminario Anual Entre Pares, cuyo objetivo principal era promover la producción de artículos científicos entre la comunidad académica de posgrado e investigación del país, para propiciar un espacio de encuentro con las principales editoriales científicas internacionales.

IV.8.2.2 Comunicación y difusión del CONRICYT

En relación con la comunicación y difusión, los objetivos específicos del CONRICYT son:

- Dar a conocer e incrementar la visibilidad del CONRICYT .
- Incrementar el tráfico en el sitio del CONRICYT .
- Informar y comunicar los resultados y actividades del CONRICYT a organismos y entidades públicas y privadas, e instituciones nacionales, que podrían estar interesadas en ser miembros del CONRICYT .

De esta forma, se facilita el consumo de los recursos de información y se fomenta el aprendizaje remoto, lo que resulta indispensable para elevar la calidad de la producción científica en México y la descentralización de la ciencia.

La vía para lograr dichos objetivos es a través de estos instrumentos:

- Portal del CONRICYT. Puesto que es la principal herramienta de comunicación del consorcio, es indispensable mantener la información actualizada. En éste, los usuarios encuentran los servicios que ofrece el CONRICYT (clave de acceso remoto, capacitaciones, ServiInfo) y los recursos de información con los que cuentan sus instituciones, entre otros.
 - El 21 de agosto de 2018, se implementó el nuevo diseño del portal, lo que permitió una navegación más ágil y sencilla.

- En 2018, se registraron 1,372,137 visitas al portal, mientras que, en 2019, se reportaron 1,236,406; una reducción de 9.89%, debido a la disminución de 50.57% en la cantidad de instituciones miembros.
- Redes Sociales. A través de Facebook, Twitter y YouTube, el CONRICYT difunde información relevante para los usuarios, como servicios, capacitaciones, artículos de todas las áreas de conocimiento, eventos relacionados con ciencia y tecnología, entre otros.
 - En 2018, Facebook registró 12,506 seguidores; mientras que, en 2019, reportó 14,850; un incremento de 18.79%.
 - En Twitter, se registraron 3,300 seguidores, en 2018, y 3,600, en 2019; 9.09% más.
 - El canal de YouTube registró 809 seguidores, en 2018, y 974, en 2019; un incremento de 20.39%.
- Envío de boletines a la Red Institucional. Las actividades y logros del CONRICYT se informan a través de boletines que se mandan a la Red Institucional. En 2019, se enviaron 10 boletines, en los que se informó sobre el servicio de recuperación de información del CONRICYT (ServilInfo), el Plan de Adquisiciones 2020, el Centro de Capacitación Virtual (CCV), entre otros.
- Revista electrónica. Con el propósito de impulsar el uso de los recursos de información y la publicación de artículos en acceso abierto, bimestralmente se publica la revista electrónica del CONRICYT, en la que se tratan temas de interés a nivel global y nacional (Covid-19, educación a distancia, premios nobel, entre otros).
- Cada año se publican cinco números de la revista electrónica del CONRICYT. En 2018, ésta registró 8,325 visitas, mientras que en 2019 reportó 9,401; un incremento de 12.92%.

IV.8.2.3 Estadísticas de uso del CONRICYT

Debido a la naturaleza de los recursos de información suscritos, el contenido de algunos de ellos puede clasificarse como fuente primaria, secundaria o terciaria.

Los indicadores que se consideran para la estadística de uso son:

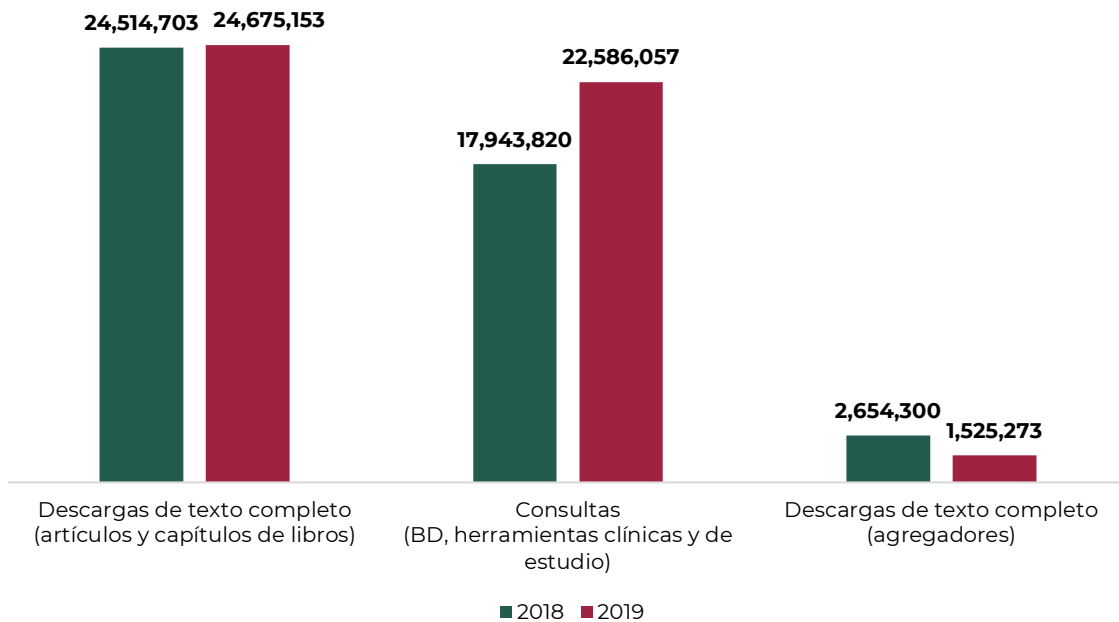
- Descargas de textos completos (revistas científicas y capítulos de libros).
- Descargas de textos completos mediante un agregador.
- Consultas de bases de datos.
- Consultas de herramientas clínicas.
- Consultas de herramientas de estudio.

En contraste con las estadísticas reportadas en 2018, se puede observar lo siguiente:

- Descargas de textos completos de revistas científica y capítulos de libros. En 2019, hubo un incremento de 0.65% con respecto a 2018, pese a que la cantidad de instituciones únicas involucradas en las descargas de textos completos disminuyó 25.16%.

- Consultas de bases de datos y de herramientas clínicas y de estudio. Las consultas aumentaron 25.87% durante 2019 con respecto a 2018, pues pasaron de 17,943,820 a 22,586,057, lo que resulta significativo considerando la disminución de 28.57% en instituciones únicas.
- Descargas de textos completos mediante un agregador. Este indicador disminuyó debido a la cancelación de la suscripción del recurso Gale Cengage Learning, lo que repercutió directamente en 277 instituciones. En 2019, las descargas mediante agregadores disminuyeron 42.54%, en comparación con 2018, ya que pasaron de 2,654,300 a 1,525,273.

Gráfica IV.15
Comparativo sobre la estadística de uso, 2018-2019
Cantidad



Fuente: Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT).

IV.8.3 Programa de Repositorios

El Programa de Repositorios tiene el objetivo de acopiar, preservar y asegurar el acceso abierto a los Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación (RIACTI), generados por las IES y los centros de investigación (CI) en el país, principalmente con financiamiento público. Este programa se desagrega en dos componentes: Repositorio Nacional y Repositorios Institucionales.

El Repositorio Nacional es la plataforma digital centralizada que agrega la información de los Repositorios Institucionales, y cuya coordinación y modelos de operación son regidos por el Conacyt. Su principal objetivo es disseminar los recursos de información que contienen los Repositorios Institucionales para fomentar su uso y reúso, y acelerar la colaboración científica y académica. Con el fin de garantizar el acceso a los recursos de información contenidos, no debe existir ningún tipo de barrera financiera, legal o técnica, más allá de las que impone el acceso a internet.

Por su parte, los Repositorios Institucionales son las plataformas interoperables con el Repositorio Nacional, que contienen recursos de información producidos por estudiantes, académicos e investigadores de las IES y los CI. Estas plataformas se comunican por medio del protocolo de intercambio de información Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH). Actualmente, están interoperando 105 repositorios con el Repositorio Nacional.

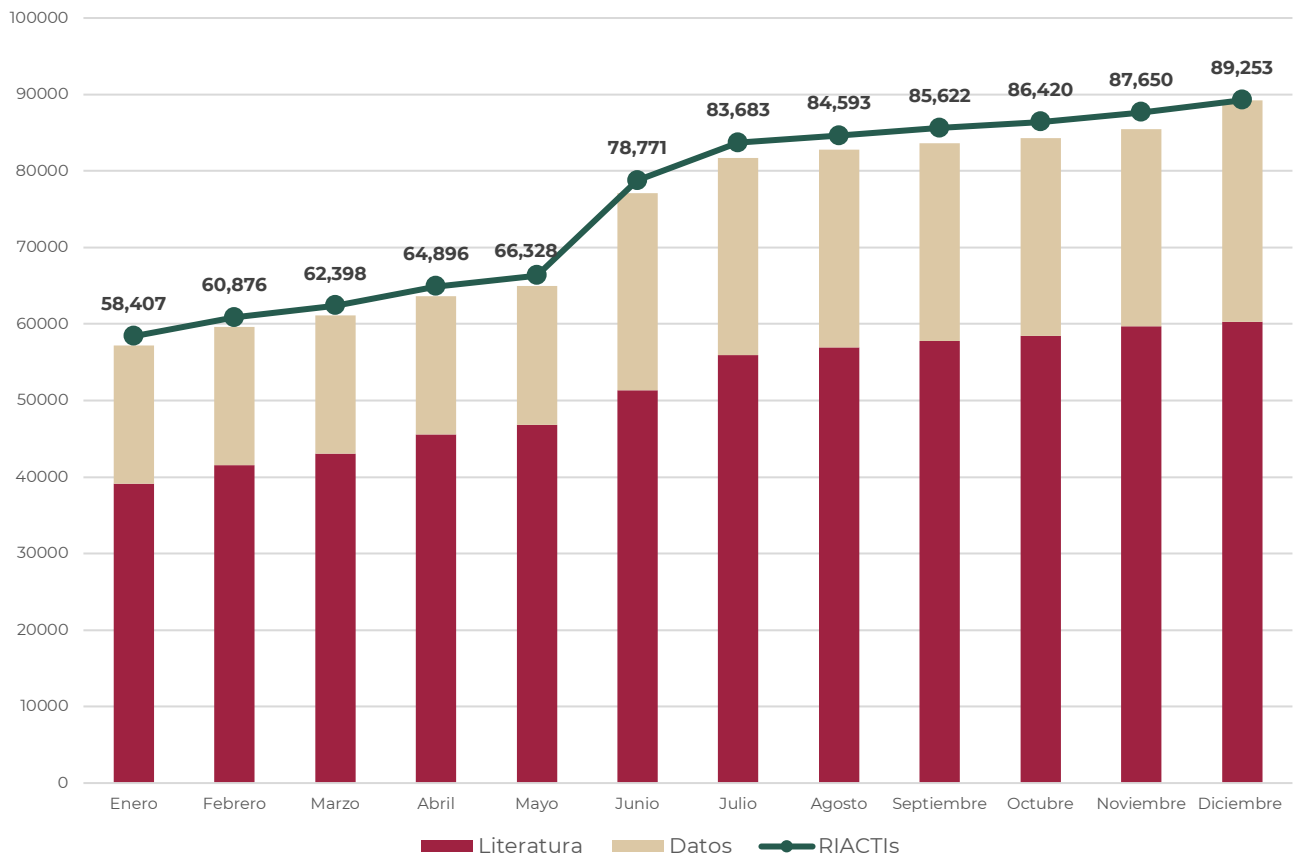
En este sentido, los Lineamientos Generales de Ciencia Abierta (LGCA),⁷⁰ en el apartado vigésimo cuarto, aluden a una segmentación de los recursos en publicaciones científicas, productos del desarrollo tecnológico y la innovación, y datos primarios de las investigaciones desarrolladas con financiamiento público.

Con referencia a la tipología de los RIACTI, cosechados por el Repositorio Nacional durante 2019, se registraron 10,296 conjuntos de datos, 7,612 tesis de maestría, 7,209 artículos, 4,636 tesis de doctorado, 1,576 capítulos de libros y 613 libros. En total, 31,942 recursos.

En este sentido, la gráfica IV.16 registra un total acumulado de 89,253 recursos, de los cuales 60,280 emanaron de repositorios de literatura, y 28,973, de repositorios de datos. Esta información demuestra un compromiso institucional con la Ciencia Abierta en México, la cual divulga la producción científica y tecnológica de sus comunidades, sin ningún tipo de restricción.

⁷⁰ <https://www.repositorionacionalcti.mx/documentos>

Gráfica IV.16
Totales acumulados por tipo de repositorio, 2019

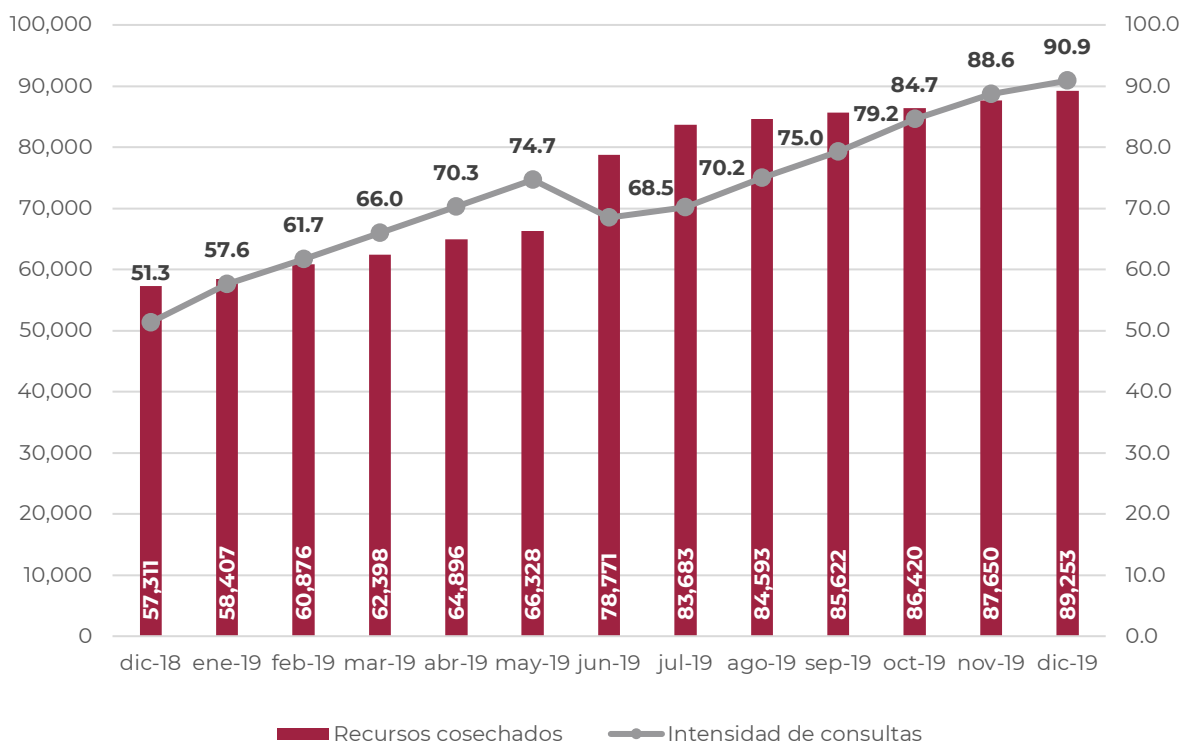


Fuente: Conacyt, Repositorio Nacional.

Con respecto a las consultas al Repositorio Nacional durante este ciclo, se registró un total de 5,168,169: un crecimiento de 36%. En suma, se considera un total acumulado de 8,110,974 consultas⁷¹ con respecto al total histórico, lo cual demuestra que la plataforma mejoró su posicionamiento entre los miembros de la comunidad académica o científica, y entre el público en general, el cual reconoce esta herramienta como un concentrador de recursos de información en diversas áreas del conocimiento. Como resultado de este importante reconocimiento, puede afirmarse que, en promedio, cada recurso cosechado se consultó 90.9 veces, como puede observarse en la intensidad de las consultas de la gráfica IV.17.

⁷¹ <https://www.repositorionacionalcti.mx/>

Gráfica IV.17
Recursos cosechados e intensidad de consultas¹⁹



^{19/} El indicador de intensidad de las consultas se calcula con base en las consultas al Repositorio Nacional registradas en un determinado periodo de tiempo, entre el total de recursos de información cosechados en el mismo periodo de tiempo.

Fuente: Conacyt, Repositorio Nacional.

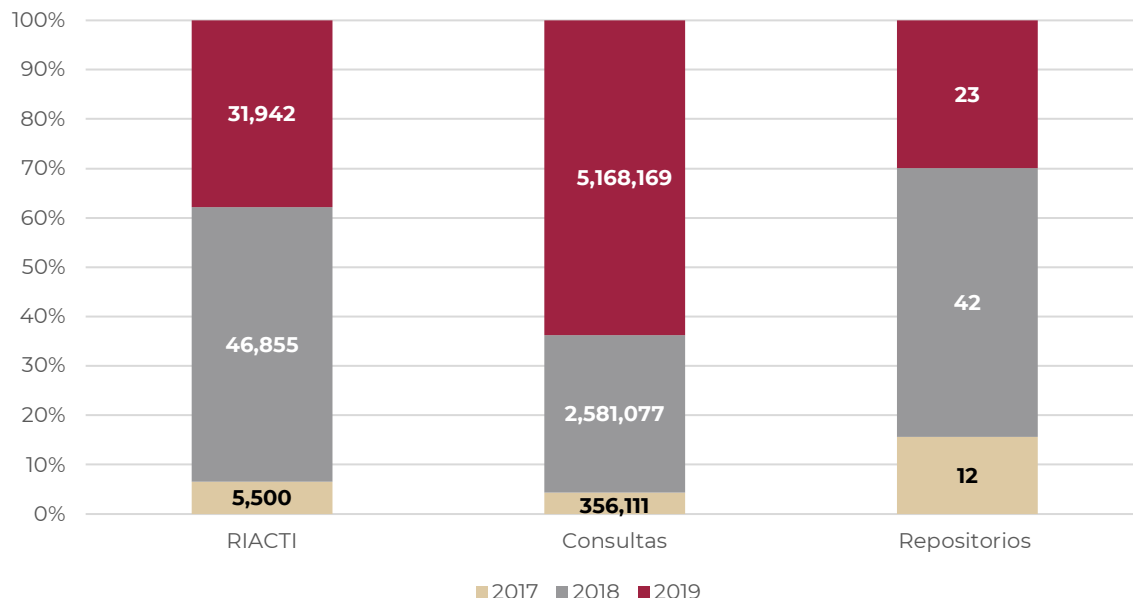
En torno a la disponibilidad de recursos por área de conocimiento, en 2019, las ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra registraron 30%; Biología y Química, 20%; Ciencias Sociales, 17%; Humanidades y Ciencias de la Conducta, 13%; Ingeniería y Tecnología, 9%; Ciencias Agropecuarias y Biotecnología, 8%, y Medicina y Ciencias de la Salud, 3%. Estos datos significan un aumento en los índices de productividad de los miembros de su comunidad.

En 2019, se conectaron 23 Repositorios Institucionales, de los cuales la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y el Colegio de Sonora (COLSON) interconectaron sus plataformas con acompañamiento técnico y sin recibir apoyo financiero del Conacyt. En términos generales, hubo un total acumulado de 105 Repositorios Institucionales conectados al Repositorio Nacional.

En consecuencia, la plataforma creció gracias al trabajo colaborativo de los CPI, a las instituciones educativas de nivel superior públicas y privadas, a los institutos nacionales de salud y a otras entidades beneficiadas por las convocatorias para el desarrollo de Repositorios Institucionales de acceso abierto a la información científica, tecnológica y de innovación. Como complemento, la gráfica IV.18 ilustra el estado del arte que guarda la plataforma: en 2017, se contaba con 40 plataformas al Repositorio Nacional, con 12,879

RIACTI y 356,111 consultas; en 2018, hubo una integración de 42 plataformas, para un total acumulado de 82 Repositorios Institucionales conectados, de los cuales se cosecharon 46,855 recursos y 2,581,077 consultas; en 2019 hubo una integración de 23 repositorios, para un total acumulado de 105 plataformas; en las que fueron cosechados 31,942 RIACTI para un total acumulado de 89,253; así como 5,168,169 consultas para un total de 8,110,974 consultas acumuladas.

Gráfica IV.18
Repositorios, RIACTI y consultas, 2017-2019



Fuente: Conacyt, Repositorio Nacional.

De forma complementaria, se generaron sinergias interinstitucionales que lograron difundir la política de Ciencia Abierta y el Programa de Repositorios, con el propósito de fomentar la participación de los distintos actores que demandan recursos y datos de investigación abiertos, para generar conocimiento e información bajo los principios de colaboración, apertura, accesibilidad, interoperabilidad y transparencia.

Dentro de este marco de acciones vinculantes, el Repositorio Nacional colaboró con la Universidad Nacional Autónoma de Nuevo León (UANL), la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), la UNAM-Facultad de Filosofía y Letras (UNAM-FFYL), la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx), la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), la Universidad Abierta y a Distancia de México (UNADM) y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), para incentivar la cultura de Ciencia Abierta mediante la difusión en jornadas sobre las ventajas del acceso, preservación y divulgación de la información científica y tecnológica de las IES públicas y privadas así como de los CPI.

IV.8.4 Programa de Comunicación Pública de la Ciencia

El 2019 marcó la pauta para una nueva concepción de la comunicación pública de la ciencia, hasta ese año entendida como un acto de «divulgación» vertical del conocimiento, el cual partía de asumir que la información se concentra en la academia y que el resto de la sociedad carece de ella. El Conacyt de la Cuarta Transformación superó este enfoque, y aborda el acceso universal al conocimiento a partir de un esquema de diálogos horizontales de saberes, que promueve y reconoce experticias tecnológicas diversas.

Durante 2019, se articularon programas con actores regionales, mediante convocatorias para el acceso universal al conocimiento, que involucraron a personal académico y estudiantes de humanidades, ciencias y tecnologías, y fomentaron la participación de éstos en proyectos que vincularon a la comunidad académica con la sociedad.

En este mismo año, se lanzó la «Convocatoria para Proyectos de Apropiación Social del Conocimiento de las Humanidades, Ciencias y Tecnologías»,⁷² cuyo objetivo fue apoyar actividades, proyectos y programas dentro del territorio nacional, que fomentaran el acercamiento de la sociedad, en especial de las niñas, niños y jóvenes, a las humanidades, las ciencias y las tecnologías.

Tabla IV.17
Numeraria de los participantes

Propuestas recibidas	558
Proyectos aprobados	44
Proyectos cancelados	2

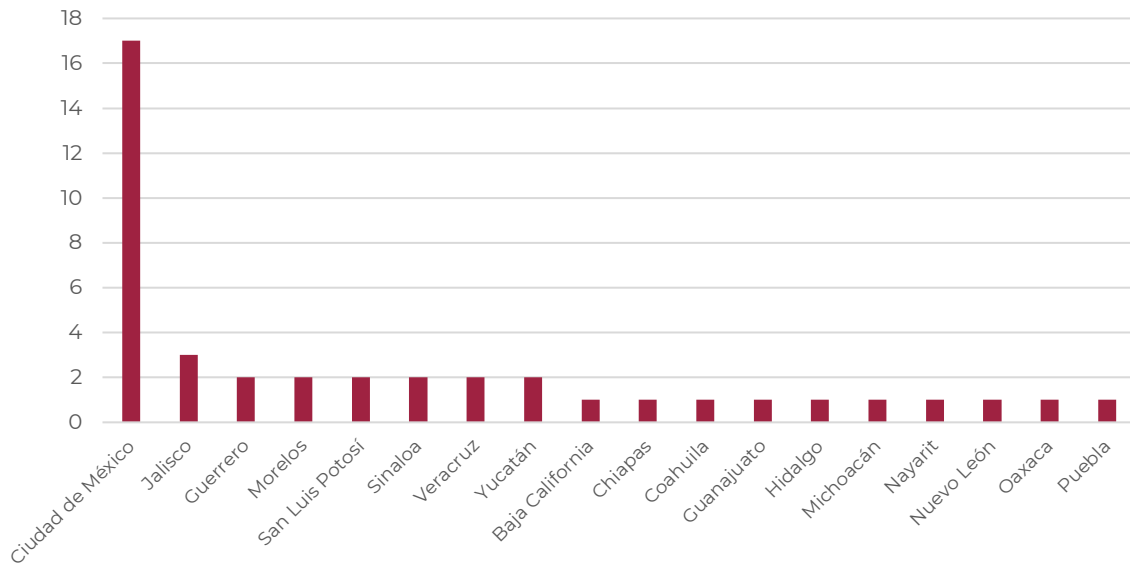
Fuente: Participantes.

Esta convocatoria benefició a 18 entidades del país, y se desarrollaron 42 proyectos, con un monto aprobado de 9,401,015.03 millones de pesos.

En lo relativo a la apropiación social del conocimiento de las humanidades, ciencias y tecnologías, la Ciudad de México es la entidad con la mayor cantidad de registros, seguida de Jalisco, Guerrero, Morelos, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz y Yucatán. Por otra parte, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca y Puebla tuvieron una participación inferior (ver gráfica IV.19).

⁷² <https://www.uv.mx/citro/files/2019/04/convocatoria.pdf>

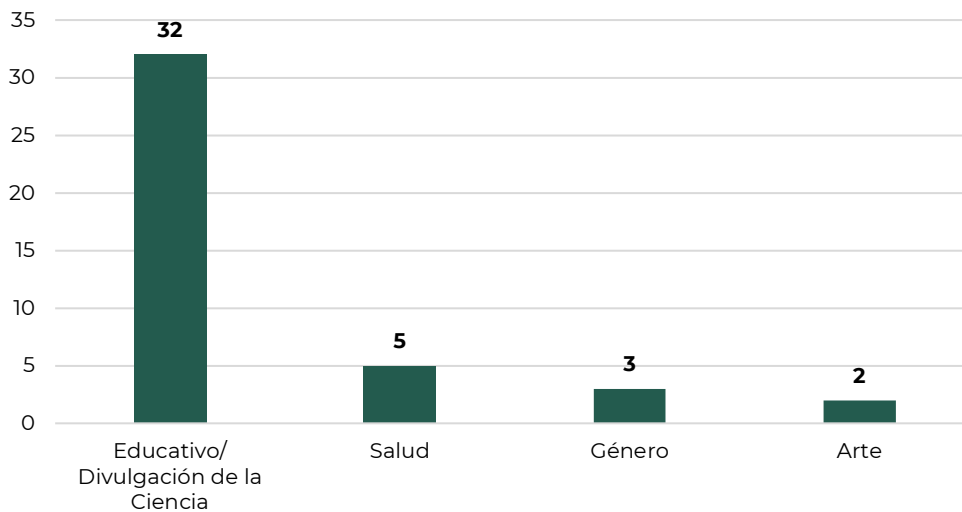
Gráfica IV.19
Participantes por entidad federativa
Cantidad



Fuente: Entidades participantes.

La gráfica IV.20 muestra los temas de los proyectos registrados. En este sentido, se considera que en mayor medida se enfocaron al ámbito Educativo o de Divulgación de la Ciencia (76.19%); seguido por la Salud (11.9%); Género (7.14%), y en menor medida Arte (4.76%). Por otra parte, 76.2% de los proyectos se destinaron al público en general, mientras que 23.8%, a la población vulnerable.

Gráfica IV.20
Temáticas de los proyectos participantes
Cantidad



Fuente: Proyectos participantes.

IV.8.4.1 Impulso al establecimiento de una Red Nacional de Jardines Etnobiológicos

En congruencia con la condición de México como país diverso y centro de origen y domesticación de plantas cultivadas, es ineludible el compromiso con la conservación, la recuperación y el resguardo de este baluarte biocultural.

En 2019, se publicó la convocatoria «Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) 2019-03. Impulso al Establecimiento de una Red Nacional de Jardines Etnobiológicos»,⁷³ con el fin de apoyar el establecimiento, desarrollo o consolidación de 32 jardines etnobiológicos, uno en cada estado de nuestro país. Los jardines etnobiológicos son espacios en donde se conservan flora y fauna vivas, locales y/o regionales; se resguarda el conocimiento sobre ellas; se recuperan y visibilizan los conocimientos etnobiológicos locales y/o regionales, así como los relacionados con la riqueza biocultural de México, y se promueven la difusión, el acceso universal y el intercambio del conocimiento, con el fin de que éste acompañe a comunidades cercanas para que mejoren sus condiciones de vida y el cuidado de su flora y fauna, así como de sus territorios naturales, mediante la participación activa en acciones y en la construcción de estos espacios.

Los jardines etnobiológicos promueven la colaboración entre las diversas comunidades locales, los pueblos originarios, la comunidad científica y académica, las instituciones de educación pública, y otras instancias de interés.

Al cierre de la convocatoria, se recibieron 101 propuestas de 31 entidades federativas, con excepción de Zacatecas. A este respecto, sólo 77 proyectos cumplieron con los requisitos solicitados, por lo que fueron enviados a evaluación técnica y financiera, como se observa en la tabla IV.18.

Tabla IV.18
Propuestas registradas por entidad federativa

Estado	Número de propuestas evaluadas
Aguascalientes	1
Baja California	2
Baja California Sur	1
Campeche	2
Chiapas	2
Chiapas, Tabasco Veracruz, Puebla	1
Chihuahua	2
Ciudad de México	3
Coahuila	2
Colima	1
Durango	1
Estado de México	2

⁷³ https://www.conacyt.gob.mx/PDF/FORDECYT_RESULTADOS_CONVOCATORIA%202019-03.pdf

Estado	Número de propuestas evaluadas
Guanajuato	2
Guerrero	3
Hidalgo	3
Jalisco	2
Michoacán	1
Morelos	3
Nayarit	3
Nuevo León	2
Oaxaca	5
Puebla	10
Querétaro	3
Quintana Roo	2
San Luis	1
Sinaloa	1
Sonora	2
Tabasco	2
Tamaulipas	2
Tlaxcala	1
Veracruz	4
Yucatán	5
Total	77

Fuente: Proyectos participantes.

La publicación de los resultados de la convocatoria «Impulso al Establecimiento de una Red de Jardines Etnobiológicos» se programó para febrero de 2020.

IV.8.4.2 Revista *Ciencia y Desarrollo*

En 2019 se decidió, por razones de conciencia ambiental, dejar de imprimir la revista *Ciencia y Desarrollo*; sin embargo, su publicación (cinco números) se mantuvo de manera virtual hasta diciembre de ese año. Además, se publicaron dos ejemplares del suplemento «Helix». Los temas centrales abordados fueron células troncales, recursos naturales y sociedad, aprovechamiento inteligente de los recursos, manejo sustentable de cuencas, telescopio del horizonte de eventos, tratamiento de la obesidad y códigos y algoritmos.

Asimismo, durante este año se registraron 44,489 visitas a la versión virtual de la revista, y 7,000 al suplemento «Helix».

IV.8.5 Programa de Siicyt

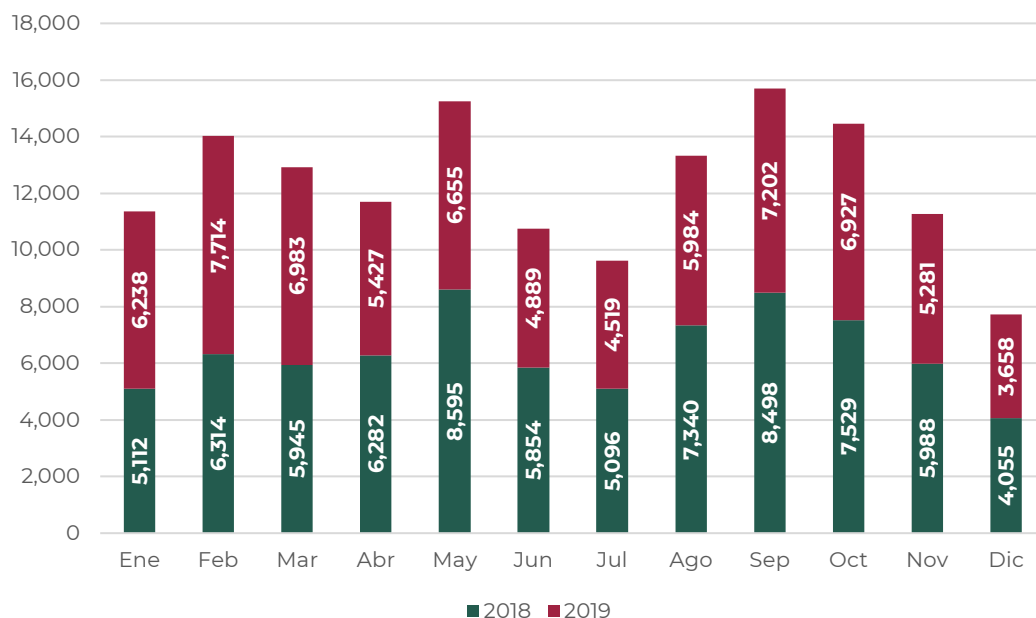
El Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (Siicyt) es un sistema de información que concentra datos

estadísticos, normativos y generales, sobre los programas y apoyos que en materia de ciencia, tecnología e innovación se implementan desde los gobiernos estatal y federal. Asimismo, incorpora información sobre los CPI, el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt), los Repositorios Nacional e Institucionales, entre otras instituciones. El portal actual del Siicyt comenzó a operar en agosto de 2016.

En 2019, se realizó la actualización continua de contenidos y se llevó a cabo el monitoreo de visitas al sitio web. Además, se actualizó mensualmente el padrón del Reniecyt y se publicaron informes, manuales, convenios y contratos de los diferentes programas del Conacyt.

Por otra parte, se registraron 71,477 sesiones, con un promedio de 3.12 páginas visitadas por sesión. De éstas, se alcanzó un máximo de 7,714 sesiones en febrero, y un mínimo de 3,658 en diciembre (ver gráfica IV.21).

Gráfica IV.21
Registro de sesiones



Fuente: Registro de sesiones.

IV.8.6 Programa de Conectividad

El Programa de Conectividad se fundamenta en la reforma al artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece, entre otros aspectos, que el Estado debe garantizar el derecho al acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluidos el de banda ancha e internet.

En el marco de esta reforma, el 14 de julio de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), la cual, en su artículo 213, señala que

El Conacyt, en coordinación con la SCT, establecerá los mecanismos administrativos y técnicos necesarios y otorgará el apoyo financiero y técnico que requieran las instituciones públicas de educación superior y de investigación para la interconexión entre sus redes, con la capacidad suficiente, formando una red nacional de educación e investigación, así como, la interconexión entre dicha red nacional y las redes internacionales especializadas en el ámbito académico.⁷⁴

Con base en lo anterior, el 21 de marzo de 2017 se formalizó el convenio de colaboración entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Conacyt, con vigencia hasta el 1 de noviembre de 2018, el cual tuvo el objetivo de determinar las bases de colaboración y coordinación entre ambas instituciones para cumplir el artículo 213. Este convenio fue renovado el 30 de noviembre de 2018, con vigencia hasta el 1 de junio de 2019.

El Programa de Conectividad tiene el objetivo de democratizar, incrementar y mejorar la infraestructura de conectividad existente a nivel nacional, en beneficio de las IES y Centros de Investigación (CI), para proveer de servicios de internet comercial a un menor costo, con mayor alcance, capacidad y calidad, así como asegurar la conexión, comunicación y cooperación entre las comunidades de humanidades, ciencias, tecnologías y de innovación, en los ámbitos local, nacional e internacional.

En consecuencia, el 2 de septiembre de 2019 se realizó la segunda renovación del convenio de colaboración entre la SCT y el Conacyt, con vigencia de un año. Asimismo, se evaluó de manera crítica la efectividad y los alcances de los instrumentos implementados en el programa, considerando las necesidades de las IES y los CI del país.

74 http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR_110121.pdf

ANEXO METODOLÓGICO

A.1 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE)

La definición del Gasto en Experimentación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE), adoptada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), está basada en el *Manual Frascati*,⁷⁵ que contiene la metodología propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Este manual es la principal base metodológica que garantiza la comparabilidad de indicadores sobre investigación científica y desarrollo experimental, a nivel internacional.

El GIDE se define como el gasto interno bruto que se destina a la realización de actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE) de un país, y considera todos los gastos realizados en el territorio nacional por parte de los sectores gobierno, empresas, Instituciones de Educación Superior (IES), Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL) y fondos provenientes del exterior. El gasto total interno en IDE nacional se calcula sumando los totales parciales de estos sectores. Sin embargo, el GIDE excluye las actividades de IDE realizadas en el extranjero y financiadas por los sectores gobierno, empresas, IES e IPNL, instaladas dentro del territorio nacional.

Los datos para el cálculo del GIDE en México se obtienen de dos fuentes de información:

- Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET). La realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a petición del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), para conocer el gasto en IDE y en innovación que realizan las empresas, el gobierno, las IES y las IPNL. Además, ofrece información sobre el gasto en posgrado que realiza cada sector y el personal que emplea para actividades de IDE. La información se obtiene a través de una muestra representativa de instituciones de cada sector de ejecución, y es levantada cada dos años.
- La información del sector gobierno recolectada por la ESIDET se utiliza únicamente como referencia para conocer la estructura de distribución del financiamiento realizado por este sector en el resto de los sectores de ejecución (gobierno, empresas, IES, IPNL), ya que la información del gasto en IDE del gobierno se obtiene en los registros contables de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.
- Cuenta de la Hacienda Pública Federal. «Es el documento técnico basado en las partidas autorizadas en el Presupuesto de Egresos de la Federación que elabora el Poder Ejecutivo Federal y entrega a la Cámara de Diputados, cuyo contenido es la información del ejercicio fiscal de los tres Poderes de la Unión

75 http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en

y de los órganos constitucionalmente autónomos. Presenta la contabilidad, las finanzas y el ejercicio del gasto de los programas públicos» (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados [CEFP], 2014).

- De este documento y de una revisión detallada de cada programa presupuestario de la estructura programática utilizada para la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación del Gobierno Federal, se obtiene la información de los ramos administrativos y entidades paraestatales coordinadas que realizan actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, especialmente en IDE. En el GIDE de gobierno, también se contabiliza el financiamiento de los gobiernos estatales a la IDE; es decir, la aportación que hacen las entidades federativas a los Fondos Mixtos (FOMIX) que administra el Conacyt.

Durante el sexenio 2012-2018, el cálculo del GIDE se basó en las siguientes consideraciones técnicas:

1. Se contabilizó como GIDE de gobierno los subsidios que otorga el Conacyt para becas de estudios de especialidad, maestría y doctorado, tanto en el territorio nacional como en el extranjero.
2. La proporción anual de programas de posgrado que se inscriben en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y no son aceptados (42%, en 2013) se aplica al gasto realizado por las familias para estudios de posgrado — recolectado por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos para los Hogares (ENIGH)—, y se considera como GIDE del sector IPNL.
3. La proporción anual de posgrados que solicitan inscripción al PNPC y no son aprobados (42%, en 2013) se aplica al gasto realizado por las empresas para estudios de posgrado, obtenido por la ESIDET, como GIDE del sector empresarial.
4. La proporción anual de posgrados que solicitan inscripción al PNPC y no son aprobados (42%, en 2013) se aplica al gasto realizado por las IES en posgrado, recolectado por la ESIDET, como GIDE del sector IES.
5. Una vez calculada la proporción de gasto en posgrado de cada sector y acumulado en el total del GIDE de cada sector, se toman como referencia las estructuras porcentuales de gasto de los sectores de ejecución y financiamiento, de acuerdo con la ESIDET, para redistribuir el nuevo gasto total en cada uno de ellos.

Estas modificaciones motivaron la reclasificación de las cifras del GIDE para el periodo 2007-2017, y se publicaron en las ediciones 2014, 2015, 2016 y 2017 de este Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI). La aplicación de estas consideraciones técnicas significó un incremento importante en el indicador del GIDE y, por tanto, en la relación GIDE/Producto Interno Bruto (PIB).

Estos datos no eran consistentes con los reportados durante el periodo 1993-2006, pues de acuerdo con la definición del GIDE, publicada en el *Manual Frascati* (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2015), no debe contabilizarse el GIDE erogado en el extranjero. En este caso, el pago de las becas de posgrado para estudios en el extranjero es inversión destinada a la formación de recursos humanos en el exterior.

Con base en el *Manual Frascati* (OCDE, 2015), en el GIDE también debe considerarse como parte del total de personal y gasto en IDE a los estudiantes de maestría que reciben una forma de compensación por su actividad de IDE, o que desempeñan un componente de una investigación relevante, que se pueda identificar y separar de manera precisa del total del componente de enseñanza. Es decir, debe considerarse a los estudiantes que se dediquen a estudios avanzados, realicen investigaciones originales en la unidad en donde cursan sus estudios de posgrado y actividades de IDE, y que no sólo participen en programas de formación. De igual modo, sólo se considera como personal externo de IDE y contabilizados en «otros gastos corrientes de IDE, personal externo» a los estudiantes de maestría que perciben financiamiento externo para investigar en la universidad donde se realiza la IDE.

Por su parte, los estudiantes de doctorado son considerados en los cálculos de personal y gasto en IDE de las IES, pues como parte de su formación se exige una investigación original y publicable, que sea además una contribución importante para el conocimiento. Por tanto, en el caso de México, actualmente no es posible diferenciar a estudiantes de maestría que realizan investigaciones con un componente de investigación relevante; luego, sólo se contabiliza el gasto en becas de estudiantes de doctorado en territorio nacional.

Con base en lo anterior, se recalculó el indicador del GIDE para el periodo 2007-2018 considerando los siguientes criterios:

1. Contabilización del gasto en becas para estudios de doctorado en territorio nacional de programas registrados en el PNPC de Conacyt, como GIDE del Gobierno Federal.
2. A partir de 2014, se contabiliza el pago a los investigadores que fueron contratados por el Conacyt en el Programa de Cátedras para Jóvenes Investigadores.
3. Considerando los datos que publica la ESIDET, realizada por el INEGI y el Conacyt, sólo se realizó una distribución proporcional en el sector de financiamiento gobierno, el cual forma parte de los sectores de ejecución del sector gobierno y de IES.

Es importante mencionar que estos criterios fueron utilizados en el cálculo del GIDE para el periodo 1993-2006, por lo que los datos obtenidos para el periodo 2007-2018 son consistentes y comparables a lo largo de la serie histórica 1993-2019. La Dirección de Planeación y Evaluación del Conacyt es responsable de atender cualquier duda o aclaración relacionada con el cálculo de este indicador y sus componentes.

A.2 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GFCYT)

La metodología adoptada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para contabilizar el Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) es la propuesta en el *Manual de Estadísticas sobre las Actividades Científicas y Tecnológicas*, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y en el *Manual Frascati*,⁷⁶ utilizado para medir los recursos monetarios y humanos destinados para la realización de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), y publicado y difundido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Las fuentes de los datos que se utilizan para calcular el GFCYT son las siguientes:

1. Presupuesto de Egresos de la Federación. «Documento de política pública elaborado por el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el que se describen la cantidad, la forma de distribución y el destino de los recursos públicos de los tres poderes, de los organismos autónomos, así como las transferencias a los gobiernos estatales y municipales» (Sistema de Información Legislativa [SIL], 2020).⁷⁷
2. Cuenta de la Hacienda Pública Federal. «Es el documento técnico basado en las partidas autorizadas en el Presupuesto de Egresos de la Federación que elabora el Poder Ejecutivo Federal y entrega a la Cámara de Diputados, cuyo contenido es la información del ejercicio fiscal de los tres Poderes de la Unión y de los órganos constitucionalmente autónomos. Presenta la contabilidad, las finanzas y el ejercicio del gasto de los programas públicos» (CEFP, 2014).

Mediante una revisión exhaustiva de las claves presupuestarias de la estructura programática del Presupuesto de Egresos de la Federación, se identifican los recursos monetarios asignados para que los ramos administrativos y entidades paraestatales de la Administración Pública Federal (APF) realicen actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Posteriormente, una vez ejercido el presupuesto, se realiza el mismo ejercicio sobre la información contenida en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

Con base en las definiciones de Actividades Científicas y Tecnológicas (ACYT) e IDE, incluidas en los manuales internacionales ya referidos, la contabilidad del GFCYT considera los recursos presupuestarios erogados por las dependencias y entidades paraestatales de la APF para realizar estas actividades, e incluye el gasto aplicado en la investigación científica y el desarrollo experimental, los recursos destinados a actividades de educación

⁷⁶ http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en

⁷⁷ <http://www.sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=189>

y enseñanza científica y técnica a nivel de posgrado, el gasto para la realización de servicios científicos y tecnológicos y el gasto utilizado para la ejecución de proyectos de innovación.

Los servicios científicos y tecnológicos incluyen la prospección de yacimientos minerales, realizados principalmente por el Servicio Geológico Mexicano, la concesión de patentes, por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y los servicios que ofrecen el Centro Nacional de Metrología y el Centro Nacional de Prevención de Desastres, entre otros.

Los criterios para identificar el GFCYT están sustentados en la Clasificación Funcional del Gasto, emitida por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC), y se reflejan en la integración del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación, a través de las categorías programáticas de la Clasificación Funcional del Gasto.

Las categorías que forman parte de la clasificación funcional son las siguientes:

1. Funciones. Identifica las actividades que realiza el Estado para cumplir con sus fines, en conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus leyes reglamentarias y demás ordenamientos legales, a partir de los tres niveles de desagregación que se señalan a continuación:
 - a. Finalidad. Hay tres finalidades de gasto programable: de Gobierno, de Desarrollo Social y de Desarrollo Económico. Además, se incluye otra finalidad para ubicar las funciones no clasificadas en las finalidades anteriores.
 - b. Función. Permite identificar las acciones que realizan las unidades responsables para cumplir con el cometido que les imponen los ordenamientos legales.
 - c. Subfunción. Es el desglose de la función que permite identificar en forma más precisa las actividades que realizan las dependencias y entidades.

Las finalidades, funciones y subfunciones para cada ejercicio fiscal son las que se encuentran previstas en el «Acuerdo por el que se emite la Clasificación Funcional del Gasto», emitido por el CONAC.⁷⁸

Adicionalmente a estos tres grandes rubros, la estructura programática utilizada para integrar el proyecto de presupuesto considera otras dos clasificaciones:

2. Actividad institucional. Comprende el conjunto de acciones sustantivas o de apoyo que realizan las dependencias y entidades por conducto de las unidades responsables, con el fin de cumplir los objetivos y metas contenidos en los programas, y de conformidad con las atribuciones previstas en la ley orgánica o el ordenamiento jurídico aplicable.

⁷⁸ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 27 de diciembre de 2010. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5172595&fecha=27/12/2010

- Programa presupuestario. Categoría programática que permite organizar, de manera representativa y homogénea, la asignación de recursos a los programas federales y al gasto federalizado a cargo de los ejecutores del gasto público federal, para el cumplimiento de sus objetivos y metas, así como al gasto no programable. Se clasifican de acuerdo con los tipos, grupos y modalidades definidos por la Unidad de Política y Control Presupuestario, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

En materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), la clasificación funcional del gasto, considerando los tres niveles de desagregación (finalidad, función y subfunción), se aprecia en la tabla A.2.1.

Tabla A.2.1
Clasificación funcional del gasto para ciencia, tecnología e innovación

Finalidad	Función	Subfunción	Concepto
2			Desarrollo Social
	2.5		Educación
		2.5.4	Posgrado
3			Desarrollo Económico
	3.8		Ciencia, Tecnología e Innovación
		3.8.1	Investigación Científica
		3.8.2	Desarrollo Tecnológico
		3.8.3	Servicios Científicos y Tecnológicos
		3.8.4	Innovación

Fuente: Clasificación Funcional del Gasto, emitida por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC).

Debido al carácter transversal —es decir, que incide en varios ramos administrativos— del gasto federal en CTI, la clasificación funcional del gasto para CTI, definida por el CONAC, presenta omisiones, que fueron identificadas mediante la revisión exhaustiva de las categorías programáticas del Presupuesto de Egresos de la Federación. Por otro lado, para medir con mayor precisión este gasto, es importante considerar en los instrumentos de presupuestación los cuatro grandes rubros en que se clasifica el gasto federal en CTI: Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT), Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT) e Innovación.

A.2.1 Criterios para identificar el GFCYT

Con base en la estructura anterior, los criterios para identificar el GFCYT son los siguientes:

- El presupuesto completo de los Centros Públicos de Investigación y de las entidades paraestatales y organismos descentralizados potenciales a constituirse como Centros Públicos de Investigación, independientemente de las categorías programáticas que utilicen para su presupuestación.

2. Categorías programáticas que contengan en su clave presupuestaria la Finalidad tres (Desarrollo económico) y la Función ocho (Ciencia, tecnología e innovación), independientemente de la actividad institucional y el programa presupuestario que utilicen.
3. Categorías programáticas que incluyan en su clave presupuestaria la Finalidad dos (Desarrollo social), la Función cinco (Educación) y la Subfunción 04 (Posgrado), independientemente de la actividad institucional y el programa presupuestario que utilicen.
4. Categorías programáticas que contengan en su clave presupuestaria cualquier actividad institucional o programa presupuestario relacionado con la investigación científica y el desarrollo tecnológico, con la educación de posgrado y con los servicios científicos y tecnológicos o de innovación, en términos de las definiciones descritas en los manuales de referencia.
5. Para todos estos rubros, se debe incluir tanto los recursos fiscales como los propios, generados por las entidades descentralizadas.

A.3 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GNCTI)

A continuación, se presenta la manera en la que se calcula el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (GNCTI) en México. Debido a que el GNCTI engloba al Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) junto con el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE), este anexo se complementa con los anexos del cálculo del GFCYT y el del cálculo del GIDE.

El GNCTI se corresponde con el gasto intramuros en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACYT) y en Actividades de Innovación (AI), dentro de las fronteras de un país, en un periodo específico.

Las ACYT son tres: 1) Investigación y Desarrollo Experimental (IDE); 2) Enseñanza y Educación Científica y Tecnológica (EECYT), y 3) Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT). Las AI para el caso del GNCTI no se desagregan, por lo que sólo se hace referencia a ellas como Actividades de Innovación (AI).

Por otra parte, el GNCTI puede ser financiado por alguno de los siguientes cinco sectores de financiamiento: gobierno, empresarial, Instituciones de Educación Superior (IES), Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL) y del exterior. Dentro del sector de financiamiento gobierno existe una clasificación más: Inversión del Gobierno Federal e inversión de los gobiernos estatales. Al interior del sector de financiamiento IPNL también se puede hacer una tipificación adicional: inversión de las familias y de IPNL. En los sectores de financiamiento empresas, IES y externo no existe clasificación adicional.

La información utilizada para estimar el GNCTI se obtiene de las siguientes fuentes:

1. Presupuesto de Egresos de la Federación.
2. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.
3. Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET).
4. Encuesta Nacional de Gasto en Hogares (ENGASTO).⁷⁹
5. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).⁸⁰

El GNCTI es la suma del GIDE, más el Gasto en Educación y Enseñanza Científica y Técnica (GEECYT), más el Gasto en Servicios Científicos y Tecnológicos (GSCYT), más el Gasto en Innovación (GI):

79 Encuesta utilizada para el cálculo del Gasto en Posgrados de las Familias para los años 2012 y 2013.

80 Encuesta utilizada para el cálculo del Gasto en Posgrados de las Familias para los años 2014, 2016 y 2018.

$$\text{GNCTI} = \text{GIDE} + \text{GEECYT} + \text{GSCYT} + \text{GI}$$

Durante el sexenio 2012-2018, el GIDE se calculó con base en consideraciones técnicas que sobrestimaron los resultados publicados de este indicador para el periodo 2007-2017. Por lo tanto, el indicador del GIDE se actualizó de acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por el *Manual Frascati* (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2015).⁸¹ En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI, también se actualizó la información de este indicador para el periodo 2007-2019.

⁸¹ Ver «Anexo metodológico. A.1 Metodología para calcular el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE)».

A.4 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT)

Para medir el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT) se utilizó la metodología recomendada en el *Manual de Canberra*, elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El ARHCYT se compone de tres poblaciones: Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTO); Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE), y Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTC). El RHCYTO comprende a las personas que realizan una actividad de Ciencia y Tecnología (CYT), sin importar su nivel de estudios. A su vez, el RHCYTE abarca a las personas que tienen estudios terciarios. Finalmente, el RHCYTC agrupa a las que tienen estudios terciarios y se encuentran trabajando en actividades de CYT.

Las fuentes de información utilizadas para determinar el ARHCYT son las siguientes:

1. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Es elaborada trimestralmente por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el objetivo de recopilar información ocupacional, demográfica y económica a nivel nacional, para analizar de manera detallada el mercado laboral. De esta encuesta se toman las variables de educación, tipo de ocupación y área de conocimiento.
2. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). Esta tipificación es elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con el fin de homologar los niveles de estudios, para comparar indicadores de tipo educativo a nivel internacional. De la tipificación propuesta solamente se utilizan los niveles 5, 6 y 7, catalogados como educación terciaria (ver tabla A.4.1).

Tabla A.4.1
Categorías de nivel educativo según nivel

Nivel	Categoría
0	Educación preescolar (anterior a la educación de primer nivel)
1	Educación primaria (primer nivel de la educación básica)
2	Educación secundaria inferior (segundo nivel de educación básica en primera etapa)
3	Educación secundaria superior (segundo nivel de educación básica en segunda etapa)
4	Educación postsecundaria no terciaria
5	Educación terciaria (primera etapa no conducente a un título universitario)
6	Educación terciaria (primera etapa conducente a un título universitario o equivalente)
7	Educación terciaria (Segunda etapa conducente a un posgrado universitario o equivalente)

Fuentes: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), 1997.

3. Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO). Es elaborada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la cual dispone de 10 rubros que permiten identificar el tipo de ocupación que realizan los trabajadores. En este caso solamente se utilizan de manera desagregada 11 subgrupos, considerados como ocupaciones relacionadas a la CYT en el *Manual de Canberra* (ver tabla A.4.2).

Tabla A.4.2
Subgrupo de ocupación

CIUO	Grupo de ocupación
122	Educación preescolar (anterior a la educación de primer nivel)
123	Educación primaria (primer nivel de la educación básica)
131	Educación secundaria inferior (segundo nivel de educación básica en primera etapa)
21	Educación secundaria superior (segundo nivel de educación básica en segunda etapa)
22	Educación postsecundaria no terciaria
23	Educación terciaria (primera etapa no conducente a un título universitario)
24	Educación terciaria (primera etapa conducente a un título universitario o equivalente)
31	Educación terciaria (segunda etapa conducente a un posgrado universitario o equivalente)
32	Técnicos de la ciencia de la salud y de la vida
33	Técnicos de la educación
34	Otros técnicos

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (1995), *Manual de Canberra*.

4. Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2011 (SINCO). Es elaborado por el INEGI para identificar las ocupaciones de la población del país. De esta categorización, se utilizan las ocupaciones relacionadas con actividades de CYT, de acuerdo con CIUO y, además, se homologa con el tipo de puesto, ya sea director, profesional o técnico.

5. Clasificación Mexicana de Programas de Estudio (CMPE 2011) por campos de formación académica. Es el instrumento desarrollado por el INEGI que estandariza la forma de clasificar las áreas científicas de los distintos programas de estudio del país.

Una vez atendidas las consideraciones mencionadas anteriormente, es posible generar la base de datos que contenga las variables necesarias para determinar el ARHCYT.

Esta clasificación es usada por la ENOE, sin embargo, no concuerda con la clasificación recomendada en el *Manual de Canberra*, por tal motivo fueron homologadas según la nueva categorización de la tabla A.4.3.

Tabla A.4.3
Campos de la ciencia

Clave campo amplio (CMPE, 2011)	Campos de la ciencia CMPE	Campo de la ciencia OCDE
1	Educación	Ciencias Sociales
2	Artes y Humanidades	Humanidades
3	Ciencias Sociales, Administración y Derecho	Ciencias Sociales
4	Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	Ciencias Naturales y Exactas
5	Ingeniería, Manufactura y Construcción	Ingeniería y Tecnología
6	Agronomía y Veterinaria	Ciencias Agropecuarias
7	Salud	Ciencias de la Salud
8	Servicios	Otros
9	No especificado	No especificado

Fuentes: Clasificación Mexicana de Programas de Estudio (CMPE) y *Manual de Canberra*.

A.5 METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE EGRESADOS POR NIVEL, AÑO Y ÁREA CMPE

Para adecuar los indicadores de egresados que pertenecen a los cuatro niveles de educación superior: licenciatura, especialidad, maestría y doctorado, por año y área en la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio (CMPE), revisados en el capítulo II de este informe,⁸² se recurrió a los anuarios de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), para el periodo 2011-2019.

Debido a que la información de las tablas está categorizada de acuerdo con la CMPE, se presentó un obstáculo: en 2016 se cambió la categorización, pero se aplicó hasta el anuario 2018, de manera que en los años anteriores se utilizó la categorización propuesta en 2011. Por este motivo, se actualizó la información para homologarla con la de 2018.

En 2011, la CMPE consideraba ocho categorías, mientras que en 2016 se consideraron 10. La tabla A.5.1 muestra las equivalencias de las categorías de ambas clasificaciones.

82 Tabla II.4 Personas que ingresan y egresan de licenciatura por ciclo, 2005-2019; II.5 Personas que ingresan y egresan de especialidad por ciclo, 2005-2019; II.6 Personas que ingresan y egresan de maestría por ciclo, 2005-2019; II.7 Personas que ingresan y egresan de doctorado por ciclo, 2005-2019.

Tabla A.5.1

Tabla de equivalencia de las clasificaciones por áreas de estudio

Letra de Categoría de las Áreas de estudio SEP-ANUIES	Áreas de estudio		Número de categoría CMPE 2011	CMPE 2011		Número de Categoría CMPE 2016	CMPE 2016
E	Educación y Humanidades	→	1	Educación	→	1	Educación
			2	Artes y Humanidades	→	2	Artes y Humanidades
D	Ciencias Sociales y Administrativas	→	3	Ciencias Sociales, Administración y Derecho	→	3	Ciencias Sociales y Derecho
					→	4	Administración y Negocios
C	Ciencias Naturales y Exactas	→	4	Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	→	5	Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística
			Subcampos 441 y 517	Ciencias de la Computación Tecnologías de la Información y la Comunicación	→	6	Tecnologías de la Información y la Comunicación
F	Ingeniería y Tecnología	→	5	Ingeniería, Manufacturas y Construcción	→	7	Ingeniería, Manufactura y Construcción
A	Ciencias Agropecuarias	→	6	Agronomía y Veterinaria	→	8	Agronomía y Veterinaria
B	Ciencias de la Salud	→	7	Salud	→	9	Ciencias de la Salud
			8	Servicios	→	10	Servicios

Fuente: CMPE, 2011 y 2016.

Para homologar la clasificación a la CMPE 2016, se revisaron los anuarios ANUIES, en el apartado «Búsqueda avanzada», en la opción «Campo amplio de formación académica», la cual coincide con las metodologías de la CMPE 2011 y 2016. En el caso de los campos no coincidentes entre las clasificaciones de la CMPE 2011 y 2016, se tomaron los resultados del «Campo específico de formación académica», y se dividió la categoría 3 de la CMPE 2011 en dos nuevas clasificaciones: categorías 3 y 4, de la CMPE 2016.

Cabe mencionar que para el nivel licenciatura, se tomaron en cuenta las tres alternativas: Técnico Superior, Licenciatura en Educación Normal y Licenciatura Universitaria Tecnológica. Asimismo, se consideraron las modalidades escolarizada y no escolarizada, independientemente de que estuvieran afiliadas o no a la ANUIES.

A.5.1 Proceso de selección de datos para la construcción de los indicadores

Las bases de egresados de licenciatura y posgrado se obtuvieron de los Anuarios de Educación Superior, de la ANUIES. Para determinar el año, se tomó como referencia la fecha en que concluye el ciclo, de tal forma que el 2019 corresponde al ciclo 2017-2019.

A.5.1.1 Egresados de licenciatura

Para el ciclo escolar 2010-2011, sólo se consideró el Anuario de Licenciatura, sin contabilizar la población del nivel profesional técnico.

1. Sólo las bases de 2019 están apegadas a la metodología de clasificación de la CMPE.
 - a. Para la obtención de los números, se consideran los tres niveles de licenciatura:
 - i. Técnico Superior.
 - ii. Licenciatura en Educación Normal.
 - iii. Licenciatura Universitaria y Tecnológica.
 - b. Las únicas variables que deben estar seleccionadas son:
 - i. Modalidad de estudios:
 - Escolarizada.
 - No escolarizada.
 - ii. Variables de la población escolar:
 - Egresados.
 - iii. Afiliación:
 - Afiliadas a la ANUIES.
 - No afiliadas a la ANUIES.
 - c. Seleccionar la opción «Búsqueda avanzada». Se desagregarán cuatro campos de búsqueda.
 - d. En el primer campo de búsqueda, llamado «Campo amplio de formación académica», seleccionar cada una de las categorías de la clasificación y revisar el total de egresados.
2. En el caso de los siguientes años, se sigue el mismo procedimiento, hasta el paso c.
 - a. Después de desagregar los campos de búsqueda, se realiza la nueva clasificación, como se muestra en los puntos siguientes:
 - i. Dos clasificaciones de las ocho de la metodología anterior se han dividido para que se contemplen 10:
 - Ciencias Sociales, Administración y Derecho se dividió en:
 - Ciencias Sociales y Derecho.
 - Administración y Negocios.
 - Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación se dividió en:
 - Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística.
 - Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - ii. Para clasificar a las personas en las 10 áreas correspondientes a la nueva metodología se aplicarán dos procesos:
 - Se observa el total de la clasificación.
 - En el segundo campo de búsqueda, llamado «Campo específico de formación académica», se buscan dos clasificaciones:
 - En el caso de Ciencias Sociales, Administración y Derecho, se busca el campo específico «Negocios y Administración», y el

total será el número de egresados de la clasificación Administración y Negocios.

- En el caso de Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación, se busca el campo específico «Ciencias de la Computación», y el total será el número de egresados de la clasificación Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Al ubicar los totales de los campos específicos, se deben restar a sus respectivas clasificaciones generales para obtener los totales de las clasificaciones Ciencias Sociales y Derecho, y Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística.

A.5.1.2 Egresados de posgrado

1. Llevar a cabo el mismo procedimiento, pero seleccionar al principio el nivel de estudios:
 - a. Especialidad.
 - b. Maestría.
 - c. Doctorado.

A.6 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL GASTO EN INNOVACIÓN

La información que se presenta en el apartado de innovación corresponde principalmente a la que se obtiene de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal. Este documento es el informe generado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y presentado a la Cámara de Diputados para su revisión y fiscalización, y contiene la información contable, presupuestaria, programática y complementaria de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, de los Órganos Autónomos y de cada ente público del Sector Paraestatal, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 74, fracción vi, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y en los artículos 46 y 53, de la Ley General de Contabilidad Gubernamental.⁸³

De este informe, y mediante la revisión de cada programa presupuestario del Gobierno Federal, se obtiene información de los ramos administrativos y secretarías que realizan gastos en innovación.

Dentro del Ramo 38 y como aporte para el gasto en innovación del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Conacyt, sólo se considera la parte de la modalidad de Innovación Tecnológica para las Grandes Empresas (Innovatec), en donde también se muestra el monto de inversión que las empresas realizan en innovación.

Si bien la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)⁸⁴ contiene un apartado donde se solicita el «gasto en miles de pesos que realizó la empresa en actividades de innovación en productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos) nuevos o significativamente mejorados» por tipo de actividad de innovación, la información que arroja podría duplicar el gasto reportado como Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE) por las empresas. Por esto, el gasto en innovación del sector privado que se reportaba en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación no se consideró para este año.

Sin embargo, para mantener la continuidad de la serie, en el «Anexo estadístico» de este informe⁸⁵ se presenta parte de la información que podría estar vinculada directamente con actividades propias de innovación.

83 Consultada el 31 de octubre de 2019. <https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/>

84 Empleada para la recolección de datos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) se basa en el *Manual de Oslo* (2005) y en el *Manual Frascati* (2015), y proporciona información sobre investigación y desarrollo experimental, e innovación.

85 «Anexo estadístico, capítulo III, tabla III.35 Gasto en Innovación por Sector de Ejecución y Fuente de los Fondos, 2010-2019».

Dentro de la pregunta que capta el gasto en innovación, se solicita a las empresas dividir el gasto por actividad de innovación según las siguientes categorías:

1. Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT).
2. Adquisición de maquinaria y equipo relacionado con la innovación.
3. Adquisición y desarrollo de *software* relacionado con la innovación.
4. Adquisición de terrenos y edificios relacionados con la innovación.
5. Adquisición de otra tecnología externa ligada a la innovación.
6. Capacitación ligada a actividades de innovación.
7. Lanzamiento al mercado de innovaciones.
8. Diseño industrial o actividades de arranque de producción de productos (bienes o servicios) nuevos o significativamente mejorados.

Se considera que sólo la capacitación vinculada a actividades de innovación, el lanzamiento al mercado de innovaciones y el diseño industrial o actividades de arranque de producción de productos (bienes o servicios) nuevos o significativamente mejorados son actividades propias de la innovación y, por lo tanto, son el monto total reportado en el «Anexo Estadístico» de este informe.

Para el caso de la investigación científica y desarrollo tecnológico, el monto se encuentra contabilizado en IDE. Por su parte, la adquisición relacionada con actividades de innovación, ya sea de maquinaria, licencias, tecnología, entre otros, podría utilizarse exclusivamente para innovación, por lo que existe la posibilidad de haber sido compartido y contabilizado en IDE.

Es importante mencionar que la información de este apartado se encuentra en revisión, y que en la próxima publicación de este informe se incorporarán los cambios presentados en la última edición del *Manual de Oslo* (2018), publicado recientemente por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

GLOSARIO

A

Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT)

Agrupación a las personas que han completado exitosamente el tercer nivel de educación, así como a las que no cuentan con la calificación formal, pero están empleadas en una ocupación relacionada con la ciencia y tecnología, en la que habitualmente se requiere dicha calificación.

Acervo de Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología Capacitados (RHCYTC)

Población que terminó con éxito la educación en el tercer nivel, en un campo de estudio de la ciencia y tecnología, y está empleada en una ocupación científica y tecnológica.

Acervo de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE)

Población que terminó satisfactoriamente la educación en el tercer nivel, en un campo de la ciencia y tecnología.

Acervo de Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTO)

Población empleada en alguna ocupación de ese ámbito, sin importar su nivel de estudios.

Actividades Científicas y Tecnológicas (ACYT)

Actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la generación, el mejoramiento, la difusión y la aplicación del conocimiento científico y tecnológico, en todos sus campos.

Las ACYT se dividen en tres categorías básicas:

1. Investigación y Desarrollo Experimental (IDE). Trabajo sistemático y creativo realizado con el fin de aumentar el caudal de conocimientos — incluso el conocimiento del ser humano, la cultura y la sociedad—, y el uso de éste para idear nuevas aplicaciones. Se divide, a su vez, en investigación básica, aplicada y desarrollo experimental.
 - a. Investigación básica. Trabajo experimental o teórico realizado principalmente con el objeto de generar nuevos conocimientos sobre los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever ninguna aplicación específica inmediata.
 - b. Investigación aplicada. Investigación original realizada para realizar nuevos conocimientos, dirigida principalmente hacia un fin u objetivo práctico, determinado y específico.
 - c. Desarrollo experimental. Trabajo sistemático llevado a cabo sobre el conocimiento ya existente, adquirido en la investigación y experiencia práctica. Además, está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos y servicios; a la instalación de nuevos procesos, sistemas y servicios, y al mejoramiento sustancial de los ya producidos e instalados.
2. Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT). Actividades de educación y enseñanza de nivel superior no universitario especializado (estudios técnicos terminales que se imparten después del bachillerato o enseñanza media superior); de educación y enseñanza de nivel superior que conduzcan a la obtención de un título universitario (estudios a nivel licenciatura); estudios de posgrado; capacitación y actualización posteriores, y actividades de formación permanente y organizada de científicos e ingenieros.
 3. Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT). Actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental, que contribuyen a la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos.

Los SCYT pueden clasificarse de la siguiente manera:

1. Servicios de ciencia y tecnología prestados por bibliotecas, archivos, centros de información y documentación; servicios de consulta; centros de congresos científicos; bancos de datos, y servicios de tratamiento de la información.
2. Servicios de ciencia y tecnología proporcionados por los museos de ciencias y/o tecnología, los jardines botánicos y zoológicos, así como otras colecciones de ciencia y tecnología (antropológicas, arqueológicas, geológicas, etcétera).
3. Actividades sistemáticas de traducción y preparación de libros y publicaciones periódicas de ciencia y tecnología.
4. Levantamientos topográficos, geológicos e hidrológicos; observaciones astronómicas, meteorológicas y sismológicas; inventarios relativos a los suelos, los vegetales, los peces y la fauna; ensayos corrientes de los suelos, del aire y de las aguas, y control y vigilancia corrientes de los niveles de radiactividad.
5. Prospección y actividades asociadas, cuya finalidad sea localizar y determinar recursos petroleros y minerales.
6. Recolección de información sobre los fenómenos humanos, sociales, económicos y culturales, cuya finalidad consiste, en la mayoría de los casos, en reunir estadísticas corrientes, por ejemplo, los censos demográficos; las estadísticas de produc-

ción, distribución y consumo; los estudios de mercado; las estadísticas sociales y culturales, entre otras.

7. Ensayos, normalización, metrología y control de calidad: trabajos corrientes y ordinarios relacionados con el análisis, control y ensayo de materiales, productos, dispositivos y procedimientos, mediante el empleo de métodos conocidos, junto con el establecimiento y mantenimiento de normas y patrones de medida.
8. Trabajos corrientes y regulares cuya finalidad es aconsejar a clientes, a otras secciones de una organización o a usuarios independientes, y ayudarlos a aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión.
9. Actividades relativas a las patentes y licencias: trabajos sistemáticos de carácter científico, jurídico y administrativo realizados en organismos públicos.

Administración Pública Central

Conjunto de entidades administrativas integrado por la Presidencia de la República; las secretarías de Estado; los departamentos administrativos que determine el titular del Ejecutivo Federal y la Fiscalía General de la República.

Administración Pública Federal

Conjunto de órganos administrativos mediante los cuales el Gobierno Federal cumple o hace cumplir la política y voluntad de un Estado, tal y como está expresada en las leyes fundamentales del país. Incluye todos los órganos administrativos de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial Federales. Comprende al Gobierno Federal y al sector paraestatal, pero excluye a los gobiernos locales.

Asignación presupuestal

Importe destinado a cubrir las erogaciones previstas en programas, subprogramas, proyectos y unidades presupuestarias necesarias para el logro de los objetivos y metas programadas. Esta asignación se divide en asignación original y asignación modificada.

Análisis bibliométrico

Aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a la producción de literatura científica, artículos, informes, citas, etcétera, para analizar el rendimiento e impacto de un autor, una institución o nación.

B

Balanza de Pagos

Registro sistemático de todas las transacciones económicas efectuadas entre los residentes del país que compila y los del resto del mundo. Sus principales componentes son: la cuenta corriente, la cuenta de capital y la cuenta de las reservas oficiales. Cada transacción se incorpora a la balanza de pagos como

un crédito o un débito. El primero es una transacción para recibir un pago de extranjeros; y el segundo, una transacción que implica un pago a extranjeros.

Las transacciones económicas que se incluyen en la balanza de pagos son: las operaciones de bienes y servicios y renta entre una economía y el resto del mundo, los movimientos de activos y pasivos financieros de esa economía con el resto del mundo, los traspasos de propiedad y otras variaciones de oro monetario, los Derechos Especiales de Giro (DEG) y las transferencias unilaterales.

Balanza Comercial

Cuantificación total monetaria de las compras y ventas de mercancías del país con el exterior, en un periodo determinado. La Balanza Comercial forma parte de la Balanza de Pagos y es superavitaria cuando el total de las exportaciones es superior al valor monetario de las importaciones; al contrario, es deficitaria cuando el total de las importaciones excede el valor monetario de las exportaciones.

Balanza de Pagos Tecnológica

Subdivisión de la Balanza de Pagos utilizada para cuantificar todas las transacciones de intangibles (patentes, licencias, franquicias, entre otras) y de servicios con algún contenido tecnológico (asistencia técnica) realizados por empresas de diferentes países (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 1990).

Becas administradas

Apoyo o beca que causa al menos una ministración o pago durante el periodo reportado, que normalmente es de un año.

Bibliometría

Método usado para medir la producción científica y tecnológica. Busca fortalecer el proceso de toma de decisiones administrativas y de investigación, mediante el uso de parámetros como número de artículos, reportes, resúmenes de congresos y patentes, y citas referidas a éstos. Los indicadores bibliométricos miden la cantidad de investigaciones de calidad, y permiten hacer comparaciones nacionales e internacionales.

Bienes de Alta Tecnología (BAT)

Productos altamente intensivos en investigación y desarrollo (Databank, Indicadores Banco Mundial). Son el resultado de un intenso proceso de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) y se caracterizan por presentar una evolución frecuente; requieren de fuertes inversiones de capital con alto riesgo; tienen una evidente importancia estratégica, y generan elevados niveles de cooperación y competencia internacional. El conjunto de bienes con alta tecnología incluye bienes de consumo final, bienes intermedios y la maquinaria y equipo empleados por una industria (tecnología directa).

C

Cambio organizacional

Reestructuración de recursos técnicos, materiales, humanos y gerenciales de las empresas, con el objetivo de incrementar su flexibilidad para enfrentar la creciente competencia mundial.

Clasificaciones de patentes

Las estadísticas sobre patentes nos dan información acerca de las áreas de investigación de un país, especialmente en cuanto a lo relacionado con las tendencias tecnológicas que se desarrollan con el tiempo. Los indicadores de patentes se apoyan principalmente en las solicitudes de éstas. A su vez, estas solicitudes se clasifican considerando el país de origen del inventor o del titular, por lo que se dividen en:

1. Solicitudes de residentes o nacionales. Patentes tramitadas por los residentes de un país en esa misma nación. En nuestro caso, solicitudes realizadas por quienes cuentan con la nacionalidad mexicana. Puede considerarse como un indicador de la producción de inventos.
2. Solicitudes de no residentes o extranjeros. Peticiones efectuadas en un país por no residentes del mismo, es decir, por quienes no cuentan con la nacionalidad mexicana. Dan información sobre el interés de una nación como mercado valioso para la introducción de un invento extranjero, o un posible competidor en actividades tecnológicas, lo que induce a una empresa extranjera a recurrir a una patente como una herramienta en su estrategia competitiva.
3. Solicitudes externas (residentes en el extranjero). Son las patentes que se solicitan en el extranjero por los residentes de un país, y pueden considerarse un indicador del interés de una compañía por proteger los rendimientos de su actividad inventiva en mercados extranjeros. Para nuestro caso, son las patentes que personas mexicanas solicitan en otras naciones.

Clasificación Internacional de Actividades Industriales

En 1997, la publicación *Industrial Competitiveness: Benchmarking Business Environments in the Global Economy* dio a conocer la más reciente Clasificación Internacional de Industrial Uniforme (CIIU Rev. 3), la cual cataloga a cada industria de acuerdo con su estructura y nivel de intensidad en IDE.

Nivel	Rama
Alta	Aviones. Farmacéuticos. Maquinaria de oficina, contabilidad y computación. Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones). Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros.
Media-Alta	Investigación y desarrollo. Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte (excepto maquinaria de oficina, contabilidad y computación). Vehículos de motor. Otros equipos de transporte (excepto aviones y barcos). Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos). Maquinaria no especificada en otra parte. Computadoras y actividades relacionadas.
Media-Baja	Productos minerales no metálicos. Caucho y productos plásticos. Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear. Comunicaciones. Metales básicos. Barcos. Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo).
Baja	Reciclaje. Pulpa, papel y productos de papel. Alimentos, bebidas y tabaco. Textiles, prendas de vestir, piel y cuero. Ventas al mayoreo y menudeo, reparación de vehículos de motor, entre otros. Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos). Bienes raíces, renta y actividades empresariales. Construcción. Intermediación financiera (incluye aseguradoras). Transporte y almacenamiento. Hoteles y restaurantes. Servicios comunales, sociales y personales.

Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)

Elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), estandariza los sistemas de educación con la finalidad de establecer comparaciones estadísticas y de indicadores a nivel internacional.

Durante la década de 1970, se ordenó por primera vez el sistema educativo, el cual estaba integrado por nueve categorías, más un nivel 0 de preescolar:

0. Educación preescolar.
1. Educación básica (primer nivel).

2. Educación media básica (segundo nivel, primera etapa).
3. Educación media superior (segundo nivel, segunda etapa).
4. No designado.
5. Educación superior (o de tercer nivel), del tipo conducente a un título no equivalente a un título universitario, que proporciona capacitación para actividades o empleos específicos.
6. Educación superior (o de tercer nivel), primera etapa, del tipo conducente a un título universitario de licenciatura o equivalente.
7. Educación superior (o de tercer nivel), segunda etapa, del tipo conducente a un título universitario de posgrado o equivalente.
8. No designado.
9. Educación no clasificada por nivel.

En 1997, la UNESCO modificó la CINE con el propósito de proveer de criterios y definiciones que permitan una mayor compatibilidad en las comparaciones internacionales de los sistemas educativos.

Se introdujo el concepto de dimensiones complementarias, que divide a cada nivel en subcategorías: 1) el tipo de educación posterior al cual se enfoca el programa; 2) la orientación del programa (educación general, educación prevocacional o vocacional), y 3) la duración del mismo.

La educación terciaria en la CINE 1997 comprende sólo los niveles 5 y 6. En particular, el nivel 5A abarca estudios orientados a la formación teórica, y proporciona habilidades para la investigación avanzada o el desarrollo de profesiones que requieren personal altamente calificado. El nivel 5B corresponde a programas orientados a la práctica o desarrollo de habilidades para la realización de actividades en el sector productivo.

La clasificación se redujo a siete categorías:

0. Educación preprimaria.
1. Educación primaria o primer nivel de educación básica.
2. Secundaria o segundo nivel de educación básica.
3. Educación media superior, bachillerato, educación técnica, vocacional.
4. Educación posmedia superior, no se considera educación terciaria. Son los cursos posbachillerato que otorgan una certificación de tipo técnico (informática, laboratoristas, técnicos, etcétera, o cursos que permiten el acceso a la educación terciaria).
5. Primer nivel de la educación terciaria que conduce a la obtención de un título universitario de licenciatura o equivalente.

6. Segundo nivel de la educación terciaria que lleva a la obtención de un título universitario de posgrado o equivalente.

Clasificación sectorial del Gasto Público

Forma de presentación de la estructura del gasto público de acuerdo con el propósito para el que se realizan las transacciones de los sectores económicos. Usualmente se utiliza para medir la asignación de recursos por parte del gobierno destinada a promover diversas actividades y objetivos en el país, de acuerdo con los sectores productivos que integran la economía.

Comercio exterior

Conjunto de transacciones de compra-venta de mercancías y servicios que realizan los residentes de un país con el resto del mundo. Para efectos de la Balanza Comercial de Mercancías de México, incluye únicamente las transacciones internacionales de mercancías.

Convenios de cooperación internacional

Acuerdos regidos por el Derecho Internacional Público, celebrados por escrito entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y uno o varios sujetos del Derecho Internacional Público, con el propósito de emprender acciones específicas en las cuales nuestro país asume compromisos.

Cuenta de la Hacienda Pública Federal

Documento técnico basado en las partidas autorizadas en el Presupuesto de Egresos de la Federación que elabora el Poder Ejecutivo Federal y entrega a la Cámara de Diputados, cuyo contenido es la información del ejercicio fiscal de los tres Poderes de la Unión y de los órganos constitucionalmente autónomos. Presenta la contabilidad, las finanzas y el ejercicio del gasto de los programas públicos (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas [CEFP], 2014).

E

Estructura programática

Conjunto de programas y subprogramas ordenados en forma coherente, que define las acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal para alcanzar sus objetivos y metas, de acuerdo con las políticas definidas por el plan y los lineamientos que sobre aperturas programáticas establece la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Estudios de posgrado

Programas académicos de nivel superior (especialidad, maestría y doctorado), que tienen como antecedente necesario la licenciatura.

1. Especialidad. Estudios posteriores a los de licenciatura y que preparan al estudiante para el ejercicio en un campo específico del quehacer profesional, sin constituir un grado académico.
2. Maestría. Grado académico cuyo antecedente es la licenciatura y tiene como objetivo ampliar los conocimientos en un campo disciplinario.
3. Doctorado. Grado que implica estudios cuyo antecedente por lo regular es la maestría, y representa el más alto rango de preparación profesional y académica en el sistema educativo nacional.

Equivalente a Tiempo Completo (ETC)

Método para contabilizar al personal dedicado a IDE, que permite a la gente dividir su tiempo entre actividades de IDE y otras labores, en una jornada normal de trabajo de ocho horas diarias, durante un periodo, generalmente de un año.

Essential Science Indicators (ESI)

Esquema de clasificación que comprende 22 áreas temáticas en Ciencias y Ciencias Sociales (Ambiente/Ecología, Biología Molecular y Genética, Biología y Bioquímica, Botánica y Zootecnia, Ciencia de los Materiales, Ciencias Agrícolas, Ciencias de la Computación, Ciencias Espaciales, Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Farmacología y Toxicología, Física, Geociencias, Ingeniería, Inmunología, Matemáticas, Medicina Clínica, Microbiología, Multidisciplinaria, Neurociencia y Comportamiento, Psiquiatría/Psicología, y Química). En estas áreas se clasifican e identifican los artículos con mayor número de citas. Cada revista está asignada a una sola categoría, y la investigación publicada en esa revista se considera en dicha categoría.

Exportaciones

Total de mercancías, cuyo monto puede ser expresado en términos de volumen, peso o valor monetario, que salen del territorio nacional de forma definitiva o temporal, mediante un pedimento aduanero y cumpliendo las disposiciones de la ley y normatividad aduanera vigentes. Incluye, además, la reevaluación de los principales productos agropecuarios y pesqueros. Para clasificar las exportaciones se dispone de dos datos: el país destino y el país comprador; sin embargo, para efectos de la Balanza Comercial de Mercancías de México, se considera el país de destino, para el registro de las exportaciones.

F

Factor de Impacto de Citas (FIC)

De acuerdo con el cálculo realizado en el Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI), es el cociente de la división del número de citas recibidas en un año por área de investigación

ESI entre el número de artículos publicados en el mismo año en la misma área de investigación.

G

Gasto asignable por programas (gasto programable)

Erogación plenamente identificable con cada programa del Presupuesto de Egresos de la Federación. Incluye las erogaciones que realiza la administración pública central en la prestación de servicios y en inversión pública, así como las asignaciones que las entidades paraestatales destinan a la producción de bienes y servicios, que aumentan en forma directa la oferta global de los mismos. Excluye el servicio de la deuda que corresponde a transacciones financieras, las participaciones a estados y municipios y los estímulos fiscales, cuyos efectos económicos se materializan vía las erogaciones de los beneficiarios.

Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE)

Gasto interno bruto destinado a la realización de actividades de IDE dentro del territorio nacional, durante un periodo de referencia específico. Incluye la IDE realizada al interior del territorio nacional y financiada con fondos del exterior. En el cálculo del GIDE no se considera el financiamiento de actividades de IDE desarrolladas en el extranjero y promovidas por unidades de los sectores gobierno, empresas, Instituciones de Educación Superior (IES), e Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL), instaladas en territorio nacional (OCDE, 2015).

Gasto Federal en Ciencia y Tecnología (GFCYT)

Conjunto de erogaciones que, por concepto de gasto corriente, inversión física, inversión financiera, así como pagos de pasivos o deuda pública, realizan las secretarías de Estado, la Fiscalía General de la República, los organismos descentralizados, las empresas de control directo e indirecto, los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal y la intermediación financiera para realizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

I

Impacto de Citas Normalizado por Categoría (ICNC)

Se calcula dividiendo el recuento real de elementos que citan entre la tasa de citas esperada para documentos similares, año de publicación y área temática. Cuando un documento se asigna a más de un área temática, se utiliza un promedio de las proporciones de las citas reales y esperadas.

Impacto Relativo

Cociente del impacto de una cierta disciplina en un país entre el impacto de esa disciplina en el mundo, el cual a su vez se define como el cociente del total de citas entre el total de artículos exclusivos de esa área en todo el mundo. Un impacto relativo menor a uno indica que ese país está por debajo del promedio internacional.

Importaciones

Total de mercancías, cuyo monto puede ser expresado en términos de volumen, peso o valor monetario, que entran al territorio nacional de forma definitiva o temporal, mediante un pedimento aduanero y cumpliendo con las disposiciones de la ley y normatividad aduanera vigentes. Incluye las mercancías que se utilizan o consumen en el país y las destinadas a las áreas territoriales conocidas como franjas fronterizas y zonas libres. La Balanza Comercial de Mercancías de México adopta el criterio *país de origen* para registrar las operaciones comerciales de importación. El país de origen de un bien (para el caso de importaciones) se determina en virtud de normas de origen establecidas que se basan en dos criterios: *a)* bienes producidos totalmente en un país determinado, en el caso de que sea únicamente un país para atribuir el origen, y *b)* transformación sustancial, en el caso de que sean dos o más países los que han participado en la producción de los bienes.

InCites

Herramienta de evaluación basada en citas para que los investigadores, funcionarios públicos y otras personas interesadas en los temas analicen la productividad institucional y comparen la producción con sus pares y otras instituciones, a nivel nacional e internacional.

Innovación

Introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OCDE, 2005).

Innovación tecnológica de producto y de proceso

Nuevos productos y procesos, así como cambios tecnológicos significativos de los mismos. Una innovación tecnológica de producto y proceso se introduce en el mercado (innovación de producto) o se usa dentro de un proceso de producción (innovación de proceso). Las innovaciones tecnológicas de producto y proceso involucran una serie de actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales. La empresa innovadora es aquella que ha implantado productos tecnológicamente nuevos o productos y/o procesos significativamente mejorados, durante el periodo analizado.

1. Producto tecnológicamente nuevo. Producto cuyas características tecnológicas, o el uso para

el que está destinado, difiere significativamente de otros previamente manufacturados. Estas innovaciones pueden involucrar tecnologías radicalmente nuevas, o pueden estar basadas en el uso de una combinación de tecnologías nuevas y de uso corriente.

2. Producto tecnológicamente mejorado. Artículo cuyo desempeño ha sido aumentado o actualizado de manera importante. Un producto simple puede ser renovado (en términos de mejora en el desempeño o menor costo), por medio del empleo de materiales y componentes altamente superados; o un producto complejo, que consiste de una variedad de subsistemas técnicos integrados, puede ser perfeccionado por cambios en uno de sus subsistemas.
3. Innovación organizacional. Aplicación de nuevos métodos de organización. Estos pueden ser cambios en las prácticas de la empresa, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores de la empresa.

Innovación de mercadotecnia

Aplicación de nuevos métodos de comercialización. Éstos pueden incluir cambios en el diseño y envasado de los productos, en la promoción y la colocación de los productos, o en los métodos de tarificación de los bienes y servicios.

P

Patente

Conjunto de derechos exclusivos concedidos por ley a los solicitantes sobre invenciones que sean novedosas, no evidentes y susceptibles de aplicación comercial. La patente es válida por un tiempo limitado (por lo general, 20 años), durante el cual los titulares pueden explotar comercialmente sus invenciones con carácter exclusivo. Como contrapartida, los solicitantes tienen la obligación de divulgar sus invenciones al público para que otros expertos en la materia puedan reproducirlas. El sistema de patentes está concebido para fomentar la innovación, al conferir a los innovadores derechos legales exclusivos durante un plazo determinado, de manera que puedan gozar de los beneficios de sus actividades innovadoras.

Presupuesto Ejercido

Importe de las erogaciones realizadas, respaldado por los documentos comprobatorios (facturas, notas, nominas, entre otros) presentados a la dependencia o entidad una vez autorizadas para su pago, con cargo al presupuesto autorizado.

Países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía.

Población desocupada abierta o desempleados abiertos

Son las personas a partir de 12 años que, sin estar ocupadas en la semana de referencia, buscaron incorporarse a alguna actividad económica en el mes previo a la semana de referencia, o entre uno y dos meses, aun cuando no hayan buscado trabajo en el último mes por causas ligadas al mercado laboral, pero estén dispuestas a incorporarse de inmediato.

Población Económicamente Activa (PEA)

Personas de 12 años y más que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica o formaron parte de la población desocupada abierta.

Población Económicamente Inactiva (PEI)

Personas de 12 años o más que en la semana de referencia no participaron en actividades económicas ni eran parte de la población desocupada abierta.

Población ocupada u ocupados

Personas de 12 años o más que en el periodo de referencia:

1. Participaron en actividades económicas al menos una hora o un día a cambio de un ingreso monetario o en especie, o que lo hicieron sin recibir pago.
2. No trabajaron, pero cuentan con un empleo.
3. Iniciarán alguna ocupación en el término de un mes.

Producto Interno Bruto (PIB)

Suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos por el país, que evita incurrir en la duplicación derivada de las operaciones de compra-venta que existen entre los diferentes productores.

PIB per cápita, PPA (GDP per cápita, PPP)

PIB convertido a dólares internacionales utilizando tasas de Paridad de Poder Adquisitivo (PPA). El factor de conversión es un deflactor de precios espacial y un

convertidor de moneda que controla las diferencias de nivel de precios entre países.

Programa

Conjunto de acciones afines y coherentes mediante las cuales: 1) se pretende alcanzar objetivos y metas determinadas por la planeación, para lo cual se combinan diferentes recursos: humanos, tecnológicos, materiales, naturales, financieros; 2) se especifica el tiempo y el espacio en el que se va a desarrollar el programa, y 3) se atribuyen responsabilidades a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.

Programa presupuestal (programa administrativo)

Programas específicos de acción a los que se les asignan recursos, tiempos, responsables y lugares de ejecución, para cumplir los objetivos y metas de corto plazo del Plan Nacional, y que aplican en el proceso de programación presupuestaria.

R

Ramas industriales de Bienes de Alta Tecnología (BAT)

En la tercera revisión a la clasificación industrial, la OCDE agrupó a los BAT en las siguientes ramas industriales:

1. Aeronáutica.
2. Computadoras-Máquinas de Oficina.
3. Electrónica-Telecomunicaciones.
4. Farmacéutica.
5. Instrumentos científicos.
6. Maquinaria eléctrica.
7. Químicos.
8. Maquinaria no eléctrica.
9. Armamento.

Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (RHCVT)

Proporción de la fuerza laboral con habilidades especiales. Comprende a las personas involucradas en todos los campos de actividad y estudio en ciencia y tecnología,⁸⁶ por su nivel educativo u ocupación actual.

Regiones

Según la Organización Mundial del Comercio (OMC) se definen de la siguiente manera:

86 Por *ciencia* nos referimos a ciencias físicas, biológicas, sociales y humanidades.

1. América del Norte. Canadá, Estados Unidos de América y territorios de América del Norte.
2. América Latina. Antigua y Barbuda, Antillas Neerlandesas, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela y otros países y territorios de América Latina.
3. África. Subdividida en a) África Septentrional: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos y Túnez, y b) en África Subsahariana: África Occidental (Benin, Burkina Faso, Cabo Verde, Costa de Marfil, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Malí, Mauritania, Níger, Nigeria, Senegal, Sierra Leona y Togo); África Central (Burundi, Camerún, Chad, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Rwanda y Santo Tomé y Príncipe); África Oriental (Comoras, Djibouti, Eritrea, Etiopía, Kenya, Madagascar, Mauricio, República Unida de Tanzania, Seychelles, Somalia, Sudán y Uganda), y África Meridional (Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudáfrica, Swazilandia, Zambia, Zimbabwe y territorios de África).
4. Asia. Subdividida en a) Asia Occidental: Afganistán, Bangladesh, Bután, India, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lanka, y b) Asia Oriental (incluida Oceanía): Australia, Brunei Darussalam, Camboya, China, Fiji, Filipinas, Indonesia, Islas Salomón, Japón, Kiribati, Macao, China, Malasia, Mongolia, Myanmar, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Región Administrativa Especial China de Hong Kong (Hong Kong, China), República de Corea, República Democrática Popular Lao, Samoa, Singapur, Tailandia, Territorio Aduanero Distinto de Taiwán, Penghu, Kinmen y Matsu (Taipei Chino), Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Vietnam y otros países y territorios de Asia y el Pacífico.
5. Europa Occidental. Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, Turquía, Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eslovenia, ex República Yugoslava de Macedonia, Yugoslavia y territorios de Europa Occidental.
6. Europa Central y Oriental, los Estados Bálticos y la Comunidad de Estados Independientes (economías en transición), región que comprende a Europa Central y Oriental (Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, República Checa, República Eslovaca y Rumania), los Estados Bálticos (Estonia, Letonia y Lituania) y la Comunidad de Estados Independientes (CEI) (Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Kazajistán, República Kirguisa, República de Moldova,

Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán). El grupo antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) abarca la CEI y los Estados Bálticos.

7. Oriente Medio. Arabia Saudita, Bahrein, Chipre, Emiratos Árabes Unidos, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Omán, Qatar, República Árabe Siria, República Islámica de Irán, Yemen y otros países y territorios del Oriente Medio.

S

Saldo en la Balanza Comercial de Bienes de Alta Tecnología (BAT)

Resultado de la resta del valor monetario de las importaciones al de las exportaciones de BAT. Estas transacciones comerciales se miden en dólares americanos.

Sector administrativo

Agrupamiento convencional de las dependencias y entidades públicas, integrado por una dependencia coordinadora o cabeza de sector y las instituciones cuyas acciones tienen relación estrecha con el sector de responsabilidad de ésta y tienen la finalidad de lograr una organización sectorial que permita contar con instrumentos idóneos para llevar a cabo los programas de gobierno.

Sectores de ejecución de las actividades de Investigación y Desarrollo Experimental (IDE)

La ejecución de las actividades de IDE se realiza en los siguientes sectores de la economía:

1. Educación superior. Universidades, colegios de tecnología e institutos de educación posterior al segundo nivel, sin importar su fuente de financiamiento o estatus legal. Incluye, además, a los institutos de investigación, estaciones y clínicas experimentales controladas directamente, administradas y/o asociadas a éstos.
2. Gobierno. Cuerpos de gobierno, departamentos y establecimientos a nivel federal, central o local (excepto aquellos involucrados en la educación superior), más las instituciones privadas no lucrativas, básicamente al servicio del gobierno o principalmente financiadas y/o controladas por el mismo.
3. Instituciones Privadas No Lucrativas (IPNL). Instituciones que proveen servicios filantrópicos a individuos, como sociedades de profesionistas, instituciones de beneficencia o particulares.
4. Productivo. Compañías, organizaciones e instituciones (excluye las de educación superior), cuya actividad primaria es la producción de bienes y servicios destinados a la venta al público

en general, a un precio de mercado. Se contemplan también las empresas paraestatales. En este sector además están los IPNL, cuyo objetivo principal es prestar servicios a las organizaciones privadas.

Sectores de financiamiento de las actividades de Investigación y Desarrollo Experimental (IDE)

Con el fin de facilitar la identificación de las fuentes de financiamiento de la IDE, la economía se ha dividido en cinco sectores:

1. Educación Superior. Ver sectores de ejecución de las Actividades Científicas y Tecnológicas (ACYT).
2. Gobierno. *Idem.*
3. Instituciones Privadas No Lucrativas. *Idem.*
4. Productivo. *Idem.*
5. Externo. Instituciones e individuos localizados fuera de las fronteras de un país, excepto los vehículos, barcos, aviones y satélites espaciales operados por organizaciones internas y sus terrenos de prueba adquiridos por tales dependencias. Considera además las entidades internacionales (excepto empresas privadas), e incluye facilidades y operaciones dentro de las fronteras de un país.

Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011

Distingue nueve grupos principales de ocupaciones:

1. Funcionarios directores y jefes.
2. Profesionistas y técnicos.
3. Trabajadores auxiliares en actividades administrativas.
4. Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.
5. Trabajadores en servicios personales y vigilancia.
6. Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca.
7. Trabajadores artesanales.
8. Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.
9. Trabajadores en actividades elementales y de apoyo.

Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCYT)

Organización que en cada país se especializa en producir conocimientos y saber-hacer, y se encarga de dar respuesta a las necesidades de la sociedad.

El SNCYT está integrado por las entidades dedicadas a las actividades científicas y tecnológicas:

1. Gobierno: dependencias, centros de investigación y entidades de servicio institucional.
2. Universidades e IES: centros de investigación, institutos y laboratorios de escuelas y facultades.
3. Empresas: establecimientos productivos, centros de investigación privados, entidades de servicio y laboratorios.
4. Organismos privados no lucrativos: fundaciones, academias y asociaciones civiles.

Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Programa federal que fomenta el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país, por medio de un incentivo económico destinado a los investigadores, quienes así perciben un ingreso adicional a su salario.

T

Tasa de cobertura

Mide la relación existente entre las exportaciones de un país y sus importaciones, indicando las primeras como porcentaje de las segundas (la proporción de las importaciones que se puede pagar con las exportaciones). De esta forma, cuando las exportaciones son mayores que las importaciones, la tasa de cobertura es mayor que 1 (uno) y coincide con un superávit en la balanza comercial; mientras que cuando ocurre lo contrario, corresponde a un déficit y la tasa de cobertura es menor que 1 (uno).

Tasa de cobertura de BAT

Indicador que permite evaluar el grado de dependencia comercial de cualquier país en este tipo de productos. Es la razón de las exportaciones respecto a las importaciones.

Tratado de Cooperación en materia de Patentes (TCP)

Acuerdo que permite buscar protección por patente para una invención en muchos países al mismo tiempo, mediante la presentación de una solicitud internacional de patente. Pueden presentar dicha solicitud los nacionales o residentes de los Estados Contratantes del PCT. Por lo general, el trámite de presentación se cumple ante la oficina nacional de patentes del Estado Contratante de nacionalidad o de domicilio del solicitante o, a elección de éste, ante la Oficina Internacional de la OMPI, en Ginebra.

V

Vinculación

Relación de intercambio y cooperación entre las IES o los centros e instituciones de investigación con el sector productivo. Se lleva a cabo mediante una modalidad específica y se formaliza en convenios, contratos o programas. Es gestionable por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Para las IES, tiene como objetivo avanzar en el desarrollo científico y académico, y para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos.

W

Web of Science (WoS)

Base de datos global que provee información de indicadores bibliométricos. La Colección Principal de Web of Science es el conjunto de datos estándar que sustenta las métricas de impacto de las revistas que se encuentran en InCites.

ORGANISMOS INTERNACIONALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMOS INTERNACIONALES

País	Organismo	Sitio web
Alemania	Federal Ministry of Education and Research	https://www.bmbf.de/en/index.html
Argentina	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	https://www.argentina.gob.ar/ciencia
Australia	Department of Industry, Science, Energy and Resources	https://www.industry.gov.au/
Austria	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung	https://www.bmbwf.gv.at/
Bangladesh	Ministry of Science and Technology	http://most.gov.bd/
Bélgica	Belgian Science Policy	https://www.belspo.be/belspo/index_en.stm
Brasil	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações	https://www.gov.br/mcti/pt-br
Bulgaria	Ministry of Education and Science	https://www.mon.bg/en/
Canadá	Innovation, Science and Economic Development Canada	http://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/eng/home
Colombia	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	https://minciencias.gov.co/
Costa Rica	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones	https://www.micit.go.cr/
Croacia	Ministry of Science and Education	https://mzo.gov.hr/en
Cuba	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	http://www.citma.gob.cu/
República Checa	Research and Development Council	http://www.czech-research.com/rd-system/key-players/research-development-and-innovation-council/
Chile	Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica	http://www.conicyt.cl/
China	Ministry of Science and Technology	http://www.most.gov.cn/eng/
Dinamarca	Ministry of Higher Education and Science	https://ufm.dk/en/the-ministry/organisation/the-ministry
Ecuador	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	http://www.educacionsuperior.gob.ec/
El Salvador	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	https://www.conacyt.gob.sv/
Eslovenia	Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport	https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-izobrazevanje-znanost-in-sport/
España	Ministerio de Ciencia e Innovación	http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/
Estados Unidos de América	National Science Foundation	http://www.nsf.gov/
Finlandia	Ministry of Education and Culture	http://minedu.fi/en/frontpage
Francia	Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation	http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/
Grecia	General Secretariat for Research and Innovation	http://www.gsrt.gr/central.aspx?sld=11914281108913231488743
Guatemala	Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología	https://senacyt.gob.gt/portal/
Holanda	Ministry of Education, Culture and Science	https://www.government.nl/ministries/ministry-of-education-culture-and-science
India	Department of Science & Technology	http://www.dst.gov.in/
Irán	Ministry of Science, Research and Technology	https://www.msrt.ir/en

País	Organismo	Sitio web
Irlanda	Department of Education	https://www.education.ie/en/
Israel	Ministry of Science and Technology	https://www.gov.il/en/departments/ministry_of_science_and_technology
Italia	Ministero dell'Istruzione Ministero dell'Università della Ricerca	http://www.miur.gov.it/web/guest/home
Japón	Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology	http://www.mext.go.jp/en/
Malasia	Ministry of Science, Technology and Innovation	https://www.mosti.gov.my/web/en/
México	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	http://www.conacyt.gob.mx
Nueva Zelanda	Ministry of Business, Innovation & Employment	http://www.mbie.govt.nz/
Panamá	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	https://www.senacyt.gob.pa/
Perú	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica	https://www.gob.pe/concytec
Polonia	Ministry of Education and Science	https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka
Portugal	Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior	https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/area-de-governo/ciencia-tecnologia-e-ensino-superior
Reino Unido	Government Office for Science	https://www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science
República de Corea	Ministry of Science and ICT	https://english.msit.go.kr/eng/index.do
Rusia	Ministry of Science and Higher Education	https://www.minobrnauki.gov.ru/
Sudáfrica	Department of Science and Innovation	http://www.gov.za/about-sa/science-technology
Suecia	Ministry of Enterprise and Innovation	http://www.government.se/government-of-sweden/ministry-of-enterprise-and-innovation/
Suiza	State Secretariat for Education, Research and Innovation	https://www.sbf.admin.ch/sbf/en/home.html
Turquía	The Scientific and Technological Research Council	https://www.tubitak.gov.tr/en
Venezuela	Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología	www.mincyt.gob.ve
Vietnam	Ministry of Science and Technology	https://www.most.gov.vn/en/Pages/home.aspx

OTROS ORGANISMOS INTERNACIONALES

Organismo	Sitio web
Academia Mundial de Ciencias para el Avance de la Ciencia en los Países en Desarrollo	https://twas.org/
AmeliCA	http://amelica.org/
Asociación Interciencia	https://www.interciencia.net/acerca-de/asociacion-interciencia/
Belmont Forum	http://www.belmontforum.org/
Centro Internacional de Sismología	http://www.isc.ac.uk/
Centro Latino-Americano de Física	http://www.claffisica.org.br/
Consejo Internacional para la Ciencia	https://council.science/
Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales	https://www.clacso.org/
Comité Científico sobre Investigación Oceánica	https://scor-int.org/
Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA)	https://www.redclara.net/index.php/es/
Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico	https://www.apec.org/
Global Innovation Index	https://www.globalinnovationindex.org/Home
Global Research Council	https://www.globalresearchcouncil.org/
Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad	https://www.gbif.org/
Organización de Estados Americanos	http://www.oas.org/es/
Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura	http://www.oei.es/
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	http://www.fao.org/mexico/es/
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	https://es.unesco.org/
Organización Europea para la Investigación Nuclear	https://home.cern/
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual	https://www.wipo.int/portal/es/
Organización Mundial de la Salud	https://www.who.int/es
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	https://www.oecd.org/
Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo	http://www.cytcd.org/
Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana	http://www.ricyt.org/
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal	https://www.redalyc.org/
Red Latinoamericana de Ciencias Biológicas	http://relab.biologia.ucr.ac.cr/
Secretaría General Iberoamericana	https://www.segib.org/
Unión Europea–Comunidad de Estados Iberoamericanos y Caribeños	https://www.eucelac-platform.eu/roadmap
Unión Internacional de Ciencias Biológicas	https://www.iubs.org/
Unión Internacional de Cristalografía	https://www.iucr.org/
Unión Internacional de Física Pura y Aplicada	https://iupap.org/
Unión Internacional de Matemáticas	https://www.mathunion.org/
Unión Internacional de Ciencia Psicológica	https://www.iupsys.net/

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. *Anuarios Estadísticos*. [Base de datos]. <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- BRICS Information Portal. <http://infobrics.org/>
- Centro de Estudios de Finanzas Públicas [CEFP]. (2014). *Glosario de términos más usuales de finanzas públicas*. Cámara de Diputados. <http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/cefp/lxii/cefp0202014.pdf>
- Clarivate Analytics. *Essential Science Indicators*. [Base de datos]. Clarivate Analytics. Consultada el 2 de agosto de 2020. <https://incites.help.clarivate.com/Content/Research-Areas/essential-science-indicators.htm>
- Clarivate Analytics. (2020). *Indicators Handbook*. Clarivate Analytics-Web of Science. <http://help.prod-incites.com/inCites2Live/8980-TRS/version/default/part/AttachmentData/data/InCites-Indicators-Handbook-6%2019.pdf>
- Clarivate Analytics. (2021). *Indicadores bibliométricos*. <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [Conacyt]. (s. f.). *Convocatoria para Proyectos de Apropiación Social del Conocimiento de las Humanidades, Ciencias y Tecnologías*. <https://www.conacyt.gob.mx/Convocatorias-y-resultados.html>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [Conacyt]. *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. [Base de datos]. Conacyt. <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [Conacyt]. (2019). *Manual del sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMICYT)*. Conacyt. <http://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmicyt2019.pdf>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [Conacyt]-Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2017). *Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)*. [Base de datos]. Conacyt-INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/esidet/2017/>
- Guadarrama Atrizo, V. H. y Manzano Mora, F. J. (2016). *Indicadores de ciencia tecnología e Innovación*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico A. C., http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/INDICADORES_CTI.pdf
- Hatzichronoglou, T. (1997). *Revision of the High-Technology Sector and Product Classification*. OCDE. <https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/septima-reunion-gtci-revision-high-technology-sector-product-classification-thomas-hatzichronoglou.pdf>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial [IMPI]. (4 de marzo de 2021). *IMPI en cifras*. IMPI. <https://www.gob.mx/impi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impi-en-cifras>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. *Banco de Información Económica*. [Base de datos]. INEGI. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2006). *Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI)*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/scian/cuci.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU)*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/scian/ciiu.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2013). *Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGASTO)*. [Base de datos]. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/engasto/2013/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2018). *(Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH))*. [Base de datos]. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). Tabla de Correlación entre la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (TIGIE) y el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SIAN). [Base de datos]. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/tigie/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]-Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS]. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*. [Base de datos]. INEGI-STPS. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/default.html#Documentacion>
- Okubo, Y. (1997). *Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems: Methods and Examples*. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1997/01*. <https://doi.org/10.1787/208277770603>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. ONU. <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial [UNIDO]. (s. f.). *Classification of Manufacturing Sectors by Technological Intensity (ISIC Revision 4)*. UNIDO. <https://stat.unido.org/content/learning-center/classification-of-manufacturing-sectors-by-technological-intensity-%28isic-revision-4%29>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. UNESCO Institute for Statistics. [Base de datos]. UNESCO. Consultado el 28 de diciembre de 2020. <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1984). *Manual for Statistics on Scientific and Technological Activities*. UNESCO-Division of Statistics on Science and Technology, Office of Statistics. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/manual-for-statistics-on-scientific-and-technological-activities-historical-1984-en.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación. CINE 2011*. UNESCO-Instituto de Estadística. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-2011-sp.pdf>

- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI]. (s. f.). *Patentes*. OMPI. <https://www.wipo.int/patents/es/>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI]. (s. f.). *Preguntas frecuentes: Patentes. Conceptos básicos*. OMPI. https://www.wipo.int/patents/es/faq_patents.html
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI]. Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos]. OMPI. <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. *Exchange Rates*. [Base de datos]. OECD. Consultada el 11 de noviembre de 2020. <https://data.oecd.org/conversion/exchange-rates.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. *Main Science and Technology Indicators*. [Base de datos]. OCDE. Consultada el 28 de diciembre de 2020. https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTL_PUB
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (s. f.). *Países miembros y socios*. <http://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (1990). *Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data. TBP Manual*. OCDE Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264065567-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2009). *Manual de estadísticas de patentes de la OCDE*. OCDE-Oficina Española de Patentes y Marcas. http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Publicaciones/monografias/manualEstadisticas.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2015). *Frascati Manual 2015. Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. OCDE Publishing. <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2018). *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Using Innovation Data. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. OCDE Publishing. <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]/ Eurostat. (1995). *Measurement of Scientific and Technological Activities: Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T-Canberra Manual*. OCDE Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264065581-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] / Eurostat. (2005). *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. The Measurement of Scientific and Technological Activities*. OCDE Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- Presidencia de la República. (2020). *Segundo Informe de Gobierno 2019-2020*. México, Presidencia de la República. <https://presidente.gob.mx/wp-content/uploads/2020/09/PRESIDENTE%20AMLO%20INFORME%20DE%20GOBIERNO%202019-2020.pdf>

- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología [RICYT]. Interamericana e Iberoamericana. (2021). *Indicadores*. [Base de datos]. RICYT. Consultado el 28 de diciembre de 2020. <http://www.ricyt.org/category/indicadores/>
- Schmoch, U. (2008). *Concept of a Technology Classification for Country Comparisons. Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO)*. OMPI. https://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP]. *Analíticos del Presupuesto de Egresos de la Federación*. [Base de datos]. SHCP. https://www.pef.hacienda.gob.mx/es/PEF/Analiticos_PresupuestariosPEF
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP]. *Cuenta Pública*. [Base de datos]. SHCP. https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Cuenta_Publica/
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP]. (2019). *Disposiciones para la programación y presupuestación 2019*. SHCP. <https://www.gob.mx/shcp/documentos/disposiciones-para-la-programacion-y-presupuestacion-2019>
- Sistema de Información Legislativa [SIL]. (s. f.). *Presupuesto de Egresos de la Federación*. Sistema de Información Legislativa [SIL]. <http://www.sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=189>
- Spinak, E. (1996). *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e infometría*. UNESCO-CII/II. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243329>
- World Bank, The. *International Comparison Program, World Bank. World Development Indicators Database, World Bank*. [Base de datos]. EUROSTAT-OECD PPP Programme. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

LEYES Y PUBLICACIONES DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

- Acuerdo por el que se emite la Clasificación Funcional del Gasto de 2010. (27 de diciembre de 2010). *Diario Oficial de la Federación*.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5172595&fecha=27/12/2010
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Reforma del 24 de diciembre de 2020.
https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina_transparencia/documento/2021-01/CPEUM_20201224.pdf
- Ley de Ciencia y Tecnología (2002). Reforma del 6 de noviembre de 2020. *Diario oficial de la federación*. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_061120.pdf
- Ley General de Contabilidad Gubernamental (2008). Reforma del 30 de enero de 2018. *Diario oficial de la federación*.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCG_300118.pdf
- Ley de la Propiedad Industrial (1991). Reforma del 13 marzo de 2018. *Diario oficial de la federación*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5515853&fecha=13/03/2018
- Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial (2020). 1 de julio de 2020.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPPI_010720.pdf
- Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (2014). Reforma del 11 de enero de 2021. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR_110121.pdf
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. *Diario Oficial de la Federación*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019

ANEXO ESTADÍSTICO

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

- I.1 GIDE por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019. Miles de pesos.
- I.2 GIDE por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019. Miles de pesos de 2019.
- I.3 GIDE por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019. Miles de pesos de 2013.
- I.4 GIDE por sector de ejecución y tipo de gasto, 2010-2019. Miles de pesos.
- I.5 GIDE por sector de ejecución y tipo de gasto, 2010-2019. Miles de pesos de 2019.
- I.6 GIDE por sector de ejecución y tipo de gasto, 2010-2019. Miles de pesos de 2013.
- I.7 GIDE por sector de ejecución y tipo de actividad, 2010-2019. Miles de pesos.
- I.8 GIDE por sector de ejecución y tipo de actividad, 2010-2019. Miles de pesos de 2019.
- I.9 GIDE por sector de ejecución y tipo de actividad, 2010-2019. Miles de pesos de 2013.
- I.10 GIDE por sector de ejecución y campo de la ciencia, 2010-2019. Miles de pesos.
- I.11 GIDE por sector de ejecución y campo de la ciencia, 2010-2019. Miles de pesos de 2019.
- I.12 GIDE por sector de ejecución y campo de la ciencia, 2010-2019. Miles de pesos de 2013.
- I.13 GIDE sector empresarial por industria, 2010-2019. Miles de pesos.
- I.14 GIDE sector empresarial por industria, 2010-2019. Miles de pesos de 2019.
- I.15 GIDE sector empresarial por industria, 2010-2019. Miles de pesos de 2013.
- I.16 GIDE por país, 2018.
- I.17 Fuentes de financiamiento del GIDE por país, 2018.
- I.18 GIDE ejecutado por el sector gobierno por país, 2018.
- I.19 GIDE ejecutado por el sector Instituciones de Educación Superior por país, 2018.
- I.20 GIDE ejecutado por el sector empresarial por país, 2018.
- I.21 Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE) por país, 2012-2018. Millones de PPP USD corrientes.
- I.22 Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental *per cápita* por país, 2012-2018. Unidades de PPP.
- I.23 Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental como relación del PIB por país, 2012-2018. Porcentaje.
- I.24 GIDE financiado por las empresas por países, 2012-2018. Porcentaje.
- I.25 GIDE financiado por el gobierno por países, 2012-2018. Porcentaje.
- I.26 GIDE financiado por otros sectores nacionales por países, 2012-2018. Porcentaje.
- I.27 GIDE ejecutado por las empresas por países, 2012-2018. Porcentaje.
- I.28 GIDE ejecutado por el gobierno por países, 2012-2018. Porcentaje.

- I.29 GIDE ejecutado por Instituciones de Educación Superior por países, 2012-2018. Porcentaje.
- I.30 Gasto en investigación básica por países, 2012-2018. Porcentaje de PIB.
- I.31 Gasto Federal en Ciencia y Tecnología e Innovación-GFCYT-, 2010-2019. Millones de pesos/Millones de pesos de 2019.
- I.32 Gasto Federal en Ciencia y Tecnología e Innovación-GFCYT-, 2010-2019. Millones de pesos/Millones de pesos de 2013.
- I.33 GFCYT por ramo administrativo, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.34 GFCYT por ramo administrativo, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.35 GFCYT por ramo administrativo, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.36 Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFCYT , 2010-2019. Millones de pesos.
- I.37 Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFCYT, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.38 Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFCYT, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.39 GFCYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.40 GFCYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.41 GFCYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.42 GFIDE por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.43 GFIDE por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.44 GFEECYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.45 GFEECYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.46 GFSCYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.47 GFSCYT por sector de asignación, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.48 GFCYT por tipo de actividad, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.49 GFCYT por tipo de actividad, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.50 GFCYT por tipo de actividad, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.51 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFIDE, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.52 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFIDE, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.53 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFIDE, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.54 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFEECYT, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.55 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFEECYT, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.56 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFEECYT, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.57 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFSCYT, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.58 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFSCYT, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.59 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFSCYT, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.

- I.60 GFCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.61 GFCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.62 GFCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.63 GFIDE por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.64 GFIDE por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.65 GFIDE por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.66 GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.67 GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.68 GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.69 GFSCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos.
- I.70 GFSCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.71 GFSCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.72 Participación de los sectores administrativos y principales entidades en el GFCYT por actividad, 2019. Millones de pesos.
- I.73 Comparación internacional del GFIDE, 2010-2019. Millones de dólares EE. UU. PPP.
- I.74 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por sector de financiamiento, 2007-2019. Millones de pesos.
- I.75 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por sector de financiamiento, 2007-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.76 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por sector de financiamiento, 2007-2019. Millones de pesos de 2013.
- I.77 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por tipo de actividad, 2007-2019. Millones de pesos.
- I.78 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por tipo de actividad, 2007-2019. Millones de pesos de 2019.
- I.79 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por tipo de actividad, 2007-2019. Millones de pesos de 2013.

Tabla del Anexo Estadístico I.1

GIDE por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019

Miles de pesos

Sector de ejecución										
Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{e/}	2018 ^{e/}	2019 ^{e/}
Empresarial										
Empresas	21,377,452	22,019,288	16,027,124	13,799,410	11,288,764	12,902,295	13,717,251	12,836,089	11,800,679	11,791,160
Gobierno	1,730,577	1,884,446	1,703,739	3,668,931	2,202,165	1,672,104	3,259,393	2,975,618	3,039,640	2,866,260
Educación superior	16,514	45,402	1,001	10,270	14,889	50,236	62,299	65,075	68,248	77,222
Privado no lucrativo	5,611	15,426	1,623	6,775	1,084	47,203	82,666	89,708	93,295	99,834
Fondos del exterior	43,971	157,256	94,403	124,918	87,171	171,145	224,587	245,244	260,390	302,238
Total sector empresarial	23,174,125	24,121,819	17,827,891	17,610,304	13,594,074	14,842,983	17,346,195	16,211,734	15,262,252	15,136,716
Gobierno										
Empresas	279,864	303,588	224,587	193,122	431,628	650,399	647,172	605,599	556,749	556,300
Gobierno	21,895,679	21,808,778	25,159,962	28,519,967	24,002,145	23,190,500	19,770,040	18,048,789	18,437,115	17,385,473
Educación superior	375,469	422,211	98,047	98,708	37,050	16,069	23,872	24,936	26,152	29,590
Privado no lucrativo	28,029	11,018	31,870	16,168	17,483	16,429	20,119	21,833	22,706	24,298
Fondos del exterior	126,010	98,242	101,232	90,445	116,844	148,008	131,354	143,436	152,294	176,770
Total sector gobierno	22,705,051	22,643,837	25,615,698	28,918,410	24,605,150	24,021,405	20,592,557	18,844,592	19,195,015	18,172,430
Educación superior										
Empresas	72,083	293,670	93,089	139,033	87,792	130,100	138,744	129,831	119,359	119,262
Gobierno	9,042,978	11,081,311	19,212,453	18,507,307	16,027,271	18,363,211	17,817,078	16,265,859	16,615,825	15,668,068
Fondos del gobierno a universidades públicas	9,229,628	8,867,987	2,295,949	2,298,845	19,464,252	20,199,326	19,583,810	17,878,772	18,263,440	17,221,704
Subtotal gobierno	18,272,606	19,949,297	21,508,401	20,806,152	35,491,523	38,562,536	37,400,888	34,144,631	34,879,265	32,889,772
Educación superior	945,065	893,785	809,443	941,855	1,440,805	1,320,480	1,654,991	1,728,727	1,813,030	2,051,422
Privado no lucrativo	45,906	141,353	52,727	80,708	94,083	92,566	101,486	110,132	114,536	122,564
Fondos del exterior	78,621	80,340	9,041	12,866	35,016	40,437	48,502	52,963	56,234	65,272
Total sector educación superior	19,414,281	21,358,445	22,472,701	21,980,614	37,149,219	40,146,119	39,344,611	36,166,284	36,982,423	35,248,292
Privado no lucrativo										
Empresas	109,055	110,120	77,282	83,042	162,552	186,257	159,595	149,343	137,296	137,186
Gobierno	416,145	508,711	227,689	146,230	171,941	131,798	140,872	128,607	131,374	123,881
Educación superior	5,500	7,510	1,890	2,028	2,566	2,636	2,710	2,831	2,969	3,359
Privado no lucrativo	236,460	274,857	301,704	365,796	282,041	281,107	311,829	338,394	351,927	376,593
Fondos del exterior	82,711	92,307	61,646	76,208	141,798	141,375	157,283	171,750	182,356	211,664
Total sector privado no lucrativo	849,871	993,505	670,211	673,304	760,898	743,173	772,289	790,925	805,922	852,683
Total										
Empresas	21,838,454	22,726,666	16,422,082	14,214,607	11,970,736	13,869,051	14,662,762	13,720,863	12,614,084	12,603,909
Gobierno	42,315,007	44,151,232	48,599,791	53,141,280	61,867,774	63,556,938	60,571,193	55,297,645	56,487,393	53,265,386
Educación superior	1,342,548	1,368,908	910,381	1,052,861	1,495,310	1,389,421	1,743,872	1,821,568	1,910,398	2,161,594
Privado no lucrativo	316,006	442,654	387,924	469,447	394,691	437,305	516,100	560,067	582,464	623,289
Fondos del exterior	331,313	428,145	266,322	304,437	380,829	500,965	561,726	613,393	651,274	755,944
Total GIDE	66,143,328	69,117,606	66,586,501	69,182,632	76,109,341	79,753,681	78,055,652	72,013,536	72,245,613	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^v Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (EDISSET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.2

GIDE por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019

Miles de pesos de 2019

Sector de ejecución										
Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Empresas	31,386,271	30,552,848	21,359,176	18,113,827	14,189,631	15,771,221	15,881,859	13,922,521	12,196,908	11,791,160
Gobierno	2,540,825	2,614,762	2,270,555	4,816,030	2,768,055	2,043,910	3,773,731	3,227,471	3,141,701	2,866,260
Educación superior	24,246	62,998	1,334	13,481	18,715	61,406	72,130	70,583	70,540	77,222
Privado no lucrativo	8,238	21,405	2,163	8,893	1,363	57,700	95,710	97,301	96,428	99,834
Fondos del exterior	64,558	218,201	125,810	163,974	109,572	209,201	260,027	266,001	269,133	302,238
Total sector empresarial	34,024,138	33,470,213	23,759,038	23,116,206	17,087,335	18,143,437	20,083,458	17,583,877	15,774,710	15,136,716
Gobierno										
Empresas	410,895	421,243	299,305	253,502	542,543	795,020	749,297	656,857	575,443	556,300
Gobierno	32,147,129	30,260,755	33,530,410	37,436,801	30,169,962	28,347,089	22,889,790	19,576,418	19,056,174	17,385,473
Educación superior	551,261	585,839	130,666	129,569	46,571	19,642	27,639	27,046	27,030	29,590
Privado no lucrativo	41,152	15,288	42,473	21,223	21,976	20,082	23,294	23,681	23,468	24,298
Fondos del exterior	185,007	136,316	134,911	118,723	146,869	180,919	152,082	155,576	157,407	176,770
Total sector gobierno	33,335,445	31,419,440	34,137,764	37,959,818	30,927,920	29,362,753	23,842,102	20,439,577	19,839,523	18,172,430
Educación superior										
Empresas	105,832	407,482	124,059	182,502	110,352	159,029	160,638	140,820	123,366	119,262
Gobierno	13,276,856	15,375,865	25,604,228	24,293,660	20,145,790	22,446,415	20,628,647	17,642,583	17,173,731	15,668,068
Fondos del gobierno a universidades públicas	13,550,895	12,304,768	3,059,786	3,017,584	24,465,969	24,690,804	22,674,172	19,392,011	18,876,668	17,221,704
Subtotal gobierno	26,827,751	27,680,634	28,664,015	27,311,245	44,611,759	47,137,219	43,302,819	37,034,594	36,050,399	32,889,772
Educación superior	1,387,540	1,240,171	1,078,736	1,236,328	1,811,048	1,614,099	1,916,152	1,875,045	1,873,906	2,051,422
Privado no lucrativo	67,399	196,134	70,269	105,942	118,259	113,149	117,501	119,453	118,382	122,564
Fondos del exterior	115,431	111,476	12,049	16,889	44,014	49,428	56,156	57,446	58,122	65,272
Total sector educación superior	28,503,953	29,635,896	29,949,127	28,852,905	46,695,432	49,072,924	45,553,265	39,227,358	38,224,175	35,248,292
Privado no lucrativo										
Empresas	160,114	152,797	102,993	109,005	204,323	227,673	184,779	161,983	141,906	137,186
Gobierno	610,982	705,862	303,439	191,949	216,125	161,104	163,102	139,492	135,785	123,881
Educación superior	8,075	10,420	2,519	2,662	3,225	3,222	3,138	3,070	3,068	3,359
Privado no lucrativo	347,169	381,378	402,078	480,163	354,517	343,613	361,036	367,035	363,743	376,593
Fondos del exterior	121,436	128,081	82,155	100,035	178,236	172,811	182,103	186,286	188,479	211,664
Total sector privado no lucrativo	1,247,777	1,378,537	893,183	883,814	956,426	908,423	894,158	857,868	832,983	852,683
Total										
Empresas	32,063,112	31,534,370	21,885,532	18,658,837	15,046,849	16,952,943	16,976,573	14,882,181	13,037,624	12,603,909
Gobierno	62,126,687	61,262,012	64,768,418	69,756,026	77,765,900	77,689,322	70,129,442	59,977,975	58,384,060	53,265,386
Educación superior	1,971,122	1,899,427	1,213,255	1,382,040	1,879,559	1,698,369	2,019,058	1,975,744	1,974,544	2,161,594
Privado no lucrativo	463,958	614,204	516,982	616,221	496,115	534,544	597,541	607,470	602,021	623,289
Fondos del exterior	486,433	594,073	354,924	399,620	478,691	612,359	650,367	665,310	673,141	755,944
Total GIDE	97,111,313	95,904,086	88,739,112	90,812,744	95,667,113	97,487,537	90,372,982	78,108,680	74,671,391	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^v Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.3

GIDE por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019

Miles de pesos de 2013

Sector de ejecución										
Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Empresas	23,910,798	23,275,877	16,271,921	13,799,410	10,809,994	12,014,886	12,099,173	10,606,503	9,291,891	8,982,783
Gobierno	1,935,660	1,991,987	1,729,762	3,668,931	2,108,769	1,557,098	2,874,917	2,458,763	2,393,422	2,183,584
Educación superior	18,471	47,993	1,017	10,270	14,258	46,781	54,950	53,771	53,739	58,830
Privado no lucrativo	6,276	16,306	1,648	6,775	1,039	43,957	72,914	74,126	73,461	76,056
Fondos del exterior	49,182	166,230	95,845	124,918	83,474	159,374	198,095	202,646	205,032	230,252
Total sector empresarial	25,920,387	25,498,394	18,100,193	17,610,304	13,017,533	13,822,096	15,300,049	13,395,810	12,017,544	11,531,505
Gobierno										
Empresas	313,029	320,913	228,017	193,122	413,322	605,665	570,832	500,409	438,386	423,803
Gobierno	24,490,437	23,053,353	25,544,253	28,519,967	22,984,185	21,595,478	17,437,979	14,913,774	14,517,441	13,244,661
Educación superior	419,964	446,306	99,545	98,708	35,479	14,964	21,056	20,604	20,592	22,543
Privado no lucrativo	31,351	11,647	32,357	16,168	16,742	15,299	17,746	18,041	17,879	18,510
Fondos del exterior	140,943	103,848	102,778	90,445	111,889	137,828	115,860	118,521	119,917	134,667
Total sector gobierno	25,395,724	23,936,067	26,006,950	28,918,410	23,561,616	22,369,234	18,163,472	15,571,350	15,114,214	13,844,184
Educación superior										
Empresas	80,625	310,429	94,511	139,033	84,069	121,152	122,378	107,280	93,983	90,857
Gobierno	10,114,621	11,713,695	19,505,902	18,507,307	15,347,535	17,100,205	15,715,387	13,440,534	13,083,351	11,936,302
Fondos del gobierno a universidades públicas	10,323,390	9,374,061	2,331,017	2,298,845	18,638,750	18,810,034	17,273,716	14,773,289	14,380,689	13,119,899
Subtotal gobierno	20,438,011	21,087,756	21,836,919	20,806,152	33,986,285	35,910,239	32,989,104	28,213,823	27,464,040	25,056,200
Educación superior	1,057,060	944,791	821,806	941,855	1,379,699	1,229,659	1,459,769	1,428,453	1,427,585	1,562,822
Privado no lucrativo	51,346	149,420	53,532	80,708	90,093	86,199	89,515	91,002	90,186	93,372
Fondos del exterior	87,938	84,925	9,179	12,866	33,531	37,656	42,781	43,764	44,279	49,725
Total educación superior	21,714,980	22,577,321	22,815,948	21,980,614	35,573,676	37,384,905	34,703,546	29,884,322	29,120,074	26,852,976
Privado no lucrativo										
Empresas	121,979	116,404	78,462	83,042	155,658	173,446	140,769	123,403	108,108	104,511
Gobierno	465,460	537,742	231,167	146,230	164,649	122,733	124,255	106,269	103,444	94,375
Educación superior	6,152	7,939	1,919	2,028	2,457	2,455	2,390	2,339	2,338	2,559
Privado no lucrativo	264,482	290,542	306,312	365,796	270,079	261,773	275,046	279,616	277,108	286,898
Fondos del exterior	92,513	97,575	62,588	76,208	135,784	131,651	138,730	141,917	143,588	161,251
Total privado no lucrativo	950,585	1,050,202	680,448	673,304	728,627	692,058	681,190	653,544	634,586	649,594
Total										
Empresas	24,426,431	24,023,623	16,672,912	14,214,607	11,463,042	12,915,150	12,933,152	11,337,595	9,932,368	9,601,953
Gobierno	47,329,568	46,670,838	49,342,101	53,141,280	59,243,887	59,185,549	53,426,255	45,692,629	44,478,347	40,578,821
Educación superior	1,501,647	1,447,028	924,286	1,052,861	1,431,892	1,293,858	1,538,166	1,505,168	1,504,254	1,646,753
Privado no lucrativo	353,454	467,915	393,849	469,447	377,952	407,228	455,221	462,785	458,634	474,836
Fondos del exterior	370,576	452,578	270,390	304,437	364,678	466,509	495,465	506,849	512,815	575,896
Total GIDE	73,981,677	73,061,983	67,603,538	69,182,632	72,881,452	74,268,293	68,848,258	59,505,025	56,886,418	52,878,259

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^{1/} Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.4

GIDE por sector de ejecución y tipo de gasto, 2010-2019

Miles de pesos

Sector de ejecución										
Tipo de gasto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{e/}	2018 ^{e/}	2019 ^{e/}
Empresarial										
Costos laborales	7,320,404	8,277,702	4,487,610	4,777,268	6,071,018	6,576,351	6,258,780	5,849,448	5,506,860	5,461,565
Otros costos corrientes	7,370,278	8,511,087	5,387,271	6,481,021	5,568,521	6,030,175	7,867,019	7,352,507	6,921,889	6,864,954
Subtotal gasto corriente	14,690,682	16,788,789	9,874,881	11,258,289	11,639,539	12,606,526	14,125,799	13,201,956	12,428,749	12,326,519
Terrenos y edificios	588,317	340,052	159,074	1,062,621	173,445	122,056	309,464	289,225	272,285	270,046
Instrumentos y equipo	7,895,126	6,992,978	7,793,936	5,289,393	1,781,090	2,114,401	2,910,932	2,720,554	2,561,218	2,540,151
Subtotal gasto de capital	8,483,443	7,333,030	7,953,010	6,352,015	1,954,535	2,236,457	3,220,396	3,009,779	2,833,503	2,810,197
Total sector empresarial	23,174,125	24,121,819	17,827,891	17,610,304	13,594,074	14,842,983	17,346,195	16,211,734	15,262,252	15,136,716
Gobierno										
Costos laborales	13,332,370	13,192,386	14,015,451	14,979,859	11,100,051	11,692,218	10,545,600	9,650,454	9,829,909	9,306,235
Otros costos corrientes	7,948,005	7,942,748	9,108,957	10,813,888	9,092,465	9,740,204	8,008,574	7,328,780	7,465,062	7,067,372
Subtotal gasto corriente	21,280,376	21,135,134	23,124,408	25,793,747	20,192,516	21,432,423	18,554,174	16,979,234	17,294,970	16,373,607
Terrenos y edificios	531,683	679,157	777,676	734,319	1,333,919	297,100	271,102	248,090	252,703	239,241
Instrumentos y equipo	892,992	829,546	1,713,614	2,390,343	3,078,715	2,291,882	1,767,281	1,617,268	1,647,342	1,559,583
Subtotal gasto de capital	1,424,675	1,508,703	2,491,290	3,124,662	4,412,633	2,588,982	2,038,383	1,865,358	1,900,045	1,798,823
Total sector gobierno	22,705,051	22,643,837	25,615,698	28,918,410	24,605,150	24,021,405	20,592,557	18,844,592	19,195,015	18,172,430
Educación superior										
Costos laborales	12,033,433	12,722,534	13,839,660	13,101,526	23,986,830	25,909,140	24,818,661	22,813,766	23,328,588	22,234,694
Otros costos corrientes	4,554,913	4,303,154	5,424,586	5,888,648	9,471,246	9,677,883	10,570,138	9,716,263	9,935,523	9,469,640
Subtotal gasto corriente	16,588,347	17,025,687	19,264,246	18,990,174	33,458,076	35,587,023	35,388,798	32,530,029	33,264,111	31,704,334
Terrenos y edificios	188,147	370,772	388,092	421,193	512,475	399,829	279,025	256,485	262,273	249,975
Instrumentos y equipo	2,637,787	3,961,987	2,820,364	2,569,247	3,178,668	4,159,267	3,676,788	3,379,770	3,456,039	3,293,983
Subtotal gasto de capital	2,825,935	4,332,758	3,208,455	2,990,440	3,691,143	4,559,096	3,955,813	3,636,255	3,718,312	3,543,958
Total sector educación superior	19,414,281	21,358,445	22,472,701	21,980,614	37,149,219	40,146,119	39,344,611	36,166,284	36,982,423	35,248,292
Privado no lucrativo										
Costos laborales	323,519	367,445	247,876	285,875	318,066	308,374	355,827	364,413	371,323	392,868
Otros costos corrientes	318,275	377,675	254,777	298,589	394,905	389,781	373,218	382,224	389,472	412,069
Subtotal gasto corriente	641,794	745,120	502,652	584,464	712,971	698,155	729,045	746,637	760,795	804,937
Terrenos y edificios	147,965	157,946	106,549	33,559	20,568	17,447	9,169	9,390	9,568	10,123
Instrumentos y equipo	60,112	90,439	61,009	55,281	27,359	27,571	34,075	34,897	35,559	37,622
Subtotal gasto de capital	208,077	248,385	167,559	88,840	47,927	45,018	43,244	44,288	45,127	47,746
Total sector privado no lucrativo	849,871	993,505	670,211	673,304	760,898	743,173	772,289	790,925	805,922	852,683
Total										
Costos laborales	33,009,726	34,560,066	32,590,597	33,144,528	41,475,965	44,486,084	41,978,867	38,678,082	39,036,680	37,395,362
Otros costos corrientes	20,191,472	21,134,664	20,175,590	23,482,146	24,527,137	25,838,043	26,818,949	24,779,775	24,711,945	23,814,035
Subtotal gasto corriente	53,201,199	55,694,730	52,766,187	56,626,674	66,003,103	70,324,127	68,797,816	63,457,856	63,748,625	61,209,398
Terrenos y edificios	1,456,112	1,547,927	1,431,390	2,251,693	2,040,406	836,432	868,760	803,189	796,830	769,385
Instrumentos y equipo	11,486,017	11,874,949	12,388,923	10,304,264	8,065,832	8,593,122	8,389,076	7,752,490	7,700,158	7,431,339
Subtotal gasto de capital	12,942,130	13,422,876	13,820,314	12,555,958	10,106,238	9,429,553	9,257,836	8,555,679	8,496,988	8,200,723
Total GIDE	66,143,328	69,117,606	66,586,501	69,182,632	76,109,341	79,753,681	78,055,652	72,013,536	72,245,613	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n¹ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n² Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n³ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.5

GIDE por sector de ejecución y tipo de gasto, 2010-2019

Miles de pesos de 2019

Sector de ejecución										
Tipo de gasto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{e/}	2018 ^{e/}	2019 ^{e/}
Empresarial										
Costos laborales	10,747,782	11,485,720	5,980,590	6,270,892	7,631,084	8,038,655	7,246,427	6,344,539	5,691,763	5,461,565
Otros costos corrientes	10,821,007	11,809,553	7,179,558	8,507,328	6,999,461	7,371,031	9,108,450	7,974,815	7,154,304	6,864,954
Subtotal gasto corriente	21,568,788	23,295,273	13,160,148	14,778,219	14,630,545	15,409,686	16,354,877	14,319,354	12,846,067	12,326,519
Terrenos y edificios	863,764	471,839	211,996	1,394,853	218,015	149,196	358,298	313,704	281,428	270,046
Instrumentos y equipo	11,591,585	9,703,101	10,386,895	6,943,135	2,238,776	2,584,555	3,370,283	2,950,818	2,647,215	2,540,151
Subtotal gasto de capital	12,455,349	10,174,940	10,598,890	8,337,987	2,456,791	2,733,751	3,728,581	3,264,523	2,928,643	2,810,197
Total sector empresarial	34,024,138	33,470,213	23,759,038	23,116,206	17,087,335	18,143,437	20,083,458	17,583,877	15,774,710	15,136,716
Gobierno										
Costos laborales	19,574,521	18,305,085	18,678,241	19,663,348	13,952,425	14,292,075	12,209,716	10,467,258	10,159,966	9,306,235
Otros costos corrientes	11,669,223	11,020,955	12,139,408	14,194,875	11,428,950	11,906,015	9,272,342	7,949,079	7,715,715	7,067,372
Subtotal gasto corriente	31,243,744	29,326,040	30,817,649	33,858,223	25,381,375	26,198,090	21,482,058	18,416,337	17,875,680	16,373,607
Terrenos y edificios	780,614	942,364	1,036,400	963,906	1,676,695	363,162	313,882	269,088	261,188	239,241
Instrumentos y equipo	1,311,087	1,151,036	2,283,715	3,137,690	3,869,850	2,801,500	2,046,162	1,754,152	1,702,655	1,559,583
Subtotal gasto de capital	2,091,701	2,093,400	3,320,115	4,101,595	5,546,545	3,164,663	2,360,043	2,023,240	1,963,843	1,798,823
Total sector gobierno	33,335,445	31,419,440	34,137,764	37,959,818	30,927,920	29,362,753	23,842,102	20,439,577	19,839,523	18,172,430
Educación superior										
Costos laborales	17,667,428	17,653,143	18,443,966	17,197,749	30,150,712	31,670,241	28,735,092	24,744,697	24,111,887	22,234,694
Otros costos corrientes	6,687,502	5,970,838	7,229,287	7,729,747	11,905,067	11,829,836	12,238,125	10,538,637	10,269,127	9,469,640
Subtotal gasto corriente	24,354,930	23,623,981	25,673,253	24,927,496	42,055,779	43,500,077	40,973,218	35,283,334	34,381,014	31,704,334
Terrenos y edificios	276,237	514,464	517,206	552,880	644,165	488,734	323,056	278,194	271,079	249,975
Instrumentos y equipo	3,872,787	5,497,452	3,758,668	3,372,529	3,995,488	5,084,113	4,256,992	3,665,830	3,572,082	3,293,983
Subtotal gasto de capital	4,149,023	6,011,915	4,275,874	3,925,409	4,639,654	5,572,847	4,580,048	3,944,024	3,843,161	3,543,958
Total sector educación superior	28,503,953	29,635,896	29,949,127	28,852,905	46,695,432	49,072,924	45,553,265	39,227,358	38,224,175	35,248,292
Privado no lucrativo										
Costos laborales	474,989	509,848	330,341	375,254	399,799	376,943	411,977	395,257	383,791	392,868
Otros costos corrientes	467,290	524,043	339,538	391,944	496,384	476,452	432,113	414,575	402,549	412,069
Subtotal gasto corriente	942,279	1,033,891	669,879	767,198	896,183	853,395	844,090	809,832	786,340	804,937
Terrenos y edificios	217,242	219,158	141,997	44,052	25,853	21,326	10,616	10,185	9,890	10,123
Instrumentos y equipo	88,256	125,489	81,307	72,564	34,389	33,702	39,452	37,851	36,753	37,622
Subtotal gasto de capital	305,498	344,646	223,304	116,616	60,243	55,028	50,068	48,036	46,643	47,746
Total sector privado no lucrativo	1,247,777	1,378,537	893,183	883,814	956,426	908,423	894,158	857,868	832,983	852,683
Total										
Costos laborales	48,464,720	47,953,796	43,433,138	43,507,243	52,134,020	54,377,913	48,603,212	41,951,750	40,347,407	37,395,362
Otros costos corrientes	29,645,021	29,325,388	26,887,791	30,823,894	30,829,861	31,583,335	31,051,030	26,877,107	25,541,694	23,814,035
Subtotal gasto corriente	78,109,741	77,279,184	70,320,929	74,331,137	82,963,881	85,961,248	79,654,242	68,828,857	65,889,101	61,209,398
Terrenos y edificios	2,137,857	2,147,825	1,907,598	2,955,690	2,564,728	1,022,419	1,005,852	871,170	823,585	769,385
Instrumentos y equipo	16,863,715	16,477,077	16,510,585	13,525,917	10,138,504	10,503,870	9,712,888	8,408,652	7,958,705	7,431,339
Subtotal gasto de capital	19,001,572	18,624,902	18,418,183	16,481,607	12,703,232	11,526,289	10,718,740	9,279,822	8,782,289	8,200,723
Total GIDE	97,111,313	95,904,086	88,739,112	90,812,744	95,667,113	97,487,537	90,372,982	78,108,680	74,671,391	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^v Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n² Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n³ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.6

GIDE por sector de ejecución y tipo de gasto, 2010-2019

Miles de pesos de 2013

Sector de ejecución										
Tipo de gasto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^{e/}	2018 ^{e/}	2019 ^{e/}
Empresarial										
Costos laborales	8,187,912	8,750,091	4,556,154	4,777,268	5,813,539	6,124,036	5,520,498	4,833,419	4,336,119	4,160,748
Otros costos corrientes	8,243,697	8,996,795	5,469,556	6,481,021	5,332,353	5,615,425	6,939,031	6,075,402	5,450,317	5,229,883
Subtotal gasto corriente	16,431,609	17,746,885	10,025,709	11,258,289	11,145,892	11,739,460	12,459,529	10,908,820	9,786,435	9,390,631
Terrenos y edificios	658,036	359,458	161,503	1,062,621	166,089	113,661	272,960	238,987	214,398	205,727
Instrumentos y equipo	8,830,741	7,392,050	7,912,980	5,289,393	1,705,552	1,968,975	2,567,560	2,248,003	2,016,711	1,935,147
Subtotal gasto de capital	9,488,778	7,751,508	8,074,483	6,352,015	1,871,641	2,082,636	2,840,520	2,486,990	2,231,109	2,140,874
Total sector empresarial	25,920,387	25,498,394	18,100,193	17,610,304	13,017,533	13,822,096	15,300,049	13,395,810	12,017,544	11,531,505
Gobierno										
Costos laborales	14,912,329	13,945,244	14,229,522	14,979,859	10,629,285	10,888,038	9,301,648	7,974,203	7,740,100	7,089,708
Otros costos corrientes	8,889,888	8,396,022	9,248,086	10,813,888	8,706,843	9,070,282	7,063,888	6,055,795	5,878,012	5,384,090
Subtotal gasto corriente	23,802,217	22,341,266	23,477,608	25,793,747	19,336,127	19,958,320	16,365,536	14,029,998	13,618,113	12,473,798
Terrenos y edificios	594,690	717,915	789,554	734,319	1,277,346	276,666	239,123	204,997	198,979	182,259
Instrumentos y equipo	998,817	876,886	1,739,788	2,390,343	2,948,143	2,134,249	1,558,814	1,336,354	1,297,122	1,188,127
Subtotal gasto de capital	1,593,507	1,594,801	2,529,342	3,124,662	4,225,488	2,410,914	1,797,936	1,541,352	1,496,101	1,370,386
Total sector gobierno	25,395,724	23,936,067	26,006,950	28,918,410	23,561,616	22,369,234	18,163,472	15,571,350	15,114,214	13,844,184
Educación superior										
Costos laborales	13,459,461	13,448,578	14,051,046	13,101,526	22,969,520	24,127,132	21,891,068	18,851,091	18,369,002	16,938,912
Otros costos corrientes	5,094,696	4,548,724	5,507,440	5,888,648	9,069,559	9,012,247	9,323,291	8,028,581	7,823,262	7,214,194
Subtotal gasto corriente	18,554,157	17,997,303	19,558,487	18,990,174	32,039,079	33,139,379	31,214,359	26,879,672	26,192,263	24,153,106
Terrenos y edificios	210,444	391,931	394,019	421,193	490,740	372,329	246,111	211,934	206,514	190,437
Instrumentos y equipo	2,950,380	4,188,088	2,863,442	2,569,247	3,043,857	3,873,196	3,243,076	2,792,716	2,721,296	2,509,434
Subtotal gasto de capital	3,160,823	4,580,018	3,257,461	2,990,440	3,534,597	4,245,526	3,489,188	3,004,650	2,927,810	2,699,870
Total sector educación superior	21,714,980	22,577,321	22,815,948	21,980,614	35,573,676	37,384,905	34,703,546	29,884,322	29,120,074	26,852,976
Privado no lucrativo										
Costos laborales	361,858	388,414	251,662	285,875	304,576	287,164	313,854	301,116	292,381	299,296
Otros costos corrientes	355,992	399,228	258,668	298,589	378,157	362,972	329,193	315,833	306,671	313,924
Subtotal gasto corriente	717,850	787,642	510,330	584,464	682,733	650,137	643,047	616,949	599,052	613,220
Terrenos y edificios	165,500	166,960	108,177	33,559	19,696	16,247	8,087	7,759	7,534	7,712
Instrumentos y equipo	67,236	95,600	61,941	55,281	26,199	25,675	30,056	28,836	27,999	28,661
Subtotal gasto de capital	232,735	262,560	170,118	88,840	45,894	41,922	38,143	36,595	35,533	36,374
Total sector privado no lucrativo	950,585	1,050,202	680,448	673,304	728,627	692,058	681,190	653,544	634,586	649,594
Total										
Costos laborales	36,921,561	36,532,327	33,088,383	33,144,528	39,716,920	41,426,371	37,027,067	31,959,828	30,737,602	28,488,664
Otros costos corrientes	22,584,273	22,340,769	20,483,750	23,482,146	23,486,912	24,060,926	23,655,404	20,475,611	19,458,262	18,142,091
Subtotal gasto corriente	59,505,834	58,873,096	53,572,134	56,626,674	63,203,832	65,487,296	60,682,471	52,435,439	50,195,863	46,630,755
Terrenos y edificios	1,628,670	1,636,263	1,453,253	2,251,693	1,953,870	778,903	766,281	663,678	627,426	586,135
Instrumentos y equipo	12,847,174	12,552,624	12,578,151	10,304,264	7,723,750	8,002,094	7,399,506	6,405,908	6,063,128	5,661,368
Subtotal gasto de capital	14,475,843	14,188,887	14,031,404	12,555,958	9,677,620	8,780,997	8,165,787	7,069,587	6,690,554	6,247,504
Total GIDE	73,981,677	73,061,983	67,603,538	69,182,632	72,881,452	74,268,293	68,848,258	59,505,025	56,886,418	52,878,259

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n¹ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n² Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n³ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.7
GIDE por sector de ejecución y tipo de actividad, 2010-2019
Miles de pesos

Sector de ejecución										
Actividad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Investigación básica	846,313	1,583,877	567,463	755,087	687,994	783,442	1,036,179	968,411	911,694	904,195
Investigación aplicada	6,831,035	7,353,766	2,169,288	2,607,456	2,263,608	2,744,902	2,979,697	2,784,822	2,621,722	2,600,157
Desarrollo experimental	15,496,777	15,184,175	15,091,140	14,247,760	10,642,472	11,314,639	13,330,319	12,458,501	11,728,837	11,632,364
Total sector empresarial	23,174,125	24,121,819	17,827,891	17,610,304	13,594,074	14,842,983	17,346,195	16,211,734	15,262,252	15,136,716
Gobierno										
Investigación básica	8,386,554	8,591,768	9,930,071	11,220,941	8,550,970	8,722,943	7,756,352	7,097,967	7,229,957	6,844,792
Investigación aplicada	5,781,111	5,652,535	8,215,661	9,297,198	6,996,388	6,924,828	5,755,842	5,267,267	5,365,214	5,079,391
Desarrollo experimental	8,537,386	8,399,533	7,469,966	8,400,272	9,057,791	8,373,634	7,080,363	6,479,358	6,599,844	6,248,248
Total sector gobierno	22,705,051	22,643,837	25,615,698	28,918,410	24,605,150	24,021,405	20,592,557	18,844,592	19,195,015	18,172,430
Educación superior										
Investigación básica	10,375,555	10,668,814	9,926,825	9,190,253	15,038,326	15,863,176	14,950,392	13,742,673	14,052,794	13,393,849
Investigación aplicada	5,022,950	5,134,666	10,007,680	10,066,878	12,015,877	13,311,418	14,203,274	13,055,909	13,350,532	12,724,516
Desarrollo experimental	4,015,776	5,554,966	2,538,197	2,723,483	10,095,016	10,971,525	10,190,945	9,367,703	9,579,097	9,129,927
Total sector educación superior	19,414,281	21,358,445	22,472,701	21,980,614	37,149,219	40,146,119	39,344,611	36,166,284	36,982,423	35,248,292
Privado no lucrativo										
Investigación básica	157,736	160,648	180,718	164,191	88,263	71,790	81,453	83,419	85,000	89,932
Investigación aplicada	444,036	525,218	145,507	180,124	326,387	352,411	395,009	404,541	412,212	436,129
Desarrollo experimental	248,099	307,639	343,986	328,989	346,248	318,972	295,827	302,965	308,710	326,622
Total sector privado no lucrativo	849,871	993,505	670,211	673,304	760,898	743,173	772,289	790,925	805,922	852,683
Total										
Investigación básica	19,766,157	21,005,107	20,605,076	21,330,472	24,365,554	25,441,352	23,824,375	21,892,470	22,279,445	21,232,768
Investigación aplicada	18,079,132	18,666,185	20,538,136	22,151,656	21,602,260	23,333,559	23,333,823	21,512,539	21,749,679	20,840,193
Desarrollo experimental	28,298,039	29,446,314	25,443,289	25,700,504	30,141,527	30,978,770	30,897,454	28,608,527	28,216,488	27,337,160
Total GIDE	66,143,328	69,117,606	66,586,501	69,182,632	76,109,341	79,753,681	78,055,652	72,013,536	72,245,613	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^{1/} Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.8
GIDE por sector de ejecución y tipo de actividad, 2010-2019
Miles de pesos de 2019

Sector de ejecución										
Actividad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Investigación básica	1,242,552	2,197,708	756,251	991,167	864,788	957,647	1,199,689	1,050,377	942,306	904,195
Investigación aplicada	10,029,293	10,203,713	2,890,987	3,422,683	2,845,286	3,355,252	3,449,899	3,020,526	2,709,751	2,600,157
Desarrollo experimental	22,752,293	21,068,792	20,111,799	18,702,356	13,377,261	13,830,538	15,433,869	13,512,975	12,122,654	11,632,364
Total sector empresarial	34,024,138	33,470,213	23,759,038	23,116,206	17,087,335	18,143,437	20,083,458	17,583,877	15,774,710	15,136,716
Gobierno										
Investigación básica	12,313,098	11,921,502	13,233,698	14,729,194	10,748,308	10,662,558	8,980,319	7,698,731	7,472,716	6,844,792
Investigación aplicada	8,487,799	7,843,171	10,948,922	12,203,988	8,794,246	8,464,618	6,664,125	5,713,083	5,545,361	5,079,391
Desarrollo experimental	12,534,549	11,654,767	9,955,144	11,026,636	11,385,367	10,235,577	8,197,657	7,027,763	6,821,446	6,248,248
Total sector gobierno	33,335,445	31,419,440	34,137,764	37,959,818	30,927,920	29,362,753	23,842,102	20,439,577	19,839,523	18,172,430
Educación superior										
Investigación básica	15,233,339	14,803,505	13,229,372	12,063,607	18,902,716	19,390,478	17,309,592	14,905,837	14,524,642	13,393,849
Investigación aplicada	7,374,671	7,124,602	13,337,127	13,214,311	15,103,590	16,271,316	16,444,577	14,160,946	13,798,800	12,724,516
Desarrollo experimental	5,895,943	7,707,790	3,382,628	3,574,987	12,689,126	13,411,130	11,799,096	10,160,575	9,900,733	9,129,927
Total educación superior	28,503,953	29,635,896	29,949,127	28,852,905	46,695,432	49,072,924	45,553,265	39,227,358	38,224,175	35,248,292
Privado no lucrativo										
Investigación básica	231,587	222,907	240,841	215,526	110,944	87,753	94,306	90,479	87,854	89,932
Investigación aplicada	651,932	728,766	193,916	236,441	410,258	430,772	457,342	438,781	426,052	436,129
Desarrollo experimental	364,258	426,864	458,426	431,848	435,223	389,898	342,509	328,608	319,076	326,622
Total sector privado no lucrativo	1,247,777	1,378,537	893,183	883,814	956,426	908,423	894,158	857,868	832,983	852,683
Total										
Investigación básica	29,020,576	29,145,621	27,460,162	27,999,494	30,626,756	31,098,436	27,583,907	23,745,424	23,027,518	21,232,768
Investigación aplicada	26,543,694	25,900,252	27,370,952	29,077,423	27,153,380	28,521,958	27,015,944	23,333,335	22,479,965	20,840,193
Desarrollo experimental	41,547,043	40,858,212	33,907,997	33,735,827	37,886,977	37,867,143	35,773,131	31,029,921	29,163,908	27,337,160
Total GIDE	97,111,313	95,904,086	88,739,112	90,812,744	95,667,113	97,487,537	90,372,982	78,108,680	74,671,391	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^{1/} Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.9
GIDE por sector de ejecución y tipo de actividad, 2010-2019
Miles de pesos de 2013

Sector de ejecución										
Actividad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Investigación básica	946,605	1,674,265	576,130	755,087	658,816	729,558	913,952	800,201	717,870	688,837
Investigación aplicada	7,640,551	7,773,428	2,202,422	2,607,456	2,167,606	2,556,110	2,628,214	2,301,108	2,064,352	1,980,861
Desarrollo experimental	17,333,231	16,050,700	15,321,641	14,247,760	10,191,112	10,536,428	11,757,883	10,294,501	9,235,322	8,861,808
Total sector empresarial	25,920,387	25,498,394	18,100,193	17,610,304	13,017,533	13,822,096	15,300,049	13,395,810	12,017,544	11,531,505
Gobierno										
Investigación básica	9,380,407	9,082,080	10,081,742	11,220,941	8,188,313	8,122,987	6,841,418	5,865,074	5,692,890	5,214,523
Investigación aplicada	6,466,204	5,975,112	8,341,146	9,297,198	6,699,663	6,448,545	5,076,887	4,352,361	4,224,586	3,869,599
Desarrollo experimental	9,549,113	8,878,875	7,584,062	8,400,272	8,673,639	7,797,703	6,245,168	5,353,915	5,196,738	4,760,062
Total sector gobierno	25,395,724	23,936,067	26,006,950	28,918,410	23,561,616	22,369,234	18,163,472	15,571,350	15,114,214	13,844,184
Educación superior										
Investigación básica	11,605,115	11,277,657	10,078,446	9,190,253	14,400,533	14,772,121	13,186,853	11,355,617	11,065,213	10,203,749
Investigación aplicada	5,618,198	5,427,689	10,160,536	10,066,878	11,506,269	12,395,870	12,527,865	10,788,141	10,512,250	9,693,835
Desarrollo experimental	4,491,668	5,871,975	2,576,966	2,723,483	9,666,874	10,216,914	8,988,828	7,740,564	7,542,611	6,955,392
Total educación superior	21,714,980	22,577,321	22,815,948	21,980,614	35,573,676	37,384,905	34,703,546	29,884,322	29,120,074	26,852,976
Privado no lucrativo										
Investigación básica	176,429	169,816	183,478	164,191	84,520	66,852	71,845	68,929	66,929	68,512
Investigación aplicada	496,657	555,191	147,730	180,124	312,545	328,172	348,414	334,273	324,577	332,253
Desarrollo experimental	277,500	325,195	349,240	328,989	331,563	297,033	260,931	250,341	243,079	248,828
Total privado no lucrativo	950,585	1,050,202	680,448	673,304	728,627	692,058	681,190	653,544	634,586	649,594
Total										
Investigación básica	22,108,556	22,203,818	20,919,796	21,330,472	23,332,181	23,691,518	21,014,068	18,089,821	17,542,903	16,175,621
Investigación aplicada	20,221,609	19,731,420	20,851,834	22,151,656	20,686,082	21,728,697	20,581,380	17,775,882	17,125,765	15,876,548
Desarrollo experimental	31,651,512	31,126,745	25,831,908	25,700,504	28,863,188	28,848,078	27,252,810	23,639,322	22,217,750	20,826,090
Total GIDE	73,981,677	73,061,983	67,603,538	69,182,632	72,881,452	74,268,293	68,848,258	59,505,025	56,886,418	52,878,259

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n2/ Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n3/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.10
GIDE por sector de ejecución y campo de la ciencia, 2010-2019
Miles de pesos

Sector de ejecución										
Campo de la ciencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Ciencias Naturales e Ingeniería	23,137,495	24,084,786	17,815,531	17,587,754	13,480,303	14,673,540	17,123,786	16,003,871	15,066,563	14,942,636
Ciencias Sociales y Humanidades	36,630	37,033	12,360	22,550	113,771	169,443	222,409	207,863	195,689	194,079
Total sector empresarial	23,174,125	24,121,819	17,827,891	17,610,304	13,594,074	14,842,983	17,346,195	16,211,734	15,262,252	15,136,716
Gobierno										
Ciencias Naturales e Ingeniería	18,747,027	18,436,924	21,182,977	24,174,848	21,808,427	21,631,011	18,432,670	16,868,044	17,181,712	16,266,383
Ciencias Sociales y Humanidades	3,958,023	4,206,912	4,432,720	4,743,561	2,796,722	2,390,394	2,159,887	1,976,548	2,013,303	1,906,048
Total sector gobierno	22,705,051	22,643,837	25,615,698	28,918,410	24,605,150	24,021,405	20,592,557	18,844,592	19,195,015	18,172,430
Educación superior										
Ciencias Naturales e Ingeniería	15,992,670	17,868,143	17,041,234	16,549,333	24,971,758	27,546,202	26,785,848	24,622,040	25,177,668	23,997,070
Ciencias Sociales y Humanidades	3,421,611	3,490,303	5,431,467	5,431,281	12,177,461	12,599,917	12,558,763	11,544,244	11,804,755	11,251,222
Total sector educación superior	19,414,281	21,358,445	22,472,701	21,980,614	37,149,219	40,146,119	39,344,611	36,166,284	36,982,423	35,248,292
Privado no lucrativo										
Ciencias Naturales e Ingeniería	649,746	791,018	573,180	576,114	619,841	605,437	608,130	622,805	634,614	671,435
Ciencias Sociales y Humanidades	200,125	202,487	97,031	97,190	141,057	137,736	164,159	168,120	171,308	181,248
Total sector privado no lucrativo	849,871	993,505	670,211	673,304	760,898	743,173	772,289	790,925	805,922	852,683
Total										
Ciencias Naturales e Ingeniería	58,526,939	61,180,871	56,612,923	58,888,049	60,880,330	64,456,190	62,950,434	58,116,760	58,060,557	55,877,524
Ciencias Sociales y Humanidades	7,616,389	7,936,735	9,973,578	10,294,582	15,229,011	15,297,490	15,105,218	13,896,776	14,185,055	13,532,596
Total GIDE	66,143,328	69,117,606	66,586,501	69,182,632	76,109,341	79,753,681	78,055,652	72,013,536	72,245,613	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n2/ Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n3/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.11
GIDE por sector de ejecución y campo de la ciencia, 2010-2019
Miles de pesos de 2019

Sector de ejecución										
Campo de la ciencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Ciencias Naturales e Ingeniería	33,970,358	33,418,828	23,742,566	23,086,606	16,944,329	17,936,317	19,825,952	17,358,421	15,572,450	14,942,636
Ciencias Sociales y Humanidades	53,780	51,385	16,472	29,600	143,006	207,120	257,505	225,456	202,259	194,079
Total sector empresarial	34,024,138	33,470,213	23,759,038	23,116,206	17,087,335	18,143,437	20,083,458	17,583,877	15,774,710	15,136,716
Gobierno										
Ciencias Naturales e Ingeniería	27,524,295	25,582,142	28,230,325	31,733,171	27,412,526	26,440,836	21,341,381	18,295,736	17,758,619	16,266,383
Ciencias Sociales y Humanidades	5,811,150	5,837,298	5,907,439	6,226,647	3,515,394	2,921,917	2,500,721	2,143,841	2,080,903	1,906,048
Total sector gobierno	33,335,445	31,419,440	34,137,764	37,959,818	30,927,920	29,362,753	23,842,102	20,439,577	19,839,523	18,172,430
Educación superior										
Ciencias Naturales e Ingeniería	23,480,361	24,792,929	22,710,669	21,723,521	31,388,736	33,671,317	31,012,705	26,706,022	26,023,054	23,997,070
Ciencias Sociales y Humanidades	5,023,593	4,842,967	7,238,458	7,129,384	15,306,696	15,401,607	14,540,560	12,521,336	12,201,121	11,251,222
Total sector educación superior	28,503,953	29,635,896	29,949,127	28,852,905	46,695,432	49,072,924	45,553,265	39,227,358	38,224,175	35,248,292
Privado no lucrativo										
Ciencias Naturales e Ingeniería	953,954	1,097,576	763,871	756,238	779,121	740,061	704,094	675,518	655,922	671,435
Ciencias Sociales y Humanidades	293,823	280,961	129,312	127,577	177,304	168,363	190,064	182,350	177,060	181,248
Total sector privado no lucrativo	1,247,777	1,378,537	893,183	883,814	956,426	908,423	894,158	857,868	832,983	852,683
Total										
Ciencias Naturales e Ingeniería	85,928,967	84,891,475	75,447,432	77,299,536	76,524,712	78,788,530	72,884,132	63,035,696	60,010,046	55,877,524
Ciencias Sociales y Humanidades	11,182,346	11,012,611	13,291,680	13,513,208	19,142,401	18,699,007	17,488,850	15,072,983	14,661,344	13,532,596
Total GIDE	97,111,313	95,904,086	88,739,112	90,812,744	95,667,113	97,487,537	90,372,982	78,108,680	74,671,391	69,410,121

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^{1/} Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI -Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.12
GIDE por sector de ejecución y campo de la ciencia, 2010-2019
Miles de pesos de 2013

Sector de ejecución										
Campo de la ciencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017^{e/}	2018^{e/}	2019^{e/}
Empresarial										
Ciencias Naturales e Ingeniería	25,879,416	25,459,247	18,087,644	17,587,754	12,908,587	13,664,307	15,103,876	13,224,052	11,863,458	11,383,651
Ciencias Sociales y Humanidades	40,971	39,146	12,549	22,550	108,946	157,789	196,173	171,758	154,086	147,854
Total sector empresarial	25,920,387	25,498,394	18,100,193	17,610,304	13,017,533	13,822,096	15,300,049	13,395,810	12,017,544	11,531,505
Gobierno										
Ciencias Naturales e Ingeniería	20,968,654	19,489,076	21,506,524	24,174,848	20,883,506	20,143,249	16,258,365	13,938,121	13,528,933	12,392,112
Ciencias Sociales y Humanidades	4,427,071	4,446,991	4,500,425	4,743,561	2,678,110	2,225,985	1,905,108	1,633,229	1,585,281	1,452,072
Total sector gobierno	25,395,724	23,936,067	26,006,950	28,918,410	23,561,616	22,369,234	18,163,472	15,571,350	15,114,214	13,844,184
Educación superior										
Ciencias Naturales e Ingeniería	17,887,890	18,887,835	17,301,521	16,549,333	23,912,676	25,651,599	23,626,207	20,345,274	19,824,973	18,281,531
Ciencias Sociales y Humanidades	3,827,091	3,689,486	5,514,427	5,431,281	11,661,000	11,733,306	11,077,340	9,539,048	9,295,100	8,571,445
Total sector educación superior	21,714,980	22,577,321	22,815,948	21,980,614	35,573,676	37,384,905	34,703,546	29,884,322	29,120,074	26,852,976
Privado no lucrativo										
Ciencias Naturales e Ingeniería	726,745	836,160	581,935	576,114	593,553	563,796	536,395	514,625	499,697	511,515
Ciencias Sociales y Humanidades	223,841	214,042	98,513	97,190	135,075	128,263	144,795	138,918	134,889	138,079
Total sector privado no lucrativo	950,585	1,050,202	680,448	673,304	728,627	692,058	681,190	653,544	634,586	649,594
Total										
Ciencias Naturales e Ingeniería	65,462,704	64,672,318	57,477,624	58,888,049	58,298,322	60,022,951	55,524,842	48,022,073	45,717,062	42,568,809
Ciencias Sociales y Humanidades	8,518,973	8,389,666	10,125,914	10,294,582	14,583,130	14,245,342	13,323,416	11,482,952	11,169,356	10,309,450
Total GIDE	73,981,677	73,061,983	67,603,538	69,182,632	72,881,452	74,268,293	68,848,258	59,505,025	56,886,418	52,878,259

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n^{1/} Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

n^{2/} Las cifras del GIDE fueron calculadas contabilizando el gasto en becas de doctorado registrados en el PNPC y, a partir de 2014, se contabiliza el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt.

n^{3/} Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Elaboración propia con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014, 2017. INEGI -Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.14

CIDE sector empresarial por industria, 2010-2019

Miles de pesos

Industria	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017 ^{e/}		2018 ^{e/}		2019 ^{e/}	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Minería	378,397	1.1	499,212	1.5	48,582	0.2	202,667	0.9	61,975	0.4	183,865	1.0	111,998	0.6	98,058	0.6	87,969	0.6	84,412	0.6
Manufactura	18,198,166	53.5	19,631,658	58.7	10,770,737	45.3	12,464,670	53.9	10,325,630	60.4	11,230,127	61.9	12,339,765	61.4	10,803,962	61.4	9,692,366	61.4	9,300,367	61.4
Alimentos, bebidas y tabaco	1,555,279	4.6	1,698,569	5.1	1,226,528	5.2	1,460,906	6.3	428,454	2.5	439,675	2.4	856,089	4.3	749,540	4.3	672,422	4.3	645,226	4.3
Productos alimenticios y bebidas	1,555,279	4.6	1,698,569	5.1	1,226,528	5.2	1,460,906	6.3	428,454	2.5	439,675	2.4	856,089	4.3	749,540	4.3	672,422	4.3	645,226	4.3
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	430,385	1.3	408,624	1.2	200,921	0.8	200,886	0.9	72,249	0.4	208,746	1.2	203,624	1.0	178,281	1.0	159,938	1.0	153,469	1.0
Textiles	205,926	0.6	221,395	0.7	198,125	0.8	198,014	0.9	37,063	0.2	172,744	1.0	185,459	0.9	162,377	0.9	145,670	0.9	139,779	0.9
Prendas de vestir y piel	18,499	0.1	0	0.0	2,193	0.0	2,160	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	205,960	0.6	187,228	0.6	602	0.0	711	0.0	35,186	0.2	36,002	0.2	18,165	0.1	15,904	0.1	14,268	0.1	13,691	0.1
Madera, papel, imprentas y publicaciones	225,796	0.7	218,786	0.7	204,504	0.9	224,335	1.0	76,818	0.4	190,999	1.1	233,684	1.2	204,600	1.2	183,549	1.2	176,126	1.2
Madera y corcho (no muebles)	50,595	0.1	47,506	0.1	25,032	0.1	47,157	0.2	2,472	0.0	6,221	0.0	15,130	0.1	13,247	0.1	11,884	0.1	11,403	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	168,821	0.5	168,839	0.5	133,576	0.6	154,389	0.7	67,852	0.4	178,010	1.0	207,344	1.0	181,538	1.0	162,860	1.0	156,273	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	6,379	0.0	2,441	0.0	45,896	0.2	22,789	0.1	6,494	0.0	6,768	0.0	11,210	0.1	9,515	0.1	8,805	0.1	8,449	0.1
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	6,831,492	20.1	7,597,379	22.7	2,160,283	9.1	2,621,710	11.3	2,156,230	12.6	2,252,358	12.4	2,335,885	11.6	2,045,162	11.6	1,834,739	11.6	1,760,535	11.6
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	105,820	0.3	132,746	0.4	71,599	0.3	81,415	0.4	62,625	0.4	33,710	0.2	39,234	0.2	34,351	0.2	30,817	0.2	29,571	0.2
Químicos y productos químicos	6,407,658	18.8	7,080,800	21.2	1,984,157	8.4	2,399,591	10.4	1,891,398	11.1	1,911,134	10.5	1,965,248	9.8	1,720,654	9.8	1,543,619	9.8	1,481,189	9.8
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,200,717	3.5	1,347,405	4.0	616,586	2.6	633,652	2.7	675,225	4.0	589,279	3.2	726,130	3.6	635,756	3.6	570,345	3.6	547,278	3.6
Farmacéuticos	5,206,941	15.3	5,733,394	17.1	1,367,571	5.8	1,765,939	7.6	1,216,172	7.1	1,321,855	7.3	1,239,117	6.2	1,084,897	6.2	973,274	6.2	933,911	6.2
Caucho y productos plásticos	318,015	0.9	383,833	1.1	104,527	0.4	140,704	0.6	202,207	1.2	307,513	1.7	331,403	1.7	290,157	1.7	260,303	1.7	249,775	1.7
Productos minerales no metálicos	269,020	0.8	207,115	0.6	399,682	1.7	346,053	1.5	1,340,197	7.8	1,227,113	6.8	1,093,491	5.4	957,396	5.4	858,891	5.4	824,154	5.4
Metales básicos	749,754	2.2	1,036,093	3.1	215,339	0.9	230,644	1.0	51,533	0.3	115,988	0.6	81,552	0.4	71,402	0.4	64,056	0.4	61,465	0.4
Metales básicos ferrosos	697,653	2.1	982,154	2.9	196,139	0.8	186,969	0.8	37,922	0.2	97,422	0.5	49,662	0.2	43,481	0.2	39,008	0.2	37,430	0.2
Metales básicos no ferrosos	52,101	0.2	53,939	0.2	19,200	0.1	43,675	0.2	13,612	0.1	18,566	0.1	31,890	0.2	25,048	0.2	24,035	0.2	24,035	0.2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	2,050,221	6.0	1,697,492	5.1	1,163,654	4.9	770,983	3.3	788,356	4.6	824,059	4.5	561,866	2.8	491,936	2.8	441,322	2.8	423,473	2.8
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	6,079,293	17.9	6,751,255	20.2	5,180,067	21.8	6,579,528	28.5	5,406,660	31.6	5,962,355	32.9	6,958,385	34.6	6,092,346	34.6	5,465,518	34.6	5,244,470	34.6
Maquinaria no especificada en otra parte	809,585	2.4	669,492	2.0	330,684	1.4	421,329	1.8	282,994	1.7	180,197	1.0	429,365	2.1	375,927	2.1	337,248	2.1	323,609	2.1
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	46,495	0.1	44,452	0.1	426,103	1.8	444,984	1.9	392,719	2.3	479,258	2.6	477,692	2.4	418,238	2.4	375,207	2.4	360,032	2.4
Maquinaria eléctrica	1,967,718	5.8	2,098,300	6.3	1,331,744	5.6	1,940,293	8.4	1,884,152	11.0	1,638,973	9.0	1,732,905	8.6	1,517,229	8.6	1,361,124	8.6	1,306,075	8.6
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	217,201	0.6	248,083	0.7	169,623	0.7	193,704	0.8	197,674	1.2	304,043	1.7	277,010	1.4	242,533	1.4	217,579	1.4	208,780	1.4
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	5,062	0.0	9,030	0.0	0	0.0	15,446	0.1	25,910	0.2	9,437	0.1	3,932	0.0	3,443	0.0	3,088	0.0	2,963	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	212,139	0.6	239,053	0.7	169,623	0.7	178,258	0.8	171,764	1.0	294,607	1.6	273,078	1.4	239,091	1.4	214,491	1.4	205,816	1.4
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	7,870	0.0	1,154	0.0	61,982	0.3	38,689	0.2	44,851	0.3	123,459	0.7	48,941	0.2	42,850	0.2	38,441	0.2	36,887	0.2
Vehículos de motor	2,840,471	8.3	3,420,937	10.2	2,694,027	11.3	3,342,690	14.5	2,295,552	13.4	2,960,751	16.3	3,645,788	18.2	3,192,034	18.2	2,863,613	18.2	2,747,796	18.2
Otros equipos de transporte	189,953	0.6	268,836	0.8	165,902	0.7	197,839	0.9	308,719	1.8	275,675	1.5	346,684	1.7	303,535	1.7	272,305	1.7	261,292	1.7
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	189,953	0.6	215,883	0.6	157,525	0.7	195,776	0.8	308,468	1.8	275,565	1.5	334,968	1.7	293,278	1.7	263,103	1.7	252,462	1.7
Otros transportes no especificados en otra parte	0	0.0	52,953	0.2	8,377	0.0	2,063	0.0	251	0.0	110	0.0	11,715	0.1	10,257	0.1	9,202	0.1	8,830	0.1
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	6,926	0.0	16,345	0.0	19,760	0.1	29,626	0.1	5,132	0.0	8,834	0.0	15,189	0.1	13,299	0.1	11,930	0.1	11,448	0.1
Muebles	5,604	0.0	15,027	0.0	891	0.0	2,914	0.0	2,914	0.0	4,227	0.0	5,439	0.0	4,272	0.0	4,272	0.0	4,100	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	1,321	0.0	1,318	0.0	18,870	0.1	29,386	0.1	2,219	0.0	4,607	0.0	9,750	0.0	8,536	0.0	7,658	0.0	7,348	0.0
Reciclaje	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	0	0.0	0	0.0	84,922	0.4	123,122	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Construcción	1,085,644	3.2	15,366	0.0	51,056	0.2	87,952	0.4	60,500	0.4	99,675	0.5	434,038	2.2	380,018	2.2	340,919	2.2	327,131	2.2
Servicios	14,361,930	42.2	13,323,978	39.8	12,738,739	53.6	10,189,471	44.1	6,623,466	38.8	6,618,694	36.5	7,194,702	35.8	6,299,251	35.8	5,651,135	35.8	5,422,580	35.8
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	0																			

Tabla del Anexo Estadístico I.15
GIDE sector empresarial por industria, 2010-2019
Miles de pesos de 2013

Industria	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017 ^{n1/}		2018 ^{n1/}		2019 ^{n1/}	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Minería	288,272	1.1	380,311	1.5	37,011	0.2	154,395	0.9	47,214	0.4	140,072	1.0	85,322	0.6	74,703	0.6	67,017	0.6	64,307	0.6
Manufactura	13,863,790	53.5	14,955,857	58.7	8,205,400	45.3	9,495,790	53.9	7,866,307	60.4	8,555,374	61.9	9,400,723	61.4	8,230,712	61.4	7,383,872	61.4	7,085,238	61.4
Alimentos, bebidas y tabaco	1,184,848	4.6	1,294,010	5.1	934,398	5.2	1,112,942	6.3	326,406	2.5	334,955	2.4	652,189	4.3	571,017	4.3	512,267	4.3	491,548	4.3
Productos alimenticios y bebidas	1,184,848	4.6	1,294,010	5.1	934,398	5.2	1,112,942	6.3	326,406	2.5	334,955	2.4	652,189	4.3	571,017	4.3	512,267	4.3	491,548	4.3
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	327,877	1.3	311,299	1.2	153,066	0.8	153,038	0.9	55,041	0.4	159,028	1.2	155,125	1.0	135,819	1.0	121,844	1.0	116,917	1.0
Textiles	156,879	0.6	168,664	0.7	150,936	0.8	150,850	0.9	28,235	0.2	131,600	1.0	141,287	0.9	123,702	0.9	110,975	0.9	106,487	0.9
Prendas de vestir y piel	14,093	0.1	0	0.0	1,671	0.0	1,646	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	156,905	0.6	142,635	0.6	459	0.0	542	0.0	26,805	0.2	27,427	0.2	13,838	0.1	12,116	0.1	10,869	0.1	10,430	0.1
Madera, papel, imprentas y publicaciones	172,017	0.7	166,677	0.7	155,796	0.9	170,902	1.0	58,522	0.4	145,508	1.1	178,026	1.2	155,869	1.2	139,832	1.2	134,177	1.2
Madera y corcho (no muebles)	38,545	0.1	36,191	0.1	19,070	0.1	35,925	0.2	1,884	0.0	4,739	0.0	11,527	0.1	10,092	0.1	9,054	0.1	8,687	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	128,612	0.5	128,626	0.5	101,761	0.6	117,616	0.7	51,692	0.4	135,612	1.0	157,959	1.0	138,300	1.0	124,070	1.0	119,052	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	4,860	0.0	1,860	0.0	3,965	0.2	17,361	0.1	4,947	0.0	5,156	0.0	8,540	0.1	7,477	0.1	6,708	0.1	6,437	0.1
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	5,204,391	20.1	5,787,862	22.7	1,645,754	9.1	1,997,261	11.3	1,642,667	12.6	1,715,899	12.4	1,779,532	11.6	1,558,052	11.6	1,397,748	11.6	1,341,217	11.6
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	80,616	0.3	101,129	0.4	54,546	0.3	62,023	0.4	47,709	0.4	25,681	0.2	29,890	0.2	26,170	0.2	23,477	0.2	22,528	0.2
Químicos y productos químicos	4,881,504	18.8	5,394,319	21.2	1,511,578	8.4	1,828,047	10.4	1,440,911	11.1	1,455,947	10.5	1,497,172	9.8	1,310,834	9.8	1,175,965	9.8	1,128,404	9.8
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	914,735	3.5	1,026,485	4.0	469,730	2.6	482,726	2.7	514,403	4.0	448,927	3.2	553,183	3.6	484,334	3.6	434,502	3.6	416,929	3.6
Farmacéuticos	3,966,770	15.3	4,367,834	17.1	1,041,848	5.8	1,345,321	7.6	926,509	7.1	1,007,020	7.3	943,989	6.2	826,500	6.2	741,463	6.2	711,475	6.2
Caucho y productos plásticos	242,271	0.9	292,413	1.1	79,631	0.4	107,191	0.6	154,046	1.2	234,271	1.7	252,471	1.7	221,048	1.7	198,305	1.7	190,285	1.7
Productos minerales no metálicos	204,946	0.8	157,785	0.6	304,487	1.7	263,629	1.5	1,020,993	7.8	934,843	6.8	833,047	5.4	729,367	5.4	654,324	5.4	627,860	5.4
Metales básicos	571,180	2.2	789,320	3.1	164,050	0.9	175,708	1.0	39,259	0.3	88,363	0.6	62,128	0.4	54,396	0.4	48,799	0.4	46,826	0.4
Metales básicos ferrosos	531,489	2.1	748,228	2.9	149,423	0.8	142,436	0.8	28,889	0.2	74,218	0.5	37,834	0.2	33,125	0.2	29,717	0.2	28,515	0.2
Metales básicos no ferrosos	39,692	0.2	41,092	0.2	14,627	0.1	33,272	0.2	10,370	0.1	14,144	0.1	24,294	0.2	21,271	0.2	19,082	0.2	18,311	0.2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	1,561,906	6.0	1,293,189	5.1	886,499	4.9	587,347	3.3	600,588	4.6	627,787	4.5	428,043	2.8	374,769	2.8	336,210	2.8	322,612	2.8
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	4,631,348	17.9	5,143,264	20.2	3,946,296	21.8	5,012,392	28.5	4,118,921	31.6	4,542,262	32.9	5,301,061	34.6	4,641,292	34.6	4,163,760	34.6	3,995,360	34.6
Maquinaria no especificada en otra parte	616,761	2.4	510,035	2.0	251,923	1.4	320,975	1.8	215,592	1.7	137,278	1.0	327,101	2.1	286,390	2.1	256,924	2.1	246,533	2.1
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	35,421	0.1	33,865	0.1	324,616	1.8	338,996	1.9	299,182	2.3	365,110	2.6	363,917	2.4	318,624	2.4	285,841	2.4	274,281	2.4
Maquinaria eléctrica	1,499,054	5.8	1,598,534	6.3	1,014,554	5.6	1,478,147	8.4	1,435,391	11.0	1,248,608	9.0	1,320,168	8.6	1,155,860	8.6	1,036,936	8.6	994,998	8.6
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	165,469	0.6	188,995	0.7	129,223	0.7	147,567	0.8	150,593	1.2	231,627	1.7	211,032	1.4	184,767	1.4	165,757	1.4	159,053	1.4
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	3,856	0.0	6,879	0.0	0	0.0	11,767	0.1	19,739	0.2	7,189	0.1	2,995	0.0	2,623	0.0	2,353	0.0	2,258	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	161,613	0.6	182,116	0.7	129,223	0.7	135,800	0.8	130,854	1.0	224,438	1.6	208,037	1.4	182,145	1.4	163,404	1.4	156,796	1.4
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	5,995	0.0	879	0.0	47,219	0.3	29,474	0.2	34,168	0.3	94,054	0.7	37,285	0.2	32,644	0.2	29,286	0.2	28,101	0.2
Vehículos de motor	2,163,938	8.3	2,606,150	10.2	2,052,373	11.3	2,546,516	14.5	1,748,805	13.4	2,255,569	16.3	2,777,447	18.2	2,431,766	18.2	2,181,567	18.2	2,093,336	18.2
Otros equipos de transporte	144,710	0.6	204,806	0.8	126,388	0.7	150,717	0.9	235,190	1.8	210,015	1.5	264,112	1.7	231,240	1.7	207,449	1.7	199,059	1.7
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0.0
Aviones	144,710	0.6	164,465	0.6	120,006	0.7	149,145	0.8	234,998	1.8	209,932	1.5	255,187	1.7	223,426	1.7	200,438	1.7	192,332	1.7
Otros transportes no especificados en otra parte	0	0.0	40,341	0.2	6,382	0.0	1,572	0.0	192	0.0	84	0.0	8,925	0.1	7,814	0.1	7,010	0.1	6,727	0.1
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	5,276	0.0	12,452	0.0	15,054	0.1	22,570	0.1	3,910	0.0	6,730	0.0	11,571	0.1	10,131	0.1	9,089	0.1	8,721	0.1
Muebles	4,270	0.0	11,448	0.0	679	0.0	183	0.0	2,220	0.0	3,220	0.0	4,144	0.0	3,255	0.0	3,123	0.0	3,123	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	1,007	0.0	1,004	0.0	14,375	0.1	22,387	0.1	1,690	0.0	3,510	0.0	7,428	0.0	6,503	0.0	5,834	0.0	5,598	0.0
Reciclaje	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	0	0.0	0	0.0	64,695	0.4	93,796	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Construcción	827,069	3.2	11,706	0.0	38,895	0.2	67,003	0.4	46,090	0.4	75,935	0.5	330,661	2.2	289,507	2.2	259,720	2.2	249,216	2.2
Servicios	10,941,255	42.2	10,150,519	39.8	9,704,670	53.6	7,762,506	44.1	5,045,912	38.8	5,042,276	36.5	5,481,092	35.8	4,798,917	35.8	4,305,167	35.8	4,131,049	35.8
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0													

Tabla del Anexo Estadístico I.16

GIDE por país, 2018

Millones de USD/Porcentaje

País	GIDE millones de USD corrientes y PPP ^{1/}	GIDE/PIB%
Alemania	141,299.9	3.13
Argentina (2017)	5,782.0	0.56
Australia (2017) ^{e/}	22,555.2	1.79
Austria ^{p/}	15,785.6	3.14
Brasil* (2017)	41,121.0	1.26
Bélgica ^{e/}	15,991.8	2.68
Canadá ^{p/}	29,003.3	1.56
Chile ^{p/}	1,621.3	0.35
China	468,062.3	2.14
Corea	98,451.3	4.53
Dinamarca ^{p/}	10,054.2	3.03
Eslovenia	1,567.9	1.95
España	23,552.9	1.24
Estonia	675.0	1.40
EE. UU. ^{e/}	581,553.0	2.83
Finlandia	7,504.1	2.76
Francia ^{e/}	68,440.9	2.19
Grecia	3,843.8	1.18
Hungría	4,733.5	1.53
Irlanda	4,100.1	1.00
India*	68,238.4	0.65
Islandia	415.8	2.04
Israel ^{e/}	17,669.9	4.94
Italia	36,892.8	1.43
Japón	171,293.6	3.28
Luxemburgo ^{p/}	860.0	1.21
México^{e/}	7,915.6	0.31
Noruega	7,405.8	2.06
Nueva Zelanda (2017)	2,679.2	1.35
Países Bajos ^{p/}	21,463.1	2.16
Polonia ^{p/}	14,622.0	1.21
Portugal	4,786.5	1.36
Reino Unido	53,952.6	1.73
República Checa	8,286.9	1.93
República Eslovaca	1,486.9	0.84
Rumania	2,857.4	0.50
Rusia	41,505.1	0.98
Singapur	10,530.5	1.84
Sudáfrica (2016)	5,793.1	0.82
Suecia ^{e/}	18,162.4	3.32
Suiza (2017)	18,688.5	3.29
Turquía	23,966.3	1.03

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

^{1/} La paridad del poder adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés) es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 10/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.17
Fuentes de financiamiento del GIDE por país, 2018
Porcentaje

País	Fuente de financiamiento		
	Gobierno	Privado	Otros
Alemania	27.85	66.01	6.15
Argentina (2017)	70.68	17.82	11.50
Austria ^{p/}	29.76	53.85	16.39
Bélgica (2017)	19.96	63.49	16.55
Brasil* (2017)	49.72	47.46	2.81
Canadá ^{p/}	33.10	41.12	25.79
Chile (2018) ^{p/}	48.09	29.90	22.00
China**	20.22	76.63	0.36
Corea	20.53	76.64	2.83
Dinamarca(2017) ^{p/}	27.21	58.52	14.27
Eslovenia	23.71	62.58	13.71
España	37.61	49.49	12.90
Estonia	42.79	40.83	16.38
EE. UU. ^{e/}	22.96	62.37	14.66
Finlandia	28.27	55.80	15.93
Francia (2017) ^{p/}	32.41	56.08	11.51
Grecia	40.62	42.50	16.88
Hungría	32.35	52.35	15.30
Irlanda (2017) ^{e/}	22.95	52.08	24.97
Islandia ^{p/}	36.03	40.18	23.79
Israel (2017) ^{e/}	10.64	35.77	53.59
Italia	32.74	54.59	12.67
Japón ^{e/}	14.56	79.06	6.38
Luxemburgo (2017)	43.07	49.58	7.34
México^{e/}	78.19	17.46	4.35
Noruega	48.03	42.03	9.93
Nueva Zelanda (2017)	35.80	46.40	17.79
Países Bajos (2017)	31.38	51.63	16.99
Polonia	35.42	53.19	11.39
Portugal	40.58	47.33	12.08
Reino Unido	25.94	54.80	19.26
República Checa	34.10	32.99	32.91
República Eslovaca	38.01	48.85	13.14
Rumania	33.32	57.08	9.60
Rusia	67.03	29.49	3.48
Singapur	36.99	53.08	9.93
Sudáfrica (2016)	46.02	39.35	14.63
Suecia (2017)	25.02	60.76	14.10
Suiza (2017)	26.48	68.56	7.23
Turquía	32.28	53.60	14.12

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

1/ El concepto "Otros" corresponde a contribuciones de los Sectores Educación Superior, Instituciones Privadas no Lucrativas y Fondos del Exterior. Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Co-nacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

oECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

*UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 10/10/2020.

** Sin dato para los sectores IES e IPNL contabilizados para el concepto "otros".

Tabla del Anexo Estadístico I.18
GIDE ejecutado por el sector gobierno por país, 2018
Millones de USD/Porcentaje

País	GIDESC millones de USD corrientes y PPP ^{1/}	GI-DESC/GIDE%	GIDESC/PIB%
Alemania ^{d/}	19,126.4	13.54	0.42
Argentina (2017)	2,706.5	46.81	0.26
Australia (2017) ^e	2,271.1	10.07	0.18
Austria ^{p/}	1,127.8	7.14	0.22
Bélgica ^{e/}	1,582.2	9.89	0.27
Canadá ^{p/}	2,000.3	6.90	0.11
Chile ^{p/}	204.8	12.63	0.04
China	71,033.2	15.18	0.32
Corea	9,917.9	10.07	0.46
Dinamarca ^{p/}	302.0	3.00	0.09
Eslovenia	212.4	13.55	0.26
España	3,963.3	16.83	0.21
Estonia	77.2	11.43	0.16
EE. UU. ^{d/}	60,266.0	10.36	0.29
Finlandia	623.6	8.31	0.23
Francia ^{e/}	8,558.2	12.50	0.27
Grecia	860.9	22.40	0.26
Hungría ^{d/}	514.7	10.87	0.17
India ^{*/e}	38,286.9	56.11	0.43
Irlanda ^{p/}	201.2	4.91	0.05
Islandia	17.3	4.16	0.08
Israel ^{d/}	270.4	1.53	0.08
Italia	4,585.8	12.43	0.18
Japón ^{b/}	13,279.1	7.75	0.25
Luxemburgo ^{d,p/}	204.9	23.82	0.29
México^{e/}	2,103.1	26.57	0.08
Noruega	1,026.0	13.85	0.29
Nueva Zelanda (2017)	539.4	20.13	0.27
Países Bajos ^{d/}	1,240.8	5.78	0.13
Polonia	284.2	1.94	0.02
Portugal	254.2	5.31	0.07
Reino Unido	3,580.6	6.64	0.11
República Checa	1,354.9	16.35	0.32
República Eslovaca	315.6	21.22	0.18
Rumania	875.2	30.63	0.15
Rusia	14,290.7	34.43	0.34
Singapur	1,213.0	11.52	0.21
Sudáfrica (2016)	1,336.5	23.07	0.19
Suecia ^{e/}	656.8	3.62	0.12
Suiza (2017) ^{d/}	156.3	0.84	0.03
Turquía ^{d/}	2,213.7	9.24	0.10

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

1/ La paridad del poder adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés) es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt.

Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.19

GIDE ejecutado por el sector instituciones de educación superior por país, 2018

Millones de USD/Porcentaje

País	GIDSES millones de USD corrientes y ppp ^{1/}	GIDSES/GIDE%	GIDSES/PIB%
Alemania ^{d/}	24,839.0	17.58	0.55
Argentina (2017)	1,458.4	25.22	0.14
Australia (2017) ^e	8,379.7	37.15	0.66
Austria ^{p/}	3,541.9	22.44	0.70
Bélgica ^{e/}	3,152.7	19.71	0.53
Canadá ^{p/}	12,103.3	41.73	0.65
Chile ^{b/}	767.9	47.36	0.17
China	34,677.4	7.41	0.16
Corea	8,096.7	8.22	0.37
Dinamarca ^{p/}	3,260.2	32.43	0.98
Eslovenia	186.8	11.92	0.23
España	6,218.4	26.40	0.33
Estonia	300.7	44.54	0.63
EE. UU. ^{d/}	74,722.0	12.85	0.36
Finlandia	1,892.8	25.22	0.69
Francia ^{e/}	14,032.0	20.50	0.45
Grecia	1,091.0	28.38	0.33
Hungría ^{d/}	601.6	12.71	0.19
India ^{*e}	4,847.1	7.10	0.05
Irlanda ^{p/}	990.1	24.15	0.24
Islandia	131.0	31.51	0.64
Israel ^{d/}	1,642.5	9.30	0.46
Italia	8,427.5	22.84	0.33
Japón ^{b/}	19,801.0	11.56	0.38
Luxemburgo ^{d,p/}	175.1	20.36	0.25
México^{e/}	4,052.0	51.19	0.16
Noruega	2,564.4	34.63	0.71
Nueva Zelanda (2017)	660.5	24.65	0.33
Países Bajos ^{d/}	5,830.9	27.17	0.59
Polonia	4,630.3	31.67	0.38
Portugal	1,992.6	41.63	0.56
Reino Unido	12,719.8	23.58	0.41
República Checa	1,780.1	21.48	0.41
República Eslovaca	361.0	24.28	0.20
Rumania	280.2	9.81	0.05
Rusia	4,016.2	9.68	0.10
Singapur	2,920.5	27.73	0.51
Sudáfrica (2016)	1,892.3	32.67	0.27
Suecia ^{e/}	4,598.6	25.32	0.84
Suiza (2017) ^{d/}	5,269.3	28.20	0.89
Turquía ^{d/}	7,267.6	30.32	0.31

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

1/ La paridad del poder adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés) es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO. Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.20

GIDE ejecutado por el sector empresarial por país, 2018

Millones de USD/Porcentaje

País	GIDESE millones de USD corrientes y ppp ^{1/}	GIDESE/GIDE%	GIDESE/PIB%
Alemania ^{e/}	97,334.5	68.89	2.16
Argentina (2017)	1,565.2	27.07	0.15
Australia (2017) ^e	11,896.1	52.74	0.94
Austria ^{b/}	11,029.8	69.87	2.19
Bélgica ^{e/}	11,159.1	69.78	1.87
Canadá ^{b/}	14,763.7	50.90	0.80
Chile ^{b/}	544.8	33.60	0.12
China	326,502.0	69.76	1.49
Corea	79,049.8	80.29	3.64
Dinamarca ^{b/}	6,461.6	64.27	1.95
Eslovenia	1,163.5	74.20	1.45
España	13,308.2	56.50	0.70
Estonia	285.8	42.35	0.59
EE. UU. ^{d/}	422,070.0	72.58	2.05
Finlandia	4,927.1	65.66	1.81
Francia ^{e/}	44,764.7	65.41	1.43
Grecia	1,851.1	48.16	0.57
Hungría ^{d/}	3,578.6	75.60	1.16
India*	25,104.4	36.79	0.28
Irlanda ^{b/}	2,908.8	70.94	0.71
Islandia	267.5	64.33	1.31
Israel ^{d/}	15,596.1	88.26	4.36
Italia	23,339.7	63.26	0.90
Japón ^{b/}	136,044.5	79.42	2.60
Luxemburgo ^{d^{b/}}	480.0	55.82	0.68
México^{e/}	1,672.2	21.13	0.06
Noruega	3,815.3	51.52	1.06
Nueva Zelanda (2017)	1,479.3	55.21	0.74
Países Bajos ^{d/}	14,391.4	67.05	1.45
Polonia	9,663.8	66.09	0.80
Portugal	2,462.5	51.45	0.70
Reino Unido	36,454.1	67.57	1.17
República Checa	5,133.6	61.95	1.20
República Eslovaca	804.1	54.08	0.45
Rumania	1,695.6	59.34	0.30
Rusia	23,073.9	55.59	0.55
Singapur	6,397.0	60.75	1.12
Sudáfrica (2016)	2,399.0	41.41	0.34
Suecia ^{e/}	12,886.4	70.95	2.36
Suiza (2017) ^{d/}	13,262.8	70.97	2.25
Turquía ^{d/}	14,485.0	60.44	0.63

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

1/ La paridad del poder adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés) es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTL_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.21

Gasto en investigación científica y desarrollo experimental (GIDE) por país, 2012-2018

Millones de PPP^{1/}/USD corrientes

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	100,490	102,905	109,563 ^{e/}	114,128	122,460	134,430	141,300
Argentina	5,251	5,289	4,963	5,341	4,658	5,782	n.d.
Australia	n.d.	23,130 ^{e/}	n.d.	21,152 ^{e/}	n.d.	22,555 ^{e/}	n.d.
Austria	11,415 ^{e/}	12,008	12,863 ^{e/}	13,147	14,343 ^{e/}	14,655	15,786 ^{p/}
Brasil*	34,822	34,822	42,168	43,414	39,958	41,121	n.d.
Bélgica	10,715	11,359	11,936	12,651	13,894	15,356	15,992
Canadá	26,019 ^{b/}	26,504	27,794 ^{b/}	27,006	29,015	29,660	29,003 ^{p/}
Chile	1,356	1,533	1,518 ^{b/}	1,552	1,527 ^{b/}	1,556	1,621 ^{p/}
China	289,205	323,361	346,222	366,071	393,041	420,816	468,062
Corea	64,862	68,234	73,100	76,932	80,799	90,386	98,451
España	19,269	19,282	19,356	19,821	20,631	22,319	23,553
EE. UU.	434,349 ^{d/}	454,823 ^{e/}	476,459 ^{d/}	495,094 ^{d/}	516,590	548,984 ^{d/}	581,553 ^{d/}
Finlandia	7,520	7,383	7,178	6,690	6,727	7,149	7,504
Francia	55,098	58,353	60,586 ^{b/}	61,646	63,645	66,045 ^{p/}	68,441 ^{e/}
Grecia	1,954	2,322	2,436	2,798	2,980	3,539	3,844
Irlanda	3,322 ^{e/}	3,468 ^{e/}	3,623 ^{e/}	3,840 ^{e/}	3,997 ^{e/}	4,646	4,100
India*	46,235	47,523	51,655	55,700	58,977	63,899	68,238
Italia	27,420	28,459	29,448 ^{e/}	30,003	33,073 ^{b/}	34,658	36,893
Japón	152,326	164,656	169,554 ^{b/}	168,546	160,295	166,184	171,294 ^{b/}
México	8,473	8,775	9,460	9,579	9,242	8,118^{e/}	7,916^{e/}
Noruega	5,316	5,620	5,806	6,063	6,307	6,972	7,406
Países Bajos	15,178 ^{b/}	15,969	16,404	16,913	17,780	18,803	21,463 ^{b/}
Portugal	3,832	3,870	3,856	3,821	4,179	4,496	4,787
Reino Unido	38,490 ^{e/}	41,532	43,811 ^{e/}	45,678	48,106 ^{e/}	51,029	53,953
Rusia	35,766	38,440	40,361	38,819	39,009	42,376	41,505
Sudáfrica	4,681	4,849	5,267	5,550	5,793	n.d.	n.d.
Suecia	13,970 ^{e/}	14,496 ^{e/}	14,191 ^{e/}	15,493	16,249 ^{e/}	17,837	18,162 ^{e/}
Suiza	14,740	n.d.	n.d.	17,855	n.d.	18,688	n.d.
Turquía	12,808	13,835	15,933	17,739	19,853	21,744	23,966

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

1/ La paridad del poder adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés) es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.22

Gasto en investigación científica y desarrollo experimental per cápita por país, 2012-2018

Unidades de PPP^{1/}

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	1,249	1,276	1,353	1,397	1,487	1,626	1,704
Argentina	126 ^{p/}	125 ^{p/}	116 ^{p/}	124	107	131	n.d.
Australia	n.d.	1,000 ^{e/}	n.d.	888 ^{e/}	n.d.	917 ^{e/}	n.d.
Brasil*	175	193	208	212	194	198	n.d.
Canadá	750 ^{b/}	755 ^{b/}	784	756	804	812	783 ^{p/}
Chile	78	87	85 ^{b/}	86	84 ^{b/}	84	86 ^{p/}
China	214	238	253	266	284	303	335 ^{e/}
Corea	1,292	1,353	1,440	1,508	1,578	1,760	1,908
España	412	414	417	427	444	480	504
EE. UU.	1,382 ^{d/}	1,437 ^{d/}	1,495 ^{d/}	1,542 ^{d/}	1,598 ^{d/}	1,687 ^{d/}	1,776 ^{d/}
Finlandia	1,389	1,357	1,314	1,221	1,224	1,298	1,360
Francia	839	884	914 ^{b/}	926	952	985 ^{p/}	1,017 ^{e/}
Grecia	177	212	224	259	277	329	358
Irlanda	722 ^{e/}	751 ^{e/}	779 ^{e/}	818 ^{e/}	842 ^{e/}	967 ^{e/}	844
India*	37	37	40	43	45	48	50 ^{e/}
Italia	454	469	484 ^{e/}	494	546 ^{b/}	573	610
Japón	1,194	1,293 ^{b/}	1,332	1,326	1,263	1,312	1,355 ^{b/}
México	72	74	79	79	76	66^{e/}	64^{e/}
Noruega	1,059	1,106	1,130	1,168	1,205	1,321	1,394
Países Bajos	906 ^{b/}	950	973	998	1,044	1,098	1,246 ^{b/}
Portugal	364	370	371	369	405	436	465
Reino Unido	604 ^{e/}	648	678 ^{e/}	702	733 ^{e/}	773	812
Rusia	250	268	276	265	266	289	283
Sudáfrica	89	91	98	101	104	n.d.	n.d.
Suecia	1,468 ^{e/}	1,510 ^{e/}	1,464 ^{e/}	1,581	1,637 ^{e/}	1,773	1,785 ^{e/}
Suiza	1,843	n.d.	n.d.	2,156	n.d.	2,211	n.d.
Turquía	170	182	206	227	250	271	294

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

1/ La paridad del poder adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés) es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.23

Gasto en investigación científica y desarrollo experimental como relación del PIB por país, 2012-2018

Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	2.88	2.84	2.88	2.93	2.94	3.07	3.13
Argentina	0.64 ^{p/}	0.62 ^{p/}	0.59 ^{p/}	0.62	0.53	0.56	n.d.
Australia	n.d.	2.09 ^{e/}	n.d.	1.88 ^{e/}	n.d.	1.79 ^{e/}	n.d.
Brasil*	1.13	1.20	1.27	1.34	1.26	1.26	n.d.
Canadá	1.77 ^{b/}	1.71	1.71 ^{b/}	1.69	1.73	1.67	1.56 ^{p/}
Chile	0.36	0.39	0.38 ^{b/}	0.38	0.37 ^{b/}	0.36	0.35
China	1.91	2.00	2.02	2.06	2.10	2.12	2.14
Corea	3.85	3.95	4.08	3.98	3.99	4.29	4.53
España	1.30	1.28	1.24	1.22	1.19	1.21	1.24
EE. UU.	2.68 ^{d/}	2.71 ^{d/}	2.72 ^{d/}	2.72 ^{d/}	2.76 ^{d/}	2.81 ^{d/}	2.83 ^{d/}
Finlandia	3.40	3.27	3.15	2.87	2.72	2.73	2.76
Francia	2.23	2.24	2.28 ^{b/}	2.27	2.22	2.20 ^{p/}	2.19 ^{e/}
Grecia	0.70	0.81	0.83	0.96	0.99	1.13	1.18
Irlanda	1.56 ^{e/}	1.57 ^{e/}	1.52 ^{e/}	1.18 ^{e/}	1.17 ^{e/}	1.24	1.00
India*	0.74	0.71	0.71	0.69	0.67	0.67	0.65 ^{e/}
Italia	1.26	1.30	1.34 ^{e/}	1.34	1.37 ^{b/}	1.37	1.43
Japón	3.21	3.31 ^{b/}	3.40	3.28	3.16	3.21	3.28 ^{b/}
México	0.42	0.43	0.44	0.43	0.39	0.33^{e/}	0.31^{e/}
Noruega	1.62	1.65	1.72	1.94	2.04	2.10	2.06
Países Bajos	1.92 ^{b/}	1.93	1.98	1.98	2.00	1.98	2.16 ^{b/}
Portugal	1.38	1.32	1.29	1.24	1.28	1.32	1.36
Reino Unido	1.58 ^{e/}	1.62 ^{e/}	1.64 ^{e/}	1.65 ^{e/}	1.66 ^{e/}	1.68	1.73
Rusia	1.03	1.03	1.07	1.10	1.10	1.11	0.98
Sudáfrica	0.73	0.72	0.77	0.80	0.82	n.d.	n.d.
Suecia	3.23 ^{e/}	3.26 ^{e/}	3.10 ^{e/}	3.22 ^{e/}	3.25 ^{e/}	3.36	3.32 ^{e/}
Suiza	3.19	n.d.	n.d.	3.37	n.d.	3.29	n.d.
Turquía	0.83	0.82	0.86	0.88	0.94	0.96	1.03

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.24

GIDE financiado por las empresas por países, 2012-2018

Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	66.07 ^{d/}	65.44 ^{d/}	65.98 ^{d/}	65.67 ^{d/}	65.22 ^{d/}	66.18 ^{d/}	66.01 ^{d/}
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	17.22	18.24	17.82	n.d.
Australia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brasil*	43.07	40.35	44.98	45.55	45.04	47.46	n.d.
Canadá	47.43 ^{b/}	46.70	45.75 ^{b/}	43.95	42.70	42.67	41.12 ^{p/}
Chile	34.95	34.17	31.85 ^{b/}	32.77	35.07 ^{b/}	31.40	29.90 ^{p/}
China	74.04	74.60	75.42	74.73	76.06	76.48	76.63
Corea	74.73	75.68	75.33	74.55	75.42	76.23	76.64
España	45.64	46.30	46.41	45.85	46.70	47.79	49.49
EE. UU.	59.53 ^{d/}	61.12 ^{d/}	62.00 ^{d/}	62.54 ^{d/}	63.15 ^{d/}	62.48 ^{d/}	62.37 ^{d/}
Finlandia	63.06	60.84	53.53	54.76	56.99	58.01	55.80
Francia	55.33	55.07	54.50	54.04	55.97	56.08 ^{p/}	n.d.
Grecia	31.01	30.28	29.84	31.40	40.22	44.77	42.50
Irlanda	50.18 ^{e/}	52.61 ^{e/}	52.16 ^{e/}	48.69 ^{e/}	49.00 ^{e/}	52.08 ^{e/}	n.d.
Italia	44.29	45.19	47.28	49.99	52.08	53.68	54.59
Japón	76.12	75.48 ^{b/}	77.26	77.97	78.09	78.27	79.06 ^{b/}
México	24.66	20.55	15.73	17.39	18.79	19.05^{e/}	17.46^{e/}
Noruega	n.d.	43.14	n.d.	44.23	43.20	42.83	42.03
Países Bajos	51.56 ^{b/}	51.12	51.09	48.65	52.02	51.63	n.d.
Portugal	46.04	42.28	41.80	42.65	44.40	46.51	47.33
Reino Unido	45.61 ^{e/}	46.21	48.04 ^{e/}	48.96	51.77 ^{e/}	53.72	54.80
Rusia	27.23	28.16	27.07	26.47	28.11	30.17	29.49
Sudáfrica	38.34	41.37	40.83	38.90	39.35	n.d.	n.d.
Suecia	n.d.	60.96 ^{e/}	n.d.	57.26	n.d.	60.76	n.d.
Suiza	63.65	n.d.	n.d.	63.48	n.d.	68.56	n.d.
Turquía	41.09	43.39	45.26	44.57	46.69	49.45	53.60

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.25

GIDE financiado por el gobierno por países, 2012-2018

Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	29.21 ^{d/}	29.10 ^{d/}	28.71 ^{d/}	27.90 ^{d/}	28.52 ^{d/}	27.72 ^{d/}	27.85 ^{d/}
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	76.39	73.08	70.68	n.d.
Australia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brasil*	54.93	57.70	52.84	52.24	52.38	49.72	n.d.
Canadá	34.08 ^{b/}	33.75 ^{e/}	32.06 ^{b/}	31.64 ^{e/}	30.89 ^{e/}	32.47 ^{e/}	33.10 ^{p/}
Chile	35.96	38.37	44.16	42.60	45.48	47.06	48.09
China	21.57	21.11	20.25	21.26	20.03	19.81	20.22
Corea	23.85	22.83	22.96	23.66	22.68	21.58	20.53
España	43.13	41.63	41.36	40.93	39.95	38.90	37.61
EE. UU.	29.64 ^{d/}	27.53 ^{d/}	25.94 ^{d/}	25.29 ^{d/}	23.60 ^{d/}	23.07 ^{d/}	22.96 ^{d/}
Finlandia	26.69	26.03	27.50	28.89	28.87	29.01	28.27
Francia	35.35	35.30	34.35 ^{b/}	34.81	32.44 ^{p/}	32.41	n.d.
Grecia	50.36	52.27	53.28	53.06	42.57	37.62	40.62
Irlanda	27.53 ^{e/}	27.48 ^{e/}	27.44 ^{e/}	26.11 ^{e/}	25.81 ^{e/}	22.95 ^{e/}	n.d.
Italia	42.55	41.44	39.71 ^{e/}	37.98	35.23 ^{b/}	32.28	32.74
Japón	16.84 ^{e/}	17.30 ^{b/}	16.02 ^{e/}	15.41 ^{e/}	15.02 ^{e/}	15.00 ^{e/}	14.56 ^{e/}
México	72.99	76.81	81.29	79.69	77.60	76.79^{e/}	78.19^{e/}
Noruega	n.d.	45.84	n.d.	44.92	45.65	46.67	48.03
Países Bajos	32.43 ^{b/}	33.36	33.18	33.13	31.33	31.38	n.d.
Portugal	43.13	46.55	47.14	44.30	42.64	41.04	40.58
Reino Unido	28.67 ^{e/}	29.12	28.36 ^{e/}	27.67	26.26 ^{e/}	25.99	25.94
Rusia	67.84	67.64	69.22	69.52	68.17	66.17	67.03
Sudáfrica	45.38	42.89	43.87	44.61	46.02	n.d.	n.d.
Suecia	n.d.	28.27 ^{e/}	n.d.	n.d.	n.d.	25.02	n.d.
Suiza	23.56	n.d.	n.d.	24.37	n.d.	26.48	n.d.
Turquía	40.65	39.32	37.41	38.47	35.12	33.61	32.28

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.26
GIDE financiado por otros sectores nacionales por países, 2012-2018
Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	0.39 ^{d/}	0.31 ^{d/}	0.31 ^{d/}	0.28 ^{d/}	0.31 ^{d/}	0.35 ^{d/}	0.35 ^{d/}
Argentina*	n.d.	n.d.	n.d.	3.07	2.35	2.25	n.d.
Australia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brasil*	2.00	1.95	2.18	2.22	2.58	2.81	n.d.
Canadá	12.76 ^{b/}	13.70 ^{b/}	14.05 ^{b/}	14.64 ^{e/}	15.65 ^{b/}	15.93 ^{e/}	16.46 ^{p/}
Chile	11.56	12.48	10.20 ^{b/}	11.75	15.54 ^{b/}	17.09	17.13 ^{p/}
Corea	1.08	1.18	1.00	1.04	0.96	0.93	0.89
España	4.58	4.71	4.82	5.19	5.25	5.10	5.00
EE. UU.	6.75 ^{d/}	6.88 ^{d/}	7.00 ^{d/}	7.15 ^{d/}	7.41 ^{d/}	7.34 ^{d/}	7.36 ^{d/}
Finlandia	1.44	1.59	1.65	1.83	2.02	2.21	2.04
Francia	1.72	1.74	3.52 ^{b/}	3.53	3.76	3.69 ^{p/}	n.d.
Grecia	2.86	3.46	3.66	2.88	2.66	2.63	2.54
Irlanda	1.26 ^{e/}	1.28 ^{e/}	1.66 ^{e/}	1.59 ^{e/}	1.55 ^{e/}	1.57 ^{e/}	n.d.
Italia	3.71	3.71	3.59 ^{e/}	3.73	2.94 ^{b/}	2.31	2.14
Japón	6.60 ^{e/}	6.70 ^{b/}	6.28 ^{e/}	6.14 ^{e/}	6.16 ^{e/}	6.09 ^{e/}	5.77 ^{b/}
México	2.35	2.64	2.98	2.92	3.61	4.16^{e/}	4.35^{e/}
Noruega	n.d.	1.55	n.d.	1.64	1.68	1.66	1.70
Países Bajos	3.49 ^{b/}	3.35	3.08	2.72	2.71	2.68	n.d.
Portugal	5.65	5.05	5.45	5.68	4.95	5.13	4.87
Reino Unido	5.88 ^{e/}	5.99	6.05 ^{e/}	6.28	6.35 ^{e/}	5.85 ^{b/}	5.59
Rusia	0.97	1.16	1.23	1.36	1.03	1.03	1.13
Sudáfrica	3.23	2.82	3.15	3.47	2.94	n.d.	n.d.
Suecia	n.d.	4.06 ^{e/}	n.d.	4.28	n.d.	4.02	n.d.
Suiza	1.60	n.d.	n.d.	1.94	n.d.	1.89	n.d.
Turquía	16.71	15.56	15.30	15.04	14.53	13.46	12.14

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Incluye el sector de Educación Superior, IPNL y Fondos del Exterior.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

* UNESCO, Institute for Statistics en <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74>, consultado 16/10/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.27

GIDE ejecutado por las empresas por países, 2012-2018

Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	67.99	67.18	67.65	68.65	68.16	69.10	68.89 ^{e/}
Argentina	25.33 ^{b/}	24.22 ^{b/}	20.06 ^{b/}	21.25 ^{b/}	23.90	27.07	n.d.
Australia	n.d.	56.31 ^{e/}	n.d.	53.43 ^{e/}	n.d.	52.74 ^{e/}	n.d.
Canadá	51.57 ^{b/}	51.16 ^{d/}	53.24 ^{b/}	53.27	53.47	52.31	50.90 ^{b/}
Chile	34.43	35.00	33.38 ^{b/}	34.30	37.69 ^{b/}	34.20	33.60 ^{b/}
China	76.15	76.61	77.30	76.79	77.46	77.59	77.42
Corea	77.95	78.51	78.22	77.53	77.74	79.41	80.29
España	52.98	53.08	52.92	52.54	53.74	54.96	56.50
EE. UU.	69.59 ^{d/}	70.91 ^{d/}	71.51 ^{d/}	71.87 ^{d/}	72.53 ^{d/}	72.88 ^{d/}	72.58 ^{d/}
Finlandia	68.72	68.86	67.71	66.67	65.84	65.25	65.66
Francia	64.58	64.59	63.63 ^{b/}	63.72	65.11	65.26 ^{b/}	65.41 ^{e/}
Grecia	34.29	33.34	33.88	32.96	42.21	48.76	48.16
Irlanda	71.75 ^{e/}	71.87 ^{e/}	71.00 ^{e/}	71.83 ^{e/}	72.21 ^{e/}	75.37 ^{e/}	70.94
Italia	54.17	54.71	56.67 ^{e/}	58.16	60.80 ^{b/}	62.37	63.26
Japón	76.62	76.09 ^{b/}	77.76	78.49	78.75	78.80	79.42 ^{b/}
México	26.77	25.45	17.86	18.61	22.22	22.51^{e/}	21.13^{e/}
Noruega	52.28	52.49	53.72	53.89	53.27	52.61	51.52
Países Bajos	56.56 ^{b/}	55.66	56.03	56.00	58.29	58.12	67.05 ^{b/}
Portugal	49.71	47.51	46.41	46.39	48.42	50.42	51.45
Reino Unido	63.34 ^{e/}	63.89	65.15 ^{e/}	66.04	67.08 ^{e/}	68.04	67.57
Rusia	58.34	60.60	59.61	59.21	58.71	60.14	55.59
Sudáfrica	44.28	45.92	45.29	42.72	41.41	n.d.	n.d.
Suecia	67.79 ^{e/}	68.95	67.04 ^{e/}	69.69	69.58 ^{e/}	71.32	70.95 ^{e/}
Suiza	71.53	n.d.	n.d.	70.99	n.d.	70.97	n.d.
Turquía	45.10	47.49	49.78	50.01	54.21	56.88	60.44

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.28
GIDE ejecutado por el gobierno por países, 2012-2018
Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	14.34 ^{d/}	14.88 ^{d/}	14.62 ^{d/}	14.06 ^{d/}	13.80 ^{d/}	13.54 ^{d/}	13.54 ^{d/}
Argentina	43.35 ^{p/}	44.97 ^{p/}	47.73 ^{p/}	51.17	49.53	46.81	n.d.
Australia	n.d.	11.21 ^{e/}	n.d.	12.70 ^{e/}	n.d.	10.07 ^{e/}	n.d.
Canadá	8.57 ^{b/}	8.88	8.61 ^{b/}	6.96	6.65	7.07	6.90 ^{p/}
Chile	4.08	8.40 ^{b/}	8.14 ^{b/}	7.81	12.90 ^{b/}	13.12	12.63 ^{p/}
China	16.27	16.16	15.80	16.16	15.70	15.22	15.18
Corea	11.25	10.91	11.21	11.74	11.54	10.70	10.07
España	19.09	18.72	18.79	19.13	18.50	17.74	16.83
EE. UU.	12.28 ^{d/}	11.51 ^{d/}	11.36 ^{d/}	11.04 ^{d/}	10.16 ^{d/}	9.86 ^{d/}	10.36 ^{d/}
Finlandia	9.01	8.92	8.65	8.17	8.16	8.54	8.31
Francia	13.16	13.06	12.74 ^{b/}	12.76	12.71	12.49 ^{p/}	12.50 ^{e/}
Grecia	24.81	27.98	27.72	28.13	25.02	22.13	22.40
Irlanda	4.83 ^{e/}	4.59 ^{e/}	4.39 ^{e/}	4.38 ^{e/}	4.20 ^{e/}	3.87 ^{e/}	4.91
Italia	14.83	14.00	13.59 ^{e/}	13.14	12.56 ^{b/}	12.35	12.43
Japón	8.62	9.17 ^{b/}	8.33	7.90	7.55	7.81	7.75 ^{b/}
México	38.47	41.80	32.33	30.12	26.38	26.17^{e/}	26.57^{e/}
Noruega	16.42 ^{b/}	15.98 ^{d/}	15.24 ^{d/}	15.04 ^{d/}	14.15 ^{d/}	13.68 ^{d/}	13.85 ^{b/}
Países Bajos	11.84	12.23	11.85	11.93	11.28	11.10	5.78
Portugal	5.35	6.52	6.26	6.48	5.26	5.48	5.31
Reino Unido	8.05 ^{e/}	7.90	7.26 ^{e/}	6.63	6.55 ^{e/}	6.31	6.64
Rusia	32.19	30.26	30.48	31.07	31.97	30.42	34.43
Sudáfrica	22.89	23.39	23.51	23.98	23.07	n.d.	n.d.
Suecia	4.80 ^{e/}	3.68 ^{e/}	3.75 ^{e/}	3.42	3.40 ^{e/}	3.62	3.62 ^{e/}
Suiza	0.70 ^{d/}	n.d.	n.d.	0.88 ^{d/}	n.d.	0.84 ^{d/}	n.d.
Turquía	11.00	10.42	9.69	10.34	9.49 ^{d/}	9.57 ^{d/}	9.24 ^{d/}

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.29
GIDE ejecutado por instituciones de educación superior por países, 2012-2018
Porcentaje

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alemania	17.67	17.94	17.72	17.28	18.04 ^{b/}	17.36	17.58
Argentina	29.64 ^{p/}	29.14 ^{p/}	30.47 ^{p/}	25.98	25.81	25.22	n.d.
Australia	n.d.	29.63 ^{e/}	n.d.	30.63 ^{e/}	n.d.	33.98 ^{e/}	n.d.
Canadá	39.39 ^{b/}	39.47	37.70 ^{p/}	39.30	39.44	40.13	41.73 ^{p/}
Chile	34.27	39.32	38.96 ^{b/}	38.53	43.06 ^{b/}	45.85	47.36 ^{p/}
China	7.58	7.23	6.90	7.05	6.84	7.19	7.41
Corea	9.52	9.24	9.05	9.09	9.13	8.48	8.22
España	27.75	28.03	28.13	28.12	27.52	27.08	26.40
EE. UU.	14.02 ^{d/}	13.53 ^{d/}	13.09 ^{d/}	13.05 ^{d/}	13.12 ^{d/}	12.98 ^{d/p/}	12.85 ^{d/p/}
Finlandia	21.58	21.52	22.87	24.39	25.14	25.39	25.22
Francia	20.83	20.88	22.12 ^{b/}	21.99	20.54	20.67 ^{p/}	20.50 ^{e/}
Grecia	39.94	37.43	37.16	37.78	31.89	28.30	28.38
Irlanda	23.42 ^{e/}	23.54 ^{e/}	24.61 ^{e/}	23.78 ^{e/}	23.58 ^{e/}	20.75 ^{e/}	24.15
Italia	28.03	28.30	26.70 ^{e/}	25.51 ^{e/}	24.15 ^{b/}	23.57 ^{e/}	22.84 ^{e/}
Japón	13.36	13.47 ^{b/}	12.58	12.28	12.32	12.01	11.56 ^{b/}
México	33.75	31.77	48.81	50.34	50.41	50.22^{e/}	51.19^{e/}
Noruega	31.30	31.53	31.04	31.07	32.58	33.71	34.63
Países Bajos	31.59	32.11	32.12	32.08	30.43	30.78	27.17
Portugal	36.46	44.64 ^{b/}	45.61	45.54	44.72	42.54	41.63
Reino Unido	26.70 ^{e/}	26.42	25.78 ^{e/}	25.32	24.25 ^{e/}	23.48	23.58
Rusia	9.29	9.01	9.78	9.59	9.10	9.02	9.68
Sudáfrica	30.72	28.42	28.55	30.54	32.67	n.d.	n.d.
Suecia	27.12 ^{e/}	27.14 ^{e/}	28.97 ^{e/}	26.71 ^{e/}	26.82 ^{e/}	24.93	25.32 ^{e/}
Suiza	26.07	n.d.	n.d.	26.68	n.d.	28.20	n.d.
Turquía	43.90	42.09	40.53	39.66	36.30	33.55	30.32

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.30
Gasto en investigación básica por países, 2012-2018
Porcentaje de PIB

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Chile	0.09 ^{m/}	0.11 ^{m/}	0.11 ^{b/}	0.13 ^{m/}	0.11 ^{b/}	0.11 ^{m/}	0.12 ^{m/}
China	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12
Corea	0.71	0.71	0.72	0.69	0.64	0.62	0.64
España	0.27 ^{m/}	0.29 ^{e/}	0.28 ^{e/}	0.27 ^{e/}	0.26 ^{e/}	0.26	0.26
EE. UU.	0.45 ^{d/}	0.47 ^{d/}	0.47 ^{d/}	0.46 ^{d/}	0.47 ^{d/}	0.47 ^{d/}	0.47 ^{d/}
Francia	0.54	0.54	0.54	0.54	0.50 ^{e/}	0.50 ^{p/}	n.d.
Grecia	n.d.	0.28	n.d.	0.34	n.d.	0.35	n.d.
Irlanda	n.d.	0.30 ^{e/}	n.d.	0.22 ^{e/}	n.d.	n.d.	n.d.
Italia	0.32	0.33	0.32	0.33	0.32	0.30	0.31
Japón	0.40	0.42 ^{b/}	0.42	0.39	0.40	0.42	0.41
México	0.13	0.13	0.14	0.14	0.12	0.10	0.09
Noruega	n.d.	0.29 ^{m/}	n.d.	0.36	n.d.	0.38	n.d.
Países Bajos	0.53 ^{b/}	0.55	0.54	0.54	0.53	0.52	n.d.
Portugal	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.29	0.29
Reino Unido	0.26 ^{e/}	0.27 ^{e/}	0.28 ^{e/}	0.27 ^{e/}	0.30 ^{e/}	0.29 ^{e/}	0.32 ^{e/}
Rusia	0.16 ^{m/}	0.16 ^{m/}	0.17 ^{m/}	0.16 ^{m/}	0.15 ^{m/}	n.d.	n.d.
Sudáfrica	0.19	0.17	0.19	0.20	0.22	n.d.	n.d.
Suiza	0.94	n.d.	n.d.	1.29	n.d.	1.40	n.d.

n.d.: No disponible.

b/ Ruptura de serie de tiempo.

d/ Diferencia en la definición.

e/ Cifras estimadas.

m/ Subestimado.

p/ Cifras provisionales.

Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.

Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

OECD, Main Science and Technology Indicator, en

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 29/09/2020.

Tabla del Anexo Estadístico I.31

Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT), 2012-2019

Millones de pesos/Millones de pesos de 2019

Año	GFCYT		PIB		GFCYT/PIB	GPSPF		GFCYT/GPSPF	FBCFP		GFCYT/FBCFP
	A precios corrientes	A precios de 2019	A precios corrientes ^{1/}	A precios de 2019		A precios corrientes	A precios de 2019		A precios corrientes ^{2/}	A precios de 2019	
2010	54,436	79,923	13,366,377	19,624,450	0.41	2,640,625	3,876,953	2.06	749,932	1,101,046	7.26
2011	58,810	81,602	14,665,576	20,349,210	0.40	2,884,916	4,002,963	2.04	752,993	1,044,815	7.81
2012	62,671	83,521	15,817,755	21,080,151	0.40	3,122,058	4,160,733	2.01	723,169	963,759	8.67
2013	68,317	89,676	16,277,187	21,366,288	0.42	3,343,529	4,388,891	2.04	717,644	942,017	9.52
2014	83,551	105,020	17,484,306	21,977,237	0.48	3,612,055	4,540,242	2.31	722,764	908,492	11.56
2015	85,156	104,091	18,572,109	22,701,764	0.46	3,853,982	4,710,945	2.21	675,662	825,901	12.60
2016	84,184	97,469	20,129,057	23,305,461	0.42	4,190,238	4,851,465	2.01	712,574	825,020	11.81
2017	86,214	93,511	21,934,168	23,790,651	0.39	3,931,022	4,263,739	2.19	674,443	731,527	12.78
2018	88,389	91,357	23,524,510	24,314,388	0.38	4,091,257	4,228,629	2.16	717,048	741,124	12.33
2019	88,688	88,688	24,237,620	24,237,620	0.37	4,257,378	4,257,378	2.08	668,538	668,538	13.27

Nota: Cifras actualizadas del PIB con año base 2013, del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1/ Los datos corresponden a promedios anuales de observaciones trimestrales. Cifras revisadas a partir de 2014.

2/ Cifras actualizadas con año base 2013. Cifras revisadas a partir de 2014.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.32

Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT), 2012-2019

Millones de pesos/Millones de pesos de 2013

Año	GFCYT		PIB		GFCYT/PIB	GPSPF		GFCYT/GPSPF	FBCFP		GFCYT/FBCFP
	A precios corrientes	A precios de 2013	A precios corrientes ^{1/}	A precios de 2013		A precios corrientes	A precios de 2013		A precios corrientes ^{2/}	A precios de 2013	
2010	54,436	60,887	13,366,377	14,947,795	0.41	2,640,625	2,953,554	2.06	749,932	838,803	7.26
2011	58,810	62,166	14,665,576	15,495,334	0.40	2,884,916	3,049,551	2.04	752,993	795,965	7.81
2012	62,671	63,628	15,817,755	16,059,724	0.40	3,122,058	3,169,744	2.01	723,169	734,214	8.67
2013	68,317	68,317	16,277,187	16,277,187	0.42	3,343,529	3,343,560	2.04	717,644	717,651	9.52
2014	83,551	80,007	17,484,306	16,741,050	0.48	3,612,055	3,458,863	2.31	722,764	692,110	11.56
2015	85,156	79,299	18,572,109	17,292,358	0.46	3,853,982	3,588,908	2.21	675,662	629,190	12.60
2016	84,184	74,254	20,129,057	17,747,239	0.42	4,190,238	3,695,960	2.01	712,574	628,519	11.81
2017	86,214	71,239	21,934,168	18,122,261	0.39	3,931,022	3,248,216	2.19	674,443	557,294	12.78
2018	88,389	69,598	23,524,510	18,521,324	0.38	4,091,257	3,221,469	2.16	717,048	564,606	12.33
2019	88,688	67,565	24,237,620	18,465,007	0.37	4,257,378	3,243,370	2.08	668,538	509,308	13.27

Nota: Cifras actualizadas del PIB con año base 2013, del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1/ Los datos corresponden a promedios anuales de observaciones trimestrales. Cifras revisadas a partir de 2014.

2/ Cifras actualizadas con año base 2013. Cifras revisadas a partir de 2014.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.33
GFCYT por ramo administrativo, 2012-2019
Millones de pesos

Ramo administrativo		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Agricultura y Desarrollo Rural ^{1/}	2,539.81	2,622	3,049	3,356	7,090	7,492	6,661	6,958	6,696	4,619
09	Comunicaciones y Transportes	140.46	177	189	231	316	323	328	318	282	273
10	Economía	1,807.79	2,048	1,704	1,551	2,130	2,013	1,895	1,600	1,780	1,510
11	Educación Pública	15,848.31	16,136	18,174	17,629	20,061	21,100	22,689	31,155	32,721	37,938
12	Salud y Seguridad Social	4,093.41	5,214	4,421	5,887	6,071	6,427	6,880	6,735	7,290	7,153
13	Marina	391.92	464	611	536	383	140	206	341	172	210
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	737.09	505	721	645	812	837	730	765	740	490
17	Procuraduría General de la República Fiscalía General de la República ^{2/}	117.94	146	177	123	130	182	206	176	170	139
18	Energía	9,561.43	10,696	10,863	10,641	12,693	11,165	9,152	7,852	8,047	8,421
38	Conacyt	19,004.80	20,718	22,554	27,511	33,660	35,271	35,250	30,002	30,142	27,591
	Otros ^{3/}	193.42	85	209	204	204	208	189	312	351	344
TOTAL		54,436.39	58,810	62,671	68,317	83,551	85,156	84,184	86,214	88,389	88,688

1/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

2/ En 2019 el Ramo 17 cambia de denominación a Fiscalía General de la República.

3/ Incluye a los ramos administrativos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04 Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.34
GFCYT por ramo administrativo, 2012-2019
Millones de pesos de 2019

Ramo administrativo		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Agricultura y Desarrollo Rural ^{1/}	3,729	3,638	4,063	4,406	8,911	9,158	7,713	7,547	6,920	4,619
09	Comunicaciones y Transportes	206	246	251	304	398	395	379	345	292	273
10	Economía	2,654	2,841	2,271	2,037	2,677	2,461	2,194	1,735	1,839	1,510
11	Educación Pública	23,268	22,390	24,220	23,140	25,216	25,792	26,269	33,792	33,820	37,938
12	Salud y Seguridad Social	6,010	7,234	5,892	7,728	7,631	7,856	7,965	7,305	7,534	7,153
13	Marina	575	643	814	704	481	171	238	370	177	210
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,082	701	961	847	1,021	1,023	845	830	764	490
17	Procuraduría General de la República Fiscalía General de la República ^{2/}	173	203	236	162	163	222	238	191	176	139
18	Energía	14,038	14,841	14,477	13,968	15,955	13,648	10,596	8,516	8,317	8,421
38	Conacyt	27,903	28,748	30,058	36,112	42,310	43,113	40,812	32,541	31,154	27,591
	Otros ^{3/}	284	118	278	268	257	254	218	338	363	344
	TOTAL	79,923	81,602	83,521	89,676	105,020	104,091	97,469	93,511	91,357	88,688

1/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

2/ En 2019 el Ramo 17 cambia de denominación a Fiscalía General de la República.

3/ Incluye a los ramos administrativos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.35
GFCYT por ramo administrativo 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Ramo administrativo		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Agricultura y Desarrollo Rural ^{1/}	2,841	2,771	3095	3,357	6,789	6,977	5,876	5,749	5,272	3,519
09	Comunicaciones y Transportes	157	187	191	231	303	301	289	263	222	208
10	Economía	2,022	2,164	1,730	1,551	2,040	1,875	1,672	1,322	1,401	1,151
11	Educación Pública	17,726	17,057	18,451	17,629	19,211	19,649	20,012	25,743	25,765	28,902
12	Salud y Seguridad Social	4,579	5,511	4,489	5,887	5,813	5,985	6,068	5,565	5,740	5,449
13	Marina	438	490	620	536	367	130	182	282	135	160
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	824	534	732	645	778	780	644	632	582	373
17	Procuraduría General de la República Fiscalía General de la República ^{2/}	132	155	179	123	124	169	181	146	134	106
18	Energía	10,695	11,306	11,029	10,641	12,155	10,397	8,072	6,488	6,336	6,416
38	Conacyt	21,257	21,901	22,899	27,511	32,233	32,845	31,092	24,791	23,734	21,019
	Otros ^{3/}	216	90	212	204	196	193	166	258	276	262
	TOTAL	60,887	62,166	63,628	68,317	80,007	79,299	74,254	71,239	69,598	67,565

1/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

2/ En 2019 el Ramo 17 cambia de denominación a Fiscalía General de la República.

3/ Incluye a los ramos administrativos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.36

Participación de los ramos administrativos y principales entidades federativas en el GFCYT, 2010-2019

Millones de pesos

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		15,848	16,136	18,174	17,629	20,061	21,100	22,689	31,155	32,721	37,938
	Universidad Nacional Autónoma de México	8,223	7,938	10,105	9,562	10,606	11,416	11,682	14,174	13,857	14,897
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,176	2,336	2,624	2,642	2,618	2,797	2,968	3,302	3,457	3,219
	Universidad Autónoma Metropolitana	1,308	1,614	1,793	1,744	1,957	2,325	2,420	3,861	3,155	3,416
	Instituto Politécnico Nacional	1,820	1,684	1,181	1,221	2,022	2,721	2,958	4,037	3,552	4,219
	El Colegio de México A.C.	536	570	605	612	651	723	659	771	853	774
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	102	193	183	142	154	191	199	333	315	298
	Otros	1,683	1,801	1,682	1,705	2,054	928	1,801	4,677	7,533	11,116
Energía^{1/}		9,561	10,696	10,863	10,641	12,693	11,165	9,152	7,852	8,047	8,421
	Instituto Mexicano del Petróleo	4,830	5,685	5,338	5,242	6,240	5,305	4,712	4,011	3,835	3,828
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{2/}	719	794	763	805	906	921	926	868	801	789
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	652	654	700	746	749	761	819	825	875	919
	Petróleos Mexicanos	3,361	3,563	4,061	3,849	4,798	4,177	2,685	2,138	2,524	2,877
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Rural^{3/}		2,540	2,622	3,049	3,356	7,090	7,492	6,661	6,958	6,696	4,619
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,204	1,263	1,278	1,331	1,536	1,495	1,500	1,409	1,505	1,411
	Colegio de Postgraduados	855	841	934	1,085	1,286	1,242	1,318	1,425	1,442	1,431
	Universidad Autónoma Chapingo	191	250	200	239	445	265	614	589	605	628
	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{4/}	202	209	558	640	476	478	538	576	569	541
	Otros	88	59	79	61	3,346	4,011	2,692	2,958	2,575	608
Salud y Seguridad Social^{5/}		4,093	5,214	4,421	5,887	6,071	6,427	6,880	6,735	7,290	7,153
	Institutos Nacionales de Salud	2,089	2,846	2,186	2,625	2,676	2,717	2,849	2,751	3,000	2,714
	Instituto Mexicano del Seguro Social	436	433	370	477	513	691	705	624	651	706
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	41	91	51	82	71	67	91	109	121	95
	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,305	1,536	1,541	2,285	2,413	2,398	2,505	2,629	2,703	2,848
	Hospitales Generales y Regionales	151	222	134	223	220	419	569	503	661	652
	Otras unidades centralizadas	71	86	140	195	179	134	161	119	154	137
Conacyt		19,005	20,718	22,554	27,511	33,660	35,271	35,250	30,002	30,142	27,591
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	11,922	13,170	14,114	18,421	23,903	25,109	25,180	21,399	21,385	19,583
	Centros Públicos de Investigación - Conacyt	7,083	7,548	8,440	9,089	9,757	10,161	10,069	8,603	8,757	8,008
Otros ramos administrativos^{6/}		3,389	3,424	3,611	3,293	3,976	3,702	3,553	3,513	3,494	2,966
Total		54,436	58,810	62,671	68,317	83,551	85,156	84,184	86,214	88,389	88,688

^{1/} Para 2016, 2017, 2018 y 2019 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2 y 8.6 millones de pesos ejercidos por la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.

^{2/} A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

^{3/} A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

^{4/} A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

^{5/} Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidad centralizadas.

^{6/} Incluye a los ramos administrativos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la república, 21 Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48 Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.37

Participación de los ramos administrativos y principales entidades federativas en el GFCYT, 2010-2019

Millones de pesos de 2019

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		23,268	22,390	24,220	23,140	25,216	25,792	26,269	33,792	33,820	37,938
	Universidad Nacional Autónoma de México	12,073	11,015	13,467	12,552	13,332	13,954	13,525	15,373	14,322	14,897
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	3,195	3,241	3,497	3,467	3,290	3,419	3,436	3,582	3,573	3,219
	Universidad Autónoma Metropolitana	1,920	2,239	2,389	2,289	2,460	2,842	2,802	4,187	3,261	3,416
	Instituto Politécnico Nacional	2,672	2,337	1,574	1,603	2,541	3,326	3,425	4,379	3,671	4,219
	El Colegio de México A.C.	787	791	806	804	818	883	763	836	881	774
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	150	268	244	187	194	234	231	362	326	298
	Otros	2,471	2,499	2,241	2,238	2,581	1,134	2,086	5,072	7,786	11,116
Energía^{1/}		14,038	14,841	14,477	13,968	15,955	13,648	10,596	8,516	8,317	8,421
	Instituto Mexicano del Petróleo	7,092	7,888	7,114	6,881	7,844	6,485	5,455	4,351	3,964	3,828
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{2/}	1,055	1,101	1,016	1,056	1,138	1,125	1,072	941	828	789
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	957	907	933	979	942	931	948	894	904	919
	Petróleos Mexicanos	4,934	4,944	5,413	5,052	6,031	5,106	3,109	2,319	2,609	2,877
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Rural^{3/}		3,729	3,638	4,063	4,406	8,911	9,158	7,713	7,547	6,920	4,619
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,767	1,753	1,703	1,748	1,931	1,828	1,737	1,528	1,556	1,411
	Colegio de Postgraduados	1,255	1,166	1,244	1,425	1,617	1,519	1,525	1,546	1,490	1,431
	Universidad Autónoma Chapingo	281	346	266	313	559	324	710	639	626	628
	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{4/}	297	290	744	840	599	585	623	625	588	541
	Otros	130	82	106	81	4,206	4,902	3,116	3,208	2,661	608
Salud y Seguridad Social^{5/}		6,010	7,234	5,892	7,728	7,631	7,856	7,965	7,305	7,534	7,153
	Institutos Nacionales de Salud	3,067	3,949	2,913	3,446	3,363	3,321	3,298	2,984	3,100	2,714
	Instituto Mexicano del Seguro Social	641	600	493	626	645	845	816	677	673	706
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	60	126	68	108	89	82	105	118	125	95
	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,916	2,131	2,053	3,000	3,033	2,932	2,900	2,851	2,794	2,848
	Hospitales Generales y Regionales	222	308	179	293	276	512	658	545	683	652
	Otras unidades centralizadas	104	119	186	255	224	164	187	129	159	137
Conacyt		27,903	28,748	30,058	36,112	42,310	43,113	40,812	32,541	31,154	27,591
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	17,504	18,274	18,810	24,181	30,046	30,692	29,154	23,210	22,103	19,583
	Centros Públicos de Investigación - Conacyt	10,399	10,473	11,248	11,931	12,264	12,421	11,658	9,332	9,051	8,008
Otros ramos administrativos^{6/}		4,975	4,751	4,812	4,322	4,997	4,525	4,113	3,810	3,612	2,966
Total		79,923	81,602	83,521	89,676	105,020	104,091	97,469	93,511	91,357	88,688

1/ Para 2016, 2017, 2018 y 2019 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2 y 8.6 millones de pesos ejercidos por la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.

2/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

4/ A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

5/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidad centralizadas.

6/ Incluye a los ramos administrativos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la república, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.38
Participación de los ramos administrativos y principales entidades federativas en el GFCYT, 2010-2019

Millones de pesos de 2013

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		17,726	17,057	18,451	17,629	19,211	19,649	20,012	25,743	25,765	28,902
	Universidad Nacional Autónoma de México	9,197	8,391	10,260	9,562	10,157	10,630	10,304	11,712	10,911	11,349
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,434	2,469	2,664	2,642	2,507	2,605	2,618	2,729	2,722	2,452
	Universidad Autónoma Metropolitana	1,463	1,706	1,820	1,744	1,874	2,165	2,135	3,190	2,484	2,602
	Instituto Politécnico Nacional	2,036	1,780	1,199	1,221	1,936	2,534	2,609	3,336	2,797	3,214
	El Colegio de México A.C.	600	602	614	612	623	673	581	637	671	589
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	115	204	186	142	148	178	176	275	248	227
	Otros	1,883	1,904	1,708	1,705	1,967	864	1,589	3,864	5,931	8,469
Energía^{1/}		10,695	11,306	11,029	10,641	12,155	10,397	8,072	6,488	6,336	6,416
	Instituto Mexicano del Petróleo	5,402	6,009	5,420	5,242	5,975	4,941	4,156	3,314	3,020	2,917
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{2/}	804	839	774	805	867	857	816	717	630	601
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	729	691	711	746	718	709	722	681	689	700
	Petróleos Mexicanos	3,759	3,767	4,123	3,849	4,595	3,890	2,369	1,766	1,987	2,192
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Rural ^{3/}		2,841	2,771	3,095	3,357	6,789	6,977	5,876	5,749	5,272	3,519
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,346	1,335	1,297	1,331	1,471	1,393	1,323	1,164	1,185	1,075
	Colegio de Postgraduados	956	888	948	1,086	1,232	1,157	1,162	1,178	1,135	1,090
	Universidad Autónoma Chapingo	214	264	203	239	426	247	541	487	477	479
	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{4/}	226	221	567	640	456	445	475	476	448	412
	Otros	99	63	80	61	3,204	3,735	2,374	2,444	2,027	463
Salud y Seguridad Social^{5/}		4,579	5,511	4,489	5,887	5,813	5,985	6,068	5,565	5,740	5,449
	Institutos Nacionales de Salud	2,336	3,009	2,219	2,626	2,562	2,530	2,513	2,273	2,362	2,068
	Instituto Mexicano del Seguro Social	488	457	376	477	491	644	622	516	513	538
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	46	96	52	82	68	63	80	90	95	72
	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,460	1,624	1,564	2,285	2,310	2,233	2,210	2,172	2,129	2,170
	Hospitales Generales y Regionales	169	235	136	223	210	390	501	415	520	497
	Otras unidades centralizadas	79	91	142	195	171	125	142	98	121	105
Conacyt		21,257	21,901	22,899	27,511	32,233	32,845	31,092	24,791	23,734	21,019
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	13,335	13,922	14,330	18,421	22,890	23,382	22,210	17,682	16,838	14,919
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	7,922	7,979	8,569	9,089	9,343	9,463	8,882	7,109	6,895	6,100
Otros ramos administrativos^{6/}		3,790	3,620	3,666	3,293	3,807	3,447	3,133	2,903	2,752	2,260
Total		60,887	62,166	63,628	68,317	80,007	79,299	74,254	71,239	69,598	67,565

1/ Para 2016, 2017, 2018 y 2019 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2 y 8.6 millones de pesos ejercidos por la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.

2/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

4/ A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

5/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidad centralizadas.

6/ Incluye a los ramos administrativos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la república, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.39
GFCYT por sector de asignación, 2010-2019

Millones de pesos

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	Total
2010	42,174	11,661	602	54,436
2011	46,394	11,723	692	58,810
2012	48,347	13,503	821	62,671
2013	54,626	12,951	740	68,317
2014	67,295	15,408	848	83,551
2015	67,298	17,148	709	85,156
2016	65,598	18,118	468	84,184
2017	61,500	24,249	465	86,214
2018	64,624	23,377	388	88,389
2019	62,605	25,827	256	88,688

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.40
GFCYT por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	Total
2010	61,919	17,120	883	79,923
2011	64,374	16,267	961	81,602
2012	64,432	17,995	1,094	83,521
2013	71,705	17,000	971	89,676
2014	84,588	19,367	1,065	105,020
2015	82,263	20,962	867	104,091
2016	75,949	20,977	542	97,469
2017	66,705	26,301	504	93,511
2018	66,794	24,162	401	91,357
2019	62,605	25,827	256	88,688

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.41
GFCYT por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	Total
2010	47,172	13,043	673	60,887
2011	49,042	12,393	732	62,166
2012	49,085	13,709	834	63,628
2013	54,627	12,951	740	68,317
2014	64,441	14,754	812	80,007
2015	62,670	15,969	660	79,299
2016	57,860	15,981	413	74,254
2017	50,818	20,037	384	71,239
2018	50,885	18,407	305	69,598
2019	47,694	19,676	195	67,565

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.42
GFIDE por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFIDE	GFIDE/GFCYT %	GFIDE/PIB %	GFIDE/GPSPF %
2010	43,844	13,164	870	57,878	72.4	0.29	1.49
2011	45,746	10,801	948	57,495	70.5	0.28	1.44
2012	46,731	13,465	1,080	61,277	73.4	0.29	1.47
2013	51,014	13,444	960	65,418	72.9	0.31	1.49
2014	57,090	14,513	1,054	72,657	69.2	0.33	1.60
2015	55,016	16,323	856	72,195	69.4	0.32	1.53
2016	48,423	15,557	536	64,516	66.2	0.28	1.33
2017	38,882	15,433	498	54,813	58.6	0.23	1.29
2018	37,775	14,624	394	52,793	57.8	0.22	1.25
2019	33,135	14,863	251	48,249	54.4	0.20	1.13

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SCHP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.43
GFIDE por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Año	Administración Central ^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFIDE	GFIDE/GFCYT %	GFIDE/PIB %	GFIDE/GPSPF %
2010	33,401	10,029	663	44,093	72.4	0.29	1.49
2011	34,850	8,228	722	43,801	70.5	0.28	1.44
2012	35,601	10,258	823	46,682	73.4	0.29	1.47
2013	38,864	10,242	731	49,837	72.9	0.31	1.49
2014	43,493	11,056	803	55,352	69.2	0.33	1.60
2015	41,913	12,435	652	55,000	69.4	0.32	1.53
2016	36,890	11,852	408	49,150	66.2	0.28	1.33
2017	29,621	11,757	379	41,758	58.6	0.23	1.29
2018	28,778	11,141	300	40,219	57.8	0.22	1.25
2019	25,243	11,323	191	36,757	54.4	0.20	1.13

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.44
GFEECYT por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFEECYT	GFEECYT/GFCYT %	GFEECYT/PIB %	GFEECYT/GPSPF %
2010	12,274	3,956	2	16,232	20.3	0.08	0.42
2011	13,314	5,466	1	18,781	23.0	0.09	0.47
2012	13,555	4,530	3	18,088	21.7	0.09	0.43
2013	16,461	3,555	3	20,020	22.3	0.09	0.46
2014	18,464	4,854	4	23,321	22.2	0.11	0.51
2015	17,642	4,639	3	22,283	21.4	0.10	0.47
2016	19,361	5,420	0	24,781	25.4	0.11	0.51
2017	21,181	10,868	0	32,050	34.3	0.13	0.75
2018	22,639	9,538	0	32,176	35.2	0.13	0.76
2019	25,725	10,964	0	36,690	41.4	0.15	0.86

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.45
GFEECYT por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFEECYT	GFEECYT/GFCYT %	GFEECYT/PIB %	GFEECYT/GPSPF %
2010	9,351	3,014	2	12,366	20.3	0.08	0.42
2011	10,143	4,164	1	14,308	23.0	0.09	0.47
2012	10,326	3,451	2	13,780	21.7	0.09	0.43
2013	12,541	2,709	3	15,252	22.3	0.09	0.46
2014	14,066	3,698	3	17,767	22.2	0.11	0.51
2015	13,440	3,534	2	16,976	21.4	0.10	0.47
2016	14,750	4,129	0	18,879	25.4	0.11	0.51
2017	16,137	8,280	0	24,416	34.3	0.13	0.75
2018	17,247	7,266	0	24,513	35.2	0.13	0.76
2019	19,598	8,353	0	27,951	41.4	0.15	0.86

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.46
GFSCYT por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Año	Administración Central^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFSCYT	GFSCYT /GFCYT %	GFSCYT /PIB %	GFSCYT /GPSPF %
2010	3,398	0	11	3,409	4.3	0.02	0.09
2011	3,393	0	11	3,405	4.2	0.02	0.09
2012	2,649	0	11	2,660	3.2	0.01	0.06
2013	2,364	0	8	2,372	2.6	0.01	0.05
2014	2,909	0	8	2,916	2.8	0.01	0.06
2015	3,793	0	9	3,801	3.7	0.02	0.08
2016	4,959	0	7	4,966	5.1	0.02	0.10
2017	3,512	0	6	3,519	3.8	0.01	0.08
2018	3,742	0	6	3,748	4.1	0.02	0.09
2019	3,363	0	5	3,369	3.8	0.01	0.08

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.47
GFSCYT por sector de asignación, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Año	Administración Central ^{1/}	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFSCYT	GFSCYT /GFCYT %	GFSCYT /PIB %	GFSCYT /GPSPF %
2010	2,589	0	9	2,597	4.3	0.02	0.09
2011	2,585	0	9	2,594	4.2	0.02	0.09
2012	2,018	0	8	2,026	3.2	0.01	0.06
2013	1,801	0	6	1,807	2.6	0.01	0.05
2014	2,216	0	6	2,222	2.8	0.01	0.06
2015	2,889	0	7	2,896	3.7	0.02	0.08
2016	3,778	0	5	3,783	5.1	0.02	0.10
2017	2,676	0	5	2,680	3.8	0.01	0.08
2018	2,851	0	5	2,856	4.1	0.02	0.09
2019	2,562	0	4	2,566	3.8	0.01	0.08

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.48
ГФСЧТ по типу de actividad, 2010-2019

Millones de pesos

Año	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	Servicios Científicos y Tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2010	39,421	11,056	2,322	1,637	54,436
2011	41,436	13,536	2,454	1,384	58,810
2012	45,980	13,572	1,996	1,123	62,671
2013	49,837	15,252	1,807	1,421	68,317
2014	57,803	18,554	2,320	4,873	83,551
2015	59,062	18,230	3,110	4,754	85,156
2016	55,723	21,404	4,289	2,769	84,184
2017	50,535	29,549	3,244	2,886	86,214
2018	51,078	31,131	3,627	2,553	88,389
2019	48,249	36,690	3,369	381	88,688

Fuente: СНСР, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.49
GFCYT por tipo de actividad, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Año	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	Servicios Científicos y Tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2010	57,878	16,232	3,409	2,404	79,923
2011	57,495	18,781	3,405	1,921	81,602
2012	61,277	18,088	2,660	1,497	83,521
2013	65,418	20,020	2,372	1,866	89,676
2014	72,657	23,321	2,916	6,126	105,020
2015	72,195	22,283	3,801	5,812	104,091
2016	64,516	24,781	4,966	3,206	97,469
2017	54,813	32,050	3,519	3,130	93,511
2018	52,793	32,176	3,748	2,639	91,357
2019	48,249	36,690	3,369	381	88,688

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.50
GFCYT por tipo de actividad, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Año	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	Servicios Científicos y Tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2010	44,093	12,366	2,597	1,831	60,887
2011	43,801	14,308	2,594	1,463	62,166
2012	46,682	13,780	2,026	1,140	63,628
2013	49,837	15,252	1,807	1,421	68,317
2014	55,352	17,767	2,222	4,667	80,007
2015	55,000	16,976	2,896	4,427	79,299
2016	49,150	18,879	3,783	2,442	74,254
2017	41,758	24,416	2,680	2,384	71,239
2018	40,219	24,513	2,856	2,010	69,598
2019	36,757	27,951	2,566	290	67,565

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.
 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.51
Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFIDE, 2010-2019
Millones de pesos

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		11,989	11,134	13,687	13,826	14,527	16,325	16,357	17,228	17,359	17,658
	Universidad Nacional Autónoma de México	7,015	5,501	8,045	8,273	8,830	9,993	9,979	10,574	10,668	10,937
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,967	2,136	2,404	2,388	1,640	1,810	1,909	2,170	2,340	2,001
	Universidad Autónoma Metropolitana	829	941	1,130	1,078	1,210	1,318	1,333	1,394	1,474	1,507
	Instituto Politécnico Nacional	929	1,016	651	660	1,162	1,631	1,804	1,659	1,661	2,056
	El Colegio de México, A.C.	440	484	515	539	597	649	598	690	708	652
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	68	150	131	88	87	93	97	106	101	102
	Otros	741	905	811	800	1,002	831	638	634	408	403
Energía^{1/}		9,498	10,633	10,800	10,580	12,627	11,102	9,086	7,794	7,980	8,361
	Instituto Mexicano del Petróleo	4,791	5,643	5,297	5,205	6,200	5,266	4,671	3,979	3,795	3,793
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{2/}	706	783	752	794	893	909	913	855	787	776
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	640	644	689	732	736	750	806	812	861	906
	Petróleos Mexicanos	3,361	3,563	4,061	3,849	4,798	4,177	2,685	2,138	2,524	2,877
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		1,607	1,685	2,029	2,142	2,487	2,672	2,490	2,487	2,527	2,175
Agricultura y Desarrollo Rural^{3/}											
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,203	1,262	1,272	1,325	1,531	1,489	1,495	1,403	1,499	1,406
	Colegio de Postgraduados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Universidad Autónoma Chapingo	114	154	120	116	125	128	11	1	0	1
	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{4/}	202	209	558	640	473	477	536	576	569	541
	Otros	88	59	79	61	359	579	447	507	460	227
Salud y Seguridad Social^{5/}		2,344	2,737	2,251	2,845	2,910	3,208	3,430	3,205	3,468	3,037
	Institutos Nacionales de Salud	1,705	1,970	1,681	2,066	2,089	2,124	2,226	2,137	2,289	1,837
	Instituto Mexicano del Seguro Social	436	433	370	477	513	691	705	624	651	706
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	41	91	51	82	71	67	91	109	121	95
	Hospitales Generales y Regionales	125	191	97	153	140	245	328	275	342	354
	Otras unidades centralizadas	37	53	52	67	97	80	80	59	66	45
Conacyt		12,702	14,092	15,271	18,554	23,018	23,957	22,641	17,806	17,915	15,459
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	5,919	6,818	7,191	9,885	13,731	14,305	12,834	9,473	9,456	7,766
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	6,782	7,274	8,080	8,669	9,287	9,652	9,806	8,333	8,459	7,693
Otros ramos administrativos^{6/}		1,282	1,156	1,943	1,890	2,234	1,797	1,719	2,017	1,830	1,559
Total		39,421	41,436	45,980	49,837	57,803	59,062	55,723	50,535	51,078	48,249

1/ Para 2016, 2017, 2018 y 2019 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2 y 8.6 millones de pesos ejercidos por la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.

2/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

4/ A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

5/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidades centralizadas.

6/ Incluye a los ramos administrativos 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres, sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.52

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFIDE, 2010-2019

Millones de pesos de 2019

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		17,603	15,449	18,241	18,149	18,260	19,956	18,938	18,686	17,941	17,658
	Universidad Nacional Autónoma de México	10,299	7,633	10,721	10,860	11,099	12,215	11,554	11,469	11,026	10,937
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,888	2,964	3,204	3,135	2,061	2,213	2,210	2,354	2,418	2,001
	Universidad Autónoma Metropolitana	1,217	1,306	1,506	1,414	1,521	1,611	1,543	1,512	1,523	1,507
	Instituto Politécnico Nacional	1,364	1,410	867	866	1,460	1,994	2,088	1,799	1,717	2,056
	El Colegio de México, A.C.	647	671	687	707	750	793	692	749	731	652
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	100	209	175	116	110	114	112	115	104	102
	Otros	1,088	1,255	1,081	1,051	1,259	1,016	739	688	422	403
Energía^{1/}		13,944	14,753	14,393	13,888	15,872	13,570	10,520	8,453	8,247	8,361
	Instituto Mexicano del Petróleo	7,034	7,829	7,059	6,832	7,793	6,437	5,408	4,315	3,923	3,793
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{2/}	1,037	1,087	1,002	1,043	1,123	1,111	1,057	927	813	776
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	939	893	918	961	925	916	933	880	890	906
	Petróleos Mexicanos	4,934	4,944	5,413	5,052	6,031	5,106	3,109	2,319	2,609	2,877
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación											
Agricultura y Desarrollo Rural^{3/}		2,359	2,338	2,704	2,812	3,127	3,266	2,883	2,697	2,612	2,175
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,766	1,752	1,695	1,740	1,924	1,820	1,731	1,522	1,549	1,406
	Colegio de Postgraduados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Universidad Autónoma Chapingo	167	214	160	152	157	156	13	1	0	1
	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{4/}	297	290	743	840	595	583	621	625	588	541
	Otros	130	82	106	81	451	707	518	550	475	227
Salud y Seguridad Social^{5/}		3,442	3,798	3,000	3,734	3,657	3,921	3,971	3,477	3,585	3,037
	Institutos Nacionales de Salud	2,503	2,733	2,241	2,712	2,626	2,597	2,578	2,318	2,365	1,837
	Instituto Mexicano del Seguro Social	641	600	493	626	645	845	816	677	673	706
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	60	126	68	108	89	82	105	118	125	95
	Hospitales Generales y Regionales	183	265	129	200	176	299	380	299	354	354
	Otras unidades centralizadas	54	74	69	88	121	98	93	64	68	45
Conacyt		18,648	19,553	20,351	24,354	28,933	29,284	26,214	19,313	18,516	15,459
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	8,690	9,460	9,583	12,975	17,259	17,486	14,860	10,274	9,774	7,766
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	9,958	10,093	10,768	11,379	11,674	11,798	11,354	9,038	8,743	7,693
Otros ramos administrativos^{6/}		1,882	1,604	2,589	2,481	2,808	2,196	1,991	2,187	1,891	1,559
Total		57,878	57,495	61,277	65,418	72,657	72,195	64,516	54,813	52,793	48,249

1/ Para 2016, 2017, 2018 y 2019 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2 y 8.6 millones de pesos ejercidos por la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.

2/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

4/ A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

5/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidades centralizadas.

6/ Incluye a los ramos administrativos 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres, sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.53

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFIDE, 2010-2019

Millones de pesos de 2013

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		13,410	11,769	13,896	13,826	13,911	15,203	14,428	14,235	13,668	13,452
	Universidad Nacional Autónoma de México	7,846	5,815	8,168	8,273	8,455	9,306	8,802	8,738	8,400	8,332
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,200	2,258	2,441	2,388	1,570	1,686	1,684	1,793	1,842	1,525
	Universidad Autónoma Metropolitana	927	995	1,147	1,078	1,158	1,227	1,176	1,152	1,160	1,148
	Instituto Politécnico Nacional	1,039	1,074	661	660	1,112	1,519	1,591	1,370	1,308	1,566
	El Colegio de México, A.C.	493	511	523	539	572	604	527	570	557	497
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	76	159	133	88	84	87	85	88	79	78
	Otros	829	956	824	800	959	774	563	524	322	307
Energía^{1/}		10,623	11,239	10,965	10,580	12,092	10,338	8,014	6,440	6,283	6,369
	Instituto Mexicano del Petróleo	5,358	5,965	5,378	5,205	5,937	4,904	4,120	3,288	2,989	2,890
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{2/}	790	828	764	794	855	846	805	707	620	591
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	715	680	699	732	704	698	711	671	678	690
	Petróleos Mexicanos	3,759	3,767	4,123	3,849	4,595	3,890	2,369	1,766	1,987	2,192
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación											
Agricultura y Desarrollo Rural^{3/}		1,797	1,781	2,060	2,142	2,382	2,488	2,196	2,055	1,990	1,657
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,345	1,334	1,291	1,325	1,466	1,387	1,319	1,159	1,180	1,071
	Colegio de Postgraduados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Universidad Autónoma Chapingo	127	163	122	116	119	119	10	0	0	1
	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{4/}	226	221	566	640	453	444	473	476	448	412
	Otros	99	63	80	61	344	539	394	419	362	173
Salud y Seguridad Social^{5/}		2,622	2,894	2,285	2,845	2,786	2,987	3,026	2,648	2,731	2,314
	Institutos Nacionales de Salud	1,907	2,082	1,707	2,066	2,000	1,978	1,964	1,766	1,802	1,399
	Instituto Mexicano del Seguro Social	488	457	376	477	491	644	622	516	513	538
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	46	96	52	82	68	63	80	90	95	72
	Hospitales Generales y Regionales	139	202	98	153	134	228	289	228	269	270
	Otras unidades centralizadas	41	56	52	67	92	75	70	49	52	35
Conacyt		14,207	14,896	15,504	18,554	22,042	22,310	19,970	14,713	14,106	11,777
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	6,621	7,207	7,301	9,885	13,149	13,321	11,320	7,827	7,446	5,917
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	7,586	7,689	8,203	8,669	8,893	8,988	8,650	6,886	6,660	5,860
Otros ramos administrativos^{6/}		1,433	1,222	1,972	1,890	2,139	1,673	1,516	1,666	1,441	1,188
Total		44,093	43,801	46,682	49,837	55,352	55,000	49,150	41,758	40,219	36,757

1/ Para 2016, 2017, 2018 y 2019 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2 y 8.6 millones de pesos ejercidos por la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.

2/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

4/ A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

5/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidades centralizadas.

6/ Incluye a los ramos administrativos 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres, sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.54

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFECYT, 2010-2019

Millones de pesos

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		3,819	4,960	4,442	3,796	5,519	4,767	6,324	13,919	15,354	20,266
	Universidad Nacional Autónoma de México	1,208	2,437	2,061	1,289	1,776	1,422	1,703	3,599	3,189	3,960
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	206	196	215	249	964	981	1,054	1,126	1,111	1,213
	Universidad Autónoma Metropolitana	479	672	663	666	747	1,007	1,088	2,466	1,681	1,909
	Instituto Politécnico Nacional	891	668	531	561	860	1,089	1,155	2,379	1,891	2,163
	El Colegio de México, A.C.	59	48	51	72	52	72	59	79	142	112
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	34	43	52	54	67	98	103	227	215	196
	Otros	942	896	871	905	1,052	97	1,163	4,043	7,124	10,713
Energía		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Mexicano del Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		931	935	1,012	1,203	1,597	1,368	1,918	2,011	2,042	2,054
Agricultura y Desarrollo Rural^{2/}											
	Colegio de Postgraduados	854	839	932	1,080	1,277	1,230	1,315	1,423	1,437	1,426
	Universidad Autónoma Chapingo	77	95	80	123	320	137	602	589	605	628
Salud y Seguridad Social^{3/}		1,749	2,476	2,170	3,042	3,161	3,219	3,449	3,530	3,822	4,116
	Institutos Nacionales de Salud	384	876	504	559	587	593	622	614	711	878
	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,305	1,536	1,541	2,285	2,413	2,398	2,505	2,629	2,703	2,848
	Hospitales Generales y Regionales	26	31	37	70	80	174	241	227	319	299
	Otras unidades centralizadas	34	33	88	127	82	54	81	60	89	92
Conacyt		4,444	5,020	5,894	7,188	8,248	8,824	9,641	10,045	9,868	10,218
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	4,174	4,780	5,578	6,821	7,834	8,369	9,434	9,836	9,635	9,959
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	270	240	317	367	413	455	207	209	233	260
Procuraduría General de la República		113	144	54	22	29	53	72	43	46	36
Fiscalía General de la República^{4/}											
Total		11,056	13,536	13,572	15,252	18,554	18,230	21,404	29,549	31,131	36,690

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

2/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

3/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidades centralizadas.

4/ En 2019 el Ramo 17 cambia de denominación a Fiscalía General de la República.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.55
Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFECYT, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		5,607	6,883	5,920	4,983	6,937	5,827	7,322	15,097	15,870	20,266
	Universidad Nacional Autónoma de México	1,773	3,381	2,746	1,692	2,233	1,739	1,972	3,904	3,296	3,960
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	302	272	286	326	1,212	1,199	1,220	1,222	1,149	1,213
	Universidad Autónoma Metropolitana	703	933	883	875	939	1,231	1,259	2,675	1,738	1,909
	Instituto Politécnico Nacional	1,308	927	707	737	1,081	1,332	1,337	2,580	1,955	2,163
	El Colegio de México, A.C.	87	67	68	94	65	87	69	86	147	112
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	51	59	69	71	84	120	119	246	222	196
	Otros	1,383	1,244	1,160	1,188	1,322	119	1,347	4,385	7,364	10,713
Energía		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Mexicano del Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		1,367	1,297	1,348	1,579	2,007	1,672	2,220	2,182	2,110	2,054
	Agricultura y Desarrollo Rural^{2/}										
	Colegio de Postgraduados	1,253	1,165	1,242	1,418	1,605	1,504	1,523	1,543	1,485	1,426
	Universidad Autónoma Chapingo	114	132	107	161	402	168	697	638	626	628
Salud y Seguridad Social^{3/}		2,568	3,436	2,892	3,994	3,973	3,934	3,994	3,828	3,950	4,116
	Institutos Nacionales de Salud	564	1,216	672	734	738	724	721	666	735	878
	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,916	2,131	2,053	3,000	3,033	2,932	2,900	2,851	2,794	2,848
	Hospitales Generales y Regionales	39	43	49	92	100	213	278	247	329	299
	Otras unidades centralizadas	50	45	117	167	103	66	94	65	92	92
Conacyt		6,525	6,966	7,855	9,435	10,367	10,786	11,162	10,895	10,199	10,218
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	6,128	6,633	7,433	8,953	9,848	10,230	10,922	10,668	9,958	9,959
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	397	333	422	482	520	556	240	227	241	260
Procuraduría General de la República		166	199	72	29	37	65	83	47	48	36
Fiscalía General de la República^{4/}		166	199	72	29	37	65	83	47	48	36
Total		16,232	18,781	18,088	20,020	23,321	22,283	24,781	32,050	32,176	36,690

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

2/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

3/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desagrega el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidades centralizadas.

4/ En 2019 el Ramo 17 cambia de denominación a Fiscalía General de la República.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.56

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFECYT, 2010-2019

Millones de pesos de 2013

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		4,271	5,244	4,510	3,796	5,285	4,439	5,578	11,501	12,090	15,439
	Universidad Nacional Autónoma de México	1,351	2,576	2,092	1,289	1,701	1,325	1,502	2,974	2,511	3,017
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	230	207	218	249	923	913	929	931	875	924
	Universidad Autónoma Metropolitana	536	711	673	666	715	938	959	2,038	1,324	1,455
	Instituto Politécnico Nacional	996	706	539	561	824	1,015	1,018	1,966	1,489	1,647
	El Colegio de México, A.C.	66	51	52	72	50	67	52	65	112	85
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	39	45	53	54	64	91	91	188	169	149
	Otros	1,054	948	884	905	1,007	91	1,026	3,340	5,610	8,162
Energía		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Mexicano del Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		1,041	988	1,027	1,203	1,529	1,274	1,691	1,662	1,608	1,565
Agricultura y Desarrollo Rural^{2/}											
	Colegio de Postgraduados	955	887	946	1,080	1,223	1,146	1,160	1,176	1,131	1,087
	Universidad Autónoma Chapingo	86	101	81	123	307	128	531	486	477	478
Salud y Seguridad Social^{3/}		1,957	2,618	2,203	3,042	3,027	2,997	3,043	2,917	3,009	3,136
	Institutos Nacionales de Salud	429	926	512	559	562	552	549	507	560	669
	Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,460	1,624	1,564	2,285	2,310	2,233	2,210	2,172	2,129	2,170
	Hospitales Generales y Regionales	30	33	38	70	76	162	212	188	251	227
	Otras unidades centralizadas	38	34	89	127	79	50	72	49	70	70
Conacyt		4,971	5,307	5,984	7,188	7,898	8,217	8,504	8,300	7,770	7,785
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	4,669	5,053	5,663	6,821	7,502	7,793	8,321	8,127	7,586	7,587
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	302	254	322	367	396	423	183	173	183	198
Procuraduría General de la República		127	152	55	22	28	50	63	36	36	27
Fiscalía General de la República^{4/}											
Total		12,366	14,308	13,780	15,252	17,767	16,976	18,879	24,416	24,513	27,951

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

2/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

3/ Se incluye en el grupo de Institutos Nacionales de Salud al Hospital Infantil de México Federico Gómez y se desglosa el concepto de Otros en dos grupos: Hospitales Generales y Regionales y Otras unidades centralizadas.

4/ En 2019 el Ramo 17 cambia de denominación a Fiscalía General de la República.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.57

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFSCYT, 2010-2019

Millones de pesos

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		40	42	44	7	16	8	8	8	8	14
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	4	4	5	5	14	6	6	6	5	4
	El Colegio de México, A.C.	37	38	39	2	2	2	2	2	3	10
	Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía		64	63	63	61	66	63	66	58	67	61
	Instituto Mexicano del Petróleo	39	42	41	37	40	39	40	32	40	35
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	12	10	11	10	12	12	13	13	13	13
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	12	10	11	14	14	12	13	13	14	13
	Petróleos Mexicanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía		1,474	1,743	1,159	1,004	1,262	1,638	1,647	1,347	1,500	1,277
	Centro Nacional de Metrología	316	277	190	116	61	26	24	20	25	19
	Servicio Geológico Mexicano	436	323	88	48	334	580	609	932	1,052	726
	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	95	460	117	135	132	177	152	129	166	158
	Otros	626	682	764	705	734	856	862	266	257	373
Conacyt		556	527	584	627	858	1,277	1,507	1,717	1,921	1,913
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	526	493	540	574	802	1,222	1,451	1,656	1,856	1,858
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	30	34	44	53	56	55	56	61	65	55
Otros ramos administrativos^{2/}		188	80	147	109	118	124	1,062	114	130	104
Total		2,322	2,454	1,996	1,807	2,320	3,110	4,289	3,244	3,627	3,369

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

2/ Incluye a los ramos administrativos 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres, sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.58

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFSCYT, 2010-2019

Millones de pesos de 2019

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		59	58	59	9	20	10	9	9	9	14
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	5	5	7	6	17	7	7	7	6	4
	El Colegio de México, A.C.	54	53	52	2	2	2	2	2	3	10
	Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía		94	87	84	80	83	77	76	63	69	61
	Instituto Mexicano del Petróleo	58	59	55	49	50	48	47	35	41	35
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	18	14	14	14	15	15	15	14	14	13
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	18	14	15	18	17	14	15	14	14	13
	Petróleos Mexicanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía		2,163	2,418	1,544	1,317	1,587	2,002	1,907	1,461	1,551	1,277
	Centro Nacional de Metrología	464	385	254	152	77	31	27	22	26	19
	Servicio Geológico Mexicano	640	448	117	64	420	709	705	1,011	1,087	726
	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	140	639	156	177	166	216	176	140	172	158
	Otros	919	946	1,018	925	923	1,047	998	288	265	373
Conacyt		817	731	778	823	1,078	1,561	1,744	1,862	1,986	1,913
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	773	684	719	753	1,008	1,494	1,679	1,796	1,918	1,858
	Centros Públicos de Investigación-Conacyt	44	47	59	69	70	67	65	66	67	55
Otros ramos administrativos^{2/}		276	110	195	143	149	151	1,229	124	134	104
Total		3,409	3,405	2,660	2,372	2,916	3,801	4,966	3,519	3,748	3,369

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

2/ Incluye a los ramos administrativos 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres, sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36-Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.59

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFSCYT, 2010-2019

Millones de pesos de 2013

Ramo administrativo	Entidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Educación Pública		45	44	45	7	15	7	7	7	7	11
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	4	4	5	5	13	6	5	5	4	3
	El Colegio de México, A.C.	41	40	39	2	2	2	2	2	2	8
	Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía		71	67	64	61	63	59	58	48	53	46
	Instituto Mexicano del Petróleo	44	45	42	37	38	37	36	27	31	27
	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	14	11	11	10	12	11	11	11	11	10
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	13	11	12	14	13	11	11	11	11	10
	Petróleos Mexicanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía		1,648	1,842	1,176	1,004	1,209	1,525	1,453	1,113	1,181	973
	Centro Nacional de Metrología	354	293	193	116	59	24	21	17	20	15
	Servicio Geológico Mexicano	488	341	89	48	320	540	537	770	828	553
	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	107	487	119	135	127	164	134	107	131	121
	Otros	700	721	775	705	703	797	761	220	202	284
Conacyt		622	557	593	627	821	1,189	1,329	1,418	1,513	1,457
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	589	521	548	574	768	1,138	1,279	1,368	1,461	1,415
	Centros Públicos de Investigación - Conacyt	34	36	45	53	54	51	49	50	51	42
Otros ramos administrativos^{2/}		210	84	149	109	113	115	936	94	102	79
Total		2,597	2,594	2,026	1,807	2,222	2,896	3,783	2,680	2,856	2,566

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

2/ Incluye a los ramos administrativos 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República, 21-Turismo. Para los años 2012 a 2019 incluye el Ramo 07-Defensa Nacional. Para los años 2017 a 2019 incluye el Ramo 48-Cultura. A partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres, sectorizado hasta 2018 en el Ramo 04-Gobernación, se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.60
GFCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	2,266	2,315	2,732	2,969	3,098	2,672	2,729	2,600	2,489	2,420
Medio ambiente	560	603	745	589	626	666	664	693	679	553
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	61	105	107	93	94	81	112
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	140	177	189	171	212	216	235	225	201	161
Energía	9,561	10,696	10,863	10,641	12,693	11,165	9,152	7,852	8,047	8,421
Producción y tecnología industrial	4,793	5,091	5,202	5,137	6,106	6,220	5,958	5,069	5,097	4,270
Salud	4,093	5,214	4,421	5,887	6,071	6,427	6,880	6,735	7,290	7,153
Agricultura	1,494	1,532	1,915	2,032	5,359	5,984	4,730	4,944	4,648	2,560
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	175	251	213	213	243	267	229	126	164	153
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,392	1,444	1,633	1,730	1,928	2,133	2,208	1,797	1,920	1,819
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	18,039	18,318	20,576	20,360	23,110	24,093	26,045	34,602	36,312	41,381
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	11,922	13,170	14,114	18,421	23,903	25,109	25,180	21,399	21,385	19,583
Defensa	0	0	69	104	98	96	83	79	76	103
Total	54,436	58,810	62,671	68,317	83,551	85,156	84,184	86,214	88,389	88,688

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.61
GFCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	3,326	3,213	3,641	3,897	3,894	3,266	3,159	2,820	2,573	2,420
Medio ambiente	822	837	992	774	787	815	768	752	702	553
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	80	132	131	108	102	84	112
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	206	246	251	224	266	264	272	244	208	161
Energía	14,038	14,841	14,477	13,968	15,955	13,648	10,596	8,516	8,317	8,421
Producción y tecnología industrial	7,037	7,063	6,932	6,744	7,675	7,603	6,898	5,498	5,268	4,270
Salud	6,010	7,234	5,892	7,728	7,631	7,856	7,965	7,305	7,534	7,153
Agricultura	2,194	2,125	2,552	2,668	6,736	7,315	5,477	5,362	4,805	2,560
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	257	348	284	280	306	326	265	137	169	153
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	2,044	2,003	2,176	2,271	2,424	2,607	2,556	1,949	1,985	1,819
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	26,484	25,417	27,421	26,726	29,048	29,451	30,155	37,531	37,531	41,381
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	17,504	18,274	18,810	24,181	30,046	30,692	29,154	23,210	22,103	19,583
Defensa	0	0	92	137	123	118	96	86	78	103
Total	79,923	81,602	83,521	89,676	105,020	104,091	97,469	93,511	91,357	88,688

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.62
GFCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	2,534	2,447	2,774	2,969	2,966	2,488	2,407	2,148	1,960	1,844
Medio ambiente	626	637	756	589	600	621	585	573	535	421
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	61	100	100	82	77	64	85
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	157	187	191	171	203	201	207	186	158	123
Energía	10,695	11,306	11,029	10,641	12,155	10,397	8,072	6,488	6,336	6,416
Producción y tecnología industrial	5,361	5,381	5,281	5,138	5,847	5,792	5,255	4,189	4,013	3,253
Salud	4,579	5,511	4,489	5,887	5,813	5,985	6,068	5,565	5,740	5,449
Agricultura	1,671	1,619	1,944	2,032	5,131	5,573	4,172	4,085	3,660	1,950
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	196	265	217	213	233	248	202	104	129	116
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,557	1,526	1,658	1,730	1,846	1,986	1,947	1,485	1,512	1,385
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	20,176	19,364	20,890	20,360	22,130	22,436	22,973	28,592	28,592	31,525
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	13,335	13,922	14,330	18,421	22,890	23,382	22,210	17,682	16,838	14,919
Defensa	0	0	70	104	93	90	73	66	60	78
Total	60,887	62,166	63,628	68,317	80,007	79,299	74,254	71,239	69,598	67,565

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.63
GFIDE por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	2,214	2,286	2,705	2,925	3,023	2,618	2,714	2,585	2,472	2,405
Medio ambiente	552	593	733	578	615	655	660	690	677	550
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	61	105	107	89	92	79	110
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	130	168	177	156	199	200	217	210	182	146
Energía	9,498	10,633	10,800	10,580	12,627	11,102	9,086	7,794	7,980	8,361
Producción y tecnología industrial	2,967	3,024	3,699	3,802	4,422	4,420	4,288	3,698	3,571	2,972
Salud	2,344	2,737	2,251	2,845	2,910	3,208	3,430	3,205	3,468	3,037
Agricultura	1,493	1,531	1,909	2,026	2,363	2,544	2,479	2,486	2,527	2,174
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	175	251	213	213	243	267	229	126	164	153
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	924	1,062	1,247	1,427	1,599	1,752	1,828	1,448	1,535	1,439
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	13,204	12,335	14,987	15,234	15,870	17,786	17,785	18,650	18,890	19,033
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	5,919	6,818	7,191	9,885	13,731	14,305	12,834	9,473	9,456	7,766
Defensa	0	0	69	104	98	96	83	79	76	103
Total	39,421	41,436	45,980	49,837	57,803	59,062	55,723	50,535	51,078	48,249

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.64
GFIDE por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	3,250	3,172	3,605	3,839	3,800	3,200	3,143	2,803	2,555	2,405
Medio ambiente	810	822	977	759	773	801	764	748	700	550
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	80	132	131	103	99	82	110
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	191	233	235	205	250	245	252	228	188	146
Energía	13,944	14,753	14,393	13,888	15,872	13,570	10,520	8,453	8,247	8,361
Producción y tecnología industrial	4,356	4,196	4,929	4,990	5,558	5,403	4,965	4,011	3,691	2,972
Salud	3,442	3,798	3,000	3,734	3,657	3,921	3,971	3,477	3,585	3,037
Agricultura	2,192	2,124	2,544	2,660	2,970	3,110	2,870	2,697	2,612	2,174
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	257	348	284	280	306	326	265	137	169	153
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,357	1,473	1,662	1,873	2,009	2,142	2,117	1,570	1,587	1,439
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	19,387	17,116	19,972	19,998	19,948	21,741	20,592	20,229	19,525	19,033
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	8,690	9,460	9,583	12,975	17,259	17,486	14,860	10,274	9,774	7,766
Defensa	0	0	92	137	123	118	96	86	78	103
Total	57,878	57,495	61,277	65,418	72,657	72,195	64,516	54,813	52,793	48,249

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.65
GFIDE por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	2,476	2,417	2,746	2,925	2,895	2,438	2,394	2,136	1,947	1,832
Medio ambiente	617	626	744	578	589	610	582	570	533	419
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	61	100	100	78	76	62	84
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	146	177	179	156	191	187	192	174	143	111
Energía	10,623	11,239	10,965	10,580	12,092	10,338	8,014	6,440	6,283	6,369
Producción y tecnología industrial	3,319	3,197	3,755	3,802	4,234	4,116	3,783	3,056	2,812	2,264
Salud	2,622	2,894	2,285	2,845	2,786	2,987	3,026	2,648	2,731	2,314
Agricultura	1,670	1,618	1,938	2,026	2,263	2,369	2,186	2,054	1,990	1,656
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	196	265	217	213	233	248	202	104	129	116
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,034	1,122	1,266	1,427	1,531	1,632	1,613	1,196	1,209	1,096
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	14,769	13,039	15,215	15,235	15,197	16,563	15,687	15,411	14,874	14,500
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	6,621	7,207	7,301	9,885	13,149	13,321	11,320	7,827	7,446	5,917
Defensa	0	0	70	104	93	90	73	66	60	78
Total	44,093	43,801	46,682	49,837	55,352	55,000	49,150	41,758	40,219	36,757

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.66
GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	39	18	14	29	61	40	0	0	0	0
Medio ambiente	7	10	11	8	8	8	0	0	0	0
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y tecnología industrial	6	5	10	31	48	29	0	0	0	0
Salud	1,749	2,476	2,170	3,042	3,161	3,219	3,449	3,530	3,822	4,116
Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	291	310	253	213	236	286	279	253	279	295
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	4,788	5,936	5,536	5,106	7,206	6,279	8,242	15,931	17,396	22,320
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	4,174	4,780	5,578	6,821	7,834	8,369	9,434	9,836	9,635	9,959
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	11,056	13,536	13,572	15,252	18,554	18,230	21,404	29,549	31,131	36,690

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.67
GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	58	25	19	39	76	49	0	0	0	0
Medio ambiente	11	14	14	11	10	10	0	0	0	0
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y tecnología industrial	9	7	14	41	60	35	0	0	0	0
Salud	2,568	3,436	2,892	3,994	3,973	3,934	3,994	3,828	3,950	4,116
Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	428	430	338	280	297	350	323	274	288	295
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	7,030	8,236	7,378	6,703	9,058	7,675	9,542	17,279	17,980	22,320
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	6,128	6,633	7,433	8,953	9,848	10,230	10,922	10,668	9,958	9,959
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	16,232	18,781	18,088	20,020	23,321	22,283	24,781	32,050	32,176	36,690

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.68
GFEECYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	44	19	15	29	58	37	0	0	0	0
Medio ambiente	8	11	11	8	7	8	0	0	0	0
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción y tecnología industrial	7	6	11	31	46	27	0	0	0	0
Salud	1,957	2,618	2,203	3,042	3,027	2,997	3,043	2,917	3,009	3,136
Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	326	328	257	213	226	266	246	209	220	225
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	5,356	6,275	5,621	5,106	6,900	5,847	7,269	13,163	13,698	17,004
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	4,669	5,053	5,663	6,821	7,502	7,793	8,321	8,127	7,586	7,587
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	12,366	14,308	13,780	15,252	17,767	16,976	18,879	24,416	24,513	27,951

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.69
GFSCYT por objetivo socioeconómico, 2010-2019
Millones de pesos

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	12	11	13	14	14	14	14	15	17	15
Medio ambiente	0	0	1	3	3	3	3	3	2	3
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	0	4	2	2	1
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	10	9	12	14	13	15	17	14	19	15
Energía	64	63	63	61	66	63	66	58	67	61
Producción y tecnología industrial	1,486	1,756	1,176	1,025	1,286	1,661	1,669	1,371	1,525	1,298
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura	1	1	6	6	9	8	945	6	6	5
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	177	72	132	90	94	95	100	96	106	84
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	46	47	53	19	34	28	18	21	26	28
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	526	493	540	574	802	1,222	1,451	1,656	1,856	1,858
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,322	2,454	1,996	1,807	2,320	3,110	4,289	3,244	3,627	3,369

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.70
GFSCYT por objetivo socio-económico, 2010-2019
Millones de pesos de 2019

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	18	16	17	19	18	17	17	16	18	15
Medio ambiente	1	1	2	4	4	4	4	4	2	3
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	0	5	2	2	1
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	15	13	16	19	16	19	20	16	20	15
Energía	94	87	84	80	83	77	76	63	69	61
Producción y tecnología industrial	2,181	2,437	1,567	1,346	1,617	2,030	1,933	1,487	1,577	1,298
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura	1	1	9	8	11	10	1,094	7	6	5
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	260	100	176	118	118	116	116	104	110	84
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	67	66	70	25	42	35	21	23	26	28
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	773	684	719	753	1,008	1,494	1,679	1,796	1,918	1,858
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3,409	3,405	2,660	2,372	2,916	3,801	4,966	3,519	3,748	3,369

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.71
GFSCYT por objetivo socio-económico, 2010-2019
Millones de pesos de 2013

Objetivo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exploración y explotación de la Tierra	14	12	13	14	13	13	13	13	14	12
Medio ambiente	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	0	4	2	2	1
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	11	10	12	14	12	14	15	12	15	12
Energía	71	67	64	61	63	59	58	48	53	46
Producción y tecnología industrial	1,662	1,856	1,194	1,025	1,232	1,547	1,472	1,133	1,201	989
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura	1	1	7	6	8	7	833	5	5	4
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	198	76	134	90	90	88	89	80	83	64
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	51	50	54	19	32	26	16	18	20	21
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	589	521	548	574	768	1,138	1,279	1,368	1,461	1,415
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,597	2,594	2,026	1,807	2,222	2,896	3,783	2,680	2,856	2,566

Nota: La clasificación y nomenclatura de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2015 del *Manual Frascati*, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico I.72

Participación de los ramos administrativos y principales entidades en el GFCYT por actividad, 2019

Millones de pesos

Ramo administrativo	Gasto Federal en Investigación Científica y Desarrollo Experimental			Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica			Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos			Gasto Federal en Innovación Tecnológica			Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación			
	Entidad	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Total	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %
Educación Pública		17,658	36.6	100.0	20,266	55.2	100.0	14	0.4	100.0				37,938	42.8	100.0
Universidad Nacional Autónoma de México	10,937		61.9	3,960		19.5								14,897		39.3
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,001		11.3	1,213		6.0	4			30.1				3,219		8.5
Universidad Autónoma Metropolitana	1,507		8.5	1,909		9.4								3,416		9.0
Instituto Politécnico Nacional	2,056		11.6	2,163		10.7								4,219		11.1
El Colegio de México, A.C.	652		3.7	112		0.6	10			69.9				774		2.0
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	102		0.6	196		1.0								298		0.8
Energía		8,361	17.3	100.0	0	0.0	0.0	61	1.8	100.0				8,421	9.5	100.0
Instituto Mexicano del Petróleo	3,793		45.4				35			57.8				3,828		45.5
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias ^{1/}	776		9.3				13			21.0				789		9.4
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	906		10.8				13			21.2				919		10.9
Petróleos Mexicanos	2,877		34.4											2,877		34.2
Otros	9		0.1											9		0.1
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		2,175	4.5	100.0	2,054	5.6	100.0	9	0.3	100.0	381	100.0	100.0	4,619	5.2	100.0
Agricultura y Desarrollo Rural^{2/}																
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,406		64.6				5			52.5				1,411		30.5
Colegio de Postgraduados	0			1,426		69.4	4			47.5				1,431		31.0
Universidad Autónoma Chapingo	1		0.0	628		30.6	0							628		13.6
Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura ^{3/}	541		24.9				0			0.0				541		11.7
Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico	0										372		97.6	372		8.1
Otros	227		10.4							0.0	9		2.4	236		5.1
Salud y Seguridad Social^{4/}		3,037	6.3	100.0	4,116	11.2	100.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	7,153	8.1	90.9
Institutos Nacionales de Salud	1,837		60.5	878		21.3								2,714		37.9
Instituto Mexicano del Seguro Social	706		23.2											706		9.9
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	95		3.1											95		1.3
Dirección General de Calidad y Educación en Salud				2,848		69.2								2,848		39.8
Hospitales Generales y Regionales	354		11.7	299		7.3								652		
Otras unidades centralizadas	45		1.5	92		2.2								137		1.9
Economía		234	0.5	100.0	0	0.0	1,277	37.9	100.0	0	0.0	0.0	0.0	1,510	1.7	100.0
Centro Nacional de Meteorología	234		100.0				19			1.5				253		16.8
Servicio Geológico Mexicano							726			56.9				726		48.1
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial							158			12.4				158		10.5
Dirección General de Innovación, Servicios y Comercio Interior							0				0			0		0.0
Otros							373			29.2				373		24.7
Conacyt		15,459	32.0	100.0	10,218	27.9	1,913	56.8	100.0	0	0.0	0.0	0.0	27,591	31.1	100.0
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	7,766		50.2	9,959		97.5	1,858			97.1	0		0.0	19,583		71.0
Centros Públicos de Investigación-Conacyt	7,693		49.8	260		2.5	55			2.9				8,008		29.0
Otros sectores administrativos		1,325	2.7	36	0.1	94	2.8	0	0.0	0	0.0	0.0	1,455	1.6	100.0	
Total		48,249	100.0	36,690	100.0	3,369	100.0	381	100.0	0.4	100.0	0.4	100.0	88,688	100.0	100.0
Participación Actividad/Total (%)		54.4		41.4		3.8		0.4		100.0						

^{1/} A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Eléctricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

^{2/} A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.

^{3/} A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019.

Tabla del Anexo Estadístico I.73
Comparación internacional del GFIIE, 2010-2019
Millones de dólares de EE. UU. PPP

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EE. UU.	119,382.0	113,386.0	116,796.0	109,608.0	112,502.0	115,220.0	126,093.0	127,306.0	144,459.0	147,945.0
Alemania	28,587.1	30,103.1	30,575.2	32,745.9	33,186.3	34,107.7	37,664.0	40,726.9	42,515.9	45,204.9
Japón	32,140.4	34,105.2	35,413.2	35,633.5	35,431.8	33,616.8	33,808.3	34,048.5	36,709.2	40,996.4
Francia	19,141.6	19,983.8	17,925.9	18,457.1	18,349.2	17,531.1	18,007.6	17,752.8	18,453.3	
Reino Unido	13,341.6	12,902.2	12,974.6	14,375.8	14,794.1	14,612.7	14,879.6	15,906.3	17,525.3	
Rusia	15,020.7	18,096.8	19,280.0	21,898.8	20,808.0	18,627.6	16,644.8	15,712.1	16,972.3	
España	11,428.3	10,155.5	8,899.8	8,420.5	8,721.4	9,092.2	9,421.5	9,516.8	9,878.6	
China	7,042.4	7,362.6	7,356.6	7,318.2	7,391.7	7,585.4	7,964.1	8,366.5	8,213.2	8,665.8
Turquía	4,550.6	5,134.3	5,201.3	6,403.2	6,095.5	6,915.3	7,344.6	7,800.3	8,100.6	8,513.9
México	5,135.1	5,400.2	5,850.8	6,321.0	7,184.7	7,093.7	6,597.9	5,696.7	5,596.4	5,403.6
Israel	1,355.3	1,479.7	1,568.8	1,686.1	1,749.9	1,837.5	1,997.9	2,065.9	2,225.8	
Chile		604.4	725.1	801.4	843.3	821.7	907.7	944.3		

Nota: La conversión a dólares de EE. UU. se hizo con la Paridad del Poder Adquisitivo (PPP) calculada por la OCDE.

Fuente: Main Science and Technology Indicators, OECD, 2019/2.

Tabla del Anexo Estadístico I.74

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por sector de financiamiento, 2007-2019

Millones de pesos

Año	Público	Privado				IES	Sector Externo	Total CTI
		Sector Empresarial	IPNL	Familias	Total Privado			
2007	36,656.9	30,377.2	54.8	1,848.0	32,280.0	4,074.6	577.1	73,588.6
2008	45,247.5	31,167.5	643.3	1,940.4	33,751.2	5,829.1	886.5	85,714.3
2009	47,264.6	34,408.8	745.2	2,683.3	37,837.4	6,534.1	911.8	92,547.9
2010	55,742.6	37,413.4	613.5	1,931.2	39,958.1	3,345.0	331.3	99,377.0
2011	60,104.5	40,584.3	777.0	1,998.8	43,360.1	3,553.5	428.1	107,446.2
2012	63,933.5	40,689.4	1,074.9	1,998.8	43,763.0	6,290.7	266.3	114,253.6
2013	68,886.0	40,244.9	1,153.8	2,071.2	43,470.0	9,307.6	304.4	121,968.1
2014	83,956.0	30,625.0	599.4	2,940.3	34,164.8	3,039.7	380.8	121,541.3
2015	85,494.6	32,897.0	703.8	7,361.8	40,962.7	3,112.9	501.0	130,071.2
2016	84,520.0	34,423.4	788.6	11,783.4	46,995.4	3,471.9	561.7	135,549.0
2017 ^{e/}	86,775.9	34,293.1	875.6	11,543.9	46,712.6	3,521.4	613.4	137,623.3
2018 ^{e/}	88,766.2	33,691.2	907.1	11,304.4	45,902.7	3,569.8	651.3	138,890.0
2019 ^{e/}	88,725.7	33,895.6	977.0	15,089.1	49,961.7	3,527.2	755.9	142,970.5

e/ Cifras estimadas.

* Incluye el gasto de las Familias e .

Notas:

n1/ El Gasto en Innovación del sector privado no está considerado en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El Gasto Público sólo incluye la inversión federal en innovación.

n2/ De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2018 el indicador GIDE se recalculó para el periodo 2007–2018. Se considera como parte del gasto en IDE de gobierno sólo el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en los programas de doctorado registrados en el Padrón de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt como un proxy del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se contabiliza desde 2014 el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realizó una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e instituciones de educación superior. Debido a ello, las cifras del GIDE aquí presentadas consideran esta nueva forma de cálculo. En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI se actualizó la información de este indicador para el mismo periodo. Por lo tanto, para 2019 se utilizó la misma metodología.

n3/ Se realizó una revisión de cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014.

n4/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014 y 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

Tabla del Anexo Estadístico I.75

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por sector de financiamiento, 2007-2019

Millones de pesos de 2019

Año	Público	Privado				IES	Sector Externo	Total CTI
		Sector Empresarial	IPNL	Familias	Total Privado			
2007	62,103.7	51,464.6	92.8	3,130.9	54,688.3	6,903.1	977.8	124,672.8
2008	72,191.3	49,727.1	1,026.4	3,095.9	53,849.4	9,300.1	1,414.5	136,755.3
2009	72,550.0	52,816.8	1,143.9	4,118.8	58,079.5	10,029.7	1,399.6	142,058.8
2010	81,841.0	54,930.2	900.8	2,835.3	58,666.3	4,911.0	486.4	145,904.8
2011	83,397.9	56,312.7	1,078.1	2,773.4	60,164.2	4,930.7	594.1	149,086.9
2012	85,203.5	54,226.3	1,432.5	2,663.7	58,322.5	8,383.6	354.9	152,264.5
2013	90,423.4	52,827.6	1,514.6	2,718.8	57,061.0	12,217.7	399.6	160,101.7
2014	105,530.1	38,494.7	753.5	3,695.9	42,944.0	3,820.8	478.7	152,773.7
2015	104,505.0	40,211.9	860.3	8,998.8	50,071.1	3,805.1	612.4	158,993.5
2016	97,857.4	39,855.5	913.1	13,642.8	54,411.4	4,019.8	650.4	156,938.9
2017 ^{e/}	94,120.5	37,195.7	949.7	12,521.0	50,666.3	3,819.4	665.3	149,271.6
2018 ^{e/}	91,746.7	34,822.5	937.5	11,684.0	47,444.0	3,689.7	673.1	143,553.5
2019 ^{e/}	88,725.7	33,895.6	977.0	15,089.1	49,961.7	3,527.2	755.9	142,970.5

e/ Cifras estimadas.

* Incluye el gasto de las Familias e IPNL.

Notas:

n1/ El Gasto en Innovación del sector privado no está considerado en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El Gasto Público sólo incluye la inversión federal en innovación.

n2/ De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2018 el indicador GIDE se recalculó para el periodo 2007-2018. Se considera como parte del gasto en IDE de gobierno sólo el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en los programas de doctorado registrados en el Padrón de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt como un proxy del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se contabiliza desde 2014 el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realizó una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e instituciones de educación superior. Debido a ello, las cifras del GIDE aquí presentadas consideran esta nueva forma de cálculo. En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI se actualizó la información de este indicador para el mismo periodo. Por lo tanto, para 2019 se utilizó la misma metodología.

n3/ Se realizó una revisión de cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014.

n4/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014 y 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

Tabla del Anexo Estadístico I.76

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por sector de financiamiento, 2007-2019

Millones de pesos de 2013

Año	Público	Privado				IES	Sector Externo	Total CTI
		Sector Empresarial	IPNL	Familias	Total Privado			
2007	47,312.0	39,207.0	70.7	2,385.2	41,662.8	5,258.9	744.9	94,978.7
2008	54,997.1	37,883.3	781.9	2,358.5	41,023.7	7,085.1	1,077.6	104,183.4
2009	55,270.3	40,237.1	871.5	3,137.8	44,246.3	7,640.9	1,066.3	108,223.7
2010	62,348.4	41,847.1	686.2	2,160.0	44,693.4	3,741.4	370.6	111,153.7
2011	63,534.5	42,900.3	821.4	2,112.8	45,834.5	3,756.3	452.6	113,577.9
2012	64,910.0	41,310.9	1,091.3	2,029.3	44,431.4	6,386.8	270.4	115,998.7
2013	68,886.0	40,244.9	1,153.8	2,071.2	43,470.0	9,307.6	304.4	121,968.1
2014	80,395.3	29,326.2	574.0	2,815.6	32,715.8	2,910.8	364.7	116,386.6
2015	79,614.4	30,634.4	655.4	6,855.5	38,145.3	2,898.8	466.5	121,125.0
2016	74,550.0	30,362.9	695.6	10,393.4	41,451.9	3,062.4	495.5	119,559.7
2017 ^{e/}	71,703.2	28,336.5	723.5	9,538.8	38,598.8	2,909.7	506.8	113,718.6
2018 ^{e/}	69,894.8	26,528.6	714.2	8,901.1	36,143.9	2,810.9	512.8	109,362.5
2019 ^{e/}	67,593.3	25,822.5	744.3	11,495.2	38,062.0	2,687.1	575.9	108,918.3

e/ Cifras estimadas.

* Incluye el gasto de las Familias e IPNL.

Notas:

n1/ El Gasto en Innovación del sector privado no está considerado en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El Gasto Público sólo incluye la inversión federal en innovación.

n2/ De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2018 el indicador GIDE se recalculó para el periodo 2007-2018. Se considera como parte del gasto en IDE de gobierno sólo el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en los programas de doctorado registrados en el Padrón de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt como un proxy del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se contabiliza desde 2014 el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realizó una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e instituciones de educación superior. Debido a ello, las cifras del GIDE aquí presentadas consideran esta nueva forma de cálculo. En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI se actualizó la información de este indicador para el mismo periodo. Por lo tanto, para 2019 se utilizó la misma metodología.

n3/ Se realizó una revisión de cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014.

n4/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014 y 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

Tabla del Anexo Estadístico I.77

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por tipo de actividad, 2007-2019

Millones de pesos

Año	IDE	GEECYT	GSCYT	GI	GNCTI
2007	45,824.6	12,226.2	15,137.8	400.0	73,588.6
2008	54,835.0	14,975.8	15,529.4	374.1	85,714.3
2009	58,325.1	16,932.7	16,346.9	943.1	92,547.9
2010	66,143.3	17,294.7	14,978.2	960.7	99,377.0
2011	69,117.6	20,493.9	17,097.6	737.1	107,446.2
2012	66,586.5	31,444.7	15,457.1	765.3	114,253.6
2013	69,182.6	31,996.6	19,922.6	866.2	121,968.1
2014	76,109.3	25,508.3	15,767.5	4,156.1	121,541.3
2015	79,753.7	28,862.8	17,409.6	4,045.0	130,071.2
2016	78,055.7	35,928.0	19,592.1	1,973.3	135,549.0
2017 ^{e/}	72,013.5	43,787.2	19,165.8	2,656.8	137,623.3
2018 ^{e/}	72,245.6	44,690.7	19,683.9	2,269.8	138,890.0
2019 ^{e/}	69,410.1	53,055.2	20,124.0	381.2	142,970.5

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n1/ El Gasto en Innovación del sector privado no está considerado en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El Gasto Público sólo incluye la inversión federal en innovación.

n2/ De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2018 el indicador GIDE se recalculó para el periodo 2007-2018. Se considera como parte del gasto en IDE de gobierno sólo el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en los programas de doctorado registrados en el Padrón de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt como un proxy del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se contabiliza desde 2014 el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realizó una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e instituciones de educación superior. Debido a ello, las cifras del GIDE aquí presentadas consideran esta nueva forma de cálculo. En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI se actualizó la información de este indicador para el mismo periodo. Por lo tanto, para 2019 se utilizó la misma metodología.

n3/ Se realizó una revisión de cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014.

n4/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014 y 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

Tabla del Anexo Estadístico I.78

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por tipo de actividad, 2007-2019

Millones de pesos de 2019

Año	IDE	GEECYT	GSCYT	GI	GNCTI
2007	77,635.4	20,713.4	25,646.3	677.7	124,672.8
2008	87,488.1	23,893.5	24,776.9	596.8	136,755.3
2009	89,527.7	25,991.3	25,092.2	1,447.6	142,058.8
2010	97,111.3	25,392.0	21,990.9	1,410.5	145,904.8
2011	95,904.1	28,436.3	23,723.8	1,022.7	149,086.9
2012	88,739.1	41,906.0	20,599.5	1,019.9	152,264.5
2013	90,812.7	42,000.4	26,151.5	1,137.0	160,101.7
2014	95,667.1	32,063.2	19,819.3	5,224.0	152,773.7
2015	97,487.5	35,280.7	21,280.8	4,944.5	158,993.5
2016	90,373.0	41,597.5	22,683.7	2,284.7	156,938.9
2017 ^{e/}	78,108.7	47,493.3	20,788.0	2,881.6	149,271.6
2018 ^{e/}	74,671.4	46,191.3	20,344.8	2,346.0	143,553.5
2019 ^{e/}	69,410.1	53,055.2	20,124.0	381.2	142,970.5

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n1/ El Gasto en Innovación del sector privado no está considerado en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El Gasto Público sólo incluye la inversión federal en innovación.

n2/ De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2018 el indicador GIDE se recalculó para el periodo 2007-2018. Se considera como parte del gasto en IDE de gobierno sólo el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en los programas de doctorado registrados en el Padrón de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt como un proxy del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se contabiliza desde 2014 el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realizó una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e instituciones de educación superior. Debido a ello, las cifras del GIDE aquí presentadas consideran esta nueva forma de cálculo. En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI se actualizó la información de este indicador para el mismo periodo. Por lo tanto, para 2019 se utilizó la misma metodología.

n3/ Se realizó una revisión de cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014.

n4/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014 y 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

Tabla del Anexo Estadístico I.79

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación por tipo de actividad, 2007-2019

Millones de pesos de 2013

Año	IDE	GEECYT	GSCYT	GI	GNCTI
2007	59,144.5	15,780.0	19,537.9	516.3	94,978.7
2008	66,650.5	18,202.7	18,875.6	454.7	104,183.4
2009	68,204.3	19,800.8	19,115.8	1,102.8	108,223.7
2010	73,981.7	19,344.3	16,753.2	1,074.6	111,153.7
2011	73,062.0	21,663.4	18,073.4	779.1	113,577.9
2012	67,603.5	31,925.0	15,693.2	777.0	115,998.7
2013	69,182.6	31,996.6	19,922.6	866.2	121,968.1
2014	72,881.5	24,426.5	15,098.8	3,979.8	116,386.6
2015	74,268.3	26,877.7	16,212.2	3,766.8	121,125.0
2016	68,848.3	31,690.0	17,281.0	1,740.5	119,559.7
2017 ^{e/}	59,505.0	36,181.5	15,836.8	2,195.3	113,718.6
2018 ^{e/}	56,886.4	35,189.6	15,499.2	1,787.3	109,362.5
2019 ^{e/}	52,878.3	40,418.7	15,330.9	290.4	108,918.3

e/ Cifras estimadas.

Notas:

n1/ El Gasto en Innovación del sector privado no está considerado en el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objetivo de evitar duplicidad con los datos reportados por las empresas para la realización de IDE, ya que ambos datos provienen de la ESIDET. El Gasto Público sólo incluye la inversión federal en innovación.

n2/ De acuerdo con los lineamientos metodológicos establecidos por la OCDE, en 2018 el indicador GIDE se recalculó para el periodo 2007-2018. Se considera como parte del gasto en IDE de gobierno sólo el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en los programas de doctorado registrados en el Padrón de Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt como un proxy del pago a estudiantes de posgrado por su participación en proyectos de IDE en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se contabiliza desde 2014 el pago a investigadores adscritos en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realizó una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e instituciones de educación superior. Debido a ello, las cifras del GIDE aquí presentadas consideran esta nueva forma de cálculo. En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI se actualizó la información de este indicador para el mismo periodo. Por lo tanto, para 2019 se utilizó la misma metodología.

n3/ Se realizó una revisión de cifras registradas en la ESIDET 2012 y 2014.

n4/ Se consideraron cifras registradas en la ESIDET 2017 con información complementaria que capta el INEGI de ramas industriales de interés nacional, por lo tanto, se realizó un ajuste a los datos registrados en 2014, 2015 y 2016.

Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2012, 2014 y 2017. INEGI-Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI, Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, 2012 y 2013.

INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

CAPÍTULO II

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

- II.1 Categorías de nivel educativo según la ISCED.
- II.2 Principales grupos de ocupación según la ISCO-88.
- II.3 Campos de la ciencia según el *Manual de Canberra*.
- II.4 Ocupaciones que se incluyeron para calcular los Acervos de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología según el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO).
- II.5 Criterios de codificación de acuerdo con el dígito definido por la Secretaría de Educación Pública.
- II.6 Campo de conocimiento y nivel considerados en el *Manual de Canberra*.
- II.7 Subgrupos de ocupación (ISCO-88) considerados en el *Manual de Canberra*.
- II.8 Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT), 2010-2019.
- II.9 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior (RHCYTE), 2010-2019.
- II.10 Distribución de la población que está ocupada en actividades de ciencia y tecnología (RHCYTO), 2010-2019.
- II.11 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología (RHCYTC), 2010-2019.
- II.12 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2010.
- II.13 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2011.
- II.14 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2012.
- II.15 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2013.
- II.16 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2014.

- II.17 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2015.
- II.18 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2016.
- II.19 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2017.
- II.20 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2018.
- II.21 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2019.
- II.22 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2010.
- II.23 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2011.
- II.24 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2012.
- II.25 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2013.
- II.26 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2014.
- II.27 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2015.
- II.28 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2016.
- II.29 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2017.
- II.30 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2018.
- II.31 Distribución de la población que completó el nivel de educación isced 5 o superior y que está desocupada, 2019
- II.32 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2010.
- II.33 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2011.
- II.34 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2012.
- II.35 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2013.
- II.36 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2014.

- II.37 Distribución de la población que completó el nivel de educación isced 5 o superior y está inactiva, 2015.
- II.38 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2016.
- II.39 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2017.
- II.40 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2018.
- II.41 Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2019.
- II.42 Primeros egresos de licenciatura, 2010-2018.
- II.43 Primeros egresos de especialidad, 2010-2018.
- II.44 Primeros egresos de maestría, 2010-2018.
- II.45 Primeros egresos de doctorado, 2010-2018.
- II.46 Miembros del SNI por sexo, 2012-2019.
- II.47 Presupuesto SNI, 2012-2019.
- II.48 Miembros del SNI por sexo, 2019.
- II.49 SNI por procedencia, 2019.
- II.50 Miembros del SNI por entidad federativa, 2012-2019.
- II.51 Desconcentración de SNI, 2012-2019.
- II.52 Investigadores del SNI por cada mil habitantes, 2019.
- II.53 Miembros del SNI por categoría y nivel, 2012-2019.
- II.54 Miembros del SNI por área de la ciencia, 2012-2019.
- II.55 Miembros del SNI por área de conocimiento, 2019.
- II.56 Eméritos del SNI por área de conocimiento, 2019.
- II.57 Miembros del SNI por nivel de estudio, 2019.
- II.58 Diez instituciones con mayor número de SNI adscritos, 2019.
- II.59 Principales diez países de procedencia de investigadores SNI, 2019.
- II.60 Principales diez países de residencia de investigadores SNI en el extranjero, 2019.
- II.61 Miembros del SNI por entidad federativa, área de la ciencia y nivel, 2019.

Tabla del Anexo Estadístico II.1

Categorías de nivel educativo según la ISCED

- 0 Educación preescolar (Anterior a la educación de primer nivel)
- 1 Educación primaria (Primer nivel de la educación básica)
- 2 Educación secundaria inferior (Segundo nivel de educación básica en primera etapa)
- 3 Educación secundaria superior (Segundo nivel de educación básica en segunda etapa)
- 4 Educación post-secundaria no terciaria
- 5 Educación terciaria (Primera etapa no conducente a un título universitario)
- 6 Educación terciaria (Primera etapa conducente a un título universitario o equivalente)
- 7 Educación terciaria (Segunda etapa conducente a un posgrado universitario o equivalente)

Fuente: UNESCO, International Standard Classification of Education ISCED, 1997.

Tabla del Anexo Estadístico II.2

Principales grupos de ocupación según la ISCO*-88

- 0 Fuerzas armadas
 - 1 Legisladores, oficiales mayores, directivos y gerentes
 - 2 Profesionistas
 - 3 Técnicos y profesionales asociados
 - 4 Empleados
 - 5 Trabajadores en servicios, comerciantes y dependientes de comercios o mercados
 - 6 Trabajadores agropecuarios
 - 7 Artesanos y actividades relacionadas
 - 8 Operadores de maquinaria y obreros
 - 9 Ocupaciones elementales
-

*International Standard Classification of Occupations

Fuente: OCDE, Manual de Canberra, p. 47.

Tabla del Anexo Estadístico II.3

Campos de la ciencia según el *Manual de Canberra*

Ciencias Naturales

Matemáticas e Informática

Ciencias Físicas, Químicas y Biológicas

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

Ingeniería y Tecnología

Ingeniería Civil

Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Otras Ciencias de la Ingeniería

Ciencias Médicas

Medicina Fundamental

Medicina Clínica

Ciencias de la Salud

Ciencias Agrícolas

Agricultura, Silvicultura, Pesca y Ciencias afines

Medicina Veterinaria

Ciencias Sociales

Psicología

Economía

Ciencias de la Comunicación

Otras Ciencias Políticas

Humanidades y otros

Historia

Lengua y Literatura

Otras Humanidades

Fuente: OCDE, *Manual de Canberra*, p. 89.

Tabla del Anexo Estadístico II.4**Ocupaciones que se incluyeron para calcular los Acervos de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología según el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)**

Grupo 12	Directores y gerentes en servicios financieros, administrativos y sociales
Subgrupo 121	Directores y gerentes en servicios financieros y administrativos
Subgrupo 122	Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales (Excluye 1225)
Grupo 13	Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte
Subgrupo 131	Directores y gerentes en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
Subgrupo 132	Directores y gerentes en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico
Grupo 14	Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
Subgrupo 141	Directores y gerentes de ventas, restaurantes y hoteles
Subgrupo 142	Directores y gerentes de museos, cines y otros establecimientos
Grupo 15	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administrativos y sociales
Subgrupo 151	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros y administrativos
Subgrupo 152	Coordinadores y jefes de área en servicios de salud, enseñanza, sociales y jueces calificadoros (Excluye 1525)
Grupo 16	Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología
Subgrupo 161	Coordinadores y jefes de área en producción agropecuaria, industrial, construcción y mantenimiento
Subgrupo 162	Coordinadores y jefes de área en informática, telecomunicaciones, transporte y en investigación y desarrollo tecnológico
Grupo 17	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos
Subgrupo 171	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes y hoteles
Subgrupo 172	Coordinadores y jefes de área en museos, cines y otros establecimientos
Grupo 19	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados
Subgrupo 199	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente
Grupo 21	Especialistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
Subgrupo 211	Administradores y mercadólogos
Subgrupo 212	Contadores, auditores, especialistas en finanzas y en economía
Subgrupo 213	Investigadores y especialistas en ciencias sociales
Subgrupo 214	Investigadores y especialistas en ciencias humanistas
Subgrupo 215	Autores, periodistas y traductores
Subgrupo 217	Artistas interpretativos
Grupo 22	Investigadores y especialistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
Subgrupo 221	Investigadores y especialistas en física, matemáticas, estadística y actuaría
Subgrupo 222	Investigadores y especialistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
Subgrupo 223	Especialistas en ciencias agronómicas
Subgrupo 224	Ingenieros eléctricos y en electrónica
Subgrupo 225	Ingenieros químicos, mecánicos, industriales, mineros y metalúrgicos
Subgrupo 226	Ingenieros civiles, topógrafos y arquitectos
Subgrupo 227	Investigadores y especialistas en sistemas computacionales
Subgrupo 228	Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones
Grupo 23	Profesores y especialistas en docencia
Subgrupo 231	Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación
Subgrupo 232	Profesores de nivel medio y superior
Subgrupo 233	Profesores de nivel básico
Subgrupo 234	Profesores en enseñanza especial

Subgrupo 239	Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente
Grupo 24	Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud
Subgrupo 241	Médicos generales y especialistas
Subgrupo 242	Otros especialistas en salud
Grupo 25	Auxiliares y técnicos en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
Subgrupo 251	Auxiliares en administración, contabilidad y finanzas
Subgrupo 252	Inspectores públicos
Subgrupo 253	Auxiliares en ciencias sociales y humanistas
Subgrupo 256	Deportistas, entrenadores y árbitros
Grupo 26	Auxiliares y técnicos en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
Subgrupo 261	Auxiliares y técnicos en ciencias físicas, matemáticas, biológicas, químicas, del medio ambiente y agronómicas
Subgrupo 262	Auxiliares y técnicos industriales, topógrafos, mineros y dibujantes técnicos
Subgrupo 263	Mecánicos y técnicos en mantenimiento y reparación de equipos mecánicos, vehículos de motor, instrumentos industriales y equipo de refrigeración (Solo 2630, 2633 y 2639)
Subgrupo 264	Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos (Sólo 2640, 2641 y 2649)
Subgrupo 265	Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación
Subgrupo 266	Controladores de tráfico aéreo y de otros transporte (Solo 2661)
Grupo 27	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
Subgrupo 271	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
Grupo 28	Enfermeras, técnicos en medicina y trabajadores de apoyo en salud
Subgrupo 281	Enfermeras y técnicos en medicina
Subgrupo 282	Trabajadores de apoyo en salud (Excluye 2827)
Grupo 29	Otros especialistas y técnicos, no clasificados anteriormente
Subgrupo 299	Otros especialistas y técnicos, no clasificados anteriormente
Grupo 31	Secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
Subgrupo 310	Supervisores de secretarías, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
Subgrupo 311	Secretarías, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina (Solo 3111)
Grupo 32	Trabajadores que brindan y manejan información
Subgrupo 320	Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
Subgrupo 431	Trabajadores en el alquiler (Solo 4311)
Grupo 71	Trabajadores en la extracción y la edificación de construcciones
Subgrupo 710	Supervisores de trabajadores en la extracción, albañiles y en acabados de la construcción
Grupo 81	Operadores de instalaciones y maquinaria industrial
Subgrupo 810	Supervisores de operadores de maquinaria industrial
Subgrupo 812	Operadores de máquinas y equipos en la fabricación metalúrgica, fabricación de maquinaria y productos metálicos
Subgrupo 813	Operadores de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plásticos, tratamiento de agua y petroquímica (Excluye 8133)
Subgrupo 818	Operadores de máquinas para la generación de energía
Subgrupo 819	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente
Grupo 82	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos
Subgrupo 820	Supervisores en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos y electrónicos
Grupo 83	Conductores de transporte y de maquinaria móvil
Subgrupo 831	Conductores de transporte aéreo
Subgrupo 832	Conductores de transporte marítimo

Fuente: INEGI, Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO).

Tabla del Anexo Estadístico II.5

Criterios de codificación de acuerdo con el dígito definido por la Secretaría de Educación Pública

Nivel de instrucción	Antecedente escolar	Nivel educativo	Primer dígito de la clave
05 Normal	1 Primaria	Normal básica	N + campo de formación académica
	2 Secundaria		
	3 Preparatoria	Normal superior	5 + campo de formación académica
06 Carrera técnica o comercial	1 Primaria	Capacitación para el trabajo	1800 clave para estudios de capacitación para el trabajo
	2 Secundaria	Profesional técnico terminal	2 + campo de formación académica
	3 Preparatoria	Técnico superior universitario o profesional asociado	4 + campo de formación académica
07 Profesional	3 Preparatoria	Licenciatura	5 + campo de formación académica
08 Maestría	-----	Maestría	7 + campo de formación académica
09 Doctorado	-----	Doctorado	8 + campo de formación académica

Fuente: INEGI, Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por campos de formación académica 2011 (CMPE).

Tabla del Anexo Estadístico II.6**Campo de conocimiento y nivel considerados en el *Manual de Canberra***

Campo de conocimiento	Licenciatura y posgrado (ISCED 6/7)	Técnico profesional (ISCED 5)
Ciencias Naturales y Exactas	Núcleo	Extendida
Ingeniería y Tecnología	Núcleo	Extendida
Ciencias de la Salud	Núcleo	Extendida
Ciencias Agropecuarias	Núcleo	Extendida
Ciencias Sociales	Núcleo	Extendida
Humanidades	Extendida	Completa
Otros	Extendida	Completa

Fuente: OCDE, *Manual de Canberra*, 1995.

Tabla del Anexo Estadístico II.7**Subgrupos de ocupación (ISCO-88) considerados en el *Manual de Canberra***

ISCO	Grupo de ocupación	
122	Administradores de los departamentos de producción y operación	Extendida
123	Administradores de otros departamentos	Extendida
131	Administradores generales	Extendida
21	Profesionales de las ciencias físico-matemáticas e ingenierías	Núcleo
22	Profesionales de las ciencias de la salud y de la vida	Núcleo
23	Profesionales de la educación	Extendida
24	Otros profesionales	Extendida
31	Técnicos de las ciencias físico-matemáticas e ingenierías	Extendida
32	Técnicos de las ciencias de la salud y de la vida	Extendida
33	Técnicos de la educación	Completa
34	Otros técnicos	Completa

Fuente: OCDE, *Manual de Canberra*, 1995.

Tabla del Anexo Estadístico II.8

Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT), 2010-2019

Población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y/o está ocupada en actividades de ciencia y tecnología

Miles de personas

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	10,118,835	10,370,225	10,646,884	10,923,544	11,183,600	11,453,472	15,829,341	16,343,791	16,554,950	16,818,054
Género										
Hombres	5,176,291	5,279,360	5,395,064	5,510,767	5,616,150	5,728,864	7,874,271	8,000,064	8,285,863	8,387,644
Mujeres	4,942,543	5,090,865	5,251,821	5,412,777	5,567,450	5,724,609	7,955,070	8,343,727	8,269,087	8,430,410
Ocupación										
Directivos	909,420	932,014	930,187	942,677	965,119	972,501	857,262	920,304	948,452	848,169
Profesionales	3,475,276	3,561,615	3,666,534	3,764,269	3,853,885	3,952,277	4,985,030	4,943,374	5,266,963	5,089,785
Técnicos	1,509,099	1,546,590	1,573,026	1,607,095	1,645,355	1,676,138	5,039,349	5,036,924	4,746,439	4,700,887
Otras ocupaciones	2,701,486	2,768,601	2,874,112	2,962,531	3,033,059	3,125,081	2,368,834	2,681,013	2,751,934	3,025,581
Desocupados	121,094	124,103	114,511	113,325	116,023	111,535	439,714	374,581	383,173	461,200
Inactivos	1,402,460	1,437,302	1,488,514	1,533,647	1,570,158	1,615,939	2,139,152	2,387,595	2,457,989	2,692,432

Fuentes: INEGI-STPS, Bases de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

INEGI, Base de datos de la muestra censal, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.9

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior (RHCYTE), 2010-2019

	Miles de personas										Participación con respecto al total de la PEA 18 años o más										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Total	8,046,706	8,293,603	8,540,500	8,787,397	9,034,300	9,281,197	11,169,136	11,849,581	12,311,998	12,751,597	18.1	17.0	16.8	16.8	17.3	16.7	21.3	22.7	23.4	22.9	
Género																					
Hombres	4,167,310	4,274,352	4,381,393	4,488,435	4,595,500	4,702,541	5,587,547	5,876,291	6,067,585	6,269,378	9.4	8.7	8.6	8.6	8.8	8.4	10.6	11.2	11.6	11.3	
Mujeres	3,879,396	4,019,251	4,159,107	4,298,963	4,438,800	4,578,656	5,581,589	5,973,290	6,244,413	6,482,219	8.7	8.2	8.2	8.2	8.5	8.2	10.6	11.5	11.9	11.6	
Ocupación																					
Directivos	561,019	570,915	580,812	590,708	607,305	617,202	645,774	573,903	591,699	565,643	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.9	1.0	
Profesionales	2,904,608	2,996,916	3,089,225	3,181,533	3,270,926	3,363,234	4,139,310	4,322,317	4,574,636	4,421,728	6.5	6.1	6.1	6.1	6.3	6.1	7.9	8.4	9.0	7.9	
Técnicos	348,721	359,034	369,347	379,660	390,327	400,640	1,478,251	1,510,172	1,552,567	1,585,013	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	2.8	2.9	3.0	2.8	
Otras ocupaciones	2,687,595	2,775,623	2,863,651	2,951,679	3,034,613	3,122,641	2,326,935	2,681,013	2,751,934	3,025,581	6.0	5.7	5.6	5.7	5.8	5.6	4.4	5.1	5.7	5.4	
Desocupados	139,155	139,816	140,478	141,139	145,104	145,766	439,714	374,581	383,173	461,200	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0.7	0.9	0.8	
Inactivos	1,405,608	1,451,298	1,496,988	1,542,679	1,586,024	1,631,714	2,139,152	2,387,595	2,457,989	2,692,432	3.2	3.0	2.9	3.0	3.0	2.9	4.1	4.5	5.0	4.8	
Educación																					
Posgrado	515,313	531,153	546,992	562,831	578,645	594,484	947,908	1,012,854	1,079,172	1,163,804	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.8	2.0	2.0	2.1	
Licenciatura	6,614,351	6,828,347	7,042,300	7,256,339	7,460,223	7,674,219	9,865,082	10,498,762	10,892,126	11,237,395	14.9	14.0	13.8	13.9	14.3	13.8	18.8	20.1	20.6	20.2	
Técnica	917,042	934,104	951,165	968,227	995,432	1,012,493	356,146	337,965	340,700	350,398	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	0.7	0.6	0.8	0.6	
Campo de la ciencia																					
Ciencias Naturales y Exactas	380,506	387,789	395,072	402,355	413,660	420,942	623,454	703,511	751,785	618,086	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.4	1.5	1.1	
Ingeniería y Tecnología	1,792,261	1,845,033	1,897,804	1,950,576	2,005,382	2,058,154	2,135,407	2,252,757	2,349,412	2,393,817	4.0	3.8	3.7	3.7	3.8	3.7	4.1	4.3	4.5	4.3	
Ciencias de la Salud	778,589	801,669	824,749	847,829	871,651	894,731	1,012,716	1,087,001	1,129,139	1,292,210	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.9	2.1	2.2	2.3	
Ciencias Agropecuarias	237,552	239,521	241,491	243,461	250,302	252,271	269,394	288,409	307,632	328,967	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.7	0.6	
Ciencias Sociales	4,541,208	4,688,493	4,835,779	4,983,064	5,123,075	5,270,360	6,528,959	6,895,680	7,131,485	7,453,690	10.2	9.6	9.5	9.6	9.8	9.5	12.4	13.2	13.2	13.4	
Humanidades	243,511	254,012	264,512	275,013	282,740	293,240	471,357	502,579	519,806	624,675	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	1.0	1.0	1.1	
No especificado	73,079	77,086	81,093	85,100	87,491	91,498	127,849	119,644	122,739	40,152	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	

Fuentes: INEGI-STPS, Bases de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.
INEGI, Base de datos de la muestra censal, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.10

Distribución de la población que está ocupada en actividades de ciencia y tecnología (RHCYTO), 2010-2019

	Miles de personas										Porcentaje de la PEA ocupada									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	5,893,795	6,169,764	6,241,081	6,314,041	6,487,725	6,620,922	10,881,641	10,900,602	10,918,586	10,638,841	13.3	13.4	12.9	12.7	12.3	12.2	20.0	20.5	20.1	19.1
Género																				
Hombres	3,139,543	3,268,786	3,301,772	3,326,545	3,407,695	3,467,087	5,554,684	5,441,804	5,671,794	5,571,351	7.1	7.1	6.8	6.7	6.5	6.4	10.2	10.2	10.1	10.0
Mujeres	2,754,253	2,900,977	2,939,309	2,987,496	3,080,030	3,153,835	5,326,957	5,458,798	5,246,792	5,067,490	6.2	6.3	6.1	6.0	5.8	5.8	9.8	10.3	10.1	9.1
Ocupación																				
Directivos	909,420	930,193	920,334	942,677	968,608	973,504	857,262	920,304	946,985	848,169	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.6	1.7	1.7	1.5
Profesionales	3,475,276	3,666,540	3,743,389	3,764,269	3,867,815	3,968,300	4,985,030	4,943,374	5,265,707	5,089,785	7.8	8.0	7.7	7.6	7.3	7.3	9.2	9.3	9.1	9.1
Técnicos	1,509,099	1,573,031	1,577,358	1,607,095	1,651,302	1,679,118	5,039,349	5,036,924	4,705,894	4,700,887	3.4	3.4	3.3	3.2	3.1	3.1	9.3	9.5	9.3	8.4

Fuentes: INEGI-STPS, Bases de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.
 INEGI, Base de datos de la muestra censal, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.11

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología (RHCYTC), 2010-2019

	Miles de personas										Participación con respecto al total de la PEA 18 años o más									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	3,887,066	4,127,546	4,150,646	4,243,085	4,338,425	4,454,831	6,221,436	6,406,392	6,718,902	6,572,384	8.7	8.5	8.6	8.6	8.2	8.3	11.4	12.1	12.4	11.8
Género																				
Hombres	2,059,544	2,168,766	2,169,297	2,204,498	2,387,045	2,405,050	3,267,960	3,318,031	3,478,804	3,453,085	4.6	4.5	4.5	4.5	4.3	4.3	6.0	6.2	6.4	6.2
Mujeres	1,827,522	1,958,780	1,981,349	2,038,587	1,951,380	2,049,780	2,953,476	3,088,361	3,240,098	3,119,299	4.1	4.0	4.1	4.1	4.0	4.0	5.4	5.8	6.0	5.6
Ocupación																				
Directivos	577,755	621,243	600,242	602,353	615,888	620,709	574,286	573,903	591,699	565,643	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0
Profesionales	2,924,272	3,066,337	3,129,105	3,214,986	3,287,225	3,386,751	4,136,642	4,322,317	4,574,636	4,421,728	6.6	6.3	6.5	6.5	6.2	6.3	7.6	8.1	8.4	7.9
Técnicos	385,039	439,966	421,299	425,746	435,312	447,370	1,510,508	1,510,172	1,552,567	1,585,013	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	2.8	2.8	2.9	2.8
Educación																				
Posgrado	417,040	488,525	440,101	461,745	472,120	480,921	720,803	729,894	781,357	816,227	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.4	1.4	1.5
Licenciatura	3,174,117	3,297,875	3,421,180	3,476,564	3,554,681	3,666,829	5,385,834	5,588,737	5,840,699	5,658,253	7.1	6.8	7.1	7.1	6.8	6.9	9.9	10.5	10.8	10.1
Técnica	295,909	341,146	289,364	304,775	311,624	307,081	114,799	87,761	96,846	97,854	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2
Campo de la ciencia																				
Ciencias Naturales y Exactas	205,317	231,354	221,162	223,210	228,225	233,155	308,265	380,752	392,258	322,527	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	0.7	0.6
Ingeniería y Tecnología	666,280	706,652	710,794	727,177	743,516	763,383	1,198,792	1,228,070	1,265,301	1,295,088	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	2.2	2.3	2.3	2.3
Ciencias de la Salud	533,533	571,059	572,400	585,893	599,058	616,154	688,731	695,154	749,772	812,656	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.5
Ciencias Agropecuarias	112,872	135,664	122,225	121,028	123,748	125,242	123,445	126,165	137,654	136,585	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2
Ciencias Sociales	2,169,933	2,254,397	2,302,630	2,363,105	2,416,203	2,481,628	3,596,665	3,721,992	3,902,403	3,755,342	4.9	4.6	4.8	4.8	4.6	4.6	6.6	7.0	7.2	6.7
Humanidades	134,367	160,833	151,069	153,546	156,996	162,753	290,608	239,789	262,091	232,774	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4
No especificado	64,764	67,587	70,411	69,125	70,679	72,524	14,930	14,470	9,423	17,412	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuentes: INEGI-STPS, Bases de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.
INEGI, Base de datos de la muestra censal, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.12

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2010

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	577,755	14.8	2,924,272	74.8	385,039	9.9
Ciencias Naturales y Exactas	34,044	0.9	144,576	3.7	26,698	0.7
Ingeniería y Tecnología	127,834	3.3	450,900	11.5	87,546	2.2
Ciencias de la Salud	11,917	0.3	443,364	11.3	78,251	2.0
Ciencias Agropecuarias	24,076	0.6	76,990	2.0	11,806	0.3
Ciencias Sociales	345,270	8.8	1,676,254	42.9	148,408	3.8
Humanidades y otros	13,295	0.3	110,123	2.8	10,949	0.3
No especificado	21,318	0.5	22,065	0.6	21,380	0.5
Posgrado	64,385	1.6	317,364	8.1	19,938	0.5
Ciencias Naturales y Exactas	3,939	0.1	28,757	0.7	3,836	0.1
Ingeniería y Tecnología	9,118	0.2	22,704	0.6	2,354	0.1
Ciencias de la Salud	3,443	0.1	99,861	2.6	1,855	0.0
Ciencias Agropecuarias	1,358	0.0	5,743	0.1	882	0.0
Ciencias Sociales	37,647	1.0	130,726	3.3	2,800	0.1
Humanidades y otros	2,309	0.1	23,625	0.6	1,628	0.0
No especificado	6,570	0.2	5,947	0.2	6,583	0.2
Licenciatura	485,133	12.4	2,480,020	63.5	249,850	6.4
Ciencias Naturales y Exactas	28,632	0.7	114,210	2.9	14,670	0.4
Ingeniería y Tecnología	115,726	3.0	421,513	10.8	52,045	1.3
Ciencias de la Salud	7,517	0.2	340,951	8.7	37,274	1.0
Ciencias Agropecuarias	22,011	0.6	70,123	1.8	8,684	0.2
Ciencias Sociales	294,792	7.5	1,444,130	37.0	122,232	3.1
Humanidades y otros	10,102	0.3	83,913	2.1	8,387	0.2
No especificado	6,353	0.2	5,180	0.1	6,558	0.2
Técnica	28,237	0.7	126,888	3.2	115,251	2.9
Ciencias Naturales y Exactas	1,472	0.0	1,608	0.0	8,192	0.2
Ingeniería y Tecnología	2,990	0.1	6,683	0.2	33,147	0.8
Ciencias de la Salud	958	0.0	2,552	0.1	39,122	1.0
Ciencias Agropecuarias	707	0.0	1,123	0.0	2,240	0.1
Ciencias Sociales	12,832	0.3	101,398	2.6	23,376	0.6
Humanidades y otros	883	0.0	2,584	0.1	934	0.0
No especificado	8,395	0.2	10,938	0.3	8,239	0.2

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.13

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2011

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	630,847	15.7	3,053,931	75.8	442,769	11.0
Ciencias Naturales y Exactas	41,658	1.0	155,421	3.9	34,276	0.9
Ingeniería y Tecnología	136,596	3.4	473,529	11.8	96,528	2.4
Ciencias de la Salud	18,409	0.5	464,145	11.5	88,506	2.2
Ciencias Agropecuarias	31,257	0.8	85,746	2.1	18,660	0.5
Ciencias Sociales	360,080	8.9	1,730,065	42.9	164,252	4.1
Humanidades y otros	20,618	0.5	121,953	3.0	18,263	0.5
No especificado	22,229	0.6	23,073	0.6	22,285	0.6
Posgrado	80,253	2.0	342,754	8.5	35,562	0.9
Ciencias Naturales y Exactas	7,236	0.2	33,116	0.8	7,305	0.2
Ingeniería y Tecnología	11,735	0.3	25,617	0.6	4,741	0.1
Ciencias de la Salud	5,671	0.1	103,899	2.6	4,177	0.1
Ciencias Agropecuarias	3,608	0.1	8,125	0.2	3,191	0.1
Ciencias Sociales	41,792	1.0	139,854	3.5	6,598	0.2
Humanidades y otros	4,650	0.1	27,227	0.7	3,983	0.1
No especificado	5,560	0.1	4,916	0.1	5,567	0.1
Licenciatura	508,946	12.6	2,570,642	63.8	274,356	6.8
Ciencias Naturales y Exactas	32,549	0.8	120,297	3.0	18,379	0.5
Ingeniería y Tecnología	119,778	3.0	438,936	10.9	56,087	1.4
Ciencias de la Salud	9,518	0.2	355,388	8.8	41,856	1.0
Ciencias Agropecuarias	24,647	0.6	74,391	1.8	11,014	0.3
Ciencias Sociales	304,354	7.6	1,487,711	36.9	130,418	3.2
Humanidades y otros	12,775	0.3	89,836	2.2	11,066	0.3
No especificado	5,324	0.1	4,082	0.1	5,536	0.1
Técnica	41,648	1.0	140,535	3.5	132,851	3.3
Ciencias Naturales y Exactas	1,872	0.0	2,008	0.0	8,592	0.2
Ingeniería y Tecnología	5,082	0.1	8,976	0.2	35,700	0.9
Ciencias de la Salud	3,220	0.1	4,857	0.1	42,472	1.1
Ciencias Agropecuarias	3,003	0.1	3,230	0.1	4,456	0.1
Ciencias Sociales	13,933	0.3	102,500	2.5	27,236	0.7
Humanidades y otros	3,192	0.1	4,890	0.1	3,214	0.1
No especificado	11,345	0.3	14,075	0.3	11,181	0.3

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2011-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.14

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2012

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	600,245	14.5	3,129,103	75.4	421,298	10.2
Ciencias Naturales y Exactas	36,948	0.9	152,585	3.7	31,629	0.8
Ingeniería y Tecnología	133,420	3.2	484,074	11.7	93,299	2.2
Ciencias de la Salud	12,964	0.3	472,842	11.4	86,550	2.1
Ciencias Agropecuarias	25,604	0.6	82,869	2.0	13,753	0.3
Ciencias Sociales	353,561	8.5	1,788,010	43.1	161,059	3.9
Humanidades y otros	15,649	0.4	121,876	2.9	13,544	0.3
No especificado	22,100	0.5	26,847	0.6	21,464	0.5
Posgrado	71,126	1.7	344,137	8.3	25,564	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	4,819	0.1	31,711	0.8	4,970	0.1
Ingeniería y Tecnología	10,372	0.2	24,502	0.6	3,058	0.1
Ciencias de la Salud	3,921	0.1	103,910	2.5	2,429	0.1
Ciencias Agropecuarias	2,029	0.0	6,629	0.2	1,579	0.0
Ciencias Sociales	39,684	1.0	142,678	3.4	4,050	0.1
Humanidades y otros	3,071	0.1	26,860	0.6	2,327	0.1
No especificado	7,230	0.2	7,848	0.2	7,152	0.2
Licenciatura	508,274	12.2	2,639,058	63.6	273,301	6.6
Ciencias Naturales y Exactas	30,752	0.7	120,621	2.9	16,283	0.4
Ingeniería y Tecnología	119,852	2.9	452,331	10.9	56,059	1.4
Ciencias de la Salud	7,540	0.2	365,797	8.8	42,368	1.0
Ciencias Agropecuarias	23,454	0.6	74,781	1.8	9,423	0.2
Ciencias Sociales	307,663	7.4	1,524,989	36.7	132,258	3.2
Humanidades y otros	11,529	0.3	91,790	2.2	9,734	0.2
No especificado	7,486	0.2	8,749	0.2	7,174	0.2
Técnica	20,845	0.5	145,908	3.5	122,433	2.9
Ciencias Naturales y Exactas	1,377	0.0	253	0.0	10,376	0.2
Ingeniería y Tecnología	3,196	0.1	7,241	0.2	34,182	0.8
Ciencias de la Salud	1,504	0.0	3,135	0.1	41,753	1.0
Ciencias Agropecuarias	121	0.0	1,459	0.0	2,751	0.1
Ciencias Sociales	6,214	0.1	120,343	2.9	24,751	0.6
Humanidades y otros	1,049	0.0	3,226	0.1	1,483	0.0
No especificado	7,383	0.2	10,251	0.2	7,138	0.2

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2012-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.15

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2013

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	602,353	14.2	3,214,986	75.8	425,746	10.0
Ciencias Naturales y Exactas	32,565	0.8	159,056	3.7	30,985	0.7
Ingeniería y Tecnología	138,540	3.3	499,254	11.8	94,869	2.2
Ciencias de la Salud	3,329	0.1	485,981	11.5	87,878	2.1
Ciencias Agropecuarias	17,940	0.4	84,642	2.0	12,467	0.3
Ciencias Sociales	402,750	9.5	1,855,437	43.7	165,061	3.9
Humanidades y otros	6,751	0.2	125,720	3.0	12,251	0.3
No especificado	478	0.0	4,894	0.1	22,235	0.5
Posgrado	54,674	1.3	351,296	8.3	24,702	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	1,920	0.0	33,064	0.8	4,950	0.1
Ingeniería y Tecnología	8,157	0.2	24,932	0.6	2,970	0.1
Ciencias de la Salud	236	0.0	105,401	2.5	2,450	0.1
Ciencias Agropecuarias	704	0.0	6,509	0.2	1,504	0.0
Ciencias Sociales	43,163	1.0	153,141	3.6	4,129	0.1
Humanidades y otros	336	0.0	27,800	0.7	2,279	0.1
No especificado	158	0.0	449	0.0	6,420	0.2
Licenciatura	528,549	12.5	2,711,583	63.9	278,367	6.6
Ciencias Naturales y Exactas	30,595	0.7	123,703	2.9	16,077	0.4
Ingeniería y Tecnología	129,986	3.1	467,271	11.0	57,281	1.3
Ciencias de la Salud	2,369	0.1	377,687	8.9	43,033	1.0
Ciencias Agropecuarias	14,252	0.3	76,548	1.8	8,641	0.2
Ciencias Sociales	345,496	8.1	1,569,907	37.0	136,149	3.2
Humanidades y otros	5,751	0.1	95,051	2.2	8,963	0.2
No especificado	100	0.0	1,417	0.0	8,223	0.2
Técnica	19,130	0.5	152,107	3.6	122,676	2.9
Ciencias Naturales y Exactas	50	0.0	2,289	0.1	9,957	0.2
Ingeniería y Tecnología	397	0.0	7,052	0.2	34,619	0.8
Ciencias de la Salud	725	0.0	2,893	0.1	42,395	1.0
Ciencias Agropecuarias	2,984	0.1	1,586	0.0	2,322	0.1
Ciencias Sociales	14,090	0.3	132,389	3.1	24,783	0.6
Humanidades y otros	664	0.0	2,870	0.1	1,009	0.0
No especificado	220	0.0	3,028	0.1	7,592	0.2

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.16

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2014

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	615,888	14.2	3,287,225	75.8	435,312	10.0
Ciencias Naturales y Exactas	33,503	0.8	162,836	3.8	31,887	0.7
Ingeniería y Tecnología	139,783	3.2	508,602	11.7	95,131	2.2
Ciencias de la Salud	6,371	0.1	499,868	11.5	92,819	2.1
Ciencias Agropecuarias	20,381	0.5	88,582	2.0	14,785	0.3
Ciencias Sociales	391,301	9.0	1,876,630	43.3	148,272	3.4
Humanidades y otros	9,910	0.2	131,553	3.0	15,533	0.4
No especificado	14,639	0.3	19,155	0.4	36,885	0.9
Posgrado	60,498	1.4	385,565	8.9	26,058	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	3,291	0.1	19,099	0.4	1,909	0.0
Ingeniería y Tecnología	13,731	0.3	59,655	1.4	5,695	0.1
Ciencias de la Salud	626	0.0	58,630	1.4	5,556	0.1
Ciencias Agropecuarias	2,002	0.0	10,390	0.2	885	0.0
Ciencias Sociales	38,437	0.9	220,113	5.1	8,876	0.2
Humanidades y otros	973	0.0	15,430	0.4	930	0.0
No especificado	1,438	0.0	2,247	0.1	2,208	0.1
Licenciatura	534,546	12.3	2,739,928	63.2	280,208	6.5
Ciencias Naturales y Exactas	29,078	0.7	135,725	3.1	20,525	0.5
Ingeniería y Tecnología	121,322	2.8	423,924	9.8	61,235	1.4
Ciencias de la Salud	5,530	0.1	416,644	9.6	59,747	1.4
Ciencias Agropecuarias	17,689	0.4	73,834	1.7	9,517	0.2
Ciencias Sociales	339,621	7.8	1,564,185	36.1	95,442	2.2
Humanidades y otros	8,601	0.2	109,650	2.5	9,999	0.2
No especificado	12,706	0.3	15,966	0.4	23,742	0.5
Técnica	20,844	0.5	161,733	3.7	129,046	3.0
Ciencias Naturales y Exactas	1,134	0.0	8,012	0.2	9,453	0.2
Ingeniería y Tecnología	4,731	0.1	25,023	0.6	28,201	0.7
Ciencias de la Salud	216	0.0	24,594	0.6	27,516	0.6
Ciencias Agropecuarias	690	0.0	4,358	0.1	4,383	0.1
Ciencias Sociales	13,243	0.3	92,331	2.1	43,955	1.0
Humanidades y otros	335	0.0	6,472	0.1	4,605	0.1
No especificado	495	0.0	942	0.0	10,934	0.3

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.17

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2015

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	628,396	14.3	3,391,997	76.0	452,649	10.2
Ciencias Naturales y Exactas	34,301	0.8	167,528	3.8	33,561	0.8
Ingeniería y Tecnología	143,004	3.2	527,204	11.9	98,654	2.2
Ciencias de la Salud	4,353	0.1	514,441	11.5	96,251	2.1
Ciencias Agropecuarias	19,292	0.5	90,707	2.0	14,843	0.3
Ciencias Sociales	409,754	9.2	1,942,306	43.8	161,531	3.9
Humanidades y otros	8,804	0.2	136,902	3.0	15,712	0.3
No especificado	8,890	0.2	12,910	0.1	32,098	0.5
Posgrado	59,596	1.4	389,687	8.3	28,197	0.7
Ciencias Naturales y Exactas	2,908	0.1	25,603	0.8	3,555	0.1
Ingeniería y Tecnología	12,196	0.2	49,146	0.6	5,185	0.1
Ciencias de la Salud	149	0.0	76,770	2.4	4,848	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,624	0.0	9,503	0.2	1,449	0.1
Ciencias Sociales	41,429	1.0	206,148	3.7	7,905	0.1
Humanidades y otros	700	0.0	21,529	0.7	1,761	0.1
No especificado	589	0.0	988	0.0	3,495	0.1
Licenciatura	548,618	17.4	2,833,272	64.0	293,512	6.6
Ciencias Naturales y Exactas	30,002	1.0	135,871	2.9	19,927	0.4
Ingeniería y Tecnología	127,752	-0.9	458,785	11.1	62,467	1.4
Ciencias de la Salud	3,158	-0.1	420,072	9.0	57,290	1.0
Ciencias Agropecuarias	14,699	-0.6	77,660	1.8	9,504	0.2
Ciencias Sociales	357,625	10.9	1,620,390	36.9	115,387	3.2
Humanidades y otros	6,744	0.1	109,854	2.3	10,316	0.2
No especificado	8,639	-3.0	10,639	0.0	18,622	0.2
Técnica	14,950	0.7	169,038	3.7	130,940	2.9
Ciencias Naturales y Exactas	431	0.0	6,054	0.1	10,080	0.2
Ingeniería y Tecnología	2,919	-0.1	19,272	0.2	31,002	0.8
Ciencias de la Salud	131	0.0	17,598	0.1	34,113	1.0
Ciencias Agropecuarias	1,485	0.0	3,544	0.0	3,890	0.1
Ciencias Sociales	12,357	0.4	115,767	3.3	38,239	0.6
Humanidades y otros	138	0.0	5,519	0.1	3,635	0.0
No especificado	-2,509	0.1	1,283	0.1	9,981	0.2

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.18

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2016

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	574,286	9.2	4,136,642	66.5	1,510,508	24.3
Ciencias Naturales y Exactas	15,773	0.3	220,100	3.5	72,392	1.2
Ingeniería y Tecnología	100,078	1.6	684,416	11.0	414,298	6.7
Ciencias de la Salud	9,875	0.2	582,809	9.4	96,047	1.5
Ciencias Agropecuarias	11,853	0.2	78,089	1.3	33,503	0.5
Ciencias Sociales	418,298	6.7	2,374,864	38.2	803,503	12.9
Humanidades y otros	15,904	0.3	191,257	3.1	83,447	1.3
No especificado	2,505	0.0	5,107	0.1	7,318	0.1
Posgrado	95,068	1.5	553,282	8.9	72,453	1.2
Ciencias Naturales y Exactas	1,333	0.0	48,512	0.8	6,118	0.1
Ingeniería y Tecnología	5,061	0.1	38,421	0.6	11,490	0.2
Ciencias de la Salud	607	0.0	83,104	1.3	2,737	0.0
Ciencias Agropecuarias	977	0.0	6,195	0.1	613	0.0
Ciencias Sociales	85,770	1.4	349,100	5.6	47,541	0.8
Humanidades y otros	1,231	0.0	24,773	0.4	3,160	0.1
No especificado	89	0.0	3,177	0.1	794	0.0
Licenciatura	475,214	7.6	3,570,514	57.4	1,340,106	21.5
Ciencias Naturales y Exactas	14,256	0.2	166,991	2.7	60,830	1.0
Ingeniería y Tecnología	94,727	1.5	645,096	10.4	384,529	6.2
Ciencias de la Salud	8,463	0.1	496,746	8.0	55,500	0.9
Ciencias Agropecuarias	10,876	0.2	71,894	1.2	31,168	0.5
Ciencias Sociales	329,924	5.3	2,023,793	32.5	733,770	11.8
Humanidades y otros	14,552	0.2	164,064	2.6	67,785	1.1
No especificado	2,416	0.0	1,930	0.0	6,524	0.1
Técnica	4,004	0.1	12,846	0.2	97,949	1.6
Ciencias Naturales y Exactas	184	0.0	4,597	0.1	5,444	0.1
Ingeniería y Tecnología	290	0.0	899	0.0	18,279	0.3
Ciencias de la Salud	805	0.0	2,959	0.0	37,810	0.6
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	0	0.0	1,722	0.0
Ciencias Sociales	2,604	0.0	1,971	0.0	22,192	0.4
Humanidades y otros	121	0.0	2,420	0.0	12,502	0.2
No especificado	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2016-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.19

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2017

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	573,903	9.0	4,322,317	67.5	1,510,172	23.6
Ciencias Naturales y Exactas	22,816	0.4	258,164	4.0	99,772	1.6
Ingeniería y Tecnología	79,737	1.2	744,613	11.6	403,720	6.3
Ciencias de la Salud	10,107	0.2	603,315	9.4	81,732	1.3
Ciencias Agropecuarias	11,462	0.2	81,205	1.3	33,498	0.5
Ciencias Sociales	425,940	6.6	2,482,029	38.7	814,023	12.7
Humanidades y otros	21,811	0.3	145,107	2.3	72,871	1.1
No especificado	2,030	0.0	7,884	0.1	4,556	0.1
Posgrado	98,431	1.5	562,514	8.8	68,949	1.1
Ciencias Naturales y Exactas	2,191	0.0	50,260	0.8	9,458	0.1
Ingeniería y Tecnología	6,124	0.1	47,536	0.7	5,928	0.1
Ciencias de la Salud	1,699	0.0	88,992	1.4	477	0.0
Ciencias Agropecuarias	921	0.0	4,394	0.1	618	0.0
Ciencias Sociales	86,006	1.3	340,555	5.3	46,773	0.7
Humanidades y otros	1,490	0.0	26,234	0.4	2,970	0.0
No especificado	0	0.0	4,543	0.1	2,725	0.0
Licenciatura	471,178	7.4	3,749,473	58.5	1,368,086	21.4
Ciencias Naturales y Exactas	19,704	0.3	205,217	3.2	84,009	1.3
Ingeniería y Tecnología	72,851	1.1	695,215	10.9	382,095	6.0
Ciencias de la Salud	8,142	0.1	514,213	8.0	49,867	0.8
Ciencias Agropecuarias	10,541	0.2	76,180	1.2	32,491	0.5
Ciencias Sociales	338,206	5.3	2,137,301	33.4	754,970	11.8
Humanidades y otros	19,704	0.3	118,006	1.8	62,823	1.0
No especificado	2,030	0.0	3,341	0.1	1,831	0.0
Técnica	4,294	0.1	10,330	0.2	73,137	1.1
Ciencias Naturales y Exactas	921	0.0	2,687	0.0	6,305	0.1
Ingeniería y Tecnología	762	0.0	1,862	0.0	15,697	0.2
Ciencias de la Salud	266	0.0	110	0.0	31,388	0.5
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	631	0.0	389	0.0
Ciencias Sociales	1,728	0.0	4,173	0.1	12,280	0.2
Humanidades y otros	617	0.0	867	0.0	7,078	0.1
No especificado	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2017-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.20

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2018

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	591,699	8.8	4,574,636	68.1	1,552,567	23.1
Ciencias Naturales y Exactas	21,063	0.3	275,288	4.1	95,907	1.4
Ingeniería y Tecnología	90,870	1.4	787,510	11.7	386,921	5.8
Ciencias de la Salud	12,089	0.2	656,649	9.8	81,034	1.2
Ciencias Agropecuarias	10,431	0.2	92,027	1.4	35,196	0.5
Ciencias Sociales	433,406	6.5	2,615,711	38.9	853,286	12.7
Humanidades y otros	21,855	0.3	143,656	2.1	96,580	1.4
No especificado	1,985	0.0	3,795	0.1	3,643	0.1
Posgrado	85,598	1.3	607,707	9.0	88,052	1.3
Ciencias Naturales y Exactas	3,202	0.0	43,912	0.7	6,694	0.1
Ingeniería y Tecnología	2,527	0.0	43,086	0.6	16,019	0.2
Ciencias de la Salud	796	0.0	114,359	1.7	1,665	0.0
Ciencias Agropecuarias	1,147	0.0	4,833	0.1	461	0.0
Ciencias Sociales	74,130	1.1	379,501	5.6	55,623	0.8
Humanidades y otros	3,337	0.0	21,551	0.3	7,590	0.1
No especificado	459	0.0	465	0.0	0	0.0
Licenciatura	501,779	7.5	3,951,469	58.8	1,387,451	20.6
Ciencias Naturales y Exactas	16,523	0.2	228,915	3.4	82,485	1.2
Ingeniería y Tecnología	87,678	1.3	742,611	11.1	357,826	5.3
Ciencias de la Salud	11,293	0.2	539,526	8.0	49,660	0.7
Ciencias Agropecuarias	9,284	0.1	87,194	1.3	34,596	0.5
Ciencias Sociales	357,196	5.3	2,229,906	33.2	781,279	11.6
Humanidades y otros	18,279	0.3	119,987	1.8	77,962	1.2
No especificado	1,526	0.0	3,330	0.0	3,643	0.1
Técnica	4,322	0.1	15,460	0.2	77,064	1.1
Ciencias Naturales y Exactas	1,338	0.0	2,461	0.0	6,728	0.1
Ingeniería y Tecnología	665	0.0	1,813	0.0	13,076	0.2
Ciencias de la Salud	0	0.0	2,764	0.0	29,709	0.4
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	0	0.0	139	0.0
Ciencias Sociales	2,080	0.0	6,304	0.1	16,384	0.2
Humanidades y otros	239	0.0	2,118	0.0	11,028	0.2
No especificado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2018-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.21

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología según nivel de educación, campo de la ciencia y ocupación, 2019

	Directivos	Participación en el Acervo RHCYTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCYTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCYTC
Total	635,409	9.7	4,745,392	72.2	2,546,488	38.7
Ciencias Naturales y Exactas	15,176	0.2	238,933	3.6	142,793	2.2
Ingeniería y Tecnología	117,595	1.8	827,354	12.6	594,512	9.0
Ciencias de la Salud	14,442	0.2	767,083	11.7	230,353	3.5
Ciencias Agropecuarias	17,539	0.3	103,294	1.6	34,314	0.5
Ciencias Sociales	441,004	6.7	2,663,502	40.5	1,255,910	19.1
Humanidades y otros	25,641	0.4	139,851	2.1	276,034	4.2
No especificado	4,012	0.1	5,375	0.1	12,572	0.2
Posgrado	99,549	1.5	696,396	10.6	92,062	1.4
Ciencias Naturales y Exactas	1,440	0.0	47,845	0.7	3,744	0.1
Ingeniería y Tecnología	17,478	0.3	41,777	0.6	8,121	0.1
Ciencias de la Salud	939	0.0	143,390	2.2	2,306	0.0
Ciencias Agropecuarias	104	0.0	7,625	0.1	81	0.0
Ciencias Sociales	76,869	1.2	434,187	6.6	73,201	1.1
Humanidades y otros	2,719	0.0	20,540	0.3	4,121	0.1
No especificado	0	0.0	1,032	0.0	488	0.0
Licenciatura	511,916	7.8	3,988,112	60.7	1,915,390	29.1
Ciencias Naturales y Exactas	13,181	0.2	188,045	2.9	98,850	1.5
Ingeniería y Tecnología	98,816	1.5	778,527	11.8	509,183	7.7
Ciencias de la Salud	12,468	0.2	616,383	9.4	86,535	1.3
Ciencias Agropecuarias	16,962	0.3	94,428	1.4	32,055	0.5
Ciencias Sociales	355,312	5.4	2,203,593	33.5	1,061,007	16.1
Humanidades y otros	11,520	0.2	102,793	1.6	117,213	1.8
No especificado	3,657	0.1	4,343	0.1	10,547	0.2
Técnica	23,944	0.4	60,884	0.9	539,036	8.2
Ciencias Naturales y Exactas	555	0.0	3,043	0.0	40,199	0.6
Ingeniería y Tecnología	1,301	0.0	7,050	0.1	77,208	1.2
Ciencias de la Salud	1,035	0.0	7,310	0.1	141,512	2.2
Ciencias Agropecuarias	473	0.0	1,241	0.0	2,178	0.0
Ciencias Sociales	8,823	0.1	25,722	0.4	121,702	1.9
Humanidades y otros	11,402	0.2	21,388	0.3	221,406	3.4
No especificado	355	0.0	0	0.0	1,537	0.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2019.

Tabla del Anexo Estadístico II.22

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2010

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	147,482	100.0	10.1	1.5
Ciencias Naturales y Exactas	8,686	5.9	0.5	0.1
Ingeniería y Tecnología	29,884	20.3	1.6	0.3
Ciencias de la Salud	5,728	3.9	0.4	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,137	2.8	0.3	0.0
Ciencias Sociales	89,848	60.9	6.6	0.9
Humanidades y otros	8,292	5.6	0.8	0.1
No especificado	906	0.6	0.0	0.0
Posgrado	4,416	3.0	0.6	0.0
Ciencias Naturales y Exactas	485	0.3	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	99	0.1	0.0	0.0
Ciencias de la Salud	12	0.0	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	424	0.3	0.0	0.0
Ciencias Sociales	3,302	2.2	0.5	0.0
Humanidades y otros	95	0.1	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	140,875	95.5	8.5	1.4
Ciencias Naturales y Exactas	8,085	5.5	0.4	0.1
Ingeniería y Tecnología	29,031	19.7	1.3	0.3
Ciencias de la Salud	5,291	3.6	0.3	0.1
Ciencias Agropecuarias	3,711	2.5	0.2	0.0
Ciencias Sociales	85,715	58.1	5.5	0.8
Humanidades y otros	8,194	5.6	0.7	0.1
No especificado	847	0.6	0.0	0.0
Técnica	2,190	1.5	1.0	0.0
Ciencias Naturales y Exactas	116	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	754	0.5	0.2	0.0
Ciencias de la Salud	425	0.3	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	2	0.0	0.1	0.0
Ciencias Sociales	831	0.6	0.6	0.0
Humanidades y otros	3	0.0	0.1	0.0
No especificado	60	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.23

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2011

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	160,758	100.0	10.2	1.55
Ciencias Naturales y Exactas	9,616	6.0	0.5	0.09
Ingeniería y Tecnología	33,850	23.0	1.5	0.33
Ciencias de la Salud	6,475	4.4	0.4	0.06
Ciencias Agropecuarias	4,361	3.0	0.3	0.04
Ciencias Sociales	97,319	66.0	6.7	0.94
Humanidades y otros	8,152	5.5	0.8	0.08
No especificado	985	0.7	0.0	0.01
Posgrado	7,960	5.4	0.7	0.08
Ciencias Naturales y Exactas	577	0.4	0.1	0.01
Ingeniería y Tecnología	227	0.2	0.0	0.00
Ciencias de la Salud	162	0.1	0.0	0.00
Ciencias Agropecuarias	530	0.4	0.0	0.01
Ciencias Sociales	6,141	4.2	0.5	0.06
Humanidades y otros	323	0.2	0.0	0.00
No especificado	0.0	0.0	0.0	0.00
Licenciatura	149,897	101.6	8.3	1.45
Ciencias Naturales y Exactas	8,829	6.0	0.4	0.09
Ingeniería y Tecnología	32,040	21.7	1.1	0.31
Ciencias de la Salud	5,631	3.8	0.3	0.05
Ciencias Agropecuarias	4,071	2.8	0.2	0.04
Ciencias Sociales	90,148	61.1	5.5	0.87
Humanidades y otros	8,266	5.6	0.7	0.08
No especificado	913	0.6	0.0	0.01
Técnica	3,580	2.4	1.3	0.03
Ciencias Naturales y Exactas	210	0.1	0.0	0.00
Ingeniería y Tecnología	1,583	1.1	0.3	0.02
Ciencias de la Salud	682	0.5	0.1	0.01
Ciencias Agropecuarias	1	0.0	0.1	0.00
Ciencias Sociales	1,030	0.7	0.7	0.01
Humanidades y otros	1	0.0	0.1	0.00
No especificado	73	0.0	0.0	0.00

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.24

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2012

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	168,373	100.0	10.3	1.6
Ciencias Naturales y Exactas	10,072	6.0	0.4	0.1
Ingeniería y Tecnología	35,453	21.1	1.4	0.3
Ciencias de la Salud	6,781	4.0	0.5	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,567	2.7	0.3	0.0
Ciencias Sociales	101,929	60.5	6.8	1.0
Humanidades y otros	8,538	5.1	0.9	0.1
No especificado	1,032	0.6	0.0	0.0
Posgrado	8,338	5.0	0.7	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	605	0.4	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	237	0.1	0.0	0.0
Ciencias de la Salud	170	0.1	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	556	0.3	0.0	0.0
Ciencias Sociales	6,432	3.8	0.5	0.1
Humanidades y otros	338	0.2	0.0	0.0
No especificado	0.0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	156,998	93.2	8.0	1.5
Ciencias Naturales y Exactas	9,247	5.5	0.4	0.1
Ingeniería y Tecnología	33,558	19.9	0.9	0.3
Ciencias de la Salud	5,898	3.5	0.3	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,264	2.5	0.2	0.0
Ciencias Sociales	94,417	56.1	5.4	0.9
Humanidades y otros	8,658	5.1	0.8	0.1
No especificado	956	0.6	0.0	0.0
Técnica	3,750	2.2	1.5	0.0
Ciencias Naturales y Exactas	220	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	1,658	1.0	0.4	0.0
Ciencias de la Salud	714	0.4	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	1	0.0	0.1	0.0
Ciencias Sociales	1,079	0.6	0.8	0.0
Humanidades y otros	1	0.0	0.1	0.0
No especificado	76	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2012-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.25

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2013

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	176,981	100.0	10.4	1.6
Ciencias Naturales y Exactas	10,587	6.0	0.4	0.1
Ingeniería y Tecnología	37,266	21.1	1.3	0.3
Ciencias de la Salud	7,128	4.0	0.5	0.1
Ciencias Agropecuarias	5,067	2.7	0.3	0.0
Ciencias Sociales	107,140	60.5	7.0	1.0
Humanidades y otros	9,457	5.1	0.9	0.1
No especificado	1,085	0.6	0.0	0.0
Posgrado	8,764	5.0	0.8	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	636	0.4	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	250	0.1	0.0	0.0
Ciencias de la Salud	178	0.1	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	584	0.3	0.0	0.0
Ciencias Sociales	6,761	3.8	0.6	0.1
Humanidades y otros	355	0.2	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	165,024	93.2	7.8	1.5
Ciencias Naturales y Exactas	9,720	5.5	0.3	0.1
Ingeniería y Tecnología	35,274	19.9	0.7	0.3
Ciencias de la Salud	6,199	3.5	0.3	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,482	2.5	0.2	0.0
Ciencias Sociales	99,245	56.1	5.4	0.9
Humanidades y otros	9,100	5.1	0.8	0.1
No especificado	1,005	0.6	0.0	0.0
Técnica	3,941	2.2	1.8	0.0
Ciencias Naturales y Exactas	232	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	1,742	1.0	0.5	0.0
Ciencias de la Salud	750	0.4	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	1	0.0	0.1	0.0
Ciencias Sociales	1,134	0.6	1.0	0.0
Humanidades y otros	1	0.0	0.1	0.0
No especificado	80	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2013-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.26

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2014

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	145,104	100.0	8.4	1.6
Ciencias Naturales y Exactas	8,592	5.9	0.5	0.1
Ingeniería y Tecnología	30,466	21.0	1.8	0.3
Ciencias de la Salud	5,756	4.0	0.3	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,067	2.8	0.2	0.1
Ciencias Sociales	87,755	60.5	5.1	0.8
Humanidades y otros	7,666	5.3	0.4	0.1
No especificado	802	0.6	0.0	0.1
Posgrado	7,185	5.0	0.4	0.2
Ciencias Naturales y Exactas	521	0.4	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	205	0.1	0.0	0.0
Ciencias de la Salud	146	0.1	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	479	0.3	0.0	0.0
Ciencias Sociales	5,543	3.8	0.3	0.1
Humanidades y otros	291	0.2	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	135,301	93.2	7.8	1.3
Ciencias Naturales y Exactas	7,969	5.5	0.5	0.1
Ingeniería y Tecnología	28,921	19.9	1.7	0.3
Ciencias de la Salud	5,083	3.5	0.3	0.1
Ciencias Agropecuarias	3,675	2.5	0.2	0.0
Ciencias Sociales	81,369	56.1	4.7	0.7
Humanidades y otros	7,461	5.1	0.4	0.1
No especificado	824	0.6	0.0	0.0
Técnica	3,231	2.2	0.2	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	190	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	1,429	1.0	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	615	0.4	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	1	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	930	0.6	0.1	0.0
Humanidades y otros	1	0.0	0.0	0.0
No especificado	66	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.27

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2015

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	165,175	100.0	10.8	1.6
Ciencias Naturales y Exactas	9,853	6.0	0.4	0.1
Ingeniería y Tecnología	34,922	21.6	1.3	0.3
Ciencias de la Salud	6,631	4.1	0.6	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,604	2.7	0.3	0.0
Ciencias Sociales	99,987	61.7	7.2	1.0
Humanidades y otros	8,573	5.0	1.0	0.1
No especificado	955	0.6	0.0	0.0
Posgrado	8,575	5.2	0.9	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	600	0.4	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	248	0.2	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	185	0.1	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	554	0.3	0.0	0.0
Ciencias Sociales	6,629	4.1	0.6	0.1
Humanidades y otros	359	0.2	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	153,765	94.9	7.6	1.5
Ciencias Naturales y Exactas	9,085	5.6	0.3	0.1
Ingeniería y Tecnología	33,011	20.3	0.6	0.3
Ciencias de la Salud	5,776	3.6	0.3	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,191	2.6	0.1	0.0
Ciencias Sociales	92,341	57.0	5.4	0.9
Humanidades y otros	8,423	5.2	0.8	0.1
No especificado	938	0.6	0.0	0.0
Técnica	3,829	2.3	2.4	0.0
Ciencias Naturales y Exactas	227	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	1,721	1.1	0.6	0.0
Ciencias de la Salud	728	0.4	0.2	0.0
Ciencias Agropecuarias	1	0.0	0.1	0.0
Ciencias Sociales	1,075	0.7	1.3	0.0
Humanidades y otros	0	0.0	0.1	0.0
No especificado	76	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.28

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2016

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	439,714	100.0	17.1	2.8
Ciencias Naturales y Exactas	30,559	6.9	1.2	0.2
Ingeniería y Tecnología	115,775	26.3	4.5	0.7
Ciencias de la Salud	29,497	6.7	1.1	0.2
Ciencias Agropecuarias	6,519	1.5	0.3	0.0
Ciencias Sociales	227,419	51.7	8.8	1.4
Humanidades y otros	28,025	6.4	1.1	0.2
No especificado	1,920	0.4	0.1	0.0
Posgrado	12,534	2.9	0.5	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	1,016	0.2	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	3,212	0.7	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	264	0.1	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	590	0.1	0.0	0.0
Ciencias Sociales	6,006	1.4	0.2	0.0
Humanidades y otros	1,446	0.3	0.1	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	416,858	94.8	16.2	2.6
Ciencias Naturales y Exactas	29,123	6.6	1.1	0.2
Ingeniería y Tecnología	109,408	24.9	4.2	0.7
Ciencias de la Salud	28,205	6.4	1.1	0.2
Ciencias Agropecuarias	5,929	1.3	0.2	0.0
Ciencias Sociales	216,267	49.2	8.4	1.4
Humanidades y otros	26,006	5.9	1.0	0.2
No especificado	1,920	0.4	0.1	0.0
Técnica	10,322	2.3	0.4	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	420	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	3,155	0.7	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	1,028	0.2	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	5,146	1.2	0.2	0.0
Humanidades y otros	573	0.1	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2016-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.29

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2017

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	374,581	100.0	13.6	2.3
Ciencias Naturales y Exactas	17,296	4.6	0.6	0.1
Ingeniería y Tecnología	83,931	22.4	3.0	0.5
Ciencias de la Salud	20,893	5.6	0.8	0.1
Ciencias Agropecuarias	6,814	1.8	0.2	0.0
Ciencias Sociales	220,578	58.9	8.0	1.3
Humanidades y otros	23,857	6.4	0.9	0.1
No especificado	1,212	0.3	0.0	0.0
Posgrado	16,532	4.4	0.6	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	995	0.3	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	3,032	0.8	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	137	0.0	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	133	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	10,619	2.8	0.4	0.1
Humanidades y otros	1,442	0.4	0.1	0.0
No especificado	174	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	349,612	93.3	12.7	2.1
Ciencias Naturales y Exactas	16,095	4.3	0.6	0.1
Ingeniería y Tecnología	77,087	20.6	2.8	0.5
Ciencias de la Salud	19,886	5.3	0.7	0.1
Ciencias Agropecuarias	6,681	1.8	0.2	0.0
Ciencias Sociales	208,008	55.5	7.5	1.3
Humanidades y otros	20,817	5.6	0.8	0.1
No especificado	1,038	0.3	0.0	0.0
Técnica	8,437	2.3	0.3	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	206	0.1	0.0	0.0
Ingeniería y Tecnología	3,812	1.0	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	870	0.2	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	1,951	0.5	0.1	0.0
Humanidades y otros	1,598	0.4	0.1	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2017-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.30

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2018

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	383,173	100.0	13.5	2.3
Ciencias Naturales y Exactas	23,842	6.2	0.8	0.1
Ingeniería y Tecnología	98,029	25.6	3.5	0.6
Ciencias de la Salud	29,434	7.7	1.0	0.2
Ciencias Agropecuarias	10,823	2.8	0.4	0.1
Ciencias Sociales	204,552	53.4	7.2	1.2
Humanidades y otros	16,322	4.3	0.6	0.1
No especificado	171	0.0	0.0	0.0
Posgrado	13,269	3.5	0.5	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	1,636	0.4	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	2,218	0.6	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	152	0.0	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	9,071	2.4	0.3	0.1
Humanidades y otros	192	0.1	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	357,910	93.4	12.6	2.2
Ciencias Naturales y Exactas	20,256	5.3	0.7	0.1
Ingeniería y Tecnología	93,757	24.5	3.3	0.6
Ciencias de la Salud	26,630	6.9	0.9	0.2
Ciencias Agropecuarias	10,823	2.8	0.4	0.1
Ciencias Sociales	191,805	50.1	6.8	1.2
Humanidades y otros	14,468	3.8	0.5	0.1
No especificado	171	0.0	0.0	0.0
Técnica	11,994	3.1	0.4	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	1,950	0.5	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	2,054	0.5	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	2,652	0.7	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	0	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	3,676	1.0	0.1	0.0
Humanidades y otros	1,662	0.4	0.1	0.0
No especificado	0	0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2018-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.31

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y que está desocupada, 2019

	Desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología desocupados	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología potenciales^{1/}	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	461,200	100.0	14.6	2.7
Ciencias Naturales y Exactas	28,100	6.1	0.9	0.2
Ingeniería y Tecnología	104,110	22.6	3.3	0.6
Ciencias de la Salud	28,771	6.2	0.9	0.2
Ciencias Agropecuarias	10,335	2.2	0.3	0.1
Ciencias Sociales	275,705	59.8	8.7	1.6
Humanidades y otros	12,991	2.8	0.4	0.1
No especificado	1,188	0.3	0.0	0.0
Posgrado	26,419	5.7	0.8	0.2
Ciencias Naturales y Exactas	2,931	0.6	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	9,275	2.0	0.3	0.1
Ciencias de la Salud	199	0.0	0.0	0.0
Ciencias Agropecuarias	307	0.1	0.0	0.0
Ciencias Sociales	13,539	2.9	0.4	0.1
Humanidades y otros	0	0.0	0.0	0.0
No especificado	168	0.0	0.0	0.0
Licenciatura	421,866	91.5	13.4	2.5
Ciencias Naturales y Exactas	23,169	5.0	0.7	0.1
Ingeniería y Tecnología	92,625	20.1	2.9	0.6
Ciencias de la Salud	26,767	5.8	0.8	0.2
Ciencias Agropecuarias	10,228	2.2	0.3	0.1
Ciencias Sociales	256,144	55.5	8.1	1.5
Humanidades y otros	11,913	2.6	0.4	0.1
No especificado	1,020	0.2	0.0	0.0
Técnica	12,915	2.8	0.4	0.1
Ciencias Naturales y Exactas	2,000	0.4	0.1	0.0
Ingeniería y Tecnología	2,210	0.5	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	1,805	0.4	0.1	0.0
Ciencias Agropecuarias	107	0.0	0.0	0.0
Ciencias Sociales	6,022	1.3	0.2	0.0
Humanidades y otros	771	0.2	0.0	0.0
No especificado	0	0.0	0.0	0.0

^{1/} Comprende los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2019.

Tabla del Anexo Estadístico II.32

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2010

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	1,417,797	100.0	36.3
Ciencias Naturales y Exactas	89,985	6.3	2.3
Ingeniería y Tecnología	242,678	17.1	6.2
Ciencias de la Salud	158,019	11.1	4.0
Ciencias Agropecuarias	22,706	1.6	0.6
Ciencias Sociales	858,626	60.6	22.0
Humanidades y otros	41,406	2.9	1.1
No especificado	4,378	0.3	0.1
Posgrado	55,760	3.9	1.4
Ciencias Naturales y Exactas	7,169	0.5	0.2
Ingeniería y Tecnología	2,065	0.1	0.1
Ciencias de la Salud	11,916	0.8	0.3
Ciencias Agropecuarias	1,416	0.1	0.0
Ciencias Sociales	32,129	2.3	0.8
Humanidades y otros	1,063	0.1	0.0
Licenciatura	1,040,860	73.4	26.6
Ciencias Naturales y Exactas	66,280	4.7	1.7
Ingeniería y Tecnología	146,671	10.3	3.8
Ciencias de la Salud	114,066	8.0	2.9
Ciencias Agropecuarias	19,972	1.4	0.5
Ciencias Sociales	653,489	46.1	16.7
Humanidades y otros	36,004	2.5	0.9
No especificado	4,378	0.3	0.1
Técnica	321,177	22.7	8.2
Ciencias Naturales y Exactas	16,536	1.2	0.4
Ingeniería y Tecnología	93,941	6.6	2.4
Ciencias de la Salud	32,037	2.3	0.8
Ciencias Agropecuarias	1,318	0.1	0.0
Ciencias Sociales	173,008	12.2	4.4
Humanidades y otros	4,338	0.3	0.1

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.33

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2011

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	1,453,315	100.0	36.1
Ciencias Naturales y Exactas	92,239	6.3	2.3
Ingeniería y Tecnología	248,758	17.1	6.2
Ciencias de la Salud	161,978	11.1	4.0
Ciencias Agropecuarias	23,275	1.6	0.6
Ciencias Sociales	880,136	60.6	21.8
Humanidades y otros	42,443	2.9	1.1
No especificado	4,487	0.3	0.1
Posgrado	57,157	3.9	1.4
Ciencias Naturales y Exactas	7,349	0.5	0.2
Ingeniería y Tecnología	2,117	0.1	0.1
Ciencias de la Salud	12,215	0.8	0.3
Ciencias Agropecuarias	1,452	0.1	0.0
Ciencias Sociales	32,934	2.3	0.8
Humanidades y otros	1,090	0.1	0.0
Licenciatura	1,066,936	73.4	26.5
Ciencias Naturales y Exactas	67,940	4.7	1.7
Ingeniería y Tecnología	150,346	10.3	3.7
Ciencias de la Salud	116,924	8.0	2.9
Ciencias Agropecuarias	20,472	1.4	0.5
Ciencias Sociales	669,860	46.1	16.6
Humanidades y otros	36,906	2.5	0.9
No especificado	4,487	0.3	0.1
Técnica	329,223	22.7	8.2
Ciencias Naturales y Exactas	16,950	1.2	0.4
Ingeniería y Tecnología	96,295	6.6	2.4
Ciencias de la Salud	32,839	2.3	0.8
Ciencias Agropecuarias	1,351	0.1	0.0
Ciencias Sociales	177,342	12.2	4.4
Humanidades y otros	4,446	0.3	0.1

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.34

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2012

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	1,496,869	100.0	14.1
Ciencias Naturales y Exactas	95,003	6.3	0.9
Ingeniería y Tecnología	256,213	17.1	2.4
Ciencias de la Salud	166,832	11.1	1.6
Ciencias Agropecuarias	23,972	1.6	0.2
Ciencias Sociales	906,513	60.6	8.5
Humanidades y otros	43,715	2.9	0.4
No especificado	4,622	0.3	0.0
Posgrado	58,869	3.9	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	7,569	0.5	0.1
Ingeniería y Tecnología	2,181	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	12,581	0.8	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,495	0.1	0.0
Ciencias Sociales	33,921	2.3	0.3
Humanidades y otros	1,123	0.1	0.0
Licenciatura	1,098,911	73.4	10.3
Ciencias Naturales y Exactas	69,976	4.7	0.7
Ingeniería y Tecnología	154,852	10.3	1.5
Ciencias de la Salud	120,428	8.0	1.1
Ciencias Agropecuarias	21,086	1.4	0.2
Ciencias Sociales	689,935	46.1	6.5
Humanidades y otros	38,012	2.5	0.4
No especificado	4,622	0.3	0.0
Técnica	339,089	22.7	3.2
Ciencias Naturales y Exactas	17,458	1.2	0.2
Ingeniería y Tecnología	99,181	6.6	0.9
Ciencias de la Salud	33,824	2.3	0.3
Ciencias Agropecuarias	1,391	0.1	0.0
Ciencias Sociales	182,657	12.2	1.7
Humanidades y otros	4,580	0.3	0.0

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2012-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.35

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2013

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	1,608,716	100.0	14.7
Ciencias Naturales y Exactas	102,102	6.3	0.9
Ingeniería y Tecnología	275,357	17.1	2.5
Ciencias de la Salud	179,298	11.1	1.6
Ciencias Agropecuarias	25,763	1.6	0.2
Ciencias Sociales	974,248	60.6	8.9
Humanidades y otros	46,981	2.9	0.4
No especificado	4,967	0.3	0.0
Posgrado	63,268	3.9	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	8,134	0.5	0.1
Ingeniería y Tecnología	2,344	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	13,521	0.8	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,607	0.1	0.0
Ciencias Sociales	36,456	2.3	0.3
Humanidades y otros	1,207	0.1	0.0
Licenciatura	1,181,021	73.4	10.8
Ciencias Naturales y Exactas	75,205	4.7	0.7
Ingeniería y Tecnología	166,422	10.3	1.5
Ciencias de la Salud	129,426	8.0	1.2
Ciencias Agropecuarias	22,661	1.4	0.2
Ciencias Sociales	741,487	46.1	6.8
Humanidades y otros	40,853	2.5	0.4
No especificado	4,967	0.3	0.0
Técnica	364,426	22.7	3.3
Ciencias Naturales y Exactas	18,762	1.2	0.2
Ingeniería y Tecnología	106,591	6.6	1.0
Ciencias de la Salud	36,351	2.3	0.3
Ciencias Agropecuarias	1,495	0.1	0.0
Ciencias Sociales	196,305	12.2	1.8
Humanidades y otros	4,922	0.3	0.0

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2013-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.36

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2014

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	1,661,791	100.0	8.0
Ciencias Naturales y Exactas	105,470	6.3	0.5
Ingeniería y Tecnología	284,442	17.1	1.4
Ciencias de la Salud	185,213	11.1	0.9
Ciencias Agropecuarias	26,613	1.6	0.1
Ciencias Sociales	1,006,390	60.6	4.9
Humanidades y otros	48,531	2.9	0.2
No especificado	5,131	0.3	0.0
Posgrado	65,355	3.9	0.3
Ciencias Naturales y Exactas	8,403	0.5	0.0
Ingeniería y Tecnología	2,421	0.1	0.0
Ciencias de la Salud	13,967	0.8	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,660	0.1	0.0
Ciencias Sociales	37,659	2.3	0.2
Humanidades y otros	1,247	0.1	0.0
Licenciatura	1,219,986	73.4	5.9
Ciencias Naturales y Exactas	77,686	4.7	0.4
Ingeniería y Tecnología	171,913	10.3	0.8
Ciencias de la Salud	133,696	8.0	0.6
Ciencias Agropecuarias	23,409	1.4	0.1
Ciencias Sociales	765,950	46.1	3.7
Humanidades y otros	42,201	2.5	0.2
No especificado	5,131	0.3	0.0
Técnica	376,449	22.7	1.8
Ciencias Naturales y Exactas	19,381	1.2	0.1
Ingeniería y Tecnología	110,108	6.6	0.5
Ciencias de la Salud	37,550	2.3	0.2
Ciencias Agropecuarias	1,544	0.1	0.0
Ciencias Sociales	202,781	12.2	1.0
Humanidades y otros	5,084	0.3	0.0

Fuente: Cálculos propios con información del INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.37

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2015

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	1,614,595	100.0	14.1
Ciencias Naturales y Exactas	101,770	6.3	0.9
Ingeniería y Tecnología	329,140	20.4	2.9
Ciencias de la Salud	141,689	8.8	1.2
Ciencias Agropecuarias	33,300	2.1	0.3
Ciencias Sociales	787,344	48.8	6.9
Humanidades y otros	194,378	12.0	1.7
No especificado	21,057	1.3	0.2
Posgrado	46,287	2.9	0.4
Ciencias Naturales y Exactas	5,066	0.3	0.04
Ingeniería y Tecnología	4,791	0.3	0.04
Ciencias de la Salud	4,703	0.3	0.04
Ciencias Agropecuarias	829	0.1	0.01
Ciencias Sociales	25,902	1.6	0.23
Humanidades y otros	2,417	0.1	0.02
Licenciatura	1,268,431	78.6	11.1
Ciencias Naturales y Exactas	74,458	4.6	0.7
Ingeniería y Tecnología	300,570	18.6	2.6
Ciencias de la Salud	107,572	6.7	0.9
Ciencias Agropecuarias	31,268	1.9	0.3
Ciencias Sociales	676,700	41.9	5.9
Humanidades y otros	57,550	3.6	0.5
No especificado	20,313	1.3	0.2
Técnica	295,795	18.3	2.6
Ciencias Naturales y Exactas	22,246	1.4	0.2
Ingeniería y Tecnología	23,779	1.5	0.2
Ciencias de la Salud	29,414	1.8	0.3
Ciencias Agropecuarias	1,203	0.1	0.0
Ciencias Sociales	84,742	5.2	0.7
Humanidades y otros	9,203	0.6	0.1

Fuente: Cálculos propios con información del INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

Tabla del Anexo Estadístico II.38

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2016

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	2,139,152	100.0	13.5
Ciencias Naturales y Exactas	126,559	5.9	0.8
Ingeniería y Tecnología	277,485	13.0	1.8
Ciencias de la Salud	201,192	9.4	1.3
Ciencias Agropecuarias	43,417	2.0	0.3
Ciencias Sociales	1,328,565	62.1	8.4
Humanidades y otros	153,865	7.2	1.0
No especificado	8,069	0.4	0.1
Posgrado	148,405	6.9	0.9
Ciencias Naturales y Exactas	13,432	0.6	0.1
Ingeniería y Tecnología	7,675	0.4	0.0
Ciencias de la Salud	15,778	0.7	0.1
Ciencias Agropecuarias	4,480	0.2	0.0
Ciencias Sociales	86,367	4.0	0.5
Humanidades y otros	17,435	0.8	0.1
No especificado	3,238	0.2	0.0
Licenciatura	1,900,592	88.8	12.0
Ciencias Naturales y Exactas	101,416	4.7	0.6
Ingeniería y Tecnología	256,931	12.0	1.6
Ciencias de la Salud	175,034	8.2	1.1
Ciencias Agropecuarias	38,382	1.8	0.2
Ciencias Sociales	1,214,018	56.8	7.7
Humanidades y otros	110,088	5.1	0.7
No especificado	4,723	0.2	0.0
Técnica	90,155	4.2	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	11,711	0.5	0.1
Ingeniería y Tecnología	12,879	0.6	0.1
Ciencias de la Salud	10,380	0.5	0.1
Ciencias Agropecuarias	555	0.0	0.0
Ciencias Sociales	28,180	1.3	0.2
Humanidades y otros	26,342	1.2	0.2
No especificado	108	0.0	0.0

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2016-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.39

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2017

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	2,387,595	100.0	14.6
Ciencias Naturales y Exactas	151,869	6.4	0.9
Ingeniería y Tecnología	345,470	14.5	2.1
Ciencias de la Salud	271,122	11.4	1.7
Ciencias Agropecuarias	55,956	2.3	0.3
Ciencias Sociales	1,419,732	59.5	8.7
Humanidades y otros	137,748	5.8	0.8
No especificado	5,698	0.2	0.0
Posgrado	178,487	7.5	1.1
Ciencias Naturales y Exactas	22,197	0.9	0.1
Ingeniería y Tecnología	10,794	0.5	0.1
Ciencias de la Salud	24,154	1.0	0.1
Ciencias Agropecuarias	3,967	0.2	0.0
Ciencias Sociales	107,696	4.5	0.7
Humanidades y otros	8,607	0.4	0.1
No especificado	1,072	0.0	0.0
Licenciatura	2,106,229	88.2	12.9
Ciencias Naturales y Exactas	123,893	5.2	0.8
Ingeniería y Tecnología	321,827	13.5	2.0
Ciencias de la Salud	224,684	9.4	1.4
Ciencias Agropecuarias	50,895	2.1	0.3
Ciencias Sociales	1,279,420	53.6	7.8
Humanidades y otros	101,284	4.2	0.6
No especificado	4,226	0.2	0.0
Técnica	102,879	4.3	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	5,779	0.2	0.0
Ingeniería y Tecnología	12,849	0.5	0.1
Ciencias de la Salud	22,284	0.9	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,094	0.0	0.0
Ciencias Sociales	32,616	1.4	0.2
Humanidades y otros	27,857	1.2	0.2
No especificado	400	0.0	0.0

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2017-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.40

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2018

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	2,457,989	100.0	14.8
Ciencias Naturales y Exactas	154,728	6.3	0.9
Ingeniería y Tecnología	375,184	15.3	2.3
Ciencias de la Salud	252,911	10.3	1.5
Ciencias Agropecuarias	51,085	2.1	0.3
Ciencias Sociales	1,488,678	60.6	9.0
Humanidades y otros	129,261	5.3	0.8
No especificado	6,142	0.2	0.0
Posgrado	187,943	7.6	1.1
Ciencias Naturales y Exactas	17,063	0.7	0.1
Ingeniería y Tecnología	16,563	0.7	0.1
Ciencias de la Salud	21,503	0.9	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,798	0.1	0.0
Ciencias Sociales	122,762	5.0	0.7
Humanidades y otros	7,821	0.3	0.0
No especificado	433	0.0	0.0
Licenciatura	2,173,754	88.4	13.1
Ciencias Naturales y Exactas	133,876	5.4	0.8
Ingeniería y Tecnología	346,443	14.1	2.1
Ciencias de la Salud	214,325	8.7	1.3
Ciencias Agropecuarias	48,228	2.0	0.3
Ciencias Sociales	1,326,975	54.0	8.0
Humanidades y otros	98,198	4.0	0.6
No especificado	5,709	0.2	0.0
Técnica	96,292	3.9	0.6
Ciencias Naturales y Exactas	3,789	0.2	0.0
Ingeniería y Tecnología	12,178	0.5	0.1
Ciencias de la Salud	17,083	0.7	0.1
Ciencias Agropecuarias	1,059	0.0	0.0
Ciencias Sociales	38,941	1.6	0.2
Humanidades y otros	23,242	0.9	0.1
No especificado	0	0.0	0.0

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2018-2.

Tabla del Anexo Estadístico II.41

Distribución de la población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y está inactiva, 2019

	Inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología inactivos	Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología
Total	2,692,432	100.0	16.0
Ciencias Naturales y Exactas	134,852	5.0	0.8
Ingeniería y Tecnología	364,205	13.5	2.2
Ciencias de la Salud	328,157	12.2	2.0
Ciencias Agropecuarias	60,370	2.2	0.4
Ciencias Sociales	1,648,595	61.2	9.8
Humanidades y otros	144,389	5.4	0.9
No especificado	11,864	0.4	0.1
Posgrado	210,566	7.8	1.3
Ciencias Naturales y Exactas	9,270	0.3	0.1
Ingeniería y Tecnología	8,521	0.3	0.1
Ciencias de la Salud	32,193	1.2	0.2
Ciencias Agropecuarias	2,334	0.1	0.0
Ciencias Sociales	148,989	5.5	0.9
Humanidades y otros	8,030	0.3	0.0
No especificado	1,229	0.0	0.0
Licenciatura	2,392,214	88.8	14.2
Ciencias Naturales y Exactas	117,550	4.4	0.7
Ingeniería y Tecnología	341,842	12.7	2.0
Ciencias de la Salud	275,864	10.2	1.6
Ciencias Agropecuarias	57,309	2.1	0.3
Ciencias Sociales	1,471,004	54.6	8.7
Humanidades y otros	118,010	4.4	0.7
No especificado	10,635	0.4	0.1
Técnica	89,652	3.3	0.5
Ciencias Naturales y Exactas	8,032	0.3	0.0
Ingeniería y Tecnología	13,842	0.5	0.1
Ciencias de la Salud	20,100	0.7	0.1
Ciencias Agropecuarias	727	0.0	0.0
Ciencias Sociales	28,602	1.1	0.2
Humanidades y otros	18,349	0.7	0.1
No especificado	0	0.0	0.0

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2019.

Tabla del Anexo Estadístico II.42
Primeros egresos de licenciatura, 2010-2018
Número

Año	E/Educación	Artes y Humanidades	D/Ciencias Sociales y Derecho	Administración y Negocios	C/Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística	Tecnologías de la Información y la Comunicación	F/Ingeniería, Manufacturas y Construcción	A/Agronomía y Veterinaria	B/Ciencias de la Salud	Servicios
2010	54,751	N/A	185,320	N/A	6,598	N/A	110,554	7892	36,959	N/A
2011	64,011	19,280	92,349	125,141	11,943	13,845	103,507	6,954	37,756	3,643
2012	64,604	22,473	96,644	129,773	13,151	13,943	110,410	8,180	41,613	4,208
2013	67,386	23,886	101,928	138,252	13,073	13,946	123,391	9,401	45,646	4,884
2014	71,922	23,783	106,388	143,362	14,564	13,434	132,836	10,410	47,050	6,432
2015	72,966	25,286	111,728	151,901	15,808	10,949	141,245	11,409	56,223	7,143
2016	69,559	25,159	116,897	158,090	16,471	10,279	151,999	12,136	62,396	8,468
2017	65,749	24,567	121,740	149,731	15,112	39,637	131,175	13,743	74,646	23,420
2018	58,014	24,775	126,512	155,638	15,772	38,203	139,630	14,559	79,460	24,803

Nota: Clasificación de las áreas de estudios de SEP-ANUIES 1983 que contempla seis categorías: A) Ciencias Agropecuarias; B) Ciencias de la Salud; C) Ciencias Naturales y Exactas; D) Ciencias Sociales y Administrativas; E) Educación y Humanidades, y F) Ingeniería y Tecnología.

Fuente: ANUIES, Anuario estadístico 2010-2019, Licenciatura y Posgrado V.1.1.

Tabla del Anexo Estadístico II.43
Primeros egresos de especialidad, 2010-2018
Número

Año	E/Educación	Artes y Humanidades	D/Ciencias Sociales y Derecho	Administración y Negocios	C/Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística	Tecnologías de la Información y la Comunicación	F/Ingeniería, Manufacturas y Construcción	A/Agronomía y Veterinaria	B/Ciencias de la Salud	Servicios
2010	1,055	N/A	6,890	N/A	80	N/A	1,390	98	6,712	N/A
2011	1,446	463	3,289	4,209	189	105	713	85	5,195	83
2012	1,365	635	3,800	4,640	229	133	706	61	6,350	117
2013	1,251	639	3,825	4,915	213	177	746	46	5,916	136
2014	1,511	592	3,944	5,055	278	166	665	59	6,668	243
2015	1,389	479	3,929	4,733	213	177	773	105	6,606	62
2016	1,325	427	3,842	5,023	271	169	975	74	7,188	154
2017	1,465	387	4,072	4,833	199	245	743	82	8,069	304
2018	1,082	364	3,749	3,869	165	215	546	102	7,751	380

Fuente: ANUIES, Anuario estadístico 2010-2019, Licenciatura y Posgrado V.1.1.

Tabla del Anexo Estadístico II.44
Primeros egresos de maestría, 2010-2018
Número

Año	E/Educación	Artes y Humanidades	D/Ciencias Sociales y Derecho	Administración y Negocios	C/Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística	Tecnologías de la Información y la Comunicación	F/Ingeniería, Manufacturas y Construcción	A/Agronomía y Veterinaria	B/Ciencias de la Salud	Servicios
2010	12,285	N/A	23,380	N/A	1,750	N/A	4,405	674	1,824	N/A
2011	18,571	976	10,754	18,227	1,532	647	3,618	609	1,688	252
2012	21,769	1,348	12,646	19,844	2,056	658	4,302	631	1,964	358
2013	23,719	1,530	13,268	23,187	2,190	585	4,433	889	2,175	439
2014	24,728	1,335	15,292	25,065	2,145	706	4,616	897	2,269	557
2015	25,609	1,615	16,590	27,826	2,307	685	5,292	919	2,340	619
2016	28,506	1,302	17,393	27,418	2,388	749	5,723	841	2,720	732
2017	31,755	1,664	19,007	28,777	2,657	2,181	4,213	1,050	3,059	527
2018	25,723	1,442	19,096	25,520	2,952	2,142	4,149	862	3,300	705

Fuente: ANUIES, Anuario estadístico 2010-2019, Licenciatura y Posgrado V.1.1.

Tabla del Anexo Estadístico II.45
Primeros egresos de doctorado, 2010-2018
Número

Año	E/Educación	Artes y Humanidades	D/Ciencias Sociales y Derecho	Administración y Negocios	C/Ciencias naturales, Matemáticas y Estadística	Tecnologías de la Información y la Comunicación	F/Ingeniería, Manufacturas y Construcción	A/Agronomía y Veterinaria	B/Ciencias de la Salud	Servicios
2010	1,399	N/A	1,224	N/A	727	N/A	434	104	279	N/A
2011	1,521	228	1,273	396	629	22	408	101	103	0
2012	2,094	256	1,395	520	767	30	604	218	95	11
2013	2,490	351	1,281	790	727	47	636	133	104	13
2014	3,068	285	1,396	990	772	65	807	148	119	12
2015	3,341	351	1,511	1,150	786	64	913	183	154	22
2016	3,713	331	1,435	1,811	792	65	716	233	144	28
2017	3,565	281	1,756	1,435	968	127	700	224	229	25
2018	4,130	375	1,962	1,432	1,227	98	663	219	330	50

Fuente: ANUIES, Anuario estadístico 2010-2019, Licenciatura y Posgrado V.1.1.

Tabla del Anexo Estadístico II.46
Miembros del SNI por sexo, 2012-2019
Número

Año	Número de miembros	Hombres	Mujeres	Variación Anual %
2012	18,555	12,224	6,331	5.19
2013	19,747	12,878	6,869	6.42
2014	21,358	13,782	7,576	8.16
2015	23,316	14,970	8,346	9.16
2016	25,072	15,991	9,081	7.53
2017	27,186	17,204	9,982	8.43
2018	28,633	17,950	10,683	5.32
2019	30,548	19,059	11,489	6.68

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.47
Presupuesto SNI, 2012-2019
Millones de pesos de 2019

Año	Monto
2012	3,735
2013	4,080
2014	4,480
2015	4,903
2016	5,151
2017	5,339
2018	5,660
2019	6,037

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.48
Miembros del SNI por sexo, 2019

Sexo	Número de miembros	Porcentaje
Femenino	11,489	38%
Masculino	19,059	62%
Total	30,548	100%

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.49
SNI por procedencia, 2019

Procedencia	Número de SNI	Porcentaje de SNI
Mexicano	28,312	93%
Extranjero	2,236	7%
Total	30,548	100%

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.50
Miembros del SNI por entidad federativa, 2012-2019
Número

Entidad federativa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aguascalientes	106	114	133	173	201	230	245	276
Baja California	566	612	658	715	779	841	920	983
Baja California Sur	217	218	230	250	252	259	254	246
Campeche	101	101	111	131	137	143	154	175
Coahuila	273	283	299	340	365	421	476	534
Colima	156	152	175	192	200	218	227	225
Chiapas	189	206	240	278	314	351	368	388
Chihuahua	278	308	342	381	423	475	527	577
Ciudad de México	6,853	7,152	7,525	7,831	8,129	8,603	9,071	8,828
Durango	112	118	140	155	184	196	195	225
Guanajuato	609	685	719	801	865	940	1,005	1,064
Guerrero	61	77	91	102	113	138	150	174
Hidalgo	222	239	281	323	362	386	415	463
Jalisco	959	1,001	1,084	1,197	1,286	1,466	1,590	1,778
Estado de México	1,012	1,110	1,203	1,361	1,456	1,557	1,608	1,654
Michoacán	524	574	624	687	710	748	764	810
Morelos	864	901	941	1,008	1,034	1,105	1,122	1,125
Nayarit	66	88	107	116	119	128	139	154
Nuevo León	699	770	856	962	1,043	1,216	1,325	1,405
Oaxaca	227	236	241	270	297	312	312	328
Puebla	683	740	799	881	936	1,017	1,070	1,192
Querétaro	453	487	548	617	657	719	752	803
Quintana Roo	94	110	126	129	134	151	160	153
San Luis Potosí	419	445	509	573	628	693	717	724
Sinaloa	249	283	340	401	389	420	456	530
Sonora	401	421	454	475	559	597	628	712
Tabasco	100	112	131	158	165	192	198	245
Tamaulipas	171	162	177	196	231	261	287	324
Tlaxcala	109	115	128	145	151	170	168	166
Veracruz	530	586	629	701	738	771	773	802
Yucatán	427	466	511	552	591	648	659	691
Zacatecas	153	168	185	201	199	228	253	278
No especificado	672	707	821	1,014	1,425	1,586	1,645	2,516
Total	18,555	19,747	21,358	23,316	25,072	27,186	28,633	30,548

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.51
Desconcentración de SNI, 2012-2019

Año	Ciudad de México	Resto del país
2012	36.93%	63.07%
2013	36.22%	63.78%
2014	35.23%	64.77%
2015	33.59%	66.41%
2016	32.42%	67.58%
2017	31.64%	68.36%
2018	31.68%	68.32%
2019	34.85%	65.15%

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.52
Investigadores del SNI por cada mil habitantes, 2019

Entidad federativa	Número de SNI por cada mil habitantes
Ciudad de México	0.98
Morelos	0.56
Querétaro	0.37
Baja California Sur	0.32
Yucatán	0.31
Colima	0.30
Baja California	0.28
San Luis Potosí	0.26
Nuevo León	0.26
Sonora	0.24
Jalisco	0.22
Aguascalientes	0.20
Puebla	0.18
Campeche	0.18
Guanajuato	0.17
Michoacán	0.17
Coahuila	0.17
Zacatecas	0.17
Sinaloa	0.17
Chihuahua	0.15
Hidalgo	0.15
Nayarit	0.12
Durango	0.12
Tabasco	0.10
Estado de México	0.10
Veracruz	0.10
Tlaxcala	0.09
Quintana Roo	0.09
Tamaulipas	0.09
Oaxaca	0.08
Chiapas	0.07
Guerrero	0.05
Total Nacional	0.24

Fuentes: Base de datos SNI y CONAPO.

Tabla del Anexo Estadístico II.53
Miembros del SNI por categoría y nivel, 2012-2019

Año	Candidato	Investigador nacional			Total
		Nivel I	Nivel II	Nivel III	
2012	3,604	10,059	3,311	1,581	18,555
2013	3,712	10,758	3,576	1,701	19,747
2014	3,991	11,673	3,852	1,842	21,358
2015	4,575	12,775	3,964	2,002	23,316
2016	5,044	13,078	4,222	2,098	25,072
2017	5,817	14,662	4,452	2,255	27,186
2018	6,548	15,145	4,572	2,368	28,633
2019	7,489	15,988	4,578	2,493	30,548

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.54

Miembros del SNI por área de la ciencia, 2012-2019

Año	Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra	Biología y Química	Medicina y Ciencias de la Salud	Humanidades y Ciencias de la Conducta	Ciencias Sociales	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	Ingeniería	Total
2012	3,004	3,162	1,914	2,773	2,747	2,177	2,778	18,555
2013	3,203	3,360	2,035	2,918	2,996	2,326	2,909	19,747
2014	3,458	3,696	2,233	3,121	3,336	2,442	3,072	21,358
2015	3,782	3,993	2,511	3,380	3,672	2,612	3,366	23,316
2016	3,994	4,084	2,847	3,735	3,983	2,842	3,587	25,072
2017	4,244	4,266	3,247	4,032	4,302	3,163	3,932	27,186
2018	4,412	4,321	3,399	4,263	4,611	3,479	4,148	28,633
2019	4,708	4,525	3,556	4,453	5,045	3,807	4,454	30,548

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.55**Miembros del SNI por área de conocimiento, 2019**

Área del conocimiento	Número de miembros	Porcentaje
Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra	4,708	15%
Biología y Química	4,525	15%
Medicina y Ciencias de la Salud	3,556	12%
Humanidades y Ciencias de la Conducta	4,453	15%
Ciencias Sociales	5,045	16%
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	3,807	12%
Ingeniería	4,454	15%
Total	30,548	100%

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.56**Eméritos del SNI por área del conocimiento, 2019**

Área del conocimiento	Número de eméritos	Porcentaje
Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra	48	24%
Biología y Química	46	23%
Medicina y Ciencias de la Salud	20	10%
Humanidades y Ciencias de la Conducta	41	21%
Ciencias Sociales	26	13%
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	11	6%
Ingeniería	8	4%
Total	200	100%

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.57**Miembros del SNI por nivel de estudio, 2019**

Grado de estudio	Número de miembros	Porcentaje
Licenciatura	308	1%
Maestría	592	1.95%
Doctorado	29,631	97%
No especificado	17	0.05%
Total	30,548	100%

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.58**Diez instituciones con mayor número de SNI adscritos, 2019**

Institución	Número de miembros
Universidad Nacional Autónoma de México	4,812
Universidad de Guadalajara	1,298
Instituto Politécnico Nacional	1,257
Universidad Autónoma Metropolitana	1,135
Universidad Autónoma de Nuevo León	837
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN	764
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	715
Universidad de Guanajuato	582
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	530
Universidad Autónoma del Estado de México	524
Total	12,454

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.59**Principales diez países de procedencia de investigadores SNI, 2019**

País	Número de investigadores
España	333
Colombia	228
EE. UU.	148
Cuba	140
Argentina	137
Francia	124
Alemania	115
India	113
Italia	98
Rusia	44
Total	1,480

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.60
Principales diez países de residencia de investigadores SNI en el extranjero, 2019

País	Número de investigadores
EE. UU.	225
España	50
Inglaterra	41
Alemania	37
Canadá	23
Francia	21
Austria	15
Brasil	11
Italia	10
Holanda	10
Total	515

Fuente: Base de datos SNI.

Tabla del Anexo Estadístico II.61

Miembros del SNI por entidad federativa, área de la ciencia y nivel, 2019

Número

Entidad Federativa / Área, categoría y nivel	Agascalientes	Baja California	Baja California Sur	Campeche	Chiapas	Chihuahua	Coahuila	Colima	Distrito Federal	Durango	Estado de México	Guanajuato	Guerrero	Hidalgo	Jalisco	Michoacán	Morelos	Nayarit	Nuevo León	Oaxaca	Puebla	Querétaro	Quintana Roo	San Luis Potosí	Sinaloa	Sonora	Tabasco	Tamaulipas	Tlaxcala	Veracruz	Yucatán	Zacatecas	No disponible	Total general
Área 1, Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	35	276	47	26	37	49	34	27	1,402	4	143	270	24	48	157	177	149	8	138	51	307	139	24	152	55	137	32	24	11	54	91	50	530	4,708
Nivel 1	18	102	21	19	24	20	11	16	547		78	107	11	25	88	77	52	5	70	28	142	58	9	64	24	68	16	9	5	36	44	21	224	2,039
Nivel 2	4	78	13	1		4	3	6	348		24	63	2	6	19	41	40		22	3	64	25	3	24	7	33	1	5		4	16	7	33	899
Nivel 3	1	34	5			1	2	1	300		9	44			3	30	37		8		44	28	2	30	6	6		1			13	1	30	636
Candidato	12	62	8	6	13	24	18	4	207	4	32	56	11	17	47	29	20	3	38	20	57	28	10	34	18	30	15	9	6	14	18	21	243	1,134
Área 2, Biología y Química	36	123	59	33	45	39	35	30	1,410	22	204	141	13	66	164	118	282	15	162	46	103	111	41	94	52	78	24	16	45	176	144	12	586	4,525
Nivel 1	18	62	35	21	27	26	23	21	726	12	125	71	7	34	102	69	144	10	100	33	68	52	23	54	31	48	12	9	29	100	90	7	290	2,479
Nivel 2	3	18	12	3	9	3	1	5	277	3	23	30		16	25	18	59	1	23	2	15	25	13	19	5	10		2	8	44	17		48	737
Nivel 3	1	9	5		2	1	3	2	229		16	15		2	3	11	46		8		7	11	5	3	2	4		1	2	15	10		27	440
Candidato	14	34	7	9	7	9	8	2	178	7	40	25	6	14	34	20	33	4	31	11	13	23		18	14	16	12	4	6	17	27	5	221	869
Área 3, Medicina y ciencias de la salud	18	30	2	9	20	32	23	38	1,621	45	85	57	40	25	344	11	192	14	227	18	72	51	5	79	38	33	16	18	7	39	41	19	287	3,556
Nivel 1	8	16	2	5	12	20	12	21	912	27	49	33	22	18	187	6	112	7	138	9	37	17	1	48	20	18	7	13	2	25	22	13	131	1,970
Nivel 2	2	3		2	2	2	2	7	330	8	11	6	5	1	40	3	43	2	37	1	12	13		13	3	6	4	2	1	6	10	3	47	627
Nivel 3	1	2		1	1	1	1	4	200	2	3	3	2	2	29	2	20		16		5	8		5	1	1	2	2	3	3	2	24	335	
Candidato	7	9		2	5	10	9	6	179	8	22	15	11	4	88	2	17	5	36	8	18	13	4	13	15	8	5	1	4	5	9	1	85	624
Área 4, Humanidades y Ciencias de la Conducta	44	96	7	23	89	114	23	42	1,560	16	249	106	19	46	347	177	90	9	150	44	195	78	13	93	68	102	17	50	27	169	114	61	215	4,453
Nivel 1	25	41	6	13	51	62	12	27	731	7	153	70	10	26	187	104	54	5	80	21	104	39	9	61	35	45	12	25	21	102	64	32	78	2,312
Nivel 2	5	4	1		7	3	2	5	349	1	32	6		1	40	30	16		13	6	31	8	2	8	3	10		2	1	18	18	9	23	654
Nivel 3	1	1		1	1				217		3				17	8	6		2	4	7	4				3			9	4		15	303	
Candidato	13	50		9	30	49	9	10	263	8	61	30	9	19	103	35	14	4	55	13	53	27	2	24	30	44	5	23	5	40	28	20	99	1,184
Área 5, Ciencias sociales	73	207	27	17	100	109	59	49	1,633	17	367	122	30	86	375	114	92	30	240	59	228	87	49	56	91	110	43	69	35	101	48	42	280	5,045
Nivel 1	41	78	12	6	57	59	31	33	704	14	207	69	15	40	190	68	43	16	111	25	116	39	30	35	38	45	22	35	21	53	30	23	88	2,394
Nivel 2	5	38	1		13	11	4	4	354		49	7	4	1	50	12	30	2	43	5	32	11	2	6	9	15		2	4	15	6	6	28	769
Nivel 3	2	21	1		5	2	1	1	271		13	2			20	4	5		7	1	9	3	2	2	3	1	2	2	4	3	3	15	402	
Candidato	25	70	13	11	25	37	23	11	304	3	98	44	11	45	115	30	14	12	79	28	71	34	15	13	41	49	19	30	10	29	10	149	1,480	
Área 6, Biotecnología y ciencias agropecuarias	21	66	101	32	73	102	151	15	341	101	433	122	40	86	155	95	132	71	179	74	98	114	5	96	169	160	77	80	24	157	146	30	261	3,807
Nivel 1	13	39	48	24	42	59	91	10	148	61	253	59	21	48	79	47	69	48	90	50	54	50	5	57	91	80	56	45	13	100	70	20	65	2,005
Nivel 2	2	10	19	1	8	8	8	1	59	6	73	11	2	8	16	17	18	5	23	1	4	17		9	13	27	3	6	3	17	19	2	14	430
Nivel 3		6	14	1	3	1	5		42	3	29	11			1	3	14		7		2	9		5	3	13		5	4	16	1	12	212	
Candidato	6	11	20	6	20	34	47	4	92	31	78	41	17	30	59	28	31	16	59	23	38	38		25	62	40	18	24	8	36	41	7	170	1,160
Área 7, Ingeniería	49	185	3	35	24	132	209	24	861	20	173	246	8	106	236	118	188	7	309	36	189	223	16	154	57	92	36	67	17	106	107	64	357	4,454
Nivel 1	32	112	3	22	12	83	123	15	525	11	108	152	4	68	143	81	121	6	209	28	119	143	12	104	38	57	26	43	14	69	73	34	199	2,789
Nivel 2	1	17		4	2	14	42	1	140	2	16	22		6	19	19	25		32		30	21		13		7		3	1	3	7	5	10	462
Nivel 3		8				5	3		76		4				5	2	10		5		6	13	1	11					1	7		8	165	
Candidato	16	48		9	10	30	41	8	120	7	49	68	4	32	69	16	32	1	63	8	34	46	3	26	19	28	10	21	2	33	20	25	140	1,038
Total general	276	983	246	175	388	577	534	225	8,828	225	1,654	1,064	174	463	1,778	810	1,125	154	1,405	328	1,192	803	153	724	530	712	245	324	166	802	691	278	2,516	30,548

Fuente: Base de datos SNI.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

- III.1 Artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019.
- III.2 Citas a los artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México, de acuerdo con el año de publicación y el área de investigación, 2007-2019.
- III.3 Factor de impacto anual de citas a los artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019.
- III.4 Artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019.
- III.5 Citas de las publicaciones científicas de investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019.
- III.6 Factor de impacto anual de citas de las publicaciones científicas de investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación y quinquenio, 2007-2019.
- III.7 Artículos académicos publicados anualmente por país,* 2007-2019.
- III.8 Citas a los artículos académicos publicados por país, 2007-2019.
- III.9 Factor de impacto de citas a los artículos académicos, por país y año de publicación, 2007-2019.
- III.10 Participación porcentual del número de artículos publicados por país con respecto a la producción mundial, 2007-2019.
- III.11 Artículos académicos publicados, por país y quinquenio, 2007-2019.
- III.12 Citas a los artículos académicos, por país y quinquenio, 2007-2019.
- III.13 Factor de impacto de citas a los artículos académicos, por país y quinquenio, 2007-2019.
- III.14 Factor de impacto relativo al mundo,* por país y quinquenio, 2007-2019.
- III.15 Solicitudes de patentes en México, por solicitantes nacionales y extranjeros, 2008-2019.
- III.16 Patentes otorgadas en México a titulares nacionales y extranjeros, 2008-2019.
- III.17 Patentes solicitadas por entidad federativa, 2008-2019.
- III.18 Solicitudes de patentes por extranjeros de acuerdo con el área tecnológica,* 2010-2018.
- III.19 Principales áreas tecnológicas* de solicitudes de patentes, por solicitantes nacionales, 2010-2018.
- III.20 Principales países extranjeros donde mexicanos solicitan patentes, 2010-2019.

- III.21 Principales oficinas de propiedad intelectual extranjeras donde se otorgan patentes a mexicanos, (presentación directa y PCT), 2007-2019.
- III.22 Número de patentes solicitadas en México, vía PCT y vía normal, 2007-2019.
- III.23 Relaciones de dependencia y autosuficiencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión para México, 2010-2019.
- III.24 Balanza de Pagos Tecnológica (BPT) de México, 2011-2019.
- III.25 Balanza de Pagos Tecnológica: ingresos, 2010-2015.
- III.26 Balanza de Pagos Tecnológica: egresos, 2010-2015.
- III.27 Balanza de Pagos Tecnológica: total de transacciones, 2010-2015.
- III.28 Balanza de Pagos Tecnológica: saldo, 2010-2015.
- III.29 Balanza de Pagos Tecnológica: tasa de cobertura, 2010-2015.
- III.30 Exportaciones de BAT por grupos de bienes, 2012-2019. Millones de dólares.
- III.31 Importaciones de BAT por grupos de bienes, 2012-2019. Millones de dólares.
- III.32 Saldo de BAT por grupos de bienes, 2012-2019. Millones de dólares.
- III.33 Tasa de cobertura de BAT por grupos de bienes, 2012-2019.
- III.34 Comercio total de BAT por grupos de bienes, 2012-2019. Millones de dólares.
- III.35 Gasto en innovación por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019. Miles de pesos.
- III.36 Gasto en innovación por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019. Miles de pesos de 2019.
- III.37 Gasto en innovación por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019. Miles de pesos de 2013.

Tabla del Anexo Estadístico III.1

Artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019

Disciplina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total por disciplina
Ambiente/Ecología	494	507	499	615	629	752	763	838	846	958	1,120	1,256	1,352	10,629
Biología Molecular y Genética	131	157	168	157	177	215	233	266	277	320	337	329	386	3,153
Biología y Bioquímica	340	393	350	411	429	452	580	587	590	590	706	659	777	6,864
Botánica y Zootécnica	993	1,147	1,116	1,191	1,306	1,393	1,451	1,559	1,725	1,761	1,862	2,073	2,103	19,680
Ciencia de los Materiales	396	420	443	486	423	475	468	589	655	720	775	870	1,002	7,722
Ciencias Espaciales	255	217	261	268	256	265	292	315	379	405	424	401	443	4,181
Ciencias Agrícolas	453	435	438	509	567	573	644	695	784	763	922	1,027	1,167	8,977
Ciencias de la Computación	88	88	114	112	138	131	186	206	229	262	262	364	374	2,554
Ciencias Sociales	307	382	435	407	449	551	540	543	595	674	701	776	756	7,116
Economía y Negocios	64	96	86	109	97	114	111	94	137	164	176	173	255	1,676
Farmacología y Toxicología	184	182	191	211	215	239	227	269	260	263	348	343	383	3,315
Física	991	1,016	997	907	1,082	1,130	1,245	1,147	1,142	1,308	1,298	1,378	1,411	15,052
Geociencias	255	277	331	322	330	378	382	392	405	483	482	542	601	5,180
Ingeniería	499	579	653	647	796	893	1,062	1,050	1,154	1,272	1,350	1,449	1,659	13,063
Inmunología	130	141	135	156	187	162	194	216	237	254	277	279	288	2,656
Matemáticas	269	278	269	302	288	349	365	364	375	378	439	434	501	4,611
Medicina Clínica	776	867	849	907	925	1,061	1,067	1,147	1,174	1,341	1,379	1,491	1,583	14,567
Microbiología	160	180	180	173	231	249	212	231	263	290	290	331	374	3,164
Multidisciplinaria	3	12	3	4	2	8	18	20	23	15	14	24	24	170
Neurociencia y Comportamiento	219	252	225	220	236	269	265	282	300	296	322	350	409	3,645
Psiquiatría/Psicología	132	124	130	172	166	151	171	179	185	181	245	227	265	2,328
Química	884	894	898	983	1,081	1,105	1,146	1,172	1,330	1,328	1,438	1,525	1,706	15,490
Total general	8,023	8,644	8,771	9,269	10,010	10,915	11,622	12,161	13,065	14,026	15,167	16,301	17,819	155,793

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de localización: país/región, localidad: México. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.2

Citas a los artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México, de acuerdo con el año de publicación y el área de investigación, 2007-2019

Disciplina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total de citas por disciplina
Ambiente/Ecología	13,137	12,658	12,342	13,424	12,205	12,053	12,599	11,214	11,007	9,275	7,439	4,448	2,057	133,858
Biología Molecular y Genética	6,354	5,135	6,213	5,063	7,067	6,276	7,648	6,824	8,851	8,602	3,902	2,066	718	74,719
Biología y Bioquímica	9,405	10,373	8,009	10,008	9,493	8,747	9,263	6,734	6,045	5,801	4,595	2,460	1,155	92,088
Botánica y Zootecnia	18,196	18,359	16,751	15,673	18,538	15,946	14,443	15,309	12,315	9,683	8,146	4,463	1,598	169,420
Ciencia de los Materiales	8,105	8,734	7,477	8,219	6,697	6,649	6,078	6,719	6,499	5,609	4,922	3,164	1,413	80,285
Ciencias Espaciales	7,833	6,561	8,029	8,727	7,759	6,156	6,972	6,910	8,347	7,247	7,808	3,503	1,789	87,641
Ciencias Agrícolas	10,175	9,097	8,969	9,245	9,315	8,831	8,410	7,711	7,253	5,953	4,761	2,885	1,176	93,781
Ciencias de la Computación	2,379	1,521	2,321	1,631	2,329	1,712	2,063	2,929	2,598	2,703	1,457	1,164	517	25,324
Ciencias Sociales	4,297	5,634	5,534	4,919	5,135	5,384	4,812	4,336	3,511	3,380	2,338	1,612	487	51,379
Economía y Negocios	1,321	1,126	1,167	1,294	823	1,083	665	560	1,043	966	577	424	224	11,273
Farmacología y Toxicología	3,912	4,234	3,293	3,849	3,338	3,357	2,889	3,069	2,360	2,280	2,076	1,149	394	36,200
Física	16,473	16,678	16,131	18,416	22,117	32,746	24,395	18,224	16,757	16,881	9,125	6,796	2,754	217,493
Geociencias	8,002	7,211	9,250	6,578	6,905	6,626	5,046	4,706	4,517	3,921	2,960	1,862	706	68,290
Ingeniería	9,117	8,806	11,140	9,480	11,939	13,693	13,045	11,610	10,212	9,193	8,288	5,195	2,321	124,039
Inmunología	3,856	4,574	4,573	4,798	4,574	3,400	3,796	3,663	3,800	3,220	2,532	1,573	492	44,851
Matemáticas	1,874	2,062	1,524	2,099	3,344	2,162	2,027	1,575	1,364	1,068	864	614	242	20,819
Medicina Clínica	21,371	22,817	23,287	23,443	27,190	40,652	29,698	24,974	32,506	24,064	20,512	10,657	3,850	305,021
Microbiología	4,121	4,027	5,528	3,332	4,004	3,422	4,101	3,009	3,066	2,468	1,851	1,108	431	40,468
Multidisciplinaria	203	566	1,199	110	79	188	976	312	413	156	100	183	43	4,528
Neurociencia y Comportamiento	5,793	7,380	4,980	4,546	5,691	5,013	4,578	3,762	3,504	3,057	2,566	1,349	705	52,924
Psiquiatría/Psicología	4,268	2,733	2,609	4,209	3,218	1,334	1,794	2,118	1,489	1,844	1,587	723	285	28,211
Química	17,359	17,513	17,044	17,471	18,529	16,630	15,069	14,656	14,160	10,477	10,378	6,578	2,458	178,322
Total general	177,551	177,799	177,370	176,534	190,289	202,060	180,367	160,924	161,617	137,848	108,784	63,976	25,815	1,940,934

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de localización: país/región, localidad: México. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.3

Factor de impacto anual de citas a los artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019

Disciplina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Factor de impacto promedio
Ambiente/Ecología	26.59	24.97	24.73	21.83	19.40	16.03	16.51	13.38	13.01	9.68	6.64	3.54	1.52	15.22
Biología Molecular y Genética	48.50	32.71	36.98	32.25	39.93	29.19	32.82	25.65	31.95	26.88	11.58	6.28	1.86	27.43
Biología y Bioquímica	27.66	26.39	22.88	24.35	22.13	19.35	15.97	11.47	10.25	9.83	6.51	3.73	1.49	15.54
Botánica y Zootécnica	18.32	16.01	15.01	13.16	14.19	11.45	9.95	9.82	7.14	5.50	4.37	2.15	0.76	9.83
Ciencia de los Materiales	20.47	20.80	16.88	16.91	15.83	14.00	12.99	11.41	9.92	7.79	6.35	3.64	1.41	12.18
Ciencias Espaciales	30.72	30.24	30.76	32.56	30.31	23.23	23.88	21.94	22.02	17.89	18.42	8.74	4.04	22.67
Ciencias Agrícolas	22.46	20.91	20.48	18.16	16.43	15.41	13.06	11.09	9.25	7.80	5.16	2.81	1.01	12.62
Ciencias de la Computación	27.03	17.28	20.36	14.56	16.88	13.07	11.09	14.22	11.34	10.32	5.56	3.20	1.38	12.79
Ciencias Sociales	14.00	14.75	12.72	12.09	11.44	9.77	8.91	7.99	5.90	5.01	3.34	2.08	0.64	8.36
Economía y Negocios	20.64	11.73	13.57	11.87	8.48	9.50	5.99	5.96	7.61	5.89	3.28	2.45	0.88	8.30
Farmacología y Toxicología	21.26	23.26	17.24	18.24	15.53	14.05	12.73	11.41	9.08	8.67	5.97	3.35	1.03	12.45
Física	16.62	16.42	16.18	20.30	20.44	28.98	19.59	15.89	14.67	12.91	7.03	4.93	1.95	15.07
Geociencias	31.38	26.03	27.95	20.43	20.92	17.53	13.21	12.01	11.15	8.12	6.14	3.44	1.17	15.34
Ingeniería	18.27	15.21	17.06	14.65	15.00	15.33	12.28	11.06	8.85	7.23	6.14	3.59	1.40	11.24
Inmunología	29.66	32.44	33.87	30.76	24.46	20.99	19.57	16.96	16.03	12.68	9.14	5.64	1.71	19.53
Matemáticas	6.97	7.42	5.67	6.95	11.61	6.19	5.55	4.33	3.64	2.83	1.97	1.41	0.48	5.00
Medicina Clínica	27.54	26.32	27.43	25.85	29.39	38.31	27.83	21.77	27.69	17.94	14.87	7.15	2.43	22.66
Microbiología	25.76	22.37	30.71	19.26	17.33	13.74	19.34	13.03	11.66	8.51	6.38	3.35	1.15	14.82
Multidisciplinaria	67.67	47.17	399.67	27.50	39.50	23.50	54.22	15.60	17.96	10.40	7.14	7.63	1.79	55.36
Neurociencia y Comportamiento	26.45	29.29	22.13	20.66	24.11	18.64	17.28	13.34	11.68	10.33	7.97	3.85	1.72	15.96
Psiquiatría/Psicología	32.33	22.04	20.07	24.47	19.39	8.83	10.49	11.83	8.05	10.19	6.48	3.19	1.08	13.73
Química	19.64	19.59	18.98	17.77	17.14	15.05	13.15	12.51	10.65	7.89	7.22	4.31	1.44	12.72
Promedio anual	26.36	22.88	38.70	20.21	20.45	17.37	17.11	13.30	12.70	10.19	7.17	4.11	1.47	16.31

Factor de Impacto de Citas Anual: Número de citas recibidas en el año X/Número de artículos publicados en el año X.

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de localización: país/región, localidad: México. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.4

Artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019

Disciplina	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019
Ciencias Agrícolas	2,402	2,522	2,731	2,988	3,263	3,459	3,808	4,191	4,663
Biología y Bioquímica	1,923	2,035	2,222	2,459	2,638	2,799	3,053	3,132	3,322
Química	4,740	4,961	5,213	5,487	5,834	6,081	6,414	6,793	7,327
Medicina Clínica	4,324	4,609	4,809	5,107	5,374	5,790	6,108	6,532	6,968
Ciencias de la Computación	540	583	681	773	890	1,014	1,145	1,323	1,491
Economía y Negocios	452	502	517	525	553	620	682	744	905
Ingeniería	3,174	3,568	4,051	4,448	4,955	5,431	5,888	6,275	6,884
Ambiente/Ecología	2,744	3,002	3,258	3,597	3,828	4,157	4,525	5,018	5,532
Geociencias	1,515	1,638	1,743	1,804	1,887	2,040	2,144	2,304	2,513
Inmunología	749	781	834	915	996	1,063	1,178	1,263	1,335
Ciencia de los Materiales	2,168	2,247	2,295	2,441	2,610	2,907	3,207	3,609	4,022
Matemáticas	1,406	1,486	1,573	1,668	1,741	1,831	1,921	1,990	2,127
Microbiología	924	1,013	1,045	1,096	1,186	1,245	1,286	1,405	1,548
Biología Molecular y Genética	790	874	950	1,048	1,168	1,311	1,433	1,529	1,649
Multidisciplinaria	24	29	35	52	71	84	90	96	100
Neurociencia y Comportamiento	1,152	1,202	1,215	1,272	1,352	1,412	1,465	1,550	1,677
Farmacología y Toxicología	983	1,038	1,083	1,161	1,210	1,258	1,367	1,483	1,597
Física	4,993	5,132	5,361	5,511	5,746	5,972	6,140	6,273	6,537
Botánica y Zootécnica	5,753	6,153	6,457	6,900	7,434	7,889	8,358	8,980	9,524
Psiquiatría/Psicología	724	743	790	839	852	867	961	1,017	1,103
Ciencias Sociales	1,980	2,224	2,382	2,490	2,678	2,903	3,053	3,289	3,502
Ciencias Espaciales	1,257	1,267	1,342	1,396	1,507	1,656	1,815	1,924	2,052
Total	44,717	47,609	50,587	53,977	57,773	61,789	66,041	70,720	76,378

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de localización: país/región, localidad: México. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.5

Citas de las publicaciones científicas de investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación, 2007-2019

Disciplina	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019
Ciencias Agrícolas	46,801	45,457	44,770	43,512	41,520	38,158	34,088	28,563	22,028
Biología y Bioquímica	47,288	46,630	45,520	44,245	40,282	36,590	32,438	25,635	20,056
Química	87,916	87,187	84,743	82,355	79,044	70,992	64,740	56,249	44,051
Medicina Clínica	118,108	137,389	144,270	145,957	155,020	151,894	131,754	112,713	91,589
Ciencias de la Computación	10,181	9,514	10,056	10,664	11,631	12,005	11,750	10,851	8,439
Economía y Negocios	5,731	5,493	5,032	4,425	4,174	4,317	3,811	3,570	3,234
Ingeniería	50,482	55,058	59,297	59,767	60,499	57,753	52,348	44,498	35,209
Ambiente/Ecología	63,766	62,682	62,623	61,495	59,078	56,148	51,534	43,383	34,226
Geociencias	37,946	36,570	34,405	29,861	27,800	24,816	21,150	17,966	13,966
Inmunología	22,375	21,919	21,141	20,231	19,233	17,879	17,011	14,788	11,617
Ciencia de los Materiales	39,232	37,776	35,120	34,362	32,642	31,554	29,827	26,913	21,607
Matemáticas	10,903	11,191	11,156	11,207	10,472	8,196	6,898	5,485	4,152
Microbiología	21,012	20,313	20,387	17,868	17,602	16,066	14,495	11,502	8,924
Biología Molecular y Genética	29,832	29,754	32,267	32,878	36,666	38,201	35,827	30,245	24,139
Multidisciplinaria	2,157	2,142	2,552	1,665	1,968	2,045	1,957	1,164	895
Neurociencia y Comportamiento	28,390	27,610	24,808	23,590	22,548	19,914	17,467	14,238	11,181
Farmacología y Toxicología	18,626	18,071	16,726	16,502	15,013	13,955	12,674	10,934	8,259
Física	89,815	106,088	113,805	115,898	114,239	109,003	85,382	67,783	52,313
Botánica y Zootecnia	87,517	85,267	81,351	79,909	76,551	67,696	59,896	49,916	36,205
Psiquiatría/Psicología	17,037	14,103	13,164	12,673	9,953	8,579	8,832	7,761	5,928
Ciencias Sociales	25,519	26,606	25,784	24,586	23,178	21,423	18,377	15,177	11,328
Ciencias Espaciales	38,909	37,232	37,643	36,524	36,144	35,632	37,284	33,815	28,694
Total	899,543	924,052	926,620	910,174	895,257	842,816	749,540	633,149	498,040

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de localización: país/región, localidad: México. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.6

Factor de impacto anual de citas de las publicaciones científicas de investigadores adscritos a instituciones en México por área de investigación y quinquenio, 2007-2019

Disciplina	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	Factor de impacto promedio
Ciencias Agrícolas	19.48	18.02	16.39	14.56	12.72	11.03	8.95	6.82	4.72	12.52
Biología y Bioquímica	24.59	22.91	20.49	17.99	15.27	13.07	10.62	8.18	6.04	15.46
Química	18.55	17.57	16.26	15.01	13.55	11.67	10.09	8.28	6.01	13.00
Medicina Clínica	27.31	29.81	30.00	28.58	28.85	26.23	21.57	17.26	13.14	24.75
Ciencias de la Computación	18.85	16.32	14.77	13.80	13.07	11.84	10.26	8.20	5.66	12.53
Economía y Negocios	12.68	10.94	9.73	8.43	7.55	6.96	5.59	4.80	3.57	7.81
Ingeniería	15.90	15.43	14.64	13.44	12.21	10.63	8.89	7.09	5.11	11.48
Ambiente/Ecología	23.24	20.88	19.22	17.10	15.43	13.51	11.39	8.65	6.19	15.07
Geociencias	25.05	22.33	19.74	16.55	14.73	12.16	9.86	7.80	5.56	14.86
Inmunología	29.87	28.07	25.35	22.11	19.31	16.82	14.44	11.71	8.70	19.60
Ciencia de los Materiales	18.10	16.81	15.30	14.08	12.51	10.85	9.30	7.46	5.37	12.20
Matemáticas	7.75	7.53	7.09	6.72	6.01	4.48	3.59	2.76	1.95	5.32
Microbiología	22.74	20.05	19.51	16.30	14.84	12.90	11.27	8.19	5.76	14.62
Biología Molecular y Genética	37.76	34.04	33.97	31.37	31.39	29.14	25.00	19.78	14.64	28.57
Multidisciplinaria	89.88	73.86	72.91	32.02	27.72	24.35	21.74	12.13	8.95	40.39
Neurociencia y Comportamiento	24.64	22.97	20.42	18.55	16.68	14.10	11.92	9.19	6.67	16.13
Farmacología y Toxicología	18.95	17.41	15.44	14.21	12.41	11.09	9.27	7.37	5.17	12.37
Física	17.99	20.67	21.23	21.03	19.88	18.25	13.91	10.81	8.00	16.86
Botánica y Zootécnica	15.21	13.86	12.60	11.58	10.30	8.58	7.17	5.56	3.80	9.85
Psiquiatría/Psicología	23.53	18.98	16.66	15.10	11.68	9.90	9.19	7.63	5.37	13.12
Ciencias Sociales	12.89	11.96	10.82	9.87	8.65	7.38	6.02	4.61	3.23	8.38
Ciencias Espaciales	30.95	29.39	28.05	26.16	23.98	21.52	20.54	17.58	13.98	23.57

Factor de impacto de citas en análisis quinquenal: promedio del factor de impacto de citas del quinquenio.

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de localización: país/región, localidad: México. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.7

Artículos académicos publicados anualmente por país*, 2007-2019

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Alemania	75,667	78,079	80,759	84,813	89,647	93,651	97,595	98,810	101,773	105,367	108,241	109,819	117,511	1,241,732
Argentina	5,703	6,423	6,720	7,291	7,760	8,105	8,369	8,340	8,714	8,875	9,088	9,623	10,009	105,020
Australia	29,660	32,605	35,090	37,867	41,699	45,127	50,197	53,451	57,362	60,335	62,224	65,144	72,460	643,221
Austria	9,287	9,864	10,268	11,105	12,016	12,545	13,432	13,905	14,625	15,641	16,056	16,478	18,048	173,270
Bélgica	13,570	14,458	14,985	16,257	17,298	18,130	19,319	19,894	20,889	21,181	21,742	22,459	23,701	243,883
Brasil	23,352	28,148	29,981	31,696	34,333	36,586	38,181	39,539	41,442	44,380	46,601	49,281	53,594	497,114
Canadá	45,192	48,247	50,343	52,422	54,410	56,852	59,606	60,785	62,699	64,691	66,353	68,833	75,215	765,648
Chile	3,540	3,900	4,390	4,747	5,397	5,939	6,157	6,980	7,663	8,447	8,749	9,589	10,556	86,054
Colombia	1,384	2,012	2,254	2,631	2,955	3,271	3,392	3,404	3,939	4,461	4,976	5,461	6,505	46,645
Corea del Sur	28,965	33,698	36,902	40,506	44,552	48,567	50,794	53,549	56,536	57,806	58,411	60,720	65,840	636,846
Dinamarca	9,395	9,835	10,342	11,456	12,722	13,888	14,897	16,069	17,279	18,459	19,096	19,748	21,430	194,616
Eslovaquia	2,498	2,750	2,641	2,772	2,890	3,077	3,096	3,351	3,456	3,575	3,916	3,924	4,237	42,183
Eslovenia	2,569	3,013	3,027	3,130	3,489	3,665	3,775	3,686	3,902	3,939	3,864	4,008	4,312	46,379
España	34,849	37,931	40,426	43,193	47,257	50,469	52,792	53,575	54,611	56,174	57,152	59,066	65,239	652,734
EE. UU.	291,198	302,698	308,214	320,868	335,958	346,047	360,369	366,601	373,551	383,197	391,289	398,937	424,057	4,602,984
Estonia	979	1,031	1,152	1,319	1,393	1,490	1,676	1,783	1,779	2,015	1,974	2,006	2,361	20,958
Finlandia	8,673	9,066	9,339	9,713	10,274	10,689	11,339	12,200	12,697	13,215	13,323	13,705	15,078	149,311
Francia	53,873	57,875	59,209	60,712	62,987	64,901	67,551	67,674	69,824	72,331	72,914	72,576	75,546	857,973
Grecia	9,029	9,319	9,614	9,767	9,934	10,169	10,067	9,883	9,918	10,273	10,157	10,444	11,354	129,928
Hungría	4,974	5,451	5,280	5,020	5,611	6,049	6,270	6,640	6,793	7,097	7,177	7,414	8,029	81,805
Irlanda	4,653	5,291	5,631	6,365	6,823	6,868	7,201	7,304	7,303	7,953	8,315	8,915	9,835	92,457
Islandia	504	604	665	804	791	905	946	959	1,025	1,185	1,162	1,229	1,407	12,186
Israel	10,715	11,085	10,931	11,291	11,575	11,938	12,216	12,708	13,360	14,075	14,178	14,760	15,950	164,782
Italia	43,299	45,268	47,081	48,519	50,958	53,764	58,202	59,365	61,559	63,806	64,886	66,701	72,544	735,952
Japón	74,097	74,313	73,640	72,692	74,654	75,194	76,800	75,338	74,951	77,179	78,838	80,200	83,758	991,654
Letonia	376	437	418	399	580	570	618	633	761	872	922	960	1,078	8,624
Lituania	1,782	1,891	1,814	1,781	2,054	1,983	1,910	2,054	2,260	2,314	2,410	2,578	2,954	27,785
Luxemburgo	247	344	419	506	639	694	881	1,034	1,063	1,144	1,142	1,298	1,434	10,845
México	8,023	8,644	8,771	9,269	10,010	10,915	11,622	12,161	13,065	14,026	15,167	16,301	17,819	155,793
Noruega	7,388	7,998	8,706	9,316	10,240	10,883	11,343	11,863	12,278	13,389	14,159	15,000	16,639	149,202
Nueva Zelanda	5,697	6,071	6,265	7,074	7,611	7,962	8,332	8,460	8,959	9,301	9,704	10,131	11,345	106,912
Países Bajos	24,139	25,529	27,392	29,584	31,118	33,474	35,216	35,606	36,945	38,514	39,026	40,297	43,862	440,702
Polonia	15,645	17,836	18,048	18,860	19,982	21,753	22,797	24,077	26,194	27,465	27,510	28,976	31,627	300,770
Portugal	6,307	7,394	8,253	8,996	10,185	11,387	12,625	12,839	13,443	14,178	14,354	14,706	16,578	151,245
Reino Unido	78,485	79,914	82,129	86,458	90,129	93,983	99,868	100,606	106,171	112,163	115,601	119,933	130,787	1,296,227
República Checa	7,114	7,781	8,124	8,911	9,332	9,948	10,387	11,440	12,218	12,686	13,286	13,590	14,850	139,667
Suecia	17,311	17,645	18,371	19,339	20,405	22,069	23,666	24,587	25,770	27,445	28,337	29,187	31,832	305,964
Suiza	17,611	18,655	19,761	21,305	22,977	24,482	25,966	26,851	28,020	30,011	31,317	31,711	33,486	332,153
Turquía	17,486	18,785	20,883	21,681	22,528	24,629	25,946	26,606	28,121	30,209	28,540	29,260	34,850	329,524
Total anual	995,236	1,051,888	1,088,238	1,140,435	1,205,173	1,262,618	1,325,416	1,354,610	1,402,918	1,459,374	1,492,157	1,534,968	1,657,717	16,970,748

* Se consideraron los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Información consultada el 21 de julio de 2020. <https://www.oecd>

Se incluye a Brasil y Argentina, pues ocupan el primero y el cuarto lugar, respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de InCites 2.0.

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de documento: artículo; tipo de localización: país/región. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.8

Citas a los artículos académicos publicados por país, 2007-2019

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Alemania	2,810,714	2,832,810	2,725,753	2,850,372	2,738,376	2,631,290	2,458,718	2,192,144	1,946,488	1,567,416	1,161,107	692,474	261,411	26,869,073
Argentina	142,689	159,441	158,484	160,645	158,309	160,848	141,687	122,097	119,431	100,895	70,669	44,342	16,040	1,555,577
Australia	1,139,492	1,199,667	1,206,924	1,299,667	1,289,018	1,303,917	1,290,791	1,206,503	1,106,570	922,309	699,918	445,826	172,706	13,283,048
Austria	347,359	343,146	360,548	403,934	388,077	387,208	350,501	326,414	293,732	257,280	185,819	115,069	42,288	3,801,375
Bélgica	560,012	571,025	573,439	605,644	578,112	553,555	542,686	481,247	440,521	354,277	272,743	162,282	58,849	5,754,392
Brasil	503,337	542,267	546,923	554,006	550,472	552,179	531,517	496,911	480,992	424,231	320,219	196,132	72,842	5,772,028
Canadá	1,778,509	1,802,619	1,790,249	1,815,689	1,737,216	1,620,902	1,488,263	1,332,058	1,199,781	954,569	717,696	421,468	164,728	16,823,747
Chile	95,357	97,951	108,210	116,315	120,507	128,523	129,038	135,073	120,396	119,763	82,272	58,411	20,738	1,332,554
Colombia	34,090	40,428	43,621	55,184	61,141	83,824	60,658	62,351	75,494	64,612	51,347	30,486	11,761	674,997
Corea del Sur	730,073	772,606	830,857	903,639	914,467	940,708	878,563	845,418	780,732	634,469	497,937	307,378	117,559	9,154,406
Dinamarca	450,385	437,602	444,552	475,872	496,286	503,640	456,752	449,337	409,725	340,393	242,204	150,071	55,384	4,912,203
Eslovaquia	45,704	51,473	46,287	52,472	46,044	56,513	48,811	45,726	51,885	45,265	33,038	19,361	7,578	550,157
Eslovenia	60,478	64,958	72,960	65,533	68,308	75,784	65,792	61,704	58,116	52,405	35,385	25,882	8,849	716,154
España	1,131,262	1,169,037	1,191,618	1,273,624	1,282,979	1,280,589	1,176,703	1,078,854	946,992	782,503	577,210	358,616	136,813	12,386,800
EE. UU.	12,737,772	12,414,746	11,889,115	11,848,405	11,122,581	10,322,106	9,392,066	8,258,500	7,039,124	5,510,956	4,094,274	2,427,600	879,142	107,936,387
Estonia	30,041	31,288	29,101	42,182	42,341	53,586	51,297	53,845	54,203	42,394	30,919	18,616	6,692	486,505
Finlandia	328,003	318,813	316,313	343,157	321,388	310,712	295,955	292,719	249,942	219,070	149,444	93,143	33,780	3,272,439
Francia	1,936,596	1,940,073	1,909,915	1,971,601	1,861,511	1,751,131	1,642,343	1,437,851	1,288,685	1,049,194	759,559	457,335	160,638	18,166,432
Grecia	254,092	251,499	249,378	259,909	231,008	254,224	226,175	206,497	187,335	146,890	108,395	70,848	25,201	2,471,451
Hungría	143,748	134,247	129,461	131,789	132,816	145,789	124,517	116,510	110,382	101,931	79,620	46,597	17,128	1,414,535
Irlanda	191,813	192,485	196,707	219,012	231,428	203,143	192,101	178,246	151,809	148,697	101,724	62,836	22,776	2,092,777
Islandia	30,289	29,232	31,313	42,717	38,618	40,115	37,714	30,739	34,506	28,112	22,353	11,081	4,334	381,123
Israel	372,359	366,805	348,540	357,689	353,298	329,100	282,098	263,854	256,286	208,131	150,957	95,382	33,936	3,418,435
Italia	1,485,512	1,476,281	1,466,295	1,514,153	1,439,791	1,420,474	1,375,706	1,250,454	1,134,678	928,094	695,698	424,913	160,611	14,772,660
Japón	2,009,921	1,889,500	1,793,931	1,691,525	1,673,726	1,504,982	1,374,954	1,172,259	1,007,511	843,685	636,326	378,013	140,491	16,116,824
Letonia	6,516	7,656	8,034	9,921	9,561	8,979	10,472	13,103	9,675	11,123	11,507	7,832	3,711	118,090
Lituania	22,244	23,593	22,323	27,450	31,034	38,463	29,064	33,428	31,002	27,975	21,379	14,719	5,687	328,361
Luxemburgo	7,519	11,331	13,101	17,188	17,706	17,138	23,344	22,346	22,035	26,345	20,943	10,472	3,954	213,422
México	177,551	177,799	177,370	176,534	190,289	202,060	180,367	160,924	161,617	137,848	108,784	63,976	25,815	1,940,934
Noruega	288,596	298,226	297,936	319,214	337,326	332,231	310,646	275,566	246,061	212,191	156,463	97,068	36,895	3,208,419
Nueva Zelanda	194,270	198,484	200,454	230,035	209,244	233,135	203,380	170,375	164,809	129,136	102,014	61,528	23,910	2,120,774
Países Bajos	1,158,781	1,138,490	1,168,395	1,281,671	1,187,134	1,165,650	1,068,383	923,043	836,275	689,106	506,272	295,710	111,105	11,530,015
Polonia	316,921	311,824	314,462	330,760	328,807	349,462	339,982	337,347	317,035	285,912	218,053	134,095	53,295	3,637,955
Portugal	214,559	229,119	242,852	248,035	262,403	282,192	279,713	250,649	223,666	188,964	149,273	93,267	35,873	2,700,565
Reino Unido	3,292,973	3,161,319	3,109,448	3,210,738	3,023,395	2,856,757	2,706,840	2,427,300	2,174,362	1,789,948	1,330,644	800,540	302,021	30,186,285
República Checa	175,994	186,369	183,139	218,296	204,031	215,259	202,895	190,399	181,004	150,410	116,754	77,063	29,692	2,131,305
Suecia	709,768	695,799	706,903	724,758	678,588	700,206	660,925	597,480	535,955	459,899	333,789	202,583	76,102	7,082,755
Suiza	857,333	876,673	865,286	948,517	931,296	928,432	835,595	767,965	720,473	571,532	428,539	259,271	92,353	9,083,265
Turquía	347,015	337,989	353,500	325,463	311,865	319,313	303,802	282,455	276,816	224,721	163,544	108,688	47,769	3,402,940
Total	37,119,647	36,784,670	36,123,697	37,123,055	35,600,497	34,264,119	31,770,814	28,549,691	25,446,101	20,752,651	15,444,791	9,340,974	3,480,457	351,801,164

* Se consideraron los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (ocde). Información consultada el 21 de julio de 2020. <https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye a Brasil y Argentina, pues ocupan el primero y tercer lugar, respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de InCites 2.0.

Fuentes: InCites 2.0; esi, periodo 2007-2019; tipo de documento: artículo; tipo de localización: país/región. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.9

Factor de impacto de citas a los artículos académicos, por país y año de publicación, 2007-2019

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	FI de citas promedio por país
Alemania	37.15	36.28	33.75	33.61	30.55	28.10	25.19	22.19	19.13	14.88	10.73	6.31	2.22	23.08
Argentina	25.02	24.82	23.58	22.03	20.40	19.85	16.93	14.64	13.71	11.37	7.78	4.61	1.60	15.87
Australia	38.42	36.79	34.40	34.32	30.91	28.89	25.71	22.57	19.29	15.29	11.25	6.84	2.38	23.62
Austria	37.40	34.79	35.11	36.37	32.30	30.87	26.09	23.47	20.08	16.45	11.57	6.98	2.34	24.14
Bélgica	41.27	39.50	38.27	37.25	33.42	30.53	28.09	24.19	21.09	16.73	12.54	7.23	2.48	25.58
Brasil	21.55	19.26	18.24	17.48	16.03	15.09	13.92	12.57	11.61	9.56	6.87	3.98	1.36	12.89
Canadá	39.35	37.36	35.56	34.64	31.93	28.51	24.97	21.91	19.14	14.76	10.82	6.12	2.19	23.64
Chile	26.94	25.12	24.65	24.50	22.33	21.64	20.96	19.35	15.71	14.18	9.40	6.09	1.96	17.91
Colombia	24.63	20.09	19.35	20.97	20.69	25.63	17.88	18.32	19.17	14.48	10.32	5.58	1.81	16.84
Corea del Sur	25.21	22.93	22.52	22.31	20.53	19.37	17.30	15.79	13.81	10.98	8.52	5.06	1.79	15.85
Dinamarca	47.94	44.49	42.99	41.54	39.01	36.26	30.66	27.96	23.71	18.44	12.68	7.60	2.58	28.91
Eslovaquia	18.30	18.72	17.53	18.93	15.93	18.37	15.77	13.65	15.01	12.66	8.44	4.93	1.79	13.85
Eslovenia	23.54	21.56	24.10	20.94	19.58	20.68	17.43	16.74	14.89	13.30	9.16	6.46	2.05	16.19
España	32.46	30.82	29.48	29.49	27.15	25.37	22.29	20.14	17.34	13.93	10.10	6.07	2.10	20.52
EE. UU.	43.74	41.01	38.57	36.93	33.11	29.83	26.06	22.53	18.84	14.38	10.46	6.09	2.07	24.89
Estonia	30.69	30.35	25.26	31.98	30.40	35.96	30.61	30.20	30.47	21.04	15.66	9.28	2.83	24.98
Finlandia	37.82	35.17	33.87	35.33	31.28	29.07	26.10	23.99	19.69	16.58	11.22	6.80	2.24	23.78
Francia	35.95	33.52	32.26	32.47	29.55	26.98	24.31	21.25	18.46	14.51	10.42	6.30	2.13	22.16
Grecia	28.14	26.99	25.94	26.61	23.25	25.00	22.47	20.89	18.89	14.30	10.67	6.78	2.22	19.40
Hungría	28.90	24.63	24.52	26.25	23.67	24.10	19.86	17.55	16.25	14.36	11.09	6.29	2.13	18.43
Irlanda	41.22	36.38	34.93	34.41	33.92	29.58	26.68	24.40	20.79	18.70	12.23	7.05	2.32	24.82
Islandia	60.10	48.40	47.09	53.13	48.82	44.33	39.87	32.05	33.66	23.72	19.24	9.02	3.08	35.58
Israel	34.75	33.09	31.89	31.68	30.52	27.57	23.09	20.76	19.18	14.79	10.65	6.46	2.13	22.04
Italia	34.31	32.61	31.14	31.21	28.25	26.42	23.64	21.06	18.43	14.55	10.72	6.37	2.21	21.61
Japón	27.13	25.43	24.36	23.27	22.42	20.01	17.90	15.56	13.44	10.93	8.07	4.71	1.68	16.53
Letonia	17.33	17.52	19.22	24.86	16.48	15.75	16.94	20.70	12.71	12.76	12.48	8.16	3.44	15.26
Lituania	12.48	12.48	12.31	15.41	15.11	19.40	15.22	16.27	13.72	12.09	8.87	5.71	1.93	12.38
Luxemburgo	30.44	32.94	31.27	33.97	27.71	24.69	26.50	21.61	20.73	23.03	18.34	8.07	2.76	23.23
México	22.13	20.57	20.22	19.05	19.01	18.51	15.52	13.23	12.37	9.83	7.17	3.92	1.45	14.08
Noruega	39.06	37.29	34.22	34.27	32.94	30.53	27.39	23.23	20.04	15.85	11.05	6.47	2.22	24.20
Nueva Zelandia	34.10	32.69	32.00	32.52	27.49	29.28	24.41	20.14	18.40	13.88	10.51	6.07	2.11	21.82
Países Bajos	48.00	44.60	42.65	43.32	38.15	34.82	30.34	25.92	22.64	17.89	12.97	7.34	2.53	28.55
Polonia	20.26	17.48	17.42	17.54	16.46	16.07	14.91	14.01	12.10	10.41	7.93	4.63	1.69	13.15
Portugal	34.02	30.99	29.43	27.57	25.76	24.78	22.16	19.52	16.64	13.33	10.40	6.34	2.16	20.24
Reino Unido	41.96	39.56	37.86	37.14	33.55	30.40	27.10	24.13	20.48	15.96	11.51	6.67	2.31	25.28
República Checa	24.74	23.95	22.54	24.50	21.86	21.64	19.53	16.64	14.81	11.86	8.79	5.67	2.00	16.81
Suecia	41.00	39.43	38.48	37.48	33.26	31.73	27.93	24.30	20.80	16.76	11.78	6.94	2.39	25.56
Suiza	48.68	46.99	43.79	44.52	40.53	37.92	32.18	28.60	25.71	19.04	13.68	8.18	2.76	30.20
Turquía	19.85	17.99	16.93	15.01	13.84	12.96	11.71	10.62	9.84	7.44	5.73	3.71	1.37	11.31

Factor de impacto anual: Número de citas recibidas en el año X/Número de artículos publicados en el año X.

* Se consideraron los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Información consultada el 21 de julio de 2020.

<https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye a Brasil y Argentina, pues ocupan el primero y tercer lugar, respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de InCites 2.0.

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de documento: artículo; tipo de localización: país/región. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.10

Participación porcentual del número de artículos publicados por país con respecto a la producción mundial, 2007-2019

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio (2007-2019)
Alemania	5.70	5.88	6.08	6.39	6.75	7.06	7.35	7.44	7.67	7.94	8.15	8.27	8.85	7.20
Argentina	0.43	0.48	0.51	0.55	0.58	0.61	0.63	0.63	0.66	0.67	0.68	0.73	0.75	4.66
Australia	2.23	2.46	2.64	2.85	3.14	3.40	3.78	4.03	4.32	4.55	4.69	4.91	5.46	1.19
Austria	0.70	0.74	0.77	0.84	0.91	0.95	1.01	1.05	1.10	1.18	1.21	1.24	1.36	1.63
Bélgica	1.02	1.09	1.13	1.22	1.30	1.37	1.46	1.50	1.57	1.60	1.64	1.69	1.79	5.00
Brasil	1.76	2.12	2.26	2.39	2.59	2.76	2.88	2.98	3.12	3.34	3.51	3.71	4.04	0.65
Canadá	3.40	3.63	3.79	3.95	4.10	4.28	4.49	4.58	4.72	4.87	5.00	5.19	5.67	0.36
Chile	0.27	0.29	0.33	0.36	0.41	0.45	0.46	0.53	0.58	0.64	0.66	0.72	0.80	1.41
Colombia	0.10	0.15	0.17	0.20	0.22	0.25	0.26	0.26	0.30	0.34	0.37	0.41	0.49	0.30
Corea del Sur	2.18	2.54	2.78	3.05	3.36	3.66	3.83	4.03	4.26	4.36	4.40	4.57	4.96	4.34
Dinamarca	0.71	0.74	0.78	0.86	0.96	1.05	1.12	1.21	1.30	1.39	1.44	1.49	1.61	29.35
Eslovaquia	0.19	0.21	0.20	0.21	0.22	0.23	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	0.30	0.32	0.15
Eslovenia	0.19	0.23	0.23	0.24	0.26	0.28	0.28	0.28	0.29	0.30	0.29	0.30	0.32	1.01
España	2.63	2.86	3.05	3.25	3.56	3.80	3.98	4.04	4.11	4.23	4.31	4.45	4.92	5.41
EE. UU.	21.94	22.81	23.22	24.17	25.31	26.07	27.15	27.62	28.14	28.87	29.48	30.06	31.95	0.78
Estonia	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.15	0.15	0.15	0.18	0.54
Finlandia	0.65	0.68	0.70	0.73	0.77	0.81	0.85	0.92	0.96	1.00	1.00	1.03	1.14	0.62
Francia	4.06	4.36	4.46	4.57	4.75	4.89	5.09	5.10	5.26	5.45	5.49	5.47	5.69	0.09
Grecia	0.68	0.70	0.72	0.74	0.75	0.77	0.76	0.74	0.75	0.77	0.77	0.79	0.86	1.07
Hungría	0.37	0.41	0.40	0.38	0.42	0.46	0.47	0.50	0.51	0.53	0.54	0.56	0.60	4.88
Irlanda	0.35	0.40	0.42	0.48	0.51	0.52	0.54	0.55	0.55	0.60	0.63	0.67	0.74	5.90
Islandia	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11	0.07
Israel	0.81	0.84	0.82	0.85	0.87	0.90	0.92	0.96	1.01	1.06	1.07	1.11	1.20	0.18
Italia	3.26	3.41	3.55	3.66	3.84	4.05	4.38	4.47	4.64	4.81	4.89	5.03	5.47	0.09
Japón	5.58	5.60	5.55	5.48	5.62	5.67	5.79	5.68	5.65	5.81	5.94	6.04	6.31	1.11
Letonia	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	1.05
Lituania	0.13	0.14	0.14	0.13	0.15	0.15	0.14	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	0.22	0.73
Luxemburgo	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	2.94
México	0.60	0.65	0.66	0.70	0.75	0.82	0.88	0.92	0.98	1.06	1.14	1.23	1.34	2.08
Noruega	0.56	0.60	0.66	0.70	0.77	0.82	0.85	0.89	0.93	1.01	1.07	1.13	1.25	1.08
Nueva Zelanda	0.43	0.46	0.47	0.53	0.57	0.60	0.63	0.64	0.67	0.70	0.73	0.76	0.85	8.60
Países Bajos	1.82	1.92	2.06	2.23	2.34	2.52	2.65	2.68	2.78	2.90	2.94	3.04	3.30	0.98
Polonia	1.18	1.34	1.36	1.42	1.51	1.64	1.72	1.81	1.97	2.07	2.07	2.18	2.38	4.43
Portugal	0.48	0.56	0.62	0.68	0.77	0.86	0.95	0.97	1.01	1.07	1.08	1.11	1.25	0.28
Reino Unido	5.91	6.02	6.19	6.51	6.79	7.08	7.52	7.58	8.00	8.45	8.71	9.04	9.85	2.10
República Checa	0.54	0.59	0.61	0.67	0.70	0.75	0.78	0.86	0.92	0.96	1.00	1.02	1.12	2.28
Suecia	1.30	1.33	1.38	1.46	1.54	1.66	1.78	1.85	1.94	2.07	2.13	2.20	2.40	2.23
Suiza	1.33	1.41	1.49	1.61	1.73	1.84	1.96	2.02	2.11	2.26	2.36	2.39	2.52	2.89
Turquía	1.32	1.42	1.57	1.63	1.70	1.86	1.95	2.00	2.12	2.28	2.15	2.20	2.63	2.63

* Se consideraron los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Información consultada el 21 de julio de 2020.

<https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye a Brasil y Argentina, pues ocupan el primero y tercer lugar, respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de InCites 2.0.

Fuentes: InCites 2.0; ESI, periodo 2007-2019; tipo de documento: artículo; tipo de localización: país/región. Consultadas el 3 de julio de 2020. Incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.II

Artículos académicos publicados, por país y quinquenio, 2007-2019

País	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019
Alemania	408,965	426,949	446,465	464,516	481,476	497,196	511,786	524,010	542,711
Argentina	33,897	36,299	38,245	39,865	41,288	42,403	43,386	44,640	46,309
Australia	176,921	192,388	209,980	228,341	247,836	266,472	283,569	298,516	317,525
Austria	52,540	55,798	59,366	63,003	66,523	70,148	73,659	76,705	80,848
Bélgica	76,568	81,128	85,989	90,898	95,530	99,413	103,025	106,165	109,972
Brasil	147,510	160,744	170,777	180,335	190,081	200,128	210,143	221,243	235,298
Canadá	250,614	262,274	273,633	284,075	294,352	304,633	314,134	323,361	337,791
Chile	21,974	24,373	26,630	29,220	32,136	35,186	37,996	41,428	45,004
Colombia	11,236	13,123	14,503	15,653	16,961	18,467	20,172	22,241	25,342
Corea del Sur	184,623	204,225	221,321	237,968	253,998	267,252	277,096	287,022	299,313
Dinamarca	53,750	58,243	63,305	69,032	74,855	80,592	85,800	90,651	96,012
Eslovaquia	13,551	14,130	14,476	15,186	15,870	16,555	17,394	18,222	19,108
Eslvenia	15,228	16,324	17,086	17,745	18,517	19,267	19,966	20,625	21,284
España	203,656	219,276	234,137	247,286	258,704	267,621	274,304	280,578	292,242
EE. UU.	1,558,936	1,613,785	1,671,456	1,729,843	1,782,526	1,829,765	1,875,007	1,913,575	1,971,031
Estonia	5,874	6,385	7,030	7,661	8,121	8,743	9,227	9,557	10,135
Finlandia	47,065	49,081	51,354	54,215	57,199	60,140	62,774	65,140	68,018
Francia	294,656	305,684	315,360	323,825	332,937	342,281	350,294	355,319	363,191
Grecia	47,663	48,803	49,551	49,820	49,971	50,310	50,298	50,675	52,146
Hungría	26,336	27,411	28,230	29,590	31,363	32,849	33,977	35,121	36,510
Irlanda	28,763	30,978	32,888	34,561	35,499	36,629	38,076	39,790	42,321
Islandia	3,368	3,769	4,111	4,405	4,626	5,020	5,277	5,560	6,008
Israel	55,597	56,820	57,951	59,728	61,797	64,297	66,537	69,081	72,323
Italia	235,125	245,590	258,524	270,808	283,848	296,696	307,818	316,317	329,496
Japón	369,396	370,493	372,980	374,678	376,937	379,462	383,106	386,506	394,926
Letonia	2,210	2,404	2,585	2,800	3,162	3,454	3,806	4,148	4,593
Lituania	9,322	9,523	9,542	9,782	10,261	10,521	10,948	11,616	12,516
Luxemburgo	2,155	2,602	3,139	3,754	4,311	4,816	5,264	5,681	6,081
México	44,717	47,609	50,587	53,977	57,773	61,789	66,041	70,720	76,378
Noruega	43,648	47,143	50,488	53,645	56,607	59,756	63,032	66,689	71,465
Nueva Zelandia	32,718	34,983	37,244	39,439	41,324	43,014	44,756	46,555	49,440
Países Bajos	137,762	147,097	156,784	164,998	172,359	179,755	185,307	190,388	198,644
Polonia	90,371	96,479	101,440	107,469	114,803	122,286	128,043	134,222	141,772
Portugal	41,135	46,215	51,446	56,032	60,479	64,472	67,439	69,520	73,259
Reino Unido	417,115	432,613	452,567	471,044	490,757	512,791	534,409	554,474	584,655
República Checa	41,262	44,096	46,702	50,018	53,325	56,679	60,017	63,220	66,630
Suecia	93,071	97,829	103,850	110,066	116,497	123,537	129,805	135,326	142,571
Suiza	100,309	107,180	114,491	121,581	128,296	135,330	142,165	147,910	154,545
Turquía	101,363	108,506	115,667	121,390	127,830	135,511	139,422	142,736	150,980
Total por quinquenio	5,480,970	5,748,352	6,021,880	6,288,252	6,550,735	6,804,936	7,034,475	7,244,027	7,547,134

*Se consideran los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) consultado el 21 de julio de 2020 en:

<https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye Brasil y Argentina, por ocupar el primero y tercer lugar respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de *Incites*.

Fuente: Conjunto de datos: *Incites*; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2007-2019); Tipo de documento: Artículo; Tipo de localización: País/Región. Consultado el 03 de julio de 2020, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.12

Citas a los artículos académicos, por país y quinquenio, 2007-2019

País	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019
Alemania	13,958,025	13,778,601	13,404,509	12,870,900	11,967,016	10,796,056	9,325,873	7,559,629	5,628,896
Argentina	779,568	797,727	779,973	743,586	702,372	644,958	554,779	457,434	351,377
Australia	6,134,508	6,298,933	6,390,057	6,389,636	6,196,799	5,830,090	5,226,091	4,381,126	3,347,329
Austria	1,843,064	1,882,913	1,890,268	1,856,134	1,745,932	1,615,135	1,413,746	1,178,314	894,188
Bélgica	2,888,232	2,881,775	2,853,436	2,761,244	2,596,121	2,372,286	2,091,474	1,711,070	1,288,672
Brasil	2,697,005	2,745,847	2,735,097	2,685,085	2,612,071	2,485,830	2,253,870	1,918,485	1,494,416
Canadá	8,924,282	8,766,675	8,452,319	7,994,128	7,378,220	6,595,573	5,692,367	4,625,572	3,458,242
Chile	538,340	571,506	602,593	629,456	633,537	632,793	586,542	515,915	401,580
Colombia	234,464	284,198	304,428	323,158	343,468	346,939	314,462	284,290	233,700
Corea del Sur	4,151,642	4,362,277	4,468,234	4,482,795	4,359,888	4,079,890	3,637,119	3,065,934	2,338,075
Dinamarca	2,304,697	2,357,952	2,377,102	2,381,887	2,315,740	2,159,847	1,898,411	1,591,730	1,197,777
Eslovaquia	241,980	252,789	250,127	249,566	248,979	248,200	224,725	195,275	157,127
Eslovenia	332,237	347,543	348,377	337,121	329,704	313,801	273,402	233,492	180,637
España	6,048,520	6,197,847	6,205,513	6,092,749	5,766,117	5,265,641	4,562,262	3,744,175	2,802,134
EE. UU.	60,012,619	57,596,953	54,574,273	50,943,658	46,134,377	40,522,752	34,294,920	27,330,454	19,951,096
Estonia	174,953	198,498	218,507	243,251	255,272	255,325	232,658	199,977	152,824
Finlandia	1,627,674	1,610,383	1,587,525	1,563,931	1,470,716	1,368,398	1,207,130	1,004,318	745,379
Francia	9,619,696	9,434,231	9,136,501	8,664,437	7,981,521	7,169,204	6,177,632	4,992,624	3,715,411
Grecia	1,245,886	1,246,018	1,220,694	1,177,813	1,105,239	1,021,121	875,292	719,965	538,669
Hungría	672,061	674,102	664,372	651,421	630,014	599,129	532,960	455,040	355,658
Irlanda	1,031,445	1,042,775	1,042,391	1,023,930	956,727	873,996	772,577	643,312	487,842
Islandia	172,169	181,995	190,477	189,903	181,692	171,186	153,424	126,791	100,386
Israel	1,798,691	1,755,432	1,670,725	1,586,039	1,484,636	1,339,469	1,161,326	974,610	744,692
Italia	7,382,032	7,316,994	7,216,419	7,000,578	6,621,103	6,109,406	5,384,630	4,433,837	3,343,994
Japón	9,058,603	8,553,664	8,039,118	7,417,446	6,733,432	5,903,391	5,034,735	4,037,794	3,006,026
Letonia	41,688	44,151	46,967	52,036	51,790	53,352	55,880	53,240	43,848
Lituania	126,644	142,863	148,334	159,439	162,991	159,932	142,848	128,503	100,762
Luxemburgo	66,845	76,464	88,477	97,722	102,569	111,208	115,013	102,141	83,749
México	899,543	924,052	926,620	910,174	895,257	842,816	749,540	633,149	498,040
Noruega	1,541,298	1,584,933	1,597,353	1,574,983	1,501,830	1,376,695	1,200,927	987,349	748,678
Nueva Zelandia	1,032,487	1,071,352	1,076,248	1,046,169	980,943	900,835	769,714	627,862	481,397
Países Bajos	5,934,471	5,941,340	5,871,233	5,625,881	5,180,485	4,682,457	4,023,079	3,250,406	2,438,468
Polonia	1,602,774	1,635,315	1,663,473	1,686,358	1,672,633	1,629,738	1,498,329	1,292,442	1,008,390
Portugal	1,196,968	1,264,601	1,315,195	1,322,992	1,298,623	1,225,184	1,092,265	905,819	691,043
Reino Unido	15,797,873	15,361,657	14,907,178	14,225,030	13,188,654	11,955,207	10,429,094	8,522,794	6,397,515
República Checa	967,829	1,007,094	1,023,620	1,030,880	993,588	939,967	841,462	715,630	554,923
Suecia	3,515,816	3,506,254	3,471,380	3,361,957	3,173,154	2,954,465	2,588,048	2,129,706	1,608,328
Suiza	4,479,105	4,550,204	4,509,126	4,411,805	4,183,761	3,823,997	3,324,104	2,747,780	2,072,168
Turquía	1,675,832	1,648,130	1,613,943	1,542,898	1,494,251	1,407,107	1,251,338	1,056,224	821,538
Total	182,751,566	179,896,038	174,882,182	167,308,176	155,631,222	140,783,376	121,964,048	99,534,208	74,464,974

*Se consideran los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) consultado el 21 de julio de 2020 en:

<https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye Brasil y Argentina, por ocupar el primero y tercer lugar respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de *Incites*.

Fuente: Conjunto de datos: *Incites*; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2007-2019); Tipo de documento: Artículo; Tipo de localización: País/Región. Consultado el 03 de julio de 2020, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020

Tabla del Anexo Estadístico III.13

Factor de impacto de citas a los artículos académicos, por país y quinquenio, 2007-2019

País	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	Factor de impacto promedio
Alemania	34.13	32.27	30.02	27.71	24.85	21.71	18.22	14.43	10.37	23.75
Argentina	23.00	21.98	20.39	18.65	17.01	15.21	12.79	10.25	7.59	16.32
Australia	34.67	32.74	30.43	27.98	25.00	21.88	18.43	14.68	10.54	24.04
Austria	35.08	33.75	31.84	29.46	26.25	23.02	19.19	15.36	11.06	25.00
Bélgica	37.72	35.52	33.18	30.38	27.18	23.86	20.30	16.12	11.72	26.22
Brasil	18.28	17.08	16.02	14.89	13.74	12.42	10.73	8.67	6.35	13.13
Canadá	35.61	33.43	30.89	28.14	25.07	21.65	18.12	14.30	10.24	24.16
Chile	24.50	23.45	22.63	21.54	19.71	17.98	15.44	12.45	8.92	18.51
Colombia	20.87	21.66	20.99	20.65	20.25	18.79	15.59	12.78	9.22	17.87
Corea del Sur	37.87	35.51	32.94	30.20	26.87	23.31	19.52	15.37	10.94	25.84
Dinamarca	22.49	21.36	20.19	18.84	17.17	15.27	13.13	10.68	7.81	16.32
Eslovaquia	23.46	22.84	21.92	20.61	18.63	16.58	14.02	11.32	8.33	17.52
Eslovenia	42.88	40.48	37.55	34.50	30.94	26.80	22.13	17.56	12.48	29.48
España	17.86	17.89	17.28	16.43	15.69	14.99	12.92	10.72	8.22	14.67
EE. UU.	21.82	21.29	20.39	19.00	17.81	16.54	14.26	12.04	9.02	16.91
Estonia	29.70	28.27	26.50	24.64	22.29	19.68	16.63	13.34	9.59	21.18
Finlandia	38.50	35.69	32.65	29.45	25.88	22.15	18.29	14.28	10.12	25.22
Francia	29.78	31.09	31.08	31.75	31.43	29.20	25.21	20.92	15.08	27.28
Grecia	34.58	32.81	30.91	28.85	25.71	22.75	19.23	15.42	10.96	24.58
Hungría	32.65	30.86	28.97	26.76	23.97	20.95	17.64	14.05	10.23	22.90
Irlanda	26.14	25.53	24.64	23.64	22.12	20.30	17.40	14.21	10.33	20.48
Islandia	25.52	24.59	23.53	22.01	20.09	18.24	15.69	12.96	9.74	19.15
Israel	35.86	33.66	31.70	29.63	26.95	23.86	20.29	16.17	11.53	25.52
Italia	51.12	48.29	46.33	43.11	39.28	34.10	29.07	22.80	16.71	36.76
Japón	32.35	30.89	28.83	26.55	24.02	20.83	17.45	14.11	10.30	22.82
Letonia	31.40	29.79	27.91	25.85	23.33	20.59	17.49	14.02	10.15	22.28
Lituania	24.52	23.09	21.55	19.80	17.86	15.56	13.14	10.45	7.61	17.06
Luxemburgo	18.86	18.37	18.17	18.58	16.38	15.45	14.68	12.84	9.55	15.87
México	13.59	15.00	15.55	16.30	15.88	15.20	13.05	11.06	8.05	13.74
Noruega	31.02	29.39	28.19	26.03	23.79	23.09	21.85	17.98	13.77	23.90
Nueva Zelandia	20.12	19.41	18.32	16.86	15.50	13.64	11.35	8.95	6.52	14.52
Países Bajos	35.31	33.62	31.64	29.36	26.53	23.04	19.05	14.81	10.48	24.87
Polonia	31.56	30.62	28.90	26.53	23.74	20.94	17.20	13.49	9.74	22.52
Portugal	43.08	40.39	37.45	34.10	30.06	26.05	21.71	17.07	12.28	29.13
Reino Unido	17.74	16.95	16.40	15.69	14.57	13.33	11.70	9.63	7.11	13.68
República Checa	29.10	27.36	25.56	23.61	21.47	19.00	16.20	13.03	9.43	20.53
Suecia	37.78	35.84	33.43	30.54	27.24	23.92	19.94	15.74	11.28	26.19
Suiza	44.65	42.45	39.38	36.29	32.61	28.26	23.38	18.58	13.41	31.00
Turquía	33.34	31.30	29.04	26.61	23.76	20.69	17.34	13.74	9.87	22.85

Factor de Impacto Anual: Número de citas recibidas en el año X / Número de artículos publicados en el año X.

*Se consideran los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) consultado el 21 de julio de 2020 en:

<https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye Brasil y Argentina, por ocupar el primero y tercer lugar respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de *Incites*.

Fuente: Conjunto de datos: *Incites*; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2007-2019); Tipo de documento: Artículo; Tipo de localización: País/Región. Consultado el 03 de julio de 2020, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.14

Factor de impacto relativo al mundo,* por país y quinquenio, 2007-2019

País	2007-2011	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019
Alemania	1.24	1.26	1.28	1.30	1.31	1.32	1.33	1.32	1.32
Argentina	0.88	0.91	0.92	0.92	0.95	0.99	0.99	1.01	1.02
Australia	1.30	1.33	1.35	1.37	1.39	1.41	1.42	1.44	1.45
Austria	1.29	1.35	1.39	1.41	1.43	1.46	1.46	1.47	1.47
Bélgica	1.40	1.42	1.45	1.47	1.49	1.52	1.55	1.55	1.56
Brasil	0.72	0.72	0.74	0.76	0.79	0.83	0.86	0.87	0.88
Canadá	1.32	1.34	1.35	1.35	1.37	1.37	1.38	1.37	1.37
Chile	0.92	0.95	0.99	1.04	1.07	1.14	1.17	1.20	1.20
Colombia	0.82	0.91	0.97	1.05	1.16	1.25	1.27	1.31	1.30
Dinamarca	1.57	1.60	1.62	1.65	1.67	1.68	1.67	1.67	1.65
Eslovenia	0.87	0.91	0.94	0.97	1.02	1.09	1.12	1.19	1.23
España	1.14	1.16	1.18	1.21	1.22	1.25	1.26	1.27	1.28
EE. UU.	1.39	1.39	1.39	1.38	1.37	1.36	1.35	1.33	1.31
Estonia	1.08	1.22	1.33	1.50	1.70	1.83	1.89	1.96	1.95
Finlandia	1.27	1.30	1.34	1.38	1.41	1.45	1.46	1.47	1.45
Francia	1.22	1.24	1.26	1.28	1.29	1.30	1.31	1.31	1.31
Grecia	1.02	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.34	1.38	1.39
Hungría	0.97	1.01	1.06	1.09	1.12	1.18	1.22	1.26	1.31
Irlanda	1.32	1.33	1.37	1.40	1.44	1.51	1.54	1.56	1.55
Islandia	1.67	1.70	1.76	1.82	1.93	2.00	2.09	2.10	2.10
Israel	1.20	1.24	1.25	1.26	1.29	1.31	1.31	1.34	1.34
Italia	1.16	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.33	1.34	1.35
Japón	0.89	0.90	0.91	0.91	0.92	0.93	0.94	0.94	0.95
Letonia	0.72	0.76	0.81	0.90	0.90	0.99	1.16	1.31	1.50
Lituania	0.55	0.66	0.74	0.83	0.91	0.99	1.03	1.09	1.12
Luxemburgo	1.17	1.22	1.29	1.33	1.36	1.57	1.80	1.85	1.91
México	0.78	0.82	0.84	0.85	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89
Noruega	1.33	1.37	1.41	1.45	1.48	1.49	1.49	1.48	1.48
Nueva Zelandia	1.21	1.27	1.31	1.32	1.35	1.38	1.38	1.38	1.40
Países Bajos	1.56	1.59	1.60	1.61	1.61	1.63	1.64	1.63	1.63
Polonia	0.69	0.71	0.75	0.79	0.82	0.87	0.91	0.94	0.96
Portugal	1.13	1.14	1.15	1.17	1.20	1.22	1.24	1.27	1.29
Reino Unido	1.38	1.41	1.43	1.44	1.46	1.47	1.48	1.48	1.47
República Checa	0.91	0.95	1.00	1.03	1.05	1.08	1.09	1.10	1.14
Corea del Sur	0.87	0.88	0.89	0.91	0.92	0.93	0.95	0.96	0.97
Eslovaquia	0.70	0.76	0.81	0.84	0.91	1.00	1.04	1.07	1.11
Suecia	1.37	1.41	1.43	1.45	1.47	1.49	1.49	1.49	1.49
Suiza	1.62	1.66	1.67	1.70	1.73	1.73	1.72	1.72	1.71
Turquía	0.68	0.67	0.66	0.66	0.68	0.69	0.71	0.73	0.76

Promedio quinquenal de la Categoría de Impacto de citas normalizado (Category Normalized Citation Impact), por país.

*Se consideran los 37 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) consultado el 21 de julio de 2020 en:

<https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>

Se incluye Brasil y Argentina, por ocupar el primero y tercer lugar respectivamente, dentro de los países latinoamericanos con mayor número de artículos publicados en el conjunto de datos de *Incites*.

Fuente: Conjunto de datos: *Incites*; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2007-2019); Tipo de documento: Artículo; Tipo de localización: País/Región.

Consultado el 03 de julio de 2020, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 30 de junio de 2020.

Tabla del Anexo Estadístico III.15

Solicitudes de patente en México, por solicitantes nacionales y extranjeros, 2008-2019

Año	Solicitantes nacionales	Alemania	EE. UU.	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	España	Suiza	Otros	Total solicitantes extranjeros	Total
2008	685	1,405	8,210	694	272	630	449	197	1,014	3,025	15,896	16,581
2009	822	1,232	6,714	661	234	632	399	157	923	2,507	13,459	14,281
2010	951	1,235	6,805	623	213	743	392	191	843	2,580	13,625	14,576
2011	1,065	1,252	6,182	546	241	759	403	180	820	2,607	12,990	14,055
2012	1,292	1,293	6,609	582	282	992	428	251	939	2,646	14,022	15,314
2013	1,211	1,316	6,638	636	246	1,058	370	210	1,042	2,717	14,233	15,444
2014	1,244	1,346	7,269	600	268	946	323	218	1,002	2,919	14,891	16,135
2015	1,364	1,265	8,704	676	285	1,031	380	215	904	3,247	16,707	18,071
2016	1,310	1,153	8,262	594	301	1,181	319	204	968	3,121	16,103	17,413
2017	1,334	1,106	8,370	585	287	1,274	379	186	897	2,766	15,850	17,184
2018	1,555	1,155	7,173	520	307	1,191	423	197	905	2,998	14,869	16,424
2019	1,305	994	6,978	510	265	1,156	355	178	745	3,455	14,636	15,941

Fuente: Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2019". Cifras de enero de 1993 a diciembre de 2019. Consultado el 24 de julio de 2020, en: <https://www.gob.mx/impj/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impj-en-cifras>

Tabla del Anexo Estadístico III.16

Patentes otorgadas en México a titulares nacionales y extranjeros, 2008-2019

Año	Patentes otorgadas a titulares nacionales	Alemania	EE. UU.	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	España	Suiza	Otros	Total de patentes otorgadas a extranjeros	Total
2008	197	899	5,483	682	154	407	252	90	538	1,738	10,243	10,440
2009	213	786	4,831	592	156	399	266	99	553	1,734	9,416	9,629
2010	229	712	4,769	439	153	401	206	106	585	1,799	9,170	9,399
2011	245	960	5,612	551	221	579	302	141	775	2,099	11,240	11,485
2012	281	1,027	5,924	568	203	794	305	142	753	2,333	12,049	12,330
2013	302	939	4,792	500	207	665	257	107	630	1,944	10,041	10,343
2014	305	886	4,514	398	195	709	243	116	570	1,883	9,514	9,819
2015	410	805	4,270	432	193	601	237	123	532	1,735	8,928	9,338
2016	426	653	4,032	380	137	566	196	110	497	1,660	8,231	8,657
2017	407	625	3,950	359	138	570	179	119	492	1,671	8,103	8,510
2018	457	676	4,176	328	139	615	142	105	427	1,856	8,464	8,921
2019	438	596	4,074	275	176	751	167	106	432	1,687	8,264	8,702

Fuente: Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2019". Cifras de enero de 1993 a diciembre de 2019. Consultado el 24 de julio de 2020, en:

<https://www.gob.mx/imp/imp/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-imp-en-cifras>

Los datos de patentes otorgadas en Italia y España, en los años 2017 y 2018, fueron obtenidos a través del Centro de Datos Estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), Indicador: Total de patentes concedidas (presentación directa y entrada en la fase nacional del PCT), tipo de informe: recuento por oficina de presentación (México) y el origen (Italia y España). Consultado el 06 de julio de 2020 en: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

Tabla del Anexo Estadístico III.17

Patentes solicitadas por entidad federativa, 2008-2019

Entidad Federativa	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ciudad de México	219	233	321	308	427	390	337	367	308	333	345	295
Jalisco	63	65	70	63	94	107	115	118	152	194	219	208
Coahuila	15	20	31	42	52	33	41	38	49	51	77	88
Nuevo León	97	114	110	157	146	136	141	124	87	78	100	82
Puebla	22	48	43	69	98	70	75	80	84	90	119	71
Estado de México	51	76	80	85	95	70	90	130	94	80	85	62
Sinaloa	15	11	14	20	21	23	17	28	27	26	51	51
Hidalgo	1	7	12	10	9	19	30	37	14	29	31	47
Querétaro	20	24	47	44	31	48	46	55	57	62	34	45
Guanajuato	32	40	36	37	43	42	55	55	71	78	67	43
Chihuahua	21	28	15	24	21	28	25	42	42	32	66	42
Sonora	11	17	12	28	40	22	52	32	28	41	35	36
Baja California	3	11	19	18	22	20	18	12	20	25	28	27
Morelos	15	29	22	34	36	45	34	41	36	32	40	27
San Luis Potosí	8	8	6	4	9	6	8	8	21	9	13	23
Yucatán	6	12	15	23	23	27	20	26	27	24	18	21
Tabasco	5	2	7	3	13	5	8	18	16	16	8	19
Tamaulipas	15	15	11	19	11	32	25	23	23	26	45	18
Michoacán	6	10	6	5	12	14	13	21	12	11	16	16
Veracruz	12	22	15	26	27	14	15	22	34	20	49	15
Campeche	7	4	5	3	3	1	2	1	10	3	8	9
Chiapas	5	1	6	2	10	8	14	8	23	4	20	9
Aguascalientes	10	4	7	4	9	10	11	15	21	8	10	8
Oaxaca	0	2	7	8	2	7	6	10	15	15	18	8
Baja California Sur	6	1	4	2	0	0	4	5	2	6	5	7
Durango	5	4	3	3	6	2	5	8	9	6	18	6
Guerrero	0	1	3	4	0	1	2	3	2	1	3	5
Nayarit	1	0	1	2	1	0	1	3	1	3	4	4
Colima	4	1	2	4	7	7	9	11	11	5	4	4
Zacatecas	2	1	2	1	5	4	4	5	3	5	3	3
Quintana Roo	1	3	3	1	4	8	7	11	5	11	12	3
Tlaxcala	2	4	5	7	6	7	5	2	3	3	4	2
Sin clasificar*	5	4	11	5	9	5	9	5	3	7	0	1
Total	685	822	951	1,065	1,292	1,211	1,244	1,364	1,310	1,334	1,555	1,305

Fuente: Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2019". Cifras de enero de 1993 a diciembre de 2019. Consultado el 24 de julio de 2020, en: <https://www.gob.mx/impi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-imp-imp-imp>

Tabla del Anexo Estadístico III.18

Solicitudes de patentes por extranjeros de acuerdo con el área tecnológica,* 2010-2018

Área tecnológica	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
16 - Productos farmacéuticos	1,565	1,575	1,496	1,375	1,319	1,485	1,813	1,521	1,473
32 - Transporte	213	247	271	321	302	568	917	628	1,183
14 - Productos orgánicos elaborados	1,109	1,030	985	997	858	915	1,088	990	918
15 - Biotecnología	608	672	680	554	602	657	831	825	793
19 - Química de materiales	688	738	830	775	751	851	947	815	706
13 - Tecnología médica	690	694	617	627	712	748	902	788	678
25 - Manejo	499	514	568	562	501	581	679	660	626
1 - Aparatos electrónicos, ingeniería electrónica, energía eléctrica	397	432	465	504	491	447	560	563	621
35 - Ingeniería civil	507	452	449	515	558	735	844	749	603
29 - Otra maquinaria especial	333	334	327	368	349	393	493	454	471

*Las áreas tecnológicas se basan en la Tabla de concordancia de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Información consultada en abril 2020 en:

https://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Memorias_de_Actividades_y_Estadisticas/estadisticas/Tabla_Concordancia_Sectores_Tecnicos_Con_CIP.pdf

La selección de las áreas depende del mayor al menor número de solicitudes en el último año disponible. Sólo se presentan las 10 áreas tecnológicas con el mayor número de solicitudes.

Fuente: Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). Última actualización: abril de 2020. Indicador: Solicitudes de patente por sector de tecnología, recuento por oficina de presentación (México) y lugar de residencia del solicitante nombrado primero (todos los países, excepto México). Consultado el 06 de julio de 2020 en: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

La información que proporciona el Centro de Datos Estadísticos de la OMPi tiene un desfase de dos años con respecto al año de consulta. Los datos de la OMPi cambian periódicamente, algunos indicadores se basan en la base de datos PATSTAT. Cuando se recibe una nueva versión de esa base de datos, se vuelven a compilar los indicadores de la tecnología y de las familias de patentes. Por tal motivo, los datos aquí mostrados difieren de los señalados en los IGECTI previos.

Tabla del Anexo Estadístico III.19

Principales áreas tecnológicas* de solicitudes de patentes, por solicitantes nacionales, 2010-2018

Área tecnológica	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
16. Farmacéutica	40	40	62	87	103	81	89	105	93
19. Química de Materiales	33	41	65	65	55	68	76	98	63
13. Tecnología Médica	38	42	47	63	73	63	64	72	54
18. Química de Alimentos	42	50	53	55	67	81	60	74	53
10. Equipos de Medición	22	36	38	48	49	47	58	66	52
29. Otra Maquinaria Especial	28	39	46	50	51	69	60	61	52
35. Ingeniería Civil	64	81	72	70	60	74	61	48	51
20. Materiales, metalurgia	18	22	27	48	47	47	41	48	50
15. Biotecnología	24	23	30	43	35	40	55	54	45
32. Transporte	26	41	36	39	29	26	36	41	33

*Las áreas tecnológicas se basan en la Tabla de concordancia de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Información consultada en abril 2020 en:

https://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Memorias_de_Actividades_y_Estadisticas/estadisticas/Tabla_Concordancia_Sectores_Tecnicos_Con_CIP.pdf

La selección de las áreas depende del mayor al menor número de solicitudes en el último año disponible. Sólo se presentan las 10 principales áreas tecnológicas, acorde al número de solicitudes.

Fuente: Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). Última actualización: abril de 2020. Indicador: Solicitudes de patente por sector de tecnología, recuento por oficina de presentación (México) y lugar de residencia del solicitante nombrado primero (México). Consultado el 06 de julio de 2020 en: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

La información que proporciona el Centro de Datos Estadísticos de la OMPI tiene un desfase con respecto al año de consulta. Los datos de la OMPI cambian periódicamente, algunos indicadores se basan en la base de datos PATSTAT. Cuando se recibe una nueva versión de esa base de datos, se vuelven a compilar los indicadores de la tecnología y de las familias de patentes. Por tal motivo, los datos aquí mostrados difieren de los señalados en los IGETI previos.

Tabla del Anexo Estadístico III.20

Principales países extranjeros donde mexicanos solicitan patentes, 2010-2019

Oficina de patentes	EE. UU.	China	Brasil	Canadá	Japón	India	Colombia	Australia	Chile	República de Corea
Año/Código de oficina (inglés)	US	CN	BR	CA	JP	IN	CO	AU	CL	KR
2010	295	30	64	57	19	26	17	15	8	11
2011	306	42	55	51	34	28	25	13	10	26
2012	355	45	64	51	30	37	18	22	13	26
2013	357	40	54	53	32	18	27	14	17	25
2014	481	31	53	51	19	33	20	16	15	23
2015	593	52	49	59	33	31	31	14	18	12
2016	618	27	31	54	31	17	19	16	12	27
2017	638	40	33	43	28	23	32	11	16	28
2018	589	55	39	53	43	36	17	15	15	30
2019	540	55	42	40	37	30	29	26	25	23

Fuente: Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). Última actualización: abril de 2020. Indicador: Total de solicitudes de patentes (solicitudes directas y por vía PCT en fase nacional. Tipo de reporte: Cuenta por oficina de registro y origen del solicitante. Consultado el 06 de julio de 2020 en: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

Los datos de la OMPi cambian periódicamente, algunos indicadores se basan en la base de datos PATSTAT. Cuando se recibe una nueva versión de esa base de datos, se vuelven a compilar los indicadores de la tecnología y de las familias de patentes. Por tal motivo, los datos aquí mostrados difieren de los señalados en los IGECTI previos.

Tabla del Anexo Estadístico III.21

Principales oficinas de propiedad intelectual extranjeras donde se otorgan patentes a mexicanos (presentación directa y PCT), 2007-2018

Oficina de patentes	EE.UU.	Canadá	Oficina de Patentes de la Unión Europea	Brasil	Japón	China	República de Corea	Federación Rusa	Chile	Colombia
Año/Código de oficina (inglés)	US	CA	EP	BR	JP	CN	KR	RU	CL	CO
2007	55	7	9	n.d.	4	3	2	2	4	2
2008	54	9	6	5	4	10	2	5	8	n.d.
2009	60	10	12	9	2	10	1	2	14	n.d.
2010	101	9	7	3	3	5	6	5	2	3
2011	90	15	24	4	9	4	8	5	2	3
2012	122	34	21	8	21	7	28	20	5	18
2013	155	32	34	3	36	39	32	12	7	22
2014	172	31	36	9	13	41	34	13	5	7
2015	172	30	42	10	27	31	17	13	4	10
2016	224	40	38	14	18	22	11	18	10	14
2017	288	42	59	4	25	19	20	11	10	17
2018	327	36	64	18	21	22	17	16	9	11
2019	374	28	55	20	18	21	9	11	9	14

Fuente: Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). Última actualización: abril 2020. Indicador: Total de solicitudes de patente (presentación directa y entradas en la fase nacional PCT), recuento por oficina de presentación (todos, excepto México) y origen (México). Consultado el 06 de julio de 2020 en: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es>

Los datos de la OMPi cambian periódicamente, algunos indicadores se basan en la base de datos PATSTAT. Cuando se recibe una nueva versión de esa base de datos, se vuelven a compilar los indicadores de la tecnología y de las familias de patentes. Por tal motivo, los datos aquí mostrados difieren de los señalados en los IGETI previos.

Tabla del Anexo Estadístico III.22**Número de patentes solicitadas en México, vía PCT y vía normal, 2007-2019**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vía PCT	13,902	14,160	12,055	11,926	11,000	11,534	11,774	12,409	13,787	12,884	12,663	12,637	12,516
Normal	2,697	2,421	2,226	2,650	3,055	3,780	3,670	3,726	4,284	4,529	4,521	3,787	3,425
Total	16,599	16,581	14,281	14,576	14,055	15,314	15,444	16,135	18,071	17,413	17,184	16,424	15,941

Fuente: Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2019". Cifras de enero de 1993 a diciembre de 2019. Consultado el 24 de julio de 2020, en: <https://www.gob.mx/impi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impi-en-cifras>

Tabla del Anexo Estadístico III.23**Relaciones de dependencia y autosuficiencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión para México, 2010-2019**

Año	Relación de dependencia ^{1/}	Relación de autosuficiencia ^{2/}	Coeficiente de inventiva ^{3/}	Tasa de difusión ^{4/}
2010	14.33	0.07	0.08	0.73
2011	12.20	0.08	0.09	0.79
2012	10.85	0.08	0.11	0.69
2013	11.75	0.08	0.10	0.72
2014	11.97	0.08	0.10	0.74
2015	12.25	0.08	0.11	0.84
2016	12.29	0.08	0.11	0.83
2017	11.88	0.08	0.11	0.86
2018	9.56	0.09	0.12	0.72
2019	11.22	0.08	0.10	0.90

1/ Solicitudes de Extranjeros/Solicitudes de Nacionales.

2/ Solicitudes de Nacionales/Solicitudes Totales.

3/ Solicitudes de Nacionales por cada 10,000 Habitantes.

4/ Solicitudes de Mexicanos en el Extranjero/Solicitudes de residentes.

Datos de solicitudes de patente de mexicanos en el extranjero. Fuente: Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). Última actualización: abril 2020. Indicador: Total de solicitudes de patente (presentación directa y entradas en la fase nacional PCT), recuento por oficina de presentación (todos, excepto México) y lugar de residencia del solicitante nombrado primero (México).

Fuentes: OMPI, IMPI. Consultado en julio de 2020

Tabla del Anexo Estadístico III.24**BPT de México, 2011-2019**

Millones de dólares

Año	Ingresos	Egresos	Saldo*	Total de transacciones**	Tasa de cobertura***
2011	96.35	773.01	-676.65	869.36	0.12
2012	79.74	562.28	-482.55	642.02	0.14
2013	199.06	523.88	-324.82	722.94	0.38
2014	93.05	359.22	-266.18	452.27	0.26
2015	86.50	388.28	-301.77	474.78	0.22
2016	90.10	402.69	-312.59	492.79	0.22
2017 ^{e/}	106.61	400.82	-294.21	507.43	0.27
2018 ^{e/}	125.81	397.89	-272.08	523.70	0.32
2019 ^{e/}	150.81	401.22	-250.41	552.02	0.38

*Saldo: Ingresos - Egresos

**Total de transacciones: Ingresos + Egresos

*** Tasa de Cobertura: Ingresos / Egresos.

e/ Datos estimados.

Fuente: Datos calculados por Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012, 2014, 2017, INEGI-Conacyt. Indicador: Número total de los ingresos y egresos al extranjero por transferencia de tecnología realizados por las empresas del sector productivo.

Tabla del Anexo Estadístico III.25
Balanza de Pagos Tecnológica: ingresos, 2010-2015
Millones de dólares

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alemania	58,245.5	69,604.0	71,205.8	68,357.4	75,809.6	71,836.5
Australia	4,577.3	5,049.2	4,907.8	4,843.4	4,979.4	4,427.9
Austria	8,244.5	10,553.9	10,902.1	11,997.5	13,219.6	11,315.8
Bélgica	11,771.5	12,979.7	14,727.1	17,080.1	19,184.6	17,820.5
Canadá	3,000.5	2,652.8	2,637.1	2,620.9	n. d.	n. d.
Corea	3,344.9	4,032.1	5,310.8	6,845.6	9,764.5	10,407.9
Dinamarca	6,352.2	7,455.1	8,306.0	8,424.9	8,708.6	7,686.3
Eslovenia	265.5	301.1	316.7	n. d.	n. d.	n. d.
España	15,064.2	17,702.9	16,125.7	16,171.1	19,187.6	17,099.8
EE. UU.	100,569.0	119,936.0	122,658.0	125,519.0	134,325.0	130,834.0
Estonia	294.7	361.2	387.2	458.2	491.8	444.8
Finlandia	9,472.3	10,795.8	10,093.9	11,224.9	11,670.2	10,781.4
Francia	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Grecia	715.2	797.1	674.3	774.6	1,017.1	812.6
Hungría	4,185.5	4,549.9	4,396.0	4,780.0	4,924.1	4,178.6
Irlanda	40,878.4	49,683.4	55,080.8	63,569.6	75,485.8	73,337.0
Islandia	283.1	302.2	254.3	323.4	443.6	543.1
Israel	10,117.3	12,182.8	13,141.2	14,558.7	14,779.4	15,371.5
Italia	10,277.0	12,177.7	13,841.8	14,383.6	15,144.3	13,239.9
Japón	27,758.5	29,887.2	34,102.4	34,788.2	34,549.4	32,631.4
Letonia	188.1	255.2	240.3	297.4	317.1	316.1
Luxemburgo	2,363.6	2,939.7	4,448.6	4,943.4	5,702.6	4,968.8
México	87.8	96.4	79.7	199.1	93.0	86.5
Noruega	4,198.9	4,154.8	4,391.6	4,515.1	n. d.	n. d.
Nueva Zelanda	885.6	1,184.2	837.7	830.7	n. d.	n. d.
Países Bajos	n. d.	39,985.7	40,171.2	44,424.9	52,122.3	56,278.4
Polonia	3,317.6	3,724.2	4,120.7	4,926.6	6,020.8	4,853.1
Portugal	1,276.2	1,540.0	1,576.7	1,805.1	2,000.2	1,771.2
Reino Unido	31,119.7	35,653.8	39,559.5	41,547.0	45,790.1	41,060.6
República Checa	2,224.0	3,251.8	3,412.6	3,742.0	3,994.2	3,663.3
República Eslovaca	504.5	770.0	948.1	n. d.	n. d.	n. d.
Suecia	17,751.8	23,177.6	23,617.1	26,483.3	28,034.4	27,970.4
Suiza	20,820.4	25,203.8	28,311.3	29,960.0	32,765.3	30,336.4
Países no miembros de la OCDE						
Argentina	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
China Taipéi	822.1	n. d.	903.9	1,013.7	1,114.1	n. d.
Rumania	19.9	31.2	92.3	191.2	n. d.	n. d.
Rusia	627.8	592.6	688.8	773.7	1,279.2	1,654.7
Singapur	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Sudáfrica	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

n.d.: No disponible.

Fuente: Datos calculados por Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

OECD, *Main Science and Technology Indicators. Volume 2018/1*

Tabla del Anexo Estadístico III.26
Balanza de Pagos Tecnológica: egresos, 2010-2015
Millones de dólares

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alemania	45,207.9	53,846.8	55,773.3	55,232.7	57,025.7	53,734.3
Australia	7,299.8	8,812.1	8,990.5	9,516.9	9,205.3	7,799.6
Austria	4,656.7	5,967.8	6,728.8	7,902.7	8,472.5	7,133.5
Bélgica	9,968.9	11,249.0	12,631.5	14,335.6	18,237.3	17,500.0
Canadá	565.9	764.0	892.7	1,227.4	n.d.	n.d.
Corea	10,234.3	9,900.5	11,052.0	12,038.4	15,540.0	16,409.0
Dinamarca	5,152.3	7,108.0	6,685.2	6,363.1	6,645.4	6,045.6
Eslovenia	632.0	690.3	666.6	n.d.	n.d.	n.d.
España	10,764.8	11,989.8	10,592.1	9,542.3	10,729.6	10,097.3
EE. UU.	69,577.0	81,826.0	84,168.0	87,920.0	90,459.0	88,891.0
Estonia	191.4	341.9	309.1	294.8	365.2	277.9
Finlandia	7,769.1	8,146.2	8,847.6	7,695.4	6,560.7	5,022.4
Francia	n. d.	n. d.	n. d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grecia	1,383.9	1,267.1	814.0	951.7	1,144.6	950.7
Hungría	3,812.2	4,340.3	4,057.9	5,210.3	4,821.1	3,817.1
Irlanda	44,576.2	48,898.0	54,349.7	57,334.5	76,593.7	98,091.4
Islandia	179.1	215.2	239.1	201.0	294.8	243.8
Israel	2,494.0	2,634.5	3,660.5	3,231.1	3,792.1	3,512.3
Italia	13,865.5	15,201.5	12,806.8	14,274.5	14,238.3	12,015.7
Japón	6,038.6	5,197.0	5,622.7	5,919.8	4,842.6	4,978.7
Letonia	135.1	182.3	165.8	189.8	169.8	156.4
Luxemburgo	2,180.4	3,193.6	4,997.7	6,738.8	7,211.2	6,004.4
México	656.4	773.0	562.3	523.9	359.2	388.3
Noruega	2,269.0	2,531.0	2,974.5	2,903.0	n.d.	n.d.
Nueva Zelanda	1,312.1	1,860.5	1,311.7	1,209.6	n.d.	n.d.
Países Bajos	n. d.	29,427.7	30,877.8	33,375.4	48,838.7	50,215.9
Polonia	5,459.2	3,639.2	3,918.0	5,284.1	5,709.5	3,113.0
Portugal	1,459.5	1,658.6	1,292.9	1,456.3	1,936.3	1,726.5
Reino Unido	18,435.4	17,826.1	18,598.9	21,788.1	22,995.4	21,280.4
República Checa	2,149.4	2,765.7	3,108.4	3,119.2	3,132.4	2,436.2
República Eslovaca	763.0	635.6	550.3	n.d.	n.d.	n.d.
Suecia	9,846.3	11,556.1	12,834.0	13,424.7	16,632.5	15,751.6
Suiza	21,172.1	26,436.0	28,803.0	30,114.9	36,019.4	33,998.8
Países no miembros de la OCDE						
Argentina	n. d.	n. d.	n. d.	n.d.	n.d.	n.d.
China Taipéi	4,479.7	n. d.	5,079.1	5,082.4	5,373.9	n.d.
Rumania	101.0	119.4	121.1	157.7	n.d.	n.d.
Rusia	1,410.1	1,915.4	2,053.1	2,468.7	2,455.8	2,205.4
Singapur	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Sudáfrica	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

n.d.: No disponible.

Fuente: Datos calculados por Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

OECD, *Main Science and Technology Indicators. Volume 2018/1*

Tabla del Anexo Estadístico III.27

Balanza de Pagos Tecnológica: total de transacciones, 2010-2015

Millones de dólares

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alemania	103,453.4	123,450.8	126,979.1	123,590.1	132,835.2	125,570.8
Australia	11,877.2	13,861.3	13,898.3	14,360.3	14,184.7	12,227.6
Austria	12,901.2	16,521.7	17,630.9	19,900.2	21,692.1	18,449.3
Bélgica	21,740.4	24,228.6	27,358.6	31,415.7	37,421.9	35,320.4
Canadá	3,566.4	3,416.8	3,529.9	3,848.3	n.d.	n.d.
Corea	13,579.2	13,932.5	16,362.8	18,884.0	25,304.5	26,816.9
Dinamarca	11,504.5	14,563.1	14,991.2	14,788.0	15,354.0	13,731.9
Eslovenia	897.6	991.4	983.3	n.d.	n.d.	n.d.
España	25,829.0	29,692.7	26,717.8	25,713.4	29,917.1	27,197.1
EE. UU.	170,146.0	201,762.0	206,826.0	213,439.0	224,784.0	219,725.0
Estonia	486.1	703.1	696.3	753.0	857.0	722.7
Finlandia	17,241.4	18,942.0	18,941.4	18,920.3	18,230.9	15,803.9
Francia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grecia	2,099.1	2,064.2	1,488.3	1,726.3	2,161.6	1,763.3
Hungría	7,997.7	8,890.2	8,453.9	9,990.3	9,745.2	7,995.7
Irlanda	85,454.5	98,581.3	109,430.4	120,904.1	152,079.5	171,428.5
Islandia	462.1	517.4	493.4	524.5	738.4	786.9
Israel	12,611.2	14,817.3	16,801.7	17,789.8	18,571.5	18,883.8
Italia	24,142.5	27,379.2	26,648.6	28,658.1	29,382.6	25,255.6
Japón	33,797.1	35,084.2	39,725.1	40,708.0	39,391.9	37,610.1
Letonia	323.3	437.5	406.1	487.2	486.9	472.5
Luxemburgo	4,544.0	6,133.3	9,446.3	11,682.3	12,913.8	10,973.2
México	744.2	869.4	642.0	722.9	452.3	474.8
Noruega	6,467.9	6,685.7	7,366.1	7,418.0	n.d.	n.d.
Nueva Zelanda	2,197.7	3,044.7	2,149.4	2,040.3	n.d.	n.d.
Países Bajos	n.d.	69,413.4	71,049.0	77,800.3	100,961.0	106,494.3
Polonia	8,776.8	7,363.4	8,038.7	10,210.6	11,730.3	7,966.0
Portugal	2,735.7	3,198.7	2,869.6	3,261.4	3,936.5	3,497.7
Reino Unido	49,555.0	53,479.9	58,158.4	63,335.2	68,785.5	62,341.0
República Checa	4,373.4	6,017.4	6,521.1	6,861.2	7,126.6	6,099.6
República Eslovaca	1,267.5	1,405.6	1,498.4	n.d.	n.d.	n.d.
Suecia	27,598.1	34,733.6	36,451.2	39,907.9	44,666.9	43,722.0
Suiza	41,992.5	51,639.8	57,114.2	60,074.8	68,784.7	64,335.2
Países no miembros de la OCDE						
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
China Taipéi	5,301.8	n.d.	5,983.0	6,096.1	6,488.0	n.d.
Rumania	120.9	150.6	213.4	349.0	n.d.	n.d.
Rusia	2,038.0	2,508.1	2,741.9	3,242.5	3,735.0	3,860.2
Singapur	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sudáfrica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: No disponible.

Fuente: Datos calculados por Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

OECD, *Main Science and Technology Indicators. Volume 2018/1*

Tabla del Anexo Estadístico III.28

Balanza de Pagos Tecnológica: saldo, 2010-2015

Millones de dólares

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alemania	13,037.6	15,757.2	15,432.5	13,124.7	18,783.9	18,102.2
Australia	-2,722.5	-3,762.9	-4,082.6	-4,673.5	-4,225.8	-3,371.7
Austria	3,587.9	4,586.1	4,173.2	4,094.8	4,747.1	4,182.3
Bélgica	1,802.5	1,730.7	2,095.6	2,744.4	947.3	320.5
Canadá	2,434.6	1,888.8	1,744.4	1,393.5	n.d.	n.d.
Corea	-6,889.4	-5,868.4	-5,741.2	-5,192.7	-5,775.4	-6,001.1
Dinamarca	1,199.8	347.0	1,620.7	2,061.9	2,063.3	1,640.8
Eslovenia	-366.5	-389.2	-349.9	n.d.	n.d.	n.d.
España	4,299.4	5,713.0	5,533.6	6,628.8	8,458.0	7,002.5
EE. UU.	30,992.0	38,110.0	38,490.0	37,599.0	43,866.0	41,943.0
Estonia	103.3	19.3	78.1	163.5	126.5	166.9
Finlandia	1,703.2	2,649.6	1,246.3	3,529.5	5,109.4	5,759.0
Francia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grecia	-668.7	-470.0	-139.7	-177.1	-127.5	-138.1
Hungría	373.4	209.6	338.1	-430.3	103.0	361.4
Irlanda	-3,697.8	785.4	731.1	6,235.1	-1,107.8	-24,754.4
Islandia	104.0	87.0	15.2	122.4	148.8	299.3
Israel	7,623.3	9,548.3	9,480.7	11,327.6	10,987.3	11,859.3
Italia	-3,588.5	-3,023.7	1,035.1	109.2	905.9	1,224.2
Japón	21,719.9	24,690.2	28,479.7	28,868.4	29,706.8	27,652.7
Letonia	53.0	72.9	74.5	107.5	147.3	159.7
Luxemburgo	183.2	-253.8	-549.1	-1,795.4	-1,508.6	-1,035.5
México	-568.7	-676.7	-482.5	-324.8	-266.2	-301.8
Noruega	1,930.0	1,623.8	1,417.1	1,612.1	n.d.	n.d.
Nueva Zelanda	-426.6	-676.2	-474.0	-378.9	n.d.	n.d.
Países Bajos	n.d.	10,557.9	9,293.4	11,049.5	3,283.6	6,062.5
Polonia	-2,141.6	85.0	202.6	-357.5	311.3	1,740.1
Portugal	-183.3	-118.6	283.7	348.9	63.9	44.7
Reino Unido	12,684.3	17,827.7	20,960.5	19,758.9	22,794.7	19,780.1
República Checa	74.6	486.1	304.2	622.8	861.8	1,227.1
República Eslovaca	-258.5	134.4	397.8	n.d.	n.d.	n.d.
Suecia	7,905.4	11,621.5	10,783.1	13,058.6	11,401.9	12,218.8
Suiza	-351.8	-1,232.2	-491.7	-154.9	-3,254.1	-3,662.4
Países no miembros de la OCDE						
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
China Taipéi	-3,657.6	n.d.	-4,175.2	-4,068.6	-4,259.8	n.d.
Rumania	-81.2	-88.2	-28.8	33.5	n.d.	n.d.
Rusia	-782.3	-1,322.8	-1,364.3	-1,695.0	-1,176.6	-550.7
Singapur	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sudáfrica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: No disponible.

Fuente: Datos calculados por Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

OECD, *Main Science and Technology Indicators. Volume 2018/1*

Tabla del Anexo Estadístico III.29

Balanza de Pagos Tecnológica: tasa de cobertura, 2010-2015

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alemania	1.29	1.29	1.28	1.24	1.33	1.34
Australia	0.63	0.57	0.55	0.51	0.54	0.57
Austria	1.77	1.77	1.62	1.52	1.56	1.59
Bélgica	1.18	1.15	1.17	1.19	1.05	1.02
Canadá	5.30	3.47	2.95	2.14	n.d.	n.d.
Corea	0.33	0.41	0.48	0.57	0.63	0.63
Dinamarca	1.23	1.05	1.24	1.32	1.31	1.27
Eslovenia	0.42	0.44	0.48	n.d.	n.d.	n.d.
España	1.40	1.48	1.52	1.69	1.79	1.69
EE. UU.	1.45	1.47	1.46	1.43	1.48	1.47
Estonia	1.54	1.06	1.25	1.55	1.35	1.60
Finlandia	1.22	1.33	1.14	1.46	1.78	2.15
Francia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grecia	0.52	0.63	0.83	0.81	0.89	0.85
Hungría	1.10	1.05	1.08	0.92	1.02	1.09
Irlanda	0.92	1.02	1.01	1.11	0.99	0.75
Islandia	1.58	1.40	1.06	1.61	1.50	2.23
Israel	4.06	4.62	3.59	4.51	3.90	4.38
Italia	0.74	0.80	1.08	1.01	1.06	1.10
Japón	4.60	5.75	6.07	5.88	7.13	6.55
Letonia	1.39	1.40	1.45	1.57	1.87	2.02
Luxemburgo	1.08	0.92	0.89	0.73	0.79	0.83
México	0.13	0.12	0.14	0.38	0.26	0.22
Noruega	1.85	1.64	1.48	1.56	n.d.	n.d.
Nueva Zelanda	0.67	0.64	0.64	0.69	n.d.	n.d.
Países Bajos	n.d.	1.36	1.30	1.33	1.07	1.12
Polonia	0.61	1.02	1.05	0.93	1.05	1.56
Portugal	0.87	0.93	1.22	1.24	1.03	1.03
Reino Unido	1.69	2.00	2.13	1.91	1.99	1.93
República Checa	1.03	1.18	1.10	1.20	1.28	1.50
República Eslovaca	0.66	1.21	1.72	n.d.	n.d.	n.d.
Suecia	1.80	2.01	1.84	1.97	1.69	1.78
Suiza	0.98	0.95	0.98	0.99	0.91	0.89
Países no miembros de la OCDE						
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
China Taipéi	0.18	n.d.	0.18	0.20	0.21	n.d.
Rumania	0.20	0.26	0.76	1.21	n.d.	n.d.
Rusia	0.45	0.31	0.34	0.31	0.52	0.75
Singapur	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sudáfrica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: No disponible.

Fuente: Datos calculados por Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012, 2014, 2017. INEGI-Conacyt.

OECD, *Main Science and Technology Indicators. Volume 2018/1*

Tabla del Anexo Estadístico III.30
Exportaciones de BAT por grupos de bienes, 2012-2019
Millones de dólares

Grupos de bienes	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018^{r/}	2019^{e/}
Aeronáutica	2,688.30	2,748.84	3,334.47	3,085.79	3,402.88	3,901.59	2,392.58	2,346.56
Armamento	27.39	22.70	27.20	28.84	39.64	26.15	54.22	60.76
Computadoras-Máquinas de Oficina	20,721.79	19,525.80	22,900.60	20,816.07	22,575.01	24,978.93	28,969.53	30,633.30
Electrónica-Telecomunicaciones	27,161.19	29,062.42	27,771.14	28,143.95	28,821.34	31,346.92	9,897.19	8,364.49
Farmacéuticos	1,792.84	1,657.26	1,728.51	1,828.29	1,455.37	1,214.06	393.74	305.84
Instrumentos Científicos	4,580.07	4,964.55	5,429.73	5,644.68	6,034.98	6,809.96	7,185.69	7,745.82
Maquinaria Eléctrica	2,668.32	2,865.37	4,460.43	4,462.16	3,259.58	3,169.57	3,034.53	3,100.28
Maquinaria no Eléctrica	202.89	226.51	196.17	197.70	184.21	231.62	964.22	1,250.25
Químicos	1,033.07	902.12	1,037.29	897.11	791.07	794.93	970.25	960.16
Total	60,875.87	61,975.57	66,885.54	65,104.61	66,564.09	72,473.73	53,861.96	54,767.45

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía hasta 2018.

Tabla del Anexo Estadístico III.31
Importaciones de BAT por grupos de bienes, 2012-2019
Millones de dólares

Grupos de bienes	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018^{r/}	2019^{e/}
Aeronáutica	2,179.78	1,918.30	2,400.12	2,344.99	2,666.60	2,838.32	1,717.83	1,650.97
Armamento	63.09	26.07	31.93	35.92	24.98	26.79	73.92	75.90
Computadoras-Máquinas de Oficina	15,885.56	16,542.89	16,535.89	16,838.92	17,560.03	16,405.47	18,237.43	18,661.96
Electrónica-Telecomunicaciones	33,750.62	37,037.60	36,887.69	38,841.48	38,761.18	37,059.10	15,089.90	13,195.33
Farmacéuticos	4,713.46	4,506.01	4,555.69	4,386.95	3,791.74	3,871.55	2,215.71	1,953.77
Instrumentos Científicos	6,751.76	6,952.89	7,302.90	8,709.83	8,006.57	7,409.90	6,760.03	6,761.40
Maquinaria Eléctrica	5,245.63	5,493.63	5,798.07	5,893.02	5,279.48	5,744.59	3,240.54	2,990.57
Maquinaria no Eléctrica	1,929.51	1,954.77	2,090.86	2,527.93	2,406.51	2,635.53	2,711.19	2,869.32
Químicos	783.60	809.24	896.63	905.98	892.74	905.32	1,450.41	1,607.14
Total	71,303.01	75,241.39	76,499.79	80,485.02	79,389.82	76,896.57	51,496.94	49,766.37

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía hasta 2018.

Tabla del Anexo Estadístico III.32
Saldo de BAT por grupos de bienes, 2012-2019
Millones de dólares

Grupos de bienes	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ^{r/}	2019 ^{e/}
Aeronáutica	508.52	830.54	934.35	740.80	736.29	1,063.27	674.76	695.59
Armamento	-35.70	-3.37	-4.73	-7.07	14.67	-0.64	-19.70	-15.14
Computadoras-Máquinas de Oficina	4,836.23	2,982.91	6,364.71	3,977.15	5,014.97	8,573.46	10,732.10	11,971.34
Electrónica-Telecomunicaciones	-6,589.42	-7,975.18	-9,116.56	-10,697.52	-9,939.83	-5,712.18	-5,192.70	-4,830.85
Farmacéuticos	-2,920.62	-2,848.75	-2,827.18	-2,558.66	-2,336.37	-2,657.49	-1,821.96	-1,647.94
Instrumentos Científicos	-2,171.69	-1,988.34	-1,873.17	-3,065.15	-1,971.59	-599.94	425.66	984.42
Maquinaria Eléctrica	-2,577.31	-2,628.26	-1,337.64	-1,430.86	-2,019.89	-2,575.02	-206.01	109.71
Maquinaria no Eléctrica	-1,726.62	-1,728.26	-1,894.70	-2,330.23	-2,222.30	-2,403.91	-1,746.97	-1,619.07
Químicos	249.47	92.89	140.66	-8.86	-101.67	-110.39	-480.15	-646.99
Total	-10,427.14	-13,265.82	-9,614.25	-15,380.40	-12,825.72	-4,422.84	2,365.02	5,001.08

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

El Saldo por Grupo de Bien de Alta Tecnología (BAT) corresponde a la diferencia del valor de las exportaciones en millones de dólares por grupo de BAT en un año, menos el valor de las importaciones en millones de dólares del mismo grupo de BAT y año.

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía hasta 2018.

Tabla del Anexo Estadístico III.33

Tasa de cobertura de BAT por grupos de bienes, 2012-2019

Grupos de bienes	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018r/	2019e/
Aeronáutica	1.23	1.43	1.39	1.32	1.28	1.37	1.39	1.42
Armamento	0.43	0.87	0.85	0.80	1.59	0.98	0.73	0.80
Computadoras-Máquinas de Oficina	1.30	1.18	1.38	1.24	1.29	1.52	1.59	1.64
Electrónica-Telecomunicaciones	0.80	0.78	0.75	0.72	0.74	0.85	0.66	0.63
Farmacéuticos	0.38	0.37	0.38	0.42	0.38	0.31	0.18	0.16
Instrumentos Científicos	0.68	0.71	0.74	0.65	0.75	0.92	1.06	1.15
Maquinaria Eléctrica	0.51	0.52	0.77	0.76	0.62	0.55	0.94	1.04
Maquinaria no Eléctrica	0.11	0.12	0.09	0.08	0.08	0.09	0.36	0.44
Químicos	1.32	1.11	1.16	0.99	0.89	0.88	0.67	0.60
Total	0.85	0.82	0.87	0.81	0.84	0.94	1.05	1.10

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

La Tasa de cobertura por Grupo de Bien de Alta Tecnología (BAT) es el cociente del valor de las exportaciones en millones de dólares por grupo de BAT en un año, respecto al valor de las importaciones en millones de dólares del mismo grupo de BAT y año.

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía hasta 2018.

Tabla del Anexo Estadístico III.34

Comercio total de BAT por grupos de bienes, 2012-2019

Millones de dólares

Grupos de bienes	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ^{r/}	2019 ^{e/}
Aeronáutica	4,868.08	4,667.14	5,734.59	5,430.78	6,069.48	6,739.91	4,110.41	3,997.54
Armamento	90.48	48.77	59.14	64.76	64.62	52.94	128.14	136.65
Computadoras-Máquinas de Oficina	36,607.35	36,068.69	39,436.49	37,654.99	40,135.04	41,384.40	47,206.96	49,295.26
Electrónica-Telecomunicaciones	60,911.81	66,100.02	64,658.83	66,985.43	67,582.52	68,406.02	24,987.09	21,559.82
Farmacéuticos	6,506.29	6,163.28	6,284.20	6,215.25	5,247.11	5,085.61	2,609.45	2,259.61
Instrumentos Científicos	11,331.83	11,917.45	12,732.63	14,354.51	14,041.56	14,219.86	13,945.71	14,507.23
Maquinaria Eléctrica	7,913.95	8,359.00	10,258.50	10,355.19	8,539.06	8,914.16	6,275.07	6,090.84
Maquinaria no Eléctrica	2,132.40	2,181.28	2,287.03	2,725.63	2,590.72	2,867.15	3,675.41	4,119.57
Químicos	1,816.67	1,711.36	1,933.91	1,803.09	1,683.81	1,700.25	2,420.66	2,567.30
Total	132,178.88	137,216.97	143,385.33	145,589.63	145,953.91	149,370.30	105,358.90	104,533.82

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

El Comercio total por Grupo de Bien de Alta Tecnología (BAT) se calcula con la suma del valor de las exportaciones en millones de dólares por grupo de BAT en un año y el valor de las importaciones en millones de dólares del mismo grupo de BAT y año.

r/ Cifras en revisión.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía hasta 2018.

Tabla del Anexo Estadístico III.35

Gasto en innovación por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019

Miles de pesos

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Productivo										
Productivo ^{1/2/}	n.d.	7,960,892	n.d.	10,074,588	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total sector productivo	n.d.	7,960,892	n.d.	10,074,588	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno										
Inversión federal										
Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{2/}	626,460	432,000	448,300	587,000	819,000	503,000	666,477	205,555	154,716	0
Ramo 10-Economía	334,257	305,074	317,000	279,200	350,000	110,000	0	0	0	0
Ramo 8-Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	0	0	0	0	2,987,000	3,432,035	1,306,813	2,451,218	2,115,115	381,171
Total sector gobierno	960,717	737,074	765,300	866,200	4,156,000	4,045,035	1,973,290	2,656,773	2,269,831	381,171
Total										
Productivo ^{1/}	n.d.	7,960,892	n.d.	10,074,588	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno	960,717	737,074	765,300	866,200	4,156,000	4,045,035	1,973,290	2,656,773	2,269,831	381,171
Total innovación	n.d.	8,697,967	n.d.	10,940,788	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

n.d.: No disponible.

1/ INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

2/ Cifras revisadas para los años 2010 a 2014.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

Tabla del Anexo Estadístico III.36

Gasto en innovación por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019

Miles de pesos de 2019

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Productivo										
Productivo ^{1/2/}	n.d.	11,046,131	n.d.	13,224,431	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total sector productivo	n.d.	11,046,131	n.d.	13,224,431	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno										
Inversión federal										
Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{2/}	919,766	599,421	597,445	770,527	1,029,458	614,846	771,649	222,953	159,911	0
Ramo 10-Economía	490,754	423,306	422,462	366,493	439,939	134,459	0	0	0	0
Ramo 8-Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	0	0	0	0	3,754,568	4,195,175	1,513,030	2,658,686	2,186,134	381,171
Total sector gobierno	1,410,520	1,022,727	1,019,907	1,137,019	5,223,965	4,944,480	2,284,679	2,881,639	2,346,045	381,171
Total										
Productivo ^{1/}	n.d.	11,046,131	n.d.	13,224,431	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno	1,410,520	1,022,727	1,019,907	1,137,019	5,223,965	4,944,480	2,284,679	2,881,639	2,269,831	381,171
Total innovación	n.d.	12,068,858	n.d.	14,361,451	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Deflactor	68	72	75	76	80	82	86	92	97	100

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

n.d.: No disponible.

1/ INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

2/ Cifras revisadas para los años 2010 a 2014.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019.

INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

Tabla del Anexo Estadístico III.37

Gasto en innovación por sector de ejecución y fuente de los fondos, 2010-2019

Miles de pesos de 2013

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Productivo										
Productivo ^{1/2/}	n.d.	8,415,202	n.d.	10,074,682	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total sector productivo	n.d.	8,415,202	n.d.	10,074,682	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno										
Inversión federal										
Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{2/}	700,699	456,653	455,147	587,005	784,265	468,404	587,860	169,851	121,824	0
Ramo 10-Economía	373,868	322,484	321,842	279,203	335,156	102,434	0	0	0	0
Ramo 8-Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	0	0	0	0	2,860,318	3,195,983	1,152,662	2,025,450	1,665,448	290,385
Total sector gobierno	1,074,568	779,138	776,989	866,208	3,979,739	3,766,821	1,740,522	2,195,300	1,787,272	290,385
Total										
Productivo ^{1/}	n.d.	8,415,202	n.d.	10,074,682	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno	1,074,568	779,138	776,989	866,208	3,979,739	3,766,821	1,740,522	2,195,300	2,269,831	290,385
Total innovación	n.d.	9,194,339	n.d.	10,940,890	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Deflactor	89	95	98	100	104	107	113	121	127	131

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

n.d.: No disponible.

1/ INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

2/ Cifras revisadas para los años 2010 a 2014.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

CAPÍTULO IV

ACCIONES DEL RAMO 38-CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FOMENTO DE LAS HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

- IV.1 Presupuesto administrado por el Conacyt, 2009-2019. Miles de pesos/Miles pesos de 2019.
- IV.2 Presupuesto administrado por el Conacyt, 2009-2019. Miles de pesos/Miles de pesos de 2013.
- IV.3 Presupuesto administrado por el Conacyt por actividad, 2009-2019. Miles de pesos.
- IV.4 Presupuesto administrado por el Conacyt por actividad, 2009-2019. Miles de pesos/Miles de pesos de 2019.
- IV.5 Presupuesto administrado por el Conacyt por actividad, 2009-2019. Miles de pesos/Miles de pesos de 2013.
- IV.6 Becas vigentes del Conacyt, 2009-2019.
- IV.7 Gasto en becarios del Conacyt, 2009-2019. Miles de pesos de 2019.
- IV.8 Gasto en becarios del Conacyt, 2009-2019. Miles de pesos de 2013.
- IV.9 Becas vigentes del Conacyt por nivel de estudio, 2009-2019.
- IV.10 Becas vigentes nacionales del Conacyt por entidad federativa, 2009-2019.
- IV.11 Becas vigentes del Conacyt al extranjero por país, 2009-2019.
- IV.12 Becas vigentes nacionales del Conacyt por institución, 2009-2019.
- IV.13 Becas nuevas nacionales del Conacyt por entidad federativa, 2009-2019.
- IV.14 Becas nuevas del Conacyt al extranjero por país, 2009-2019.
- IV.15 Becas específicas vigentes del Conacyt, 2012-2019.
- IV.16 Becas específicas nuevas del Conacyt, 2012-2019.
- IV.17 Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2009-2019.
- IV.18 Fondos Mixtos de apoyo a la investigación científica y tecnológica, 2019.
- IV.19 Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, 2019.

Tabla del Anexo Estadístico IV.1**Presupuesto administrado por el Conacyt, 2009-2019****Miles de pesos/Miles de pesos de 2019**

Año	A precios corrientes	A precios de 2019	Variación anual real %
2009	10,554,356	16,200,686	N/A
2010	11,922,233	17,504,165	8.0
2011	13,170,269	18,274,398	4.4
2012	14,114,064	18,809,661	2.9
2013	18,421,322	24,180,792	28.6
2014	23,903,461	30,045,919	24.3
2015	25,109,257	30,692,497	2.2
2016	25,180,467	29,153,993	-5.0
2017	21,398,625	23,209,781	-20.4
2018	21,384,760	22,102,792	-4.8
2019	19,582,823	19,582,823	-11.4

Fuentes: Conacyt

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico IV.2**Presupuesto administrado por el Conacyt, 2009-2019****Miles de pesos/Miles de pesos de 2013**

Año	A precios corrientes	A precios de 2013	Variación anual real %
2009	10,554,356	12,342,063	N/A
2010	11,922,233	13,335,084	8.0
2011	13,170,269	13,921,865	4.4
2012	14,114,064	14,329,641	2.9
2013	18,421,322	18,421,494	28.6
2014	23,903,461	22,889,686	24.3
2015	25,109,257	23,382,265	2.2
2016	25,180,467	22,210,196	-5.0
2017	21,398,625	17,681,756	-20.4
2018	21,384,760	16,838,426	-4.8
2019	19,582,823	14,918,654	-11.4

Fuentes: Conacyt

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico IV.3
Presupuesto administrado por el Conacyt por actividad, 2009-2019^{1/}
Miles de pesos

Año	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2009	4,877,937.9	3,730,664.5	529,941.1	1,415,812.1	10,554,355.6
2010	5,919,142.6	4,173,924.5	526,375.3	1,302,791.1	11,922,233.5
2011	6,817,737.1	4,780,217.7	493,030.9	1,079,283.6	13,170,269.3
2012	7,190,911.4	5,577,512.0	539,630.1	806,010.6	14,114,064.1
2013	9,884,643.5	6,820,573.9	573,848.8	1,142,256.5	18,421,322.8
2014	13,730,905.2	7,834,489.5	801,778.5	1,536,288.4	23,903,461.6
2015	14,305,380.2	8,369,044.9	1,222,451.6	1,212,381.0	25,109,257.7
2016	12,834,411.2	9,433,580.2	1,450,591.5	1,461,884.5	25,180,467.4
2017	9,473,548.4	9,835,754.9	1,655,887.0	434,435.2	21,399,625.5
2018	9,456,214.8	9,634,572.2	1,855,986.6	437,986.6	21,384,760.2
2019	7,766,433.8	9,958,558.0	1,857,832.0	0.0	19,582,823.8

El método para la clasificación de las diferentes actividades fue modificada para 2015, por lo que las cifras de cada clasificación pueden variar en comparación con años anteriores.

Debido al redondeo la suma de los parciales puede no coincidir con el total.

^{1/} Clasificación de acuerdo al *Manual Frascati* de la OCDE.

Fuente: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

Tabla del Anexo Estadístico IV.4
Presupuesto administrado por el Conacyt por actividad, 2009-2019^{1/}
Miles de pesos de 2019

Año	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2009	7,487,519.3	5,726,481.7	813,447.1	2,173,238.1	16,200,686.2
2010	8,690,456.4	6,128,135.7	772,821.6	1,912,751.5	17,504,165.2
2011	9,459,946.4	6,632,787.7	684,104.7	1,497,559.2	18,274,398.0
2012	9,583,250.1	7,433,090.1	719,159.1	1,074,161.6	18,809,661.0
2013	12,975,100.5	8,953,042.4	753,264.0	1,499,385.7	24,180,792.6
2014	17,259,327.8	9,847,713.7	1,007,811.0	1,931,067.5	30,045,920.1
2015	17,486,293.7	10,229,967.7	1,494,273.3	1,481,963.4	30,692,498.1
2016	14,859,705.7	10,922,217.1	1,679,497.5	1,692,572.6	29,153,992.9
2017	10,275,378.8	10,668,242.0	1,796,039.3	471,205.3	23,210,865.5
2018	9,773,724.4	9,958,070.5	1,918,304.8	452,692.8	22,102,792.5
2019	7,766,433.8	9,958,558.0	1,857,832.0	0.0	19,582,823.8

El método para la clasificación de las diferentes actividades fue modificada para 2015, por lo que las cifras de cada clasificación pueden variar en comparación con años anteriores.

Debido al redondeo la suma de los parciales puede no coincidir con el total.

1/ Clasificación de acuerdo al *Manual Frascati* de la OCDE.

Fuente: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico IV.5
Presupuesto administrado por el Conacyt por actividad, 2009-2019^{1/}
Miles de pesos de 2013

Año	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2009	242,804.3	185,697.6	26,378.4	70,473.5	525,353.7
2010	294,484.7	207,657.9	26,187.8	64,815.5	593,145.9
2011	339,022.2	237,703.5	24,516.7	53,669.0	654,911.5
2012	357,401.2	277,212.3	26,820.6	40,060.2	701,494.2
2013	491,040.4	338,826.3	28,507.1	56,744.0	915,117.9
2014	681,772.9	389,001.5	39,810.3	76,280.5	1,186,865.0
2015	709,944.4	415,337.2	60,667.6	60,167.8	1,246,117.0
2016	636,627.5	467,935.5	71,953.9	72,514.1	1,249,031.1
2017	469,685.1	487,642.8	82,096.5	21,538.7	1,060,963.1
2018	468,593.4	477,431.7	91,971.6	21,704.0	1,059,700.7
2019	384,667.3	493,242.1	92,017.4	0.0	969,926.9

El método para la clasificación de las diferentes actividades fue modificada para 2015, por lo que las cifras de cada clasificación pueden variar en comparación con años anteriores.

Debido al redondeo la suma de los parciales puede no coincidir con el total.

1/ Clasificación de acuerdo al *Manual Frascati* de la OCDE.

Fuente: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico IV.6
Becas vigentes del Conacyt, 2009-2019
Costo y número

Año	Costo	Número		Total
	(Miles de pesos)	Nacionales	Al extranjero	
2009	3,770,260	28,210	2,424	30,634
2010	4,173,924	33,982	3,414	37,396
2011	4,780,218	36,514	4,082	40,596
2012	5,869,500	41,755	4,559	46,314
2013	6,820,574	45,638	5,181	50,819
2014	7,834,489	49,640	5,991	55,631
2015	8,370,650	52,372	6,463	58,835
2016	9,419,990	54,170	6,420	60,590
2017	9,835,754	54,402	6,982	61,384
2018	9,617,939	55,360	7,461	62,821
2019	9,952,644	53,440	4,194	57,634

Fuente: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

Nota: El número de becas tanto nacionales como al extranjero no contempla becas específicas.

Tabla del Anexo Estadístico IV.7
Gasto en becarios del Conacyt, 2009-2019
Miles de pesos/Miles de pesos de 2019

Año	Becarios nacionales		Becarios al extranjero		Total	
	A precios corrientes	A precios de 2019	A precios corrientes	A precios de 2019	A precios corrientes	A precios de 2019
2009	2,854,563	4,381,687	915,697	1,405,573	3,770,260	5,787,260
2010	3,385,602	4,970,725	788,322	1,157,411	4,173,924	6,128,136
2011	3,906,511	5,420,477	873,707	1,212,311	4,780,218	6,632,788
2012	4,797,795	6,393,970	1,071,705	1,428,250	5,869,500	7,822,219
2013	5,629,789	7,389,956	1,190,785	1,563,087	6,820,574	8,953,042
2014	6,422,055	8,072,327	1,412,484	1,775,449	7,834,539	9,847,776
2015	6,465,390	7,903,020	1,905,260	2,328,910	8,370,650	10,231,930
2016	7,274,364	8,422,272	2,145,627	2,484,211	9,419,991	10,906,483
2017	7,462,187	8,093,778	2,359,588	2,559,301	9,821,775	10,653,079
2018	7,909,355	8,174,926	1,708,583	1,765,952	9,617,938	9,940,878
2019	8,448,880	8,448,880	1,503,764	1,503,764	9,952,644	9,952,644

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico IV.8
Gasto en becarios del Conacyt, 2009-2019
Miles de pesos/Miles de pesos de 2013

Año	Becarios nacionales		Becarios al extranjero		Total	
	A precios corrientes	A precios de 2013	A precios corrientes	A precios de 2013	A precios corrientes	A precios de 2013
2009	2,854,563	4,381,687	915,697	1,405,573	3,770,260	5,787,260
2010	3,385,602	4,970,725	788,322	1,157,411	4,173,924	6,128,136
2011	3,906,511	5,420,477	873,707	1,212,311	4,780,218	6,632,788
2012	4,797,795	6,393,970	1,071,705	1,428,250	5,869,500	7,822,219
2013	5,629,789	7,389,956	1,190,785	1,563,087	6,820,574	8,953,042
2014	6,422,055	8,072,327	1,412,484	1,775,449	7,834,539	9,847,776
2015	6,465,390	7,903,020	1,905,260	2,328,910	8,370,650	10,231,930
2016	7,274,364	8,422,272	2,145,627	2,484,211	9,419,991	10,906,483
2017	7,462,187	8,093,778	2,359,588	2,559,301	9,821,775	10,653,079
2018	7,909,355	8,174,926	1,708,583	1,765,952	9,617,938	9,940,878
2019	8,448,880	8,448,880	1,503,764	1,503,764	9,952,644	9,952,644

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2019.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Tabla del Anexo Estadístico IV.9
Becas vigentes del Conacyt por nivel de estudio, 2009-2019

Número

Año	Maestría	Doctorado	Otros^{1/}	Total
2009	17,628	12,426	580	30,634
2010	22,547	14,054	795	37,396
2011	24,385	15,405	806	40,596
2012	27,535	17,157	1,622	46,314
2013	30,442	18,491	1,886	50,819
2014	33,078	20,149	2,404	55,631
2015	34,746	21,274	2,815	58,835
2016	34,981	22,166	3,443	60,590
2017	35,118	22,996	3,270	61,384
2018	34,837	23,898	4,086	62,821
2019	31,374	22,638	3,622	57,634

^{1/} Incluye becas de posdoctorado, especialización, intercambio y estancias sabáticas.

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.10

Becas vigentes nacionales del Conacyt por Entidad Federativa, 2009-2019

Número

Entidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aguascalientes	126	122	172	300	348	387	505	456	441	490	599
Baja California	1,009	1,305	1,549	2,102	2,318	2,412	2,530	2,277	2,066	2,239	2,076
Baja California Sur	142	250	274	335	360	407	439	464	510	517	475
Campeche		11	36	46	58	66	85	128	143	165	148
Chiapas	218	292	297	442	484	512	639	669	719	693	725
Chihuahua	753	1,141	1,223	1,203	1,260	1,203	1,122	1,066	1,087	1,183	1,177
Coahuila	500	828	890	999	1,030	1,178	1,220	1,190	1,147	1,207	1,209
Colima	148	164	173	206	188	188	242	273	256	236	237
Distrito Federal	12,614	11,879	13,336	14,645	15,033	16,043	16,534	17,053	16,795	16,882	15,441
Durango	102	167	178	239	332	382	395	407	394	397	409
Guanajuato	877	1,100	1,189	1,243	1,329	1,434	1,569	1,766	1,809	1,866	1,796
Guerrero	56	49	62	85	96	164	283	433	571	618	682
Hidalgo	225	320	360	396	411	468	523	586	615	661	695
Jalisco	1,496	1,975	2,151	2,314	2,521	2,619	2,884	3,111	3,439	3,546	3,557
México	1,699	3,341	2,650	2,948	3,487	3,549	3,168	3,252	3,233	3,231	3,231
Michoacán	683	806	1,079	1,363	1,543	1,642	1,592	1,575	1,628	1,629	1,648
Morelos	588	893	1,117	1,585	1,697	1,789	1,952	2,019	1,942	1,878	1,879
Nayarit	25	57	86	154	221	316	286	260	258	248	238
Nuevo León	1,649	1,770	1,797	2,080	2,355	2,634	2,739	2,896	2,912	2,886	2,857
Oaxaca	80	229	229	217	274	361	424	480	576	577	522
Puebla	1,347	1,795	1,921	2,060	2,235	2,321	2,590	2,685	2,728	2,802	2,732
Querétaro	333	689	707	893	1,102	1,360	1,627	1,753	1,797	1,648	1,584
Quintana Roo	17	46	71	116	137	253	278	252	246	240	247
San Luis Potosí	695	842	858	1,031	1,221	1,411	1,401	1,470	1,476	1,433	1,400
Sinaloa	193	332	397	466	633	804	976	1,045	1,053	1,147	1,091
Sonora	638	717	717	865	940	1,107	1,206	1,332	1,337	1,429	1,347
Tabasco	51	95	116	131	166	241	295	395	487	582	552
Tamaulipas	239	584	575	576	615	603	783	744	617	621	711
Tlaxcala	146	203	206	231	252	272	343	375	376	407	407
Veracruz	847	1,081	1,094	1,362	1,703	2,091	2,184	2,139	2,103	2,185	2,162
Yucatán	611	817	869	985	1,056	1,100	1,189	1,230	1,259	1,295	1,153
Zacatecas	103	82	85	137	233	323	369	389	382	422	416
No especificado	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	37
Total	28,210	33,982	36,514	41,755	45,638	49,640	52,372	54,170	54,402	55,360	53,440

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.11
Becas vigentes del Conacyt al extranjero por país, 2009-2019
Número

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	202	262	342	326	466	558	578	545	479	431	310
Arabia Saudita								1	0	0	
Argentina	8	37	50	21	52	53	48	56	141	166	72
Australia	55	71	119	113	105	132	138	161	138	101	70
Austria	1	2	4	7	15	15	18	19	21	23	12
Bélgica	7	13	26	29	35	39	36	43	48	44	25
Bulgaria								2	2	2	1
Brasil	1	24	29	1	44	74	68	110	157	189	81
Bolivia					4	4	4	8	14	33	10
Bosnia-Herzegovina						1	1	0	0	0	
Canadá	141	215	258	232	273	289	347	372	386	443	304
Checoslovaquia				3	0	0		0	0	0	
Chile	5	14	22	4	43	45	61	61	122	146	43
China	3	7	7	8	16	10	7	18	25	15	11
Colombia		12	30	1	32	2	50	33	137	314	56
Corea		1	4	1	2	4	6	11	12	10	10
Costa Rica	8	13	9	8	8	14	10	10	35	52	13
Cuba		7	2	1	3	0	2	6	29	41	4
Croacia					2			3	2	0	
Dinamarca	7	10	15	21	27	28	29	30	26	29	21
EE. UU.	607	891	1,093	1,101	1,396	1,391	1,523	1,550	1,388	1,331	844
Ecuador		2	2	0	14	3	1	6	20	22	
Egipto							1	1	0	0	1
El Salvador					2			1	5	4	1
Eslovaquia					1	1	1	3	3	1	1
Eslovenia									2	3	
Escocia								0	0	0	3
España	519	595	568	435	686	955	999	994	1,563	1,817	791
Etiopia									1	0	
Estonia					2			4	4	4	1
Filipinas					1			1	2	0	
Finlandia	6	8	8	12	16	11	12	14	23	19	9
Francia	165	215	239	199	323	340	389	400	451	473	303
Ghana									1	0	
Guatemala					2			7	22	16	2
Grecia									1	2	1
Haití									1	0	
Holanda	53	77	115	142	206	237	286	316	275	222	9
Honduras					1			1	2	5	
Hong Kong											3
Hungría	1	1	3	2	5	7	7	7	7	13	3
Irlanda	6	6	11	9	8	12	12	17	12	21	9

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
India					5		2	6	8	1	4
Irán											2
Islandia							2	4	1	0	
Israel		4	5	2	7	2	3	6	6	6	3
Italia	14	30	42	32	54	42	40	65	118	113	58
Japón	2	15	31	15	42	26	28	38	39	65	47
Luxemburgo					2			1	3	2	
Líbano								1	0	0	
Malasia											1
Marruecos								3	2	0	
Namibia									1	0	
Nicaragua					1				3	5	1
Nigeria								1	1	0	
Noruega	1	7	6	10	15	4	9	12	9	8	5
Nueva Zelanda	7	10	11	13	13	17	16	19	21	15	13
Panamá					2			1	0	5	
Paraguay					1			1	3	4	1
Países Bajos											150
Perú					9		1	6	17	29	8
Polonia		2		1	8	2	4	14	15	10	8
Portugal	4	13	14	7	10	6	7	19	38	42	20
Puerto Rico							1	2	3	2	1
Reino Unido	575	772	911	980	1,101	1291	1,382	1,245	976	980	753
República Checa					6	4	5	8	16	22	10
República Dominicana									3	0	2
Rumania					2			1	2	0	
Rusia	6	7	9	5	4	3	5	29	22	27	7
Senegal					1				1	0	
Singapur				2	4	3	5	5	7	7	2
Sudáfrica				1	1			1	2	1	2
Suecia	9	18	27	18	34	46	46	56	42	51	37
Suiza	8	20	31	25	52	63	49	52	45	33	25
Tailandia					1	1	1		0	4	1
Taiwán							2		0	0	2
Turquía					2				0	0	5
Ucrania	2	3	2	2	4	4	2	2	2	6	1
Uruguay					2	1	1	9	18	20	1
Venezuela					8			2	1	2	
Otros	1	30	37	770		251	218			9	
Total	2,424	3,414	4,082	4,559	5,181	5,991	6,463	6,420	6,982	7,461	4,194

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.12
Becas vigentes nacionales del Conacyt por institución, 2009-2019
Número

Institución	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Universidad Nacional Autónoma de México	6,571	7,230	7,574	8,081	8,517	8,936	8,771	9,251	9,546	9,200	8,595
Universidad Autónoma Metropolitana	1,465	1,517	1,521	1,685	1,741	2,012	2,060	2,135	2,096	2,027	1,694
Centros Públicos de Investigación Conacyt	2,520	2,762	3,086	3,326	3,461	3,757	3,947	4,542	4,424	4,857	3,872
Universidades privadas	1,365	1,629	2,506	2,929	1,837	1,768	1,994	2,343	2,340	3,011	1,794
Universidades públicas de los estados	9,957	14,566	14,881	15,567	17,468	24,353	20,284	24,022	23,553	25,191	29,459
Institutos tecnológicos	1,027	1,403	1,415	1,593	1,625	1,927	2,276	2,405	2,568	3,828	1,625
Instituto Politécnico Nacional	1,660	2,224	2,513	2,839	3,132	3,451	3,701	3,799	3,875	3,789	3,587
Centro de Investigación y Estudios Avanzados	1,769	1,977	2,135	2,256	2,314	2,363	2,306	2,291	2,216	2,188	2,023
Otras	1,876	674	883	3,479	5,543	1,073	7,033	3,382	3,784	1,269	791
Total	28,210	33,982	36,514	41,755	45,638	49,640	52,372	54,170	54,402	55,360	53,440

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.13

Becas nuevas nacionales del Conacyt por Entidad Federativa, 2009-2019

Número

Entidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aguascalientes	48	75	93	206	157	281	239	227	174	292	305
Baja California	517	772	750	1,250	1,058	1,411	1,198	1,099	936	1,178	1,025
Baja California Sur	98	94	110	166	194	214	218	227	221	228	223
Campeche		13	17	27	40	38	64	81	74	100	88
Coahuila	357	541	437	522	555	653	601	596	534	620	575
Colima	84	84	113	111	119	115	182	140	104	120	96
Chiapas	74	188	139	296	256	353	381	362	346	315	412
Chihuahua	444	703	590	640	714	600	583	558	517	606	584
Distrito Federal	5,423	6,000	6,005	7,184	7,069	7,811	7,478	8,385	7,086	7,633	6,454
Durango	65	105	83	115	181	208	208	201	166	176	197
Guanajuato	516	602	556	625	719	685	871	896	972	897	880
Guerrero	38	20	43	45	59	116	185	285	276	318	375
Hidalgo	119	207	167	232	232	304	316	342	277	346	368
Jalisco	905	1,010	1,018	1,169	1,249	1,268	1,494	1,476	1,675	1,731	1,716
México	871	1,618	1,249	1,518	1,777	1,627	1,406	1,698	1,430	1,530	1,490
Michoacán	299	440	574	647	832	801	717	705	714	676	770
Morelos	351	491	568	819	709	830	888	986	793	886	861
Nayarit	9	48	42	115	174	200	150	143	119	114	130
Nuevo León	841	981	821	973	1,247	1,264	1,491	1,408	1,381	1,403	1,364
Oaxaca	122	139	120	116	200	212	248	266	313	258	282
Puebla	653	981	820	1,016	1,033	1,138	1,266	1,258	1,204	1,277	1,272
Querétaro	241	357	369	490	624	763	915	893	850	733	867
Quintana Roo	3	47	22	99	72	191	125	156	100	125	133
San Luis Potosí	404	425	377	522	677	755	691	754	686	668	643
Sinaloa	117	247	182	275	376	514	544	414	505	516	467
Sonora	308	431	315	461	483	632	555	688	523	730	569
Tabasco	48	50	54	75	89	188	145	226	247	308	250
Tamaulipas	175	458	278	301	365	363	488	362	285	338	390
Tlaxcala	59	140	104	130	131	168	201	192	182	210	222
Veracruz	489	535	513	751	1,078	1,276	1,183	1,101	1,037	1,167	1,161
Yucatán	350	466	386	574	517	687	592	709	546	675	526
Zacatecas	75	24	42	97	199	149	260	159	219	180	224
Sin definir	0	0	0	613	2	0	0	10	1	0	222
Total	14,103	18,292	16,957	22,180	23,187	25,815	25,883	27,003	24,493	26,354	25,141

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.14
Becas nuevas del Conacyt al extranjero por país, 2009-2019
Número

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	128	215	252	300	358	410	350	349	259	275	275
Arabia Saudita								5	0	0	
Argentina	40	55	75	83	121	185	147	194	143	163	199
Australia	33	39	63	75	70	92	81	102	54	44	49
Austria	3	5	3	11	12	18	12	21	11	16	15
Barbados	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	
Bélgica	12	15	34	25	40	38	30	42	29	36	26
Belice	0	1	0	2	3	6	2	0	0	1	
Bahamas						1	0	1	0	0	
Bolivia	9	11	7	7	11	18	18	29	14	34	26
Bosnia-Herzegovina						1	1	0	0	0	
Brasil	30	54	53	83	111	147	122	155	120	145	104
Bulgaria	0	2	1	0	0	3	0	3	2	2	1
Camboya	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Canadá	104	162	146	202	208	217	212	274	222	303	272
Colombia	13	28	43	39	94	153	164	203	136	313	234
Corea	1	4	7	5	9	7	6	10	6	6	9
Costa Rica	8	15	14	25	26	47	45	45	32	57	34
Cuba	7	18	17	20	26	76	65	52	34	47	27
Checoslovaquia	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chile	23	31	34	79	126	126	123	162	113	144	151
China	0	0	0	0	12	40	19	26	19	15	28
Croacia					2	4	3	3	2	0	1
Dinamarca	7	13	11	25	25	21	22	29	13	22	18
E.U.A.	492	653	758	1,000	1,028	1,371	1,174	1,279	785	865	777
Emiratos Árabes Unidos							1	1	0	1	1
Escocia	3	1	0	5	3	0	0	0	0	0	
Etiopía						1	0	1	1	0	
Estonia					2	2	4	5	3	3	
Ecuador	5	4	10	7	24	34	23	28	17	22	21
Egipto	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
El Salvador	0	4	3	2	3	4	11	2	5	4	3
Eslovenia								3	4	3	1
Eslovaquia	0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	1
España	325	526	672	832	1,060	1,490	1,300	1,484	1,285	1594	1427
Filipinas	0	0	0	1	1	1	1	1	2	0	
Finlandia	4	7	8	11	13	13	10	13	16	15	11
Francia	111	168	193	247	349	325	379	333	254	310	231
Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
Gran Bretaña	264	394	452	532	631	790	0	0	0	0	
Grecia	0	1	0	1	1	0	2	1	1	2	3
Haití	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Guatemala	3	4	4	5	10	11	13	20	22	16	14
Guayana					1	0	0	0	0	0	
Holanda	30	61	73	95	127	143	173	149	102	91	19
Honduras	0	0	0	5	1	1	3	2	2	5	
Hong Kong				1	0	0	0	0	0	0	
Hungría	0	2	0	9	6	11	10	8	6	12	5
India	1	7	9	5	8	13	8	6	8	1	7
Indonesia	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	
Irán						3	0	0	0	0	2
Irlanda	8	3	6	11	9	14	12	13	3	13	9
Israel	2	5	2	3	8	12	12	7	22	48	3
Islandia							2	2	1	0	1
Italia	23	51	57	64	77	103	94	112	112	109	111
Jamaica						1	0	0	0	0	1
Japón	20	56	56	68	73	60	64	83	29	85	72
Kenia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Líbano	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1
Lituania						1	0	0	0	0	
Letonia							1	0	0	0	
Luxemburgo	0	0	0	4	2	0	0	1	3	1	
Malasia	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	1
Marruecos	3	1	0	0	0	2	1	3	2	0	
Namibia									1	0	
Nicaragua	0	2	1	2	5	2	1	2	3	5	2
Nigeria	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	
Noruega	4	6	3	9	11	9	12	13	7	8	9
Nueva Zelanda	4	5	8	8	12	12	7	9	7	5	16
Países Bajos											67
Palestina						1	0	0	0	1	1
Panamá	1	3	3	3	2	6	4	6	0	5	4
Paraguay	1	2	1	0	2	1	1	1	3	4	2
Perú	3	6	7	10	22	17	18	21	17	29	23
Polonia	5	5	9	1	9	14	22	23	10	7	10
Portugal	5	18	15	13	12	23	14	29	28	36	21
Puerto Rico	0	3	2	0	3	3	8	9	2	1	6
Reino Unido							841	645	372	433	537
República Checa	1	0	0	7	6	10	9	11	11	19	10
República Democrática del Congo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
República Dominicana	1	1	0	1	5	3	3	2	3	0	5
República Popular de China	1	11	12	11	0	0	0	0	0	0	
Rumania	0	0	0	0	3	0	0	1	2	0	3
Rusia	2	6	3	0	3	6	16	36	20	26	8
Senegal	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0	

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Serbia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Singapur	1	3	3	4	5	6	4	5	5	5	2
Sri Lanka							1	0	0	0	
Sudáfrica	2	1	1	2	0	1	3	1	2	1	3
Suecia	6	17	16	17	33	41	34	41	18	36	36
Suiza	7	17	20	28	49	55	35	33	22	23	22
Tailandia					2	1	3	3	0	4	2
Tanzania	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Túnez											1
Turquía	1	0	0	3	2	1	1	2	0	1	6
Uganda						1	0	0	0	0	
Ucrania	0	1	2	1	2	1	0	4	1	6	7
Uruguay	7	8	6	9	12	19	10	31	18	20	19
Venezuela	8	5	6	7	11	5	6	4	1	2	1
Yemen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Yugoslavia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otros										27	
Total	1,774	2,746	3,184	4,029	4,906	6,258	5,775	6,203	4,452	5,529	5,017

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.15
Becas específicas vigentes del Conacyt, 2012-2019
Número

Becas específicas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales				112	166	530	925	519
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Extranjero				164	557	615	692	313
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Estancias Posdoctorales Nacionales						39	18	13
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	409	861	1,214	1,628	1,599	1,741	1,915	1,660
Becas para Indígenas	158	257	385	562	459	591	284	232
Estancias de Maestros y Doctores en la Industria		117	196	271	103	90	94	0
Becas IMSS						4	3	2
Total	567	1,235	1,795	2,737	2,884	3,610	3,931	2,739

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.16
Becas específicas nuevas del Conacyt, 2012-2019
Número

Becas específicas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales				112	197	814	667	0
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Extranjero				164	468	300	259	55
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Estancias Posdoctorales Nacionales						45	21	10
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	325	587	792	993	923	852	1,064	754
Becas para Indígenas	207	380	415	544	425	572	268	508
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales								7
Estancias de Maestros y Doctores en la Industria		117	286	271	91		115	
Becas IMSS						4	5	3
Total	532	1,084	1,493	2,084	2,104	2,587	2,399	1,337

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.17

Programa de estímulos a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, 2009-2019

Año	Total de proyectos	Monto total (millones de pesos)	Proyectos vinculados	Monto destinado a vinculación (millones de pesos)
2009	503	1,663	345	447
2010	677	2,356	428	912
2011	543	2,325	458	973
2012	522	1,948	473	807
2013	706	2,941	649	2,765
2014	866	3,874	787	3,824
2015	821	3,545	759	3,381
2016	932	4,122	879	4,013
2017	421	1,741	374	1,626
2018	502	1,584	470	1,507
2019*				
Total	6,493	26,099	5,622	20,255

*En 2019 no se publicó convocatoria para este programa.

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.18

Fondos mixtos de apoyo a la investigación científica y tecnológica, 2019

Fondos constituidos	Proyectos solicitados (número)	Proyectos aprobados (número)	Monto (Millones de pesos)
Chiapas	1	1	24.9
Nayarit	2	2	28.3
San Luis Potosí	1	1	12.8
Sinaloa	1	1	50.9
Tabasco	1	1	5.0
Zacatecas	2	2	25.0
Total	8	8	146.9

Fuente: Conacyt.

Tabla del Anexo Estadístico IV.19
Consejos estatales de ciencia y tecnología, 2019

Núm.	Entidad Federativa	Consejo	Figura Jurídica	Fecha de creación
I	Puebla	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (Coecyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por Decreto del H. Congreso del Estado.	1 de febrero de 1983
II	Querétaro	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (Concyteq)	Organismo público descentralizado dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del H. Congreso del Estado.	9 de diciembre de 1986
III	Tamaulipas	Consejo Tamaulipeco de Ciencia y Tecnología (Cotacyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios por decreto del Gobierno del Estado.	7 de junio de 1989
IV	Baja California	Consejo Bajacaliforniano de Ciencia y Tecnología (Cobacyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	20 de febrero de 1991
V	Zacatecas	Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología (Cozcyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	13 de abril de 1991
VI	Guanajuato	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (Concyteg)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	21 de febrero de 1996
VII	Campeche	Consejo Estatal de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	15 de abril de 1994
VIII	Coahuila	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila (Coecyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	16 de enero de 1996
IX	Durango	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (Cocytcd)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios por decreto del Gobierno del Estado.	18 de abril de 1996
X	Sinaloa	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (Cecyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	29 de marzo de 1996
XI	San Luis Potosí	Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (Copocyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	5 de septiembre de 1996
XII	Michoacán	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Michoacán (Coecytm)	Organismo descentralizado del Poder Ejecutivo Estatal.	20 de noviembre de 1997
XIII	Colima	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Colima (Cecycol)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios.	20 de marzo de 1999
XIV	Tabasco	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (Cecytet)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	9 de junio de 1999

Núm.	Entidad Federativa	Consejo	Figura Jurídica	Fecha de creación
XV	Guerrero	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Guerrero (Cecyteg)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	23 de julio de 1999
XVI	Quintana Roo	Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (Coqcyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	20 de diciembre de 1999
XVII	Aguascalientes	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (Concytea)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	10 de abril de 2000
XVIII	México	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	6 de abril de 2000
XIX	Chiapas	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Chiapas (Cocytech)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	8 de marzo de 2000
XX	Jalisco	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (Coecytjal)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	6 de mayo de 2000
XXI	Nayarit	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit (Cocyten)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, creado conforme lo establece la Ley para el Fomento de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit.	24 de noviembre de 2001
XXII	Baja California Sur	Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología (Coscyt)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	31 de enero de 2002
XXIII	Hidalgo	Consejo Estatal del Estado de Hidalgo (Cocyteh)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	20 de mayo de 2002
XXIV	Yucatán	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Yucatán (Concytey)	Organismo público descentralizado del Gobierno del Estado.	11 de junio de 2003
XXV	Nuevo León	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nuevo León (Cocytenl)	Organismo público descentralizado y de participación ciudadana de la administración pública estatal, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios.	2 de marzo de 2004
XXVI	Veracruz	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología	Organismo público descentralizado y de participación ciudadana de la administración pública estatal, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios.	14 de marzo de 2005
XXVII	Morelos	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos (Ccytem)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	3 de agosto de 2005
XXVIII	Chihuahua	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología e Innovación de Chihuahua (Coecytech)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	8 noviembre de 2007

Núm.	Entidad Federativa	Consejo	Figura Jurídica	Fecha de creación
XXIX	Tlaxcala	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Tlaxcala	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	10 de mayo de 2007
XXX	Distrito Federal	Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por acuerdo de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.	15 de febrero de 2007
XXXI	Sonora	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Sonora	Organismo público descentralizado de la Administración Pública Estatal, sectorizado a la Secretaría de Economía.	17 de mayo de 2007
XXXII	Oaxaca	Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología	Órgano desconcentrado de la Secretaría de Economía del Gobierno del Estado, con autonomía técnica y de gestión.	26 de mayo de 2009

Fuente: Conacyt.



Av. Insurgentes Sur 1582,
col. Crédito Constructor,
Benito Juárez, C. P. 03940,
Ciudad de México.



55 5322 7700



conacyt.gob.mx

MÉXICO · 2019



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología