INFORME GENERAL

DEL ESTADO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

MÉXICO 2020

GOBIERNO DE MÉXICO
CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
México 2021 Año de la Independencia

DIRECTORIO

Dra. María Elena Álvarez-Buylla Roces
Directora General

Mtra. María José Rhi Sausi Garavito
Dirección Adjunta de Desarrollo Científico

Dra. Delia Aideé Orozco Hernández
Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación

Mtro. Noé Ortíz Lépez
Unidad de Administración y Finanzas

Dr. José Alejandro Díaz Méndez
Unidad de Articulación Sectorial y Regional

Mtro. Raymundo Espinoza Hernández
Unidad de Asuntos Jurídicos

Dra. Marcela Cristina del Carmen Pouliot Madero
Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional

Lcda. María del Carmen García Meneses
Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva

Dr. Alejandro Espinosa Calderón
Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM

Lic. César Augusto Berumen Orozco
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, C.P. 03940, Ciudad de México
Noviembre, 2021

© Derechos reservados

ÍNDICE

1. DIRECTORIO 2

ÍNDICE 3

PRESENTACIÓN 7

RECONOCIMIENTOS 9

SIGLAS Y ABREVIATURAS 11

2. CAPÍTULO I INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN 24

INTRODUCCIÓN 25

I.1 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL 27

I.1.1 EL GIDE Y SU MEDICIÓN 27

I.1.2 EVOLUCIÓN DEL GIDE 29

I.1.3 EL GIDE EN EL MUNDO 35

I.2 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 40

I.2.1 EL GFCyT Y SU RELACIÓN CON EL PIB Y EL GASTO PROGRAMABLE DEL SECTOR PÚBLICO FEDERAL 41

I.2.2 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO 43

I.2.3 GFCYT POR ACTIVIDAD 50

I.2.4 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO 55

I.3 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 60

I.3.1 CONTEXTO GENERAL 61

I.3.2 GNCTI POR ACTIVIDAD CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN 62

I.3.3 GNCTI POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO 63

3. CAPÍTULO II COMUNIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 66

INTRODUCCIÓN 67

II.1 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA 68

II.1.1 CONTEXTO GENERAL 68

II.1.2 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT) 70

II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA 76

II.2.1 CONTEXTO GENERAL 77

II.2.2 RELACIÓN INGRESOS–EGRESOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR 79

II.2.3 FLUJO HACIA DENTRO 82

II.2.4 FLUJOS INTERNOS POR GÉNERO 86

II.2.5 ABANDONO ESCOLAR 90

II.3 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 92

II.3.1 CONTEXTO GENERAL 92

II.3.2 SNI: EN CONTINUO CRECIMIENTO 93

II.3.3 PRESUPUESTO DEL SNI 94

II.3.4 SNI: PERSPECTIVA SOCIODEMOGRÁFICA 95

II.3.5 EL SNI Y SU PRESENCIA EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 97

II.3.6 PERFIL DE LOS INVESTIGADORES DEL SNI 100
II.3.7 NÚCLEOS DE ACCIÓN DE LOS INVESTIGADORES: INSTITUCIONES CON MAYOR NÚMERO DE SNI 104
II.3.8 EL MUNDO EN EL SNI Y EL SNI EN EL MUNDO 105
4. CAPÍTULO III PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN 107
INTRODUCCIÓN 108
III. 1 PUBLICACIONES CIENTÍFICAS **110**
III.1.1 PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN MÉXICO **112**
III.1.2 CITAS Y FACTOR DE IMPACTO DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A UNA INSTITUCIÓN MEXICANA POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN 118
III.1.3 IMPACTO A NIVEL INTERNACIONAL 120
III.1.4 RELACIÓN ENTRE INDICADORES 122
III.2. LAS PATENTES EN MÉXICO **126**
III.2.1 PATENTES SOLICITADAS 127
III.2.2 PATENTES OTORGADAS 130
III.2.3 SOLICITUDES Y PATENTES OTORGADAS DE ACUERDO CON EL SECTOR TECNOLÓGICO 133
III.2.4 RELACIÓN DE DEPENDENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN 141
III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA (BPT) **143**
III.3.1 CONTEXTO GENERAL 143
III.3.2 LA BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA 143
III.3.3 FUENTE DE INFORMACIÓN: LA ESIDET 144
III.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA 146
III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA 149
III.4.1 BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA 149
III.4.2 PRINCIPALES INDICADORES 150
III.4.3 COMERCIO EXTERIOR DE LOS BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA 151
III.4.4 PARTICIPACIÓN DE BAT EN EL COMERCIO DE MANUFACTURAS 152
III.4.5 COMPORTAMIENTO DEL COMERCIO BAT POR GRUPO DE BIENES 155
III.4.6 COMERCIO DE BAT CON PAÍSES DE LA OCDE 159
III.4.7 COMERCIO DE BAT POR REGIONES 160
III.5 LA INNOVACIÓN EN MÉXICO **162**
III.5.1 GASTO EN INNOVACIÓN EN MÉXICO 162
5. CAPÍTULO IV ACCIONES DEL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FOMENTO DE LAS HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN 163
INTRODUCCIÓN **164**
IV.1 PRESUPUESTO EJERCIDO POR EL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA **166**
IV.2 PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA **169**
IV.2.1 PROGRAMAS NACIONALES ESTRATÉGICOS 169
IV.2.2 CIENCIA DE FRONTERA 170
IV.2.3 INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA. LABORATORIOS NACIONALES 171
IV.2.4 PROGRAMA DE APOYOS PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN 172

IV.2.5 ESTRATEGIA Y PROGRAMA ANUAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL 2020 173
IV.3 APOYO A ESTUDIANTES Y ACADÉMICOS **174**
IV.3.1 BECAS DE POSGRADO Y APOYOS PARA CONSOLIDACIÓN 174
IV.3.2 PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD 186
IV.3.3 SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 188
IV.3.4 CÁTEDRAS CONACYT 190
IV.4 DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN **194**
IV.4.1 PROGRAMA ESTRATÉGICO NACIONAL DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ABIERTA 194
IV.4.2 ALGUNOS PROYECTOS PRIORITARIOS 195
IV.4.3 PROGRAMA DE ESTÍMULO FISCAL A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA 196
IV.5 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS REGIONALES **197**
IV.5.1 FONDO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN (FORDECYT-PRONACES) 198
IV.5.2 CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN 199
IV.6 COOPERACIÓN INTERNACIONAL CIENTÍFICA Y TÉCNICA **200**
IV.6.1 CONVENIOS INTERNACIONALES 200
IV.6.2 COOPERACIÓN BILATERAL Y MULTILATERAL 201
IV.7 ESTRATEGIAS TRANSVERSALES **204**
IV.7.1 REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (RENIECYT) 204
IV.7.2 SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (SINECYT) 205
IV.8 ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA ATENDER LA CONTINGENCIA DE LA COVID 19 ..... **206**
IV.9 COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS **210**
IV.10 POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA **212**
IV.10.1 PROGRAMA DE REVISTAS 214
IV.10.2 CONSORCIO NACIONAL DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (CONRICyT) 217
IV.10.3 PROGRAMA DE REPOSITORIOS 224
IV.10.4 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA 231
IV.10.5 SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN 237
6. ANEXO METODOLÓGICO 238
A.1 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE) **239**
A.2 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GFCYT) **243**
A.3 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GNCTI) **248**
A.4 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT) **250**
A.5 METODOLÓGICA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE EGRESADOS POR NIVEL, AÑO Y ÁREA CMPE **254**
A.5.1 Proceso de selección de datos para la construcción de los indicadores 256

A.6 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL GASTO EN INNOVACIÓN **258**

7. GLOSARIO **260**

8. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA **277**

9. REFERENCIAS **284**

10. ANEXO ESTADÍSTICO **291**

CAPÍTULO I INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN 292

CAPÍTULO II RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA 380

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN 439

CAPÍTULO IV ACCIONES DEL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FOMENTO DE LAS HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN 471

PRESENTACIÓN

La Ley de Ciencia y Tecnología en su artículo 10, inciso c) establece que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (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. Es así, que este documento integra el **Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI) 2020**, en él se publican las estadísticas e indicadores que miden las actividades científicas, tecnológicas y de innovación basadas en las políticas públicas implementadas en nuestro país.

Este IGECTI 2020 ofrece una visión del estado actual de la ciencia en México, su evolución a lo largo de los años y, en algunas 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. Comunidad científica y tecnológica; 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, en este último apartado se publican los resultados estadísticos del segundo año de la administración de las políticas públicas en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación. Además, se describen con detalle las acciones encaminadas a establecer una «Ciencia por México» 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, basada en los siguientes cinco ejes estratégicos:

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

Para la elaboración del informe, se consultan bases de datos y documentos generados por instancias gubernamentales como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Nacional

[1] 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.

de Estadística y Geografía (INEGI) y principalmente de las bases de datos del Conacyt. Con el fin de realizar comparativos internacionales, se actualizaron datos y mediciones provenientes de las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) —Iberoamericana e Interamericana—, y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

Este informe se complementa con un Anexo Estadístico que contiene información de cada uno de los capítulos que conforman el IGECTI 2020, en él se presentan series estadísticas de los datos que dan sustento a los análisis que presenta el Informe, de tal manera que la información pueda ser utilizada por los estudiosos del tema para llevar a cabo investigaciones, estudios, 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 2020 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 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Economía (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. Cristina Hernández Ramírez Mtra. Erika Salas Tapia
	III.2	Mtra. Cristina Hernández Ramírez Matra Erika Salas Tapia
	III.3	Mtro. Juan Braulio Rivera Lomas
	III.4	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
	III.5	Mtra. Cristina Hernández Ramírez
Capítulo IV	IV.1 – IV.9	Ing. Marco Antonio Franco Pérez Mtro. Marco Ricardo Tapia Melgarejo
	IV.10	Lic. Arturo Garduño Magaña Lcda. Sonia Vázquez Cruz Mtro. José Santiago Camacho Lcda. Damaris Y. Ramírez Lango Dra. Zaira Lagunas Ledesma Dra. Jennifer A. Voutssás Lara

		Mtra. Beatriz Itandehui Rojas de la Tejera Ing. Francisco González Andrade
Anexo metodológico	B.1	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
	B.2	Ing. Marco Antonio Franco Pérez
	B.3	Mtra. Brenda Susana Figueroa Ramírez
	B.4	Lic. César Augusto Reza Díaz
	B.5	Lic. César Augusto Reza Díaz
	B.6	Mtra. Cristina Hernández Ramírez

Asimismo, se reconoce a la Lcda. Mashelli Asunción Contreras Hernández, por la revisión e integración del informe, así como al Lic. José Manuel Benitez Guzmán, al Lic. Héctor Ismael García, a la C.P Gabriela Pérez Álvarez, y a la C.P. Michelle Dellarrúe Martínez, 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 al presente informe deberá ser dirigida al correo electrónico informegeneral@conacyt.mx, o bien a la Dirección de Planeación y Evaluación, sita en Avenida Insurgentes Sur número 1582, 6° piso, ala norte, Col. Crédito Constructor, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03940, Ciudad de México.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACTI	Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
ACyT	Actividades Científicas y Tecnológicas
AEI	Agencia Estatal de Investigación
AI	Actividades de Innovación
AMC	Academia Mexicana de Ciencias
AMEXCID	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
APEC	Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico
APF	Administración Pública Federal
ARHCyT	Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología
BANXICO	Banco de México
BAT	Bienes de Alta Tecnología
BCF	BioCubaFarma
BCMM	Balanza Comercial de Mercancías de México
BIRMEX	Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México
BPT	Balanza de Pagos Tecnológica (*Technology Balance of Payments, TBP)*
BRICS	Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica
BUAP	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

CAR	Convenio de Asignación de Recursos
CCV	Centro de Capacitación Virtual
CELAC	Comunidad de Estudios Latinoamericanos y Caribeños
CI	Centro de Investigación
CIAD	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
CIATEC	Centro de Investigación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C.
CIATEJ	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
CIATEQ	Centro de Tecnología Avanzada, A.C.
CIBG	Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología
CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
CIBNOR	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
CICESE	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California
CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.
CIDESI	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
CIDETEQ	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.

CIESAS Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social

Centro-Geo Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C.

CIISB Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (*Biosafety Clearing-House*)

CIIU Clasificación Internacional Industrial Uniforme (*International Standard Industrial Classification, ISIC*)

Cimat Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.

Cimav Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

CINE Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (*International Standard Classification of Education, ISCED*)

Cinvestav Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

CIO Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.

CIP Clasificación Internacional de Patentes

CIQA Centro de Investigación en Química Aplicada

CIUO Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (*International Standard Classification of Occupations, ISCO*)

CMPE Clasificación Mexicana de Programas de Estudio

CNR *Consiglio Nazionale delle Ricerche*

COLEF El Colegio de la Frontera Norte, A.C.

Colmex El Colegio de México, A.C.

COLMICH El Colegio de Michoacán, A.C.

Colpos Colegio de Postgraduados

COLSAN El Colegio de San Luis, A.C.

COLSON Colegio de Sonora

COMIMSA Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.

CONAC Consejo Nacional de Armonización Contable

Conacyt Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONCYTEC Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de la República del Perú

CONRICyT Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica

CPI Centros Públicos de Investigación coordinados por Conacyt

CRMCYT Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología

CTI Ciencia, Tecnología e Innovación

CUCI Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (*Standard International Trade Classification, SITC*)

CUDI Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet

CYT Ciencia y Tecnología

CYTED Programa Iberoamericano de Ciencia y

	Tecnología para el Desarrollo
DGCES	Dirección General de Calidad y Educación en Salud
DGPDT	Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico
DLR	*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.*
DOF	Diario Oficial de la Federación
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur
EECyT	Educación y Enseñanza Científica y Técnica
EFIDT	Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología
ENARM	Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas
ENGASTO	Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
ESI	*Essential Science Indicators*
ESIDET	Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico
EUA	Estados Unidos de América
FCT	*Fundação para a Ciência e a Tecnologia*
FFYL	Facultad de Filosofía y Letras
FGU	Fondos Generales Universitarios (*General University Funds, GUF*)
FIC	Factor de Impacto de Citas
FOINS	Fondo Institutional del Conacyt
FOMIX	Fondos Mixtos

FONSEC	Fondos Sectoriales
FORDECYT	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
HCTI	Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación
GBARD	*Government Budget Allocations for Research and Experimental Development*
GFCyT	Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación
GFEECYT	Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica
GFIDE	Gasto Federal en Investigación Científica y Desarrollo Experimental
GFSCYT	Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos
GI	Gasto en Innovación
GIDE	Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental
GISAMAC	Grupo Intersecretarial de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad
GNCTI	Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación
GPSPF	Gasto Programable del Sector Público Federal
GSCYT	Gasto en Servicios Científicos y Tecnológicos
ICGEB	Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología *(International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology)*

I.N.Salud	Institutos Nacionales de Salud
ICNC	Impacto de Citas Normalizado por Categoría (*Category Normalized Citation Impact, CNCI*)
IDE	Investigación Científica y Desarrollo Experimental
IDT	Investigación y Desarrollo Tecnológico
IES	Instituciones de Educación Superior
IGECTI	Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo
IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INAOE	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura
Inecol	Instituto de Ecología, A.C.
INEEL	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INFOTEC	Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
ININ	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

Innovatec	Innovación Tecnológica para las Grandes Empresas
Instituto Mora	Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora"
IOI	Olimpiada Internacional de Informática
IPICYT	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
IPN	Instituto Politécnico Nacional
IPNL	Instituciones Privadas no Lucrativas
ISR	Impuesto Sobre la Renta
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
JCR	*Journal Citation Reports*
JIRI-SOM	*Joint Initiative for Research and Innovation - Senior Officials Meeting*
LANBAMA	Laboratorio Nacional de Biotecnología Agrícola, Médica y Ambiental
LBOGM	Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados de México
LFPPI	Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial
LFTR	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión
LGCA	Lineamientos Generales de Ciencia Abierta
LISR	Ley del Impuesto sobre la Renta
MEC	Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay

MICINN Ministerio de Ciencia e Innovación de España

OAI-PMH *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*

OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (*Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD*)

ODS Objetivos del Desarrollo Sostenible

OEA Organización de los Estados Iberoamericanos

OEI Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (*Organization of Ibero-American States for Education, Science and Culture, OIE*)

OGM Oranismos Genéticamente Modificados

OIT Organización Internacional del Trabajo (*International Labour Organization, ILO*)

OMI Olimpiada Mexicana de Informática

OMM Olimpiada Mexicana de Matemáticas

OMPI Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (*World Intellectual Property Organization, WIPO*)

OMS Organización Mundial de la Salud

ONU Organización de las Naciones Unidas (*United Nations, UN*)

PAT Programa Anual de Trabajo

PATSTAT *Worldwide Patent Statistical Database*

PEA	Población Económicamente Activa
PEI	Programa de Estímulos a la Innovación
Pemex	Petróleos Mexicanos
PENTA	Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta
PIB	Producto Interno Bruto (*Gross Domestic Product, GDP*)
PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
PPA	Paridad del Poder Adquisitivo (*Purchasing Power Parity, PPP*)
Pronaces	Programas Nacionales Estratégicos
Pronaii	Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia
RCEA	Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados
RCI	Revista de Competencia Internacional
RCN	Revistas de Competencia Nacional
REC	Revistas en Consolidación
RED	Revistas en Desarrollo
Red-nacecyt	Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología
Reniecyt	Registro Nacional de Instituciones y Empresa Científicas y Tecnológicas
RHCYTC	Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología
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
RLPI	Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial
RMM	Red Mexicana de Monitoreo de Organismos Genéticamente Modificados
RNLD	Red Nacional de Laboratorios de Detección de OGM
SAT	Servicio de Administración Tributaria
SciELO	*Scientific Electronic Library Online*
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SCYT	Servicios Científicos y Tecnológicos
SE	Secretaría de Economía
SEGIB	Secretaría General Iberoamericana
SEMAR	Secretaría de Marina
SENER	Secretaría de Energía
SEP	Secretaría de Educación Pública
SGCTEIP	Secretaria de Gobierno en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Siicyt	Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación

SIL	Sistema de Información Legislativa
SINCO	Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones
SINCYT	Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica
SJR	*Scimago Journal and Country Rank*
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
TCP	Tratado de Cooperación en materia de Patentes (*Patent Cooperation Treaty, PCT*)
TecNM	Tecnológico Nacional de México
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
TIGIE	Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación
TIP	Trabajo sobre Innovación y Política Tecnológica
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UACh	Universidad Autónoma Chapingo
UACJ	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
UADY	Universidad Autónoma de Yucatán
UAEH	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
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	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, ya que su generación y aprovechamiento son indispensables para incrementar la productividad, competitividad y prosperidad de la sociedad en su conjunto.

En gestiones pasadas la inversión en actividades del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) era un criterio relevante para México, el objetivo era un posicionamiento en una economía del conocimiento. Para la Cuarta Transformación, si bien el lugar que ocupa la ciencia mexicana en el mundo es un factor importante, no solamente el crecimiento económico es relevante; la generación de conocimientos, tecnologías e innovaciones pueden ayudar a resolver problemas prioritarios para la nación y generar condiciones para una vida próspera, sobre todo para los más necesitados. Reconociendo lo anterior, se presenta la inversión en términos monetarios para tener referencias al respecto.

El análisis de la inversión del sector CTI en México se hace a través de comparativos internacionales. Para ello, se construyeron indicadores que buscan hacer comparables los datos de México con los de otras naciones. La información que se utiliza es recopilada bajo 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 dan cuenta de 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 y Desarrollo Experimental (GIDE). El primero representa un análisis del gasto total destinado en nuestro país para la realización de actividades de CTI. El segundo mide la inversión federal en CTI proveniente de cuatro actividades: Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE), Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECYT), Servicios Científicos y Tecnológicos (SCYT) e Innovación. Finalmente, el GIDE es el indicador que refleja el gasto ejercido para la generación de nuevo conocimiento, excluyendo el gasto

en otras actividades relacionadas como los servicios científicos y tecnológicos, la educación y enseñanza científica y técnica, así como las actividades de innovación.

En México, la participación de los sectores de financiamiento público o privado en la inversión en actividades científicas y tecnológicas es muy distinta a la que viven otros países. A 2020, el sector empresarial sigue aportando menos de 30% del gasto, mientras que en otros países su contribución está por encima de 50%, situación que lleva a 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 del Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental, su crecimiento y la posición que ocupa México a nivel internacional. El segundo presenta el Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación mismo que se desagrega por ramo administrativo, actividad y objetivo socio-económico. Por último, el tercer apartado muestra el Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, 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 CTI, es decir, el sector gubernamental, empresarial, las Instituciones de Educación Superior (IES) y las Instituciones Privadas no Lucrativas (IPNL). De igual forma se presenta el presupuesto ejercido proveniente de instituciones y organismos del exterior para la realización de actividades CTI al interior del país.

I.1 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL

DATOS PRINCIPALES

- En 2020 el GIDE estimado fue de 69,444 millones de pesos.
- Datos estimados destacan el financiamiento del sector gobierno con 76.89% del total del GIDE.
- La relación GIDE/PIB para 2020 se estimó en 0.30%.

I.1.1 EL GIDE Y SU MEDICIÓN

El GIDE de un país es el gasto total destinado a la realización de actividades de investigación científica y desarrollo experimental 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, e Instituciones Privadas no Lucrativas instaladas en territorio nacional. (OECD, 2015:111). Además, el GIDE es un componente del Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, que comprende exclusivamente aquellos recursos que se utilizan para generar nuevo conocimiento, excluyendo el gasto en otras actividades relacionadas como los Servicios Científicos y Tecnológicos, la Educación y Enseñanza Científica y Técnica salvo el caso del pago a los estudiantes de maestría y doctorado por su participación en proyectos de IDE; [2] así como las actividades de innovación (AI).

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

En el Manual de Frascati, se define a la Investigación Científica y Desarrollo Experimental como el "*trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de ese conocimiento para crear nuevas aplicaciones*" (OECD, 2015: 28).

[2] "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" (OECD, 2015: 113-114).

Para que una actividad pueda ser considerada como investigación científica y desarrollo experimental, debe satisfacer cinco criterios esenciales:

1. **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.
2. **Creatividad.** Debe basarse en conceptos e hipótesis originales, no obvios.
3. **Incertidumbre.** Sin certeza acerca de los costos o el tiempo necesarios para alcanzar los resultados esperados, así como tampoco sobre si se alcanzarán los objetivos, ya sea en su totalidad o de manera parcial.
4. **Sistemático.** Conducida de manera planeada, con registros sistemáticos tanto del proceso como de los resultados obtenidos. También debe poder identificarse un propósito y las fuentes de financiamiento.
5. **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. (OECD, 2015:28).

De esta forma, 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. A su vez, 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 parte de un modelo secuencial, es decir, una no es precondición para llevar a cabo la otra.

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, dirigida principalmente hacia un objetivo específico y práctico.
3. **Desarrollo experimental.** Trabajo sistemático que utiliza el conocimiento obtenido en la investigación o la experiencia práctica y que produce conocimiento adicional, el cual está dirigido a la creación de nuevos productos o procesos, o a la mejora de los ya existentes (OECD, 2015:29).

Dentro de todas las Actividades de Ciencia, Tecnología e innovación (ACTI), se ha reconocido que para obtener un mayor dinamismo en la generación de conocimiento y, 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 Producto Interno Bruto (PIB) (GIDE/PIB), se reconoce como un indicador fundamental en temas de CTI, pues muestra información clara sobre los esfuerzos que realizan los países para su posición en este sector y a su vez incidir en su desarrollo económico.

El GIDE puede clasificarse por: 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 OCDE.[3]

I.1.2 EVOLUCIÓN DEL GIDE

I.1.2.1 ANTECEDENTE METODOLÓGICO

Durante la Administración 2012-2018 del Conacyt, se decidió incorporar en el cálculo del financiamiento al GIDE por parte del gobierno federal, el pago completo de las becas de especialización, maestría y doctorado; nacionales y al extranjero otorgadas por el Consejo. 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 del cálculo del GIDE de gobierno se aplicó para el periodo 2007-2018. Tales consideraciones contradicen la propia definición del GIDE y lo señalado en el Manual de Frascati (OECD, 2015:159-160) respecto a la contabilización del gasto derivado 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 considerando como financiamiento a la IDE, por parte del gobierno federal, únicamente el pago de las becas nacionales otorgadas a estudiantes inscritos en programas de doctorado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de Conacyt, como un *proxi* 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 en el programa de Cátedras Conacyt. Además, se realiza una distribución proporcional del financiamiento del gobierno a la IDE, entre los sectores de ejecución gobierno e IES. Debido a ello, las cifras del GIDE recalculadas

[3] Véase el Anexo estadístico. Capítulo I. Inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación.

como aquí se explica, se publicaron desde la versión 2018 del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI).[4]

I.1.2.2 COMPORTAMIENTO DEL GIDE

Durante el periodo 2011-2020, de acuerdo con cifras estimadas para 2020, el financiamiento al GIDE por parte del sector gubernamental y el sector empresarial se redujo en términos reales 15.89% y 62.19%, respectivamente. A consecuencia de lo anterior, el financiamiento a la IDE total disminuyó 30.12%. Por otro lado, de 2019 a 2020, con datos estimados del GIDE total y del GIDE empresarial, decrecieron en términos reales 2.71% y 4.68%, así como el GIDE de gobierno que lo hizo en 2.52%, afectando así el comportamiento general del indicador (ver gráfica I.1).

[4] Apéndice metodológico. A.1 Metodología para calcular el Gasto en Investigación Científica y desarrollo Experimental.

GRÁFICA I.1
EVOLUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO AL GIDE EN MÉXICO, 2011-2020
Millones de pesos a precios de 2020

e/ Cifras estimadas.
1/ 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 2011-2020.

I.1.2.3 GIDE COMO PROPORCIÓN DEL PIB

El valor del indicador GIDE como proporción 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 2020 el GIDE como porcentaje del PIB se estimó en 0.30%. Con relación a 2019, el indicador incrementó dos centésimas de punto porcentual, como consecuencia de la reducción del PIB derivada de la pandemia provocada por el COVID 19.

GRÁFICA I.2
EVOLUCIÓN DEL GIDE/PIB EN MÉXICO, 2011-2020
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 2011-2020.

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 –Instituciones de Educación Superior, Privado no Lucrativo y Fondos del exterior– contribuyen en menor medida como fuente de financiamiento a la IDE.

Al revisar el comportamiento por sector de financiamiento, se puede observar que de 2011 a 2020, el nivel del GIDE de gobierno es mayor que el de las empresas. Sin embargo, desde 2015 el GIDE de gobierno se vio disminuido debido a un panorama económico adverso derivado de una alta volatilidad en los mercados financieros globales, el crecimiento negativo de la producción industrial en Estados Unidos de América, la baja en los precios del petróleo y el incremento de políticas proteccionistas en el mundo. Además, el incremento de la participación del financiamiento del sector gobierno como proporción

del PIB en 2020, se deriva de la reducción del PIB como consecuencia de la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2.

Desde 2012, el GIDE de las empresas acentuó su menor participación como proporción del PIB, debido de manera inercial a la eliminación en 2009 del Estímulo Fiscal a la Investigación Científica y Desarrollo de Tecnología, que en ese año ya contaba con 4,500 millones de pesos y todo el estímulo se concedía a las empresas. Este estímulo fue reemplazado por el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) que financiaba proyectos tanto de IDE como de innovación, que inicialmente, en 2009 contó con recursos presupuestales del gobierno federal por 2,500 millones de pesos, alcanzando su valor máximo en 2016, de 4,800 millones de pesos que apoyaron proyectos tanto de IDE como de innovación. Sin embargo, datos estimados acentúan la reducción del financiamiento del sector empresarial en IDE como proporción del PIB (véase Gráfica I.3).

GRÁFICA I.3
EVOLUCIÓN DEL GIDE/PIB EN MÉXICO POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020
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 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 2011-2020.

I.1.2.5 GIDE FINANCIADO POR EL SECTOR GOBIERNO POR RAMO ADMINISTRATIVO

En México, el de mayor peso en el financiamiento del GIDE proviene del sector gubernamental. Este GIDE se compone del gasto en IDE de la Administración Pública Federal y hasta 2019, del gasto de las entidades federativas.[5] Como se aprecia en la tabla I.1, trece ramos administrativos cuentan con presupuesto federal para la realización de actividades de IDE. En 2020, el Ramo 38. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología fue el de mayor participación con 39.95%, seguido del Ramo 11. Educación Pública con 32,73%, y el Ramo 18 Energía con 13.78%. Estos tres sectores concentraron más de 86% del gasto en IDE.

En 2020, el GIDE del gobierno federal disminuyó en términos reales 2.99% respecto a 2019. En tanto, ocho ramos administrativos redujeron el financiamiento en actividades de IDE de 2019 a 2020, siendo los ramos más significativos: 09-Comunicaciones y Transportes (29.45%); 48-Cultura (18.83); 18-Energía (14.92%); 10-Economía (12.55); 21-Turismo (8%); y, 11-Educación Pública (4.28%). A su vez, los ramos administrativos 49-Fiscalía General de la República, 13-Marina, y 12-Salud y Seguridad Social incrementaron la inversión en IDE en 18.04%, 9.72% y 7.48%, respectivamente.

[5] Con la eliminación de los fideicomisos en 2020, ya no es posible contabilizar la contribución de las entidades federativas a la IDE.

TABLA I.1
GIDE DEL GOBIERNO FEDERAL POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

Ramo Administrativo	2019	2020	Participación porcentual 2020	Variación real 2019-2020 (%)
38. Conacyt	21,133.19	21,329.39	39.95	0.93
11. Educación Pública	18,258.35	17,477.36	32.73	-4.28
18. Energía	8,644.94	7,355.08	13.78	-14.92
12. Salud y Seguridad Social 1/	3,140.46	3,375.49	6.32	7.48
08. Agricultura y Desarrollo Rural	2,248.65	2,345.40	4.39	4.30
16. Medio Ambiente y Recursos Naturales	502.53	500.95	0.94	-0.31
13. Marina	217.65	238.81	0.45	9.72
10. Economía	241.74	211.40	0.40	-12.55
09. Comunicación y Transporte	265.05	186.99	0.35	-29.45
48. Cultura	158.07	128.31	0.24	-18.83
49. Fiscalía General de la República 2/	105.03	123.98	0.23	18.04
7. Defensa Nacional	106.21	104.69	0.20	-1.43
21. Turismo	15.88	14.61	0.03	-8.00
Total	**55,037.77**	**53,392.46**	**100.00**	**-2.99**

1/ Incluye a IMSS e ISSSTE.
2/ Hasta 2019 el Ramo 17 se denominó Procuraduría General de la República, en 2020 cambia a Ramo49-Fiscalía General de la República. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.1.3 EL GIDE EN EL MUNDO

Al realizar una comparación internacional con países de la región, es de considerar la posición que ocupa México en cuanto a la inversión en investigación científica y desarrollo experimental por sector de financiamiento. Se destaca que el sector gubernamental de países como Brasil, Argentina, Costa Rica, México y Panamá invierte más del 50% para el financiamiento del GIDE; sin embargo, en países como Uruguay y Colombia el mayor gasto en GIDE es financiado por el sector empresarial, sector educativo e IPNL.

En 2019, el valor de la relación GIDE/PIB de México fue de 0.28%, valor que se encuentra por debajo del promedio en América Latina y el Caribe (0.58%). Brasil, Argentina, Uruguay, Costa Rica, y Chile se sitúan por encima de México, superando este último a Colombia y Panamá (ver gráfica I.4).

GRÁFICA I.4
EL GIDE EN AMÉRICA LATINA, 2019
Porcentaje

*Cifras correspondiente a 2018.
** Cifras correspondientes a 2017.
1/ Se encuentra integrado por el gasto en IDE de las IES, IPNL y el Sector Externo.
Fuentes: Datos calculados con base en información proveniente de la ESIDET 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2019.
RICYT. Indicadores Iberoamericanos de Ciencia y Tecnología en http://www.ricyt.org/category/indicadores/, consultado 19/08/2021.

Al comparar a México con países miembros de la OCDE, la brecha en el valor del GIDE/PIB es mayor que con países de América Latina. Tan sólo Corea, Japón, Alemania y Estados Unidos invierten más de diez veces en investigación científica y desarrollo experimental, además destinan recursos por encima del promedio OCDE (2.47%). Si bien Francia, Reino Unido, Canadá y España se encuentran por debajo del promedio, invierten entre cuatro y siete veces más que nuestro país, ver gráfica I.5.

GRÁFICA I.5
EL GIDE EN PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE SELECCIONADOS, 2019
Porcentaje

e/ Dato estimado
p/ Cifra provisional
1/ Se encuentra integrado por el gasto en IDE de las IES, IPNL y el Sector Externo.
Fuentes: Datos calculados con base en información proveniente de la ESIDET 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2019.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 18/108/2021.

De acuerdo con los gráficos I.5 y I.6 se aprecia que en los países donde el indicador GIDE/PIB es mayor, prevalece el financiamiento de las empresas sobre el del gobierno. En países miembros de la OCDE (seleccionados) el sector empresarial destina en promedio más de 60% a actividades de investigación científica y desarrollo experimental, y cerca de 27% lo financia el sector gubernamental.

La gráfica I.6 muestra un comparativo de la inversión en IDE de México con países considerados como aliados estratégicos en materia de ciencia y tecnología, se observa la tendencia creciente del sector empresarial por invertir en investigación científica y desarrollo experimental, lo que favorece a países como Corea, Japón, Alemania y Estados Unidos de América a mantener un cociente superior a 3% en su indicador GIDE/PIB. Asimismo, se observa que Argentina, Chile y México como los países que invierten menos del 0.5% del PIB para actividades de IDE.

GRÁFICA I.6
GIDE EN PAÍSES ESTRATÉGICOS PARA MÉXICO, 2019
Porcentaje

e/ Dato estimado.
p/ Cifra provisional.
* Cifras correspondientes a 2018.
Fuentes: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2019.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 18/08/2021.
RICYT, Indicadores Iberoamericanos de Ciencia y Tecnología, en http://ricyt.org/indicadores, consultado 18/08/2021.

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

GRÁFICA I.7
GIDE EN PAÍSES BRICS Y MÉXICO, 2019
Porcentaje

e/ Cifras estimadas
*Cifras correspondientes a 2018.
1/ Se encuentra integrado por el gasto en IDE de las IES, IPNL y Sector Externo.
Fuentes: Datos calculados con base en información proveniente de la ESIDET 2017; INEGI-Conacyt. Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2019.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 18/08/2021.
Unesco, *Institute for Statistics* en http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74, consultado 18/08/2021.

I.2 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

DATOS PRINCIPALES

- En 2020, el valor del Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) fue de 98,148 millones de pesos, cifra 7.6% superior en términos reales a lo ejercido en 2019 (91,201 millones de pesos a precios de 2020).
- La aportación del gobierno federal al financiamiento del Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental[6] representó en 2020 el 0.23% del Producto Interno.
- En 2020 destacan los incrementos reales de 11.9% y 5.4% con relación a 2019, del GFCYT de los ramos administrativos 11-Educación Pública y 12-Salud y Seguridad Social, respectivamente.

Organismos internacionales como la Unesco y la OCDE, recomiendan que los países en vías de desarrollo destinen al menos 1% de su PIB a la realización de actividades de investigación científica y desarrollo experimental IDE. En México, la principal fuente de financiamiento de la CTI es el gobierno federal que lo ejerce a través de diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), principalmente el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, como órgano asesor del Poder Ejecutivo Federal y la Secretaría de Educación Pública (SEP). Otros sectores que participan en el financiamiento, pero en una menor proporción, son el empresarial, Instituciones de Educación Superior, asociaciones de la sociedad civil no lucrativas y, por último, los organismos internacionales e instituciones ubicadas fuera del territorio nacional.

El gobierno de la Cuarta Transformación tiene como principal objetivo el bienestar general de la población, para que la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación

[6] La clasificación del Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) por actividad tiene 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.

contribuya a ese propósito, en la presente administración se impulsa un cambio de paradigma en la política de CTI sobre la base de la articulación virtuosa entre el gobierno, la academia, las empresas, la sociedad y el ambiente (Modelo de Pentahélice), sin olvidar a los pueblos originarios, a las comunidades rurales y a todo el sector social de la economía. Para ello, se requiere que el gobierno federal destine recursos presupuestarios que coadyuven al desarrollo de esas actividades. En esta sección se analiza el presupuesto que el gobierno federal destinó en 2020 al financiamiento de la CTI.

I.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 2011-2020 presentó en términos reales una tendencia creciente en los primeros cuatro años (2011-2014), 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. En los cuatro años siguientes (2016-2019) presentó variaciones reales negativas, mientras que en 2020 tuvo un repunte con respecto a 2019 de 7.6%. Si se compara el dato de 2020 con el de 2013, se observa una variación real positiva de 5.6%.

El incremento del GFCYT en 2020 se debió principalmente a que el Ramo 11-Educación Pública presentó un incremento real respecto a 2019 de 11.9% y el Ramo 12 Salud y Seguridad Social de 5.4%, así como la asignación de recursos presupuestarios para CTI a la Comisión Federal de Electricidad (4 mil millones de pesos).

GRÁFICA I.8
EL GFCYT, 2011-2020
Millones de pesos a precios de 2020
Variación real (porcentaje)

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la gráfica I.9 se observa que en 2020 el valor del indicador GFCYT/PIB fue de 0.43%, siete centésimas superior al observado en 2019 y una centésima superior a 2013. Este comportamiento se debe a que en 2020 el PIB de México tuvo una disminución real de 8.2% motivado por la pandemia provocada por el COVID 19, mientras que, aparentemente la pandemia no afectó al GFCYT, ya que tuvo un incremento razonable (7.6%) después de cinco caídas consecutivas (2014-2019).

La proporción del GFCYT respecto al Gasto Programable del Sector Público Federal (GPSPF) fue de 2.2%, 12 centésimas superior a lo reportado en 2019 y 16 centésimas superior a 2013. Este incremento significativo se explica debido a que el gasto programable de 2020 fue prácticamente el mismo que en 2019 mientras que el GFCYT de 2020 tuvo un incremento real de 7.6% respecto a 2019.

GRÁFICA I.9
PARTICIPACIÓN DEL GFCYT EN EL PIB Y EN EL GPSPF, 2011-2020
Porcentaje

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020; 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 2011-2020, se observa que, a lo largo del periodo, el gasto del Ramo 11-Educación Pública creció en términos reales de manera sostenida, acentuándose en 2017, 2019 y 2020, en detrimento del Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que a partir de 2016 hasta 2019 perdió participación en el GFCYT, logrando un pequeño repunte en 2020. Los ramos 18-Energía y 08-Agricultura y Desarrollo Rural presentan disminuciones menos pronunciadas. Los demás ramos se mantuvieron relativamente estables a lo largo del periodo. En 2020 el rubro de Otros duplica su valor respecto a 2019 ya que en ese año la Comisión Federal de Electricidad (CFE) contó con presupuesto para ciencia, tecnología e innovación.

GRÁFICA I.10
EVOLUCIÓN DEL GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020
Millones de pesos a precios de 2020

1/ Incluye los ramos 04-Gobernación, 05-Relaciones Exteriores, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 21-Turismo y 49-Fiscalía General de la República (hasta 2019 se nombró Ramo 17-Procuraduría General de la República). De 2012 a 2020 incluye al Ramo 07-Defensa Nacional. De 2017 a 2020 incluye al Ramo 48-Cultura.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

El valor del GFCYT de 2020 fue de 98,148 millones de pesos, cifra 7.6% superior en términos reales a lo ejercido en 2019 y de 5.6% respecto a 2013. En la tabla I.2 se observa que el Ramo 11-Educación Pública presentó por segundo año consecutivo una significativa variación real positiva 11.9% respecto a 2019, el Ramo 12-Salud y Seguridad Social de 5.4% y el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de 1.9%.

Los demás ramos tuvieron disminuciones reales significativas (en el rango de -14.3% y -32.7%), a excepción del Ramo 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales que mantuvo su nivel de gasto y el rubro de Otros ramos, que tuvo in incremento real de 556.7%, debido a la incorporación de la CFE en el GFCYT de 2020.

Cinco ramos captaron el 93.5% de este gasto: 11-Educación Pública, 44.5%; 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 29.5%; 18-Energía, 7.6%; 12-Salud y Seguridad Social, 7.9%, y 08-Agricultura y Desarrollo Rural, 4%.

TABLA I.2
GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

	Ramo administrativo	2019	2020	Estructura 2020 (%)	Variación real 2019-2020 (%)
11	Educación Pública	39,013	43,662	44.5	11.9
38	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	28,372	28,924	29.5	1.9
12	Salud y Seguridad Social 1/	7,356	7,755	7.9	5.4
18	Energía	8,660	7,418	7.6	-14.3
08	Agricultura y Desarrollo Rural	4,750	3,955	4.0	-16.7
10	Economía	1,553	1,045	1.1	-32.7
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	504	505	0.5	0.2
09	Comunicaciones y Transportes	280	206	0.2	-26.7
	Otros 2/	712	4,678	4.8	556.7
	Total	**91,201**	**98,148**	**100.0**	**7.6**

1/ Incluye a IMSS e ISSSTE.
2/ Incluye a los ramos administrativos 05-Relaciones Exteriores, 07-Defensa Nacional, 13-Marina, 21-Turismo, 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. Hasta 2019 el Ramo 17 se denominó Procuraduría General de la República, en 2020 cambia a Ramo49-Fiscalía General de la República. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.2.1 GFCYT DEL RAMO 38-CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA[7]

La gráfica I.11 presenta el gasto en CTI de 2019 y 2020 de las entidades que conforman este Ramo, la mayor proporción del gasto de 2020 corresponde al Conacyt con 68.6%, mientras que la de los Centros Públicos de Investigación (CPI) que coordina fue de 31.4%.

Este ramo tuvo un ligero incremento en términos reales de 1.9% respecto a 2019. De igual manera, los CPI coordinados tuvieron un incremento real de 10.2% mientras que el Conacyt presentó una disminución de 1.4%.

[7] 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 los 27 Centros Públicos de Investigación.

GRÁFICA I.11
GFCYT DEL RAMO 38-CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019 y 2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.2.2 GFCYT DEL RAMO 11 EDUCACIÓN PÚBLICA

Las principales entidades que en 2020 participaron en el GFCYT de este Ramo son: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 34.8%; el Instituto Politécnico Nacional (IPN), 9.6%; la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), 7.6%; el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), 6.6%, y El Colegio de México (Colmex), 1.8%. Estas cinco entidades concentran el 60.4% del GFCYT de este Ramo.

En la gráfica I.12 se presenta el gasto de 2019 y 2020 de este Ramo, se observa que en ese lapso se incrementó en términos reales 11.9%, lo que se explica por el comportamiento del gasto de sus entidades coordinadas ubicadas en el rubro de Otros que tuvo un incremento real de 41%. Este rubro contiene a las unidades centralizadas en la Secretaría de Educación Pública (SEP). Es relevante el crecimiento extraordinario que han tenido algunas de estas unidades durante el periodo 2016-2020: Dirección General de Educación

Superior Universitaria, 2016 (303.2%), 2017 (149.8%), 2018 (59.9%) 2019 (48.7%) y 2020 (2%); el Tecnológico Nacional de México, 2016 (2%), 2017 (442.5%), 2018 (44.6%), 2019 (20.9%) y 2020 (192.2%) y la Universidad Abierta y a Distancia de México, 2018 (104.3%), 2019 (27.9%) y 2020 (39.6%).

GRÁFICA I.12
GFCYT DEL RAMO 11 EDUCACIÓN PÚBLICA, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

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, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.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 2020 del Ramo 18-Energía: el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) representa 48.3% del total del gasto; Petróleos Mexicanos (PEMEX), 30.7%; el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), 11.3%, y el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)[8], 9.6%.

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

El gasto de este ramo tuvo una disminución significativa en términos reales respecto a 2019 de 14.3%. Esta disminución se atribuye a que todas las entidades coordinadas tuvieron variaciones reales negativas: PEMEX de 22.9%, el INEEL de 12.5%, el ININ de 11.7% y, el IMP de 9.1%.

GRÁFICA I.13
GFCYT DEL RAMO 18-ENERGÍA, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.2.4 GFCYT DEL RAMO 08-AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL[9]

La gráfica I.14 presenta el presupuesto ejercido en CTI de 2019 y 2020 de las entidades que integran este ramo. El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) participó con 36.1%, el Colegio de Postgraduados (COLPOS) con 34.9%, la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) con 16.5% y, el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA)[10] con 12.5%.

En 2020, este ramo tuvo por segundo año consecutivo una disminución significativa en términos reales de 16.7% respecto a 2019, que es resultado del comportamiento de sus

[9] Hasta 2018 se denominó Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
[10] A partir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA).

entidades coordinadas: la UACH fue la única que mantuvo su nivel de gasto, en contraste, el INAPESCA tuvo una disminución real de 11.5%, el INIFAP de 1.5% y, el COLPOS de 6.3%.

GRÁFICA I.14
GFCyT DEL RAMO 08-AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

1/ En 2019 incluye a la Coordinación General de Ganadería, Delegaciones en 17 entidades federativas, la Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural, la Dirección General de Planeación y Evaluación, y la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DGTIC) y en 2020 solo a la DGTIC y al Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.2.5 GFCYT DEL RAMO 12-SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

En la gráfica I.15 se presentan las entidades que participaron en 2019 y 2020 en el gasto en CTI del Ramo-12 Salud y Seguridad Social, el 98.7% se distribuye en las siguientes entidades: los Institutos Nacionales de Salud (I.N.Salud), 41.5%; la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES), 38%; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 9.2%; los hospitales generales y regionales, 8.9% y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), 1.1%.

En 2020, el gasto federal en CTI de este ramo tuvo un incremento en términos reales de 5.4% respecto a 2019. Al interior del ramo destaca el incremento real significativo del gasto del grupo de los I.N.Salud de 15.4% y, del grupo de los hospitales generales y regionales de 3%.

GRÁFICA I.15
GFCYT DEL RAMO 12 SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

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

I.2.3 GFCYT POR ACTIVIDAD

La gráfica I.16 muestra el gasto federal en CTI de 2019 y 2020 por actividad. En 2020, el gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GFIDE) representó 50.1%; el de Educación y Enseñanza Científica y Técnica (GFEECYT) 42.9%; el de Servicios Científicos y Tecnológicos (GFSCYT) 7%. En 2020 no se ejercieron recursos para el rubro de Innovación.

En 2020, el GFSCYT tuvo un notable incremento en términos reales de 97.3% respecto a 2019, ocasionado por la inclusión en este rubro de gasto de la CFE, mientras que el del

GFEECYT fue de 11.7%, generado por el incremento del gasto del Ramo 11-Educación Pública, en tanto que el GFIDE mantuvo su nivel de gasto.

GRÁFICA I.16
GFCYT POR ACTIVIDAD, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.3.1 GFIDE POR RAMO ADMINISTRATIVO

En la gráfica I.17 se presenta el GFIDE de 2019 y 2020 por ramo administrativo. En 2020 el Ramo 11-Educación Pública participó con 35.5%; el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología participó con 34.8%; el Ramo 18-Energía con 15%; el Ramo 12-Salud y Seguridad Social con 6.9%, y el Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural con 4.8%. Estos cinco ramos administrativos representaron el 96.9% del GFIDE.

En 2020, el valor del GFIDE fue prácticamente el mismo que en 2019, con una disminución mínima de 0.9% que fue el resultado del comportamiento de los ramos que lo integran: el Ramo 12 Salud y Seguridad Social incrementó en términos reales su gasto en 8.1%; el Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 7.7% y el Ramo 08 Agricultura y Desarrollo Rural en 4.9%, mientras que los ramos 18-Energía y 11-Educación Pública tuvieron diminuciones reales de 14.5% y 3.7%, respectivamente.

GRÁFICA I.17
GFIDE POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

1/ Incluye a los ramos administrativos 07-Defensa Nacional, 09-Comunicaciones y Transportes, 10-Economía, 13-Marina, 16-Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17-Procuraduría General de la República que en 2020 cambia a Ramo 49-Fiscalía General de la República, 21 Turismo y 48-Cultura.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2018-2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.2.3.1.1 COMPARACIÓN INTERNACIONAL DEL GFIDE

En la tabla I.3 se aprecia que México, a pesar de que el gobierno federal es el principal financiador de esta actividad, es de los países miembros de la OCDE que destinan menos recursos monetarios provenientes de esa fuente de financiamiento.

Entre los países que destinan mayores recursos al financiamiento gubernamental de la IDE destacan: Estados Unidos de América (EUA), Japón y Alemania, que además muestran tendencias crecientes. México se encuentra 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 (GBARD), 2014-2020
Millones de dólares de EUA [1/]

País	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.- Estados Unidos de América [2/]	112,502.0	115,220.0	126,093.0	127,306.0	144,459.0	149,971.0	164,453.0
2.- Alemania [2/]	33,186.3	34,098.5	37,667.8	40,496.1	43,111.7	45,600.7	49,183.3
3.- Japón [2/]	35,431.8	33,610.4	33,802.9	34,138.3	37,029.0	40,934.9	42,341.8
4.- Francia [2/]	18,349.2	17,526.4	18,009.5	17,668.2	18,476.4	18,195.3	n.d
5.- Reino Unido [2/]	14,571.5	14,608.7	14,881.2	15,848.9	17,139.5	18,072.0	n.d
6.- Rusia [2/ 3/]	20,823.7	18,647.9	16,646.7	15,664.0	17,049.2	19,182.3	n.d
7.- España [2/]	8,721.4	9,089.8	9,422.4	9,505.6	9,919.7	10,355.2	n.d
8.- China [3/]	7,192.0	7,434.9	7,647.0	7,817.0	7,654.1	8,094.6	8,312.2
9.- Turquía [2/]	6,095.5	6,913.4	7,345.4	7,738.7	7,973.5	7,873.2	6,770.7
9.- México [2/ 4/]	**7,184.7**	**7,092.3**	**6,597.6**	**5,669.5**	**5,550.8**	**5,149.3**	**5,406.5**
11.- Israel [2/]	1,749.9	1,837.6	1,997.4	2,062.3	2,216.0	2,338.4	n.d
12.- Chile [2/ 4/]	843.3	822.1	936.8	976.5	n.d	n.d	n.d

n.d.: No disponible.
[1/] La conversión a dólares de EUA 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 América Latina.
Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2021/1.

I.2.3.2 GFEECYT POR RAMO ADMINISTRATIVO

En la gráfica I.18 se presentan los ramos que participaron en 2019 y 2020 en el GFEECYT. En 2020, el Ramo 11-Educación Pública participó con 62.1%, el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con 23.8%; el Ramo 12-Salud y Seguridad Social con 10.4%, y el Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural con 3.7%.

En 2020, el GFEECYT incrementó en términos reales 11.7% respecto a 2019, principalmente por el incremento sobresaliente del Ramo 11-Educación Pública de 25.6%. y del Ramo 12-Salud y Seguridad Social de 3.5%. El Ramo 08-Agricultura y Desarrollo Rural tuvo una disminución en términos reales de 25.6% y el Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de 4.8%.

GRÁFICA I.18
GFEECYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.3.3 GFSCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO

En la gráfica I.19 se presentan los ramos administrativos que participaron en el GFSCYT de 2020. Sobresale el rubro de Otros ramos con una participación de 60.4% ocasionada por la inclusión en 2020 de la CFE en el GFCYT, el Ramo 38-Ciencia y Tecnología participó con 26.3% y el Ramo-10-Economía con 12.2%. Estos tres ramos integraron el 98.9% de este gasto.

El GFSCYT para 2020 presenta un incremento en términos reales sobresaliente de 97.3% respecto a 2019, prácticamente se duplicó, esto debido a que en 2020 la CFE tuvo asignaciones presupuestarias para actividades de CTI. Los ramos 10-Economía y 38-Ciencia y Tecnología tuvieron disminuciones reales de 12.6% y 8.7%, respectivamente.

GRÁFICA I.19
GFSCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

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. A partir de 2020 el Instituto Nacional de Ciencia Penales sectorizado en el Ramo 17-Procuraduría General de la República se sectoriza en el Ramo 49-Fiscalía General de la República. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.4 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

De acuerdo con la edición 2015 del Manual Frascati, la clasificación por objetivo socio-económico cuenta con trece 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 12.a) Fondos Generales Universitarios (FGU), y 12.b) Otras fuentes diferentes de los FGU- , y 13) Defensa.

En la gráfica 1.20 se presenta la clasificación del GFCYT de 2019 y 2020 por objetivo socio-económico. En 2020 el Avance general del conocimiento financiado con Fondos Generales Universitarios (FGU) representó 47.9% del total; el Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 20.2%; Energía, 11.6%; Salud, 7.9%; Producción y tecnología industrial, 5.1%, y Exploración y explotación de la Tierra, 2.4%. Estos seis objetivos integraron el 95.1% del total del GFCYT.

En 2020 destacan los incrementos reales respecto a 2019 de los objetivos: Energía con 31.9%, Producción y tecnología industrial con 13.9%; Avance general del conocimiento financiado con FGU con 10.5%, Salud con 5.4% y Medio ambiente con 3.7%, mientras que el resto de los objetivos socio-económicos tuvieron variaciones reales negativas.

Los objetivos que tuvieron disminuciones reales fueron: Exploración y explotación del espacio, 54.1%; Agricultura, 27%; Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación, 18.4%; Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, 5.5%; Exploración y explotación de la Tierra, 4.1%, y Avance general de conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 1.4%.

GRÁFICA I.20
GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

1/ Incluye 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; 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, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.4.1 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

La gráfica I.21 presenta la clasificación del GFIDE de 2019 y 2020 por objetivo socio-económico: En 2020 su estructura porcentual fue: Avance general del conocimiento financiado con FGU, 39.1%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 16.8%; Energía, 15%; Producción y tecnología industrial, 8.4%; Salud, 6.9%; Exploración y explotación de la Tierra, 4.8% y, Agricultura, 3.8%. Estos siete objetivos concentran el 94.8% del GFIDE.

En 2020, los objetivos que tuvieron un incremento en términos reales respecto a 2019 fueron: Producción y tecnología industrial, 35.7%; Salud, 8.1%; Medio ambiente, 3.7%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 3.6% y Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, 2.8%. Los demás objetivos tuvieron disminuciones reales, siendo las más significativas: Exploración y Explotación del espacio con 53.7%, Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación con 18.4%; Agricultura con 15.5%, Energía con 14.5%, Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras con 10.4%.

GRÁFICA I.21
GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

1/ Incluye los objetivos socioeconómicos 2) Medio ambiente; 3) Exploración y explotación del espacio; 4) Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras; 8) Agricultura; 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, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.4.2 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

En la gráfica I.22 se presenta la clasificación del GFEECYT de 2019 y 2020 por objetivo socio-económico: En 2020, el Avance general del conocimiento financiado con FGU contribuyó con 65.9%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 23.3%, y Salud, 10.4%. Estos tres objetivos integran prácticamente el total del GFEECYT (99.6%).

Los objetivos socio-económicos que en 2020 contribuyeron al crecimiento real del GFEECYT respecto a 2019 fueron: Avance general del conocimiento financiado con FGU, 20.9% y Salud con 3.5%. El objetivo de Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales tuvo una disminución real de 44% y el del Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU de 3.9%.

GRÁFICA I.22
GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.4.3 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

La gráfica I.23 presenta el GFSCYT por objetivo socio-económico del 2019 y 2020. La distribución del GFSCYT de 2020 por objetivo socio-económico fue la siguiente: Energía, 59.5%; Avance general del conocimiento financiado con otras fuentes no FGU, 25.4%; Producción y tecnología industrial, 12.5% y, Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales, 1.1%. En estos cuatro objetivos se integra el 98.5% del gasto total en servicios científicos y tecnológicos.

Los objetivos socio-económicos que en 2020 tuvieron un crecimiento real del gasto en servicios científicos y tecnológicos respecto a 2019 fueron: Energía con un crecimiento excesivo ocasionado por la inclusión en 2020 de la CFE en el GFCYT (6,425.6%); Agricultura, 547%; Avance general del conocimiento financiado con FGU, 21.8%; Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras, 18.2% y Medio ambiente, 3.8%. Los demás objetivos tuvieron disminuciones reales, siendo las más significativas: Producción y tecnología industrial con 36%, Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales con 12.3% y Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios con 9.2%.

GRÁFICA I.23
GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

1/ Incluye los objetivos socio-económicos 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, 2019-2020; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.3 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

DATOS PRINCIPALES

- De acuerdo con los datos estimados, en 2020 del Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación de México ascendió a 147,897 millones de pesos, lo que representa 0.64% del Producto Interno Bruto PIB.
- Durante el periodo 2011-2020 el GNCTI disminuyó en términos reales 4.27%.
- Cifras estimadas muestran que la mayor inversión de los recursos monetarios (46.95%) se destina para realizar actividades de investigación científica y desarrollo experimental, seguida de la inversión en educación de posgrado con 36.65%.
- El sector gobierno es el principal agente financiador de la ciencia, la tecnología y la innovación en México al aportar 62.06% del total de la inversión, mientras que

el sector empresarial contribuye con una participación de 22.83%, de acuerdo con los datos estimados.

I.3.1 CONTEXTO GENERAL

El manual de Estadísticas Sobre Actividades Científicas y Tecnológicas (Unesco, 1984:17) agrupa a las Actividades Científicas y Tecnológicas en tres grandes grupos: 1) Investigación Científica y Desarrollo Experimental, 2) Educación y Enseñanza Científica y Técnica, y 3) Servicios Científicos y Tecnológicos. Por otro lado, el Manual de Oslo (OECD, 2018:68) define las actividades de innovación (AI)[11] como todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales emprendidas por una empresa que están destinadas a resultar en una innovación para la misma.

El GNCTI es el gasto intramuros destinado a la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación 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, Instituciones Privadas no Lucrativas y, por instituciones y organismos ubicados en el exterior. De esta forma, el GIDE es un subconjunto de las ACTI, independientemente de quién lo financie. El GFCYT es el presupuesto financiado por el gobierno federal para la realización de cualquiera de las ACTI, ejercido por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Así, el GIDE y el GFCYT son componentes del GNCTI.

Dado el reconocimiento del potencial del GIDE para hacer una contribución significativa al crecimiento económico y prosperidad de un país; que la EECYT y los SCYT se consideran actividades afines necesarias para llevar a cabo IDE, y que las AI tienen por objetivo la introducción al mercado de un producto nuevo o significativamente mejorado, se puede interpretar al GNCTI como una medida del esfuerzo de un país por mejorar el bienestar de la sociedad vía 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 realizadas al cálculo del GIDE durante la Administración 2013–2018 del Conacyt, explicadas en el apartado I.1, la presente administración, siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos en el Manual Frascati (OECD, 2015), llevó a cabo las adecuaciones pertinentes a los cálculos para la obtención de los valores del GIDE

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

durante el periodo 2007-2018. La actualización de los valores del GIDE impactó en el cálculo del GNCTI, debido a ello, las cifras presentadas aquí consideran, desde la versión del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2018, los datos recalculados para este indicador.[12]

I.3.2 GNCTI POR ACTIVIDAD CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN

Debe entenderse por EECYT "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, 1984:30). Para el caso de México, sólo se considera en la medición los estudios de posgrado.

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, 1984:30). En general, la EECYT y los SCYT son consideradas actividades afines con una base científica y tecnológica necesarias para llevar a cabo la IDE, cuya definición se presentó en el apartado uno de este capítulo.

En resumen, los tres grandes grupos (IDE, EECYT y SCYT) que integran las ACYT pueden ser definidos 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, 1984:17).

Durante el periodo 2011 – 2020, de acuerdo con las cifras estimadas, el comportamiento del GNCTI presentó una disminución real de 4.27%, para el mismo periodo, el GIDE como el GSCYT redujeron su participación en 30.12% y 1.36%, respectivamente, sin embargo, sobresale que el GEECYT incrementó 83.95% su participación en la composición del GNCTI (ver gráfica I.24).

[12] Consultar el Anexo metodológico A1. 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, 2011-2020
Millones de pesos a precios de 2020 / 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 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, 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, 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020; 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.

I.3.3 GNCTI POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO

El GNCTI puede ser financiado por los cuatro sectores definidos por la OCDE para clasificar a las economías de los países miembros: gobierno, empresas, IES, IPNL y organismos e instituciones instaladas en el exterior del país. El financiamiento del sector gobierno hasta 2019 se clasificaba en dos tipos de inversión: federal y estatal, a partir de 2020 solo considera el financiamiento del gobierno federal.

La importancia de los sectores de financiamiento del GNCTI radica en la siguiente 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 2011 - 2020, con datos estimados para 2020, el sector empresarial y la IES disminuyeron su participación como financiadores del GNCTI en 42.14% y 36.81%, respectivamente. En contraste el sector gobierno incrementó su inversión en 13.57%; mientras que la participación del sector externo fue constante y creciente durante ese periodo.

GRÁFICA I.25
FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL GNCTI, 2011-2020**
MILLONES DE PESOS A PRECIOS DE 2020 / 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 Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación, 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, 2017; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020; 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.

Finalmente, en la tabla I.4 se presenta las cifras estimadas de 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 2020 se estimó en 0.64%.

Tabla I.4

GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2020[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	40,906.5	12,486.0	53,392.5	-	53,392.5	2,164.4	653.4	-	12,353.8	13,007.2	879.7	**69,443.8**	**46.95%**	**46.95%**	**0.30%**
Posgrado	32,291.3	6,955.9	39,247.2	-	39,247.2	975.9	326.0	10,843.8	2,811.4	13,981.2	-	**54,204.2**	**36.65%**	**36.65%**	**0.23%**
Servicios CyT	5,102.3	405.6	5,507.9	-	5,507.9	88.4	54.8	-	18,597.5	18,652.4	-	**24,248.7**	**16.40%**	**16.40%**	**0.11%**
Total CYT	**78,300.1**	**19,847.5**	**98,147.6**	-	**98,147.6**	**3,228.7**	**1,034.2**	**10,843.8**	**33,762.7**	**45,640.8**	**879.7**	**147,896.7**	-	-	-
% del GNCyT	**52.94%**	**13.42%**	**66.36%**	**-**	**66.36%**	**2.18%**	**0.70%**	**7.33%**	**22.83%**	**30.86%**	**0.59%**	**100.00%**	-	-	-
% del PIB	**0.34%**	**0.09%**	**0.43%**	**-**	**0.43%**	**0.01%**	**0.00%**	**0.05%**	**0.15%**	**0.20%**	**0.00%**	**0.64%**	-	-	-
Innovación	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-	**-**	**-**
Total CTI	**78,300.1**	**19,847.5**	**98,147.6**	**-**	**98,147.6**	**3,228.7**	**1,034.2**	**10,843.8**	**33,762.7**	**45,640.8**	**879.7**	**147,896.7**	-	**100.00%**	**0.64%**
% del GNCTI	**52.94%**	**13.42%**	**66.36%**	**-**	**66.36%**	**2.18%**	**0.70%**	**7.33%**	**22.83%**	**30.86%**	**0.59%**	**100.00%**			
% del PIB	**0.34%**	**0.09%**	**0.43%**	**-**	**0.43%**	**0.01%**	**0.00%**	**0.05%**	**0.15%**	**0.20%**	**0.00%**	**0.64%**			

e/ Cifras estimadas.

PIB 2020= 23, 073, 727.05 millones de pesos.

*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.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2020; I INEGI-Conacyt, ESIDET 2017; e INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2018.

CAPÍTULO II

COMUNIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

La educación y capacitación de profesionistas con alto grado de especialización contribuyen al desarrollo económico y el bienestar general del pueblo de México. Por tal motivo es una de las prioridades de la política de ciencia, tecnología e innovación, las acciones dirigidas a la formación de profesionistas humanistas, científicos y tecnólogos. Desde el Conacyt se han reforzado acciones de política para la formación y el desarrollo de profesionales en el sector científico, humanístico y tecnológico. En la actual administración se ha buscado que tales acciones sean cada vez más equitativas entre mujeres y hombres, tratando de disminuir la brecha de género en el acceso a oportunidades educativas y laborales.

Este segundo capítulo está integrado por tres apartados que presentan información estadística sobre la comunidad de ciencia, tecnología e innovación en nuestro país.
El primer apartado presenta el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT), y a través de su clasificación internacional se describe su comportamiento durante el periodo 2010-2020. 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 este mismo periodo.

El segundo rubro describe los Flujos de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología, es decir la movilidad en los ingresos y egresos en educación superior, la evolución en la formación académica y la tasa de abandono durante el periodo 2010-2020. La sección también muestra y analiza la movilidad existente de hombres y mujeres.

El último apartado, describe el comportamiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y 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 2020 el número de personas calificadas como parte del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología fue de 18.5 millones. Esta cifra creció en 10.11%, con respecto al año anterior.
- Asimismo, los integrantes que forman parte del Acervo de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología se ubican en 14.3 millones, lo que representa 12% más con respecto al año previo.
- Finalmente, el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología Educados y Ocupados en 2020 fue de 6.7 millones de personas, cantidad 2.2% superior a 2019.

II.1.1 CONTEXTO GENERAL

Ante el dinámico avance de la ciencia y la tecnología es importante incentivar la formación de recursos humanos[13] calificados en Ciencia y Tecnología, así como una mayor inversión pública y privada en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con la finalidad de tener mejores oportunidades para desarrollar innovaciones tecnológicas que incrementen sustancialmente la competitividad de las empresas y del país.

Asimismo, los recursos humanos en CYT son un vehículo para la diseminación del conocimiento mediante la educación y enseñanza técnico-científica; así como de su difusión y aplicación. En este apartado se identifica, de forma agregada, a los científicos y tecnólogos, técnicos especializados y personal de apoyo vinculados en el desarrollo, aplicación, difusión y transferencia de ciencia y tecnología. A este grupo de personas se le denomina "Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología". Para llevar a cabo una adecuada medición y comparación del ARHCYT se tomó en cuenta el *Manual de Canberra*[14] de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, que recomienda usar las áreas y niveles de estudios de la Clasificación Internacional

[13] La definición "Recursos Humanos" es retomado del Manual de Canberra que es la guía básica que define el marco teórico y guía principal para recopilar datos estadísticos comparables internacionalmente, en relación con la existencia y demanda de Recursos Humanos dedicados a la Ciencia y la Tecnología. Documento elaborado por la OCDE y la Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas (Eurostat) en 1992.

[14] Manual para la medición de los recursos humanos enfocados en actividades científicas y tecnológicas. Consultados en noviembre de 2021 en: https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-01-18-852

Normalizada de la Educación (*Internatinal Standard Classification of Education*, ISCED), desarrollada por la Unesco.

El ARHCYT[15] se clasifica en tres grandes rubros:

1. Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE). Compuesto por personas que concluyen estudios de tercer nivel[16] relacionados con ciencia y tecnología.
2. Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTO). Integrado por personas que están ocupadas en actividades de CYT no importando 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 están laborando en actividades de CYT.

Los RHCYT son el núcleo del ARHCYT y lo constituyen las 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

Fuente: OCDE (1995), *Manual de Canberra*.

[15] A partir de 2016 se actualizó la metodología para calcular el ARHCYT de acuerdo con el Manual de Canberra.
[16] 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 etiquetados como educación terciaria de ciclo corto o nivel técnico superior, licenciatura o nivel equivalente, y nivel de doctorado o equivalente, respectivamente. Consultado en noviembre de 2021, en http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced

II.1.2 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT)

En la gráfica II.1 se muestra que, en 2020, el ARHCYT fue de 18.5 millones de personas educadas y ocupadas en ciencia y tecnología. Este número es 10.11% mayor al reportado en el año anterior. Además, desde 2010 la evolución del ARHCYT muestra un incremento constante en comparación con la población económicamente activa (PEA) a nivel nacional. Para 2020, se observa una participación de 34.26% con respecto a la PEA.

GRÁFICA II.1
ARHCYT Y SUS RUBROS, 2010-2020
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.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)-Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2010-2020.

A nivel estatal, la Ciudad de México y Sinaloa presentan las proporciones más altas de ARHCYT respecto a su PEA, con 55% y 45.6%, respectivamente. En contraste, las entidades de Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Hidalgo, Guanajuato, y Zacatecas muestran los porcentajes más bajos, con cifras menores a 25% (ver figura II.2).

FIGURA II.2
ARHCYT, 2020
Porcentaje de RHCYT con respecto de la PEA por entidad federativa

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2020.

En lo referente al género de las personas que forman parte del ARHCYT, 9.5 millones son mujeres, casi el 51% del total (18.5 millones). Cabe mencionar que, a partir de 2016, el número de personas dedicadas a labores de CYT fue similar entre hombre y mujeres.

Incluso, como muestra la gráfica II.2, a partir de ese año la presencia de mujeres obtuvo mayor relevancia en actividades de CYT.

GRÁFICA II.2
ARHCYT POR GÉNERO, 2010-2020
Millones de personas

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2010-2020.

II.1.2.1 RECURSOS HUMANOS EDUCADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCYTE)

Con el fin de generar información comparable a nivel internacional, se tomó como base la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la Unesco, para determinar a las personas con educación terciaria. En dicha tipificación se considera a las personas con educación terciaria a aquellas que han concluido estudios de nivel técnico, de licenciatura y de posgrado.

En 2020, el número de personas que formó parte de los RHCYTE se ubicó en 14.3 millones, número que muestra una tasa de crecimiento del 12% con respecto a la cifra del año previo. En la gráfica II.3 se presentan los porcentajes por nivel educativo que integran los RHCYTE. Se observa que 87.58% de estas personas cuenta con estudios de licenciatura. Posteriormente, se ubican las personas con posgrado (9.25%), y por último aquellas con estudios técnicos (3.17%).

GRÁFICA II.3
RHCYTE POR NIVEL EDUCATIVO, 2020
Porcentaje

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2020.
Total RHCYT = 14,275,868

II.1.2.1.1 RECURSOS HUMANOS EDUCADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCYTE) POR ÁREA DE LA CIENCIA Y TIPO DE OCUPACIÓN

En este apartado se realiza un análisis de 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 ser en áreas vinculadas con la ciencia y la tecnología o, en su caso, en actividades comerciales, de servicios, agrícolas, operativas o educativas no relacionadas con ciencia y tecnología.

Del total de RHCYTE, 67.3% del personal ocupado desempeña alguna actividad científica o tecnológica, y 32.7% están dedicados a otras funciones. Por lo tanto, más de tres millones de personas con estudios de tercer nivel vinculados a CYT, podrían incorporarse a labores relacionadas o dentro del conocimiento científico y tecnológico. El campo de estudio con mayor porcentaje de personas ocupadas en CYT es el de Ciencias de la Salud, con 75.1%. En contraste, el campo con menor porcentaje de personas ocupadas en CYT es el de Ciencias Agropecuarias, con 38.8% (ver gráfica II.4).

GRÁFICA II.4
COMPOSICIÓN DE LOS RHCYTE ECONÓMICAMENTE ACTIVOS Y OCUPADOS, SEGÚN SECTOR DE OCUPACIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2020
Porcentaje

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2020.

En la gráfica II.5, las personas con estudios de posgrado representan el 8.78% de los RHCYTO; con estudios de licenciatura, el 58.96%; con educación técnica, el 5.73% y el 26.53% tienen estudios menores al técnico.

GRÁFICA II.5
RHCYTO POR NIVEL EDUCATIVO, 2020
Porcentaje

Fuente: INEGI-STPS, ENOE 2020.

Por otro lado, los RHCYTO respecto a la PEA a nivel nacional representa el 21.4%. Lo anterior, señala que dos de cada cinco personas en edad laboral y económicamente activas realizan alguna actividad de ciencia y tecnología.

II.1.2.2 RECURSOS HUMANOS EDUCADOS Y OCUPADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCYTC)

En 2020 los RHCYTC se conformaron por 6.7 millones de personas, 2.2% mayor que el año previo, lo que representa el 36.28% del total de los ARHCYT, es decir, 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, 51.36% lo conforma el sexo masculino y 48.64% el femenino.

La tabla II.1 muestra la distribución por nivel educativo y puesto de ocupación en actividades de CYT. Se observa que 85.07% de las personas tienen estudios de licenciatura; 13.34%, de posgrado (13.34%), y 1.59%, de educación técnica. Por otro lado, las personas que cuentan con estudios de licenciatura, 67.60% ocupan puestos profesionales; 24.02%, puestos técnicos, y 8.37%, puestos directivos. En contraste, una persona que solamente tiene estudios técnicos en su mayoría ocupa puestos técnicos, representando 88.49%; el 6.10%, puestos profesionales, y solo el 5.41%, puestos directivos.

Con respecto a la PEA activa y ocupada, los RHCYTC representan el 13.10% del total de esta población. Este dato señala que en el país una de cada 10 personas de 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 RHCYTC POR PUESTO DE OCUPACIÓN Y GRADO EDUCATIVO, 2020
Número de personas

Nivel educativo	Directivo	Profesional	Técnico	Total
Posgrado	135,742	670,270	90,171	896,183
Doctorado	28,349	110,978	4,288	143,615
Maestría	107,393	559,292	85,883	752,568
Licenciatura	478,515	3,863,415	1,372,934	5,714,864
Técnica	5,779	6,512	94,479	106,770
Total	**620,036**	**4,540,197**	**1,557,584**	**6,717,817**

Fuente: INEGI-STPS. ENOE 2020.

II.1.2.2.1 RHCYTC POR GRADO ACADÉMICO Y ÁREA DE LA CIENCIA

Con respecto a los RHCYTC, la tabla II.2 muestra aproximadamente que seis de cada 10 personas estudiaron en el campo de las Ciencias Sociales, en segundo lugar, dos de cada 10 en el campo de la Ingeniería y Tecnología; en la tercera posición, una de cada 10 en el área de Ciencias de la Salud; mientras que el resto de las áreas aportaron el 11.07% de los RHCYTC.

TABLA II.2
COMPOSICIÓN DEL RHCYTC POR GRADO EDUCATIVO Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2020
Número de personas

Área	Técnico	Licenciatura	Posgrado		Total
			Maestría	Doctorado	
Total	**106,770**	**5,714,864**	**752,568**	**143,615**	**6,717,817**
Ciencias Naturales y Exactas	2,013	20,162	1,949	902	365,686
Ingeniería y Tecnologías	5,387	119,190	9,374	263	1,325,957
Ciencias de la Salud	1,417	45,105	10,662	899	705,915
Ciencias Agropecuarias		5,275	192		97,402
Ciencias Sociales	2,010	290,713	53,584	2,533	3,942,531
Humanidades y otros	10,896	220,781	22,361	8,320	262,358
No especificado		113			17,968

Fuente: INEGI-STPS. ENOE 2020.

II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DATOS PRINCIPALES

- El flujo más importante es la entrada al Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología a partir de la conclusión de la licenciatura, el cual presenta una tendencia positiva en los nueve ciclos descritos en este apartado.
- En el ciclo escolar 2015-2020, el número de estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura fue de 1,251,085, 4% superior a lo observado en el ciclo 2019.

- El número de egresados de especialidad fue de 20,592 en 2020, 13% mayor a lo registrado en 2019.
- Los alumnos de nuevo ingreso de maestría en 2020 fueron 115,721, 14% mayor respecto a 2019.
- El número de egresados de doctorado en 2020 fue de 11,411; lo que representó un incremento de 9 puntos porcentuales con relación a 2019.

II.2.1 CONTEXTO GENERAL

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

Este apartado muestra los movimientos que se presentaron en el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT) en el país en 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),[17] los flujos del ARHCYT pueden ser definidos como el número de personas que no cumplen con ninguna de las condiciones para su inclusión en el ARHCYT al inicio del periodo de tiempo, pero obtiene al menos una de estas durante este mismo periodo (afluencia); así como el número de personas que cumplen con alguna de las condiciones de la definición de ARHCYT al inicio del periodo y dejan de cumplirlas durante este tiempo (salida). Asimismo, el Manual de Canberra 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 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).

[17] Véase OCDE, Manual de Canberra, 1995.

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 capacitado para involucrarse en actividades de ciencia y tecnología. El flujo hacia dentro incrementa el ARHCYT, por lo que la capacidad instalada de recursos humanos crece y, con ello, el potencial para realizar más actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Asimismo, el flujo interno que se presenta en este apartado permite identificar la forma en que los recursos humanos dentro del ARHCYT evoluciona con el paso del tiempo en su formación académica posterior a la licenciatura. (ver figura II.3).
Por otra parte, es importante analizar el abandono escolar que se da en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado. En el periodo de 2012 a 2020, la deserción promedio en el nivel de licenciatura es de 8.68%, en el nivel de maestría es del 1.24%, mientras que en el nivel de doctorado es de 3.08%. Como se puede observar, el grado de deserción de los recursos humanos en el nivel de maestría es menor.

FIGURA II.3
FLUJO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Clasificación Internacional Normalizada de la Educación. ISCED, 2011.
Fuente: OCDE. Manual de Canberra, 1995.

II.2.2 RELACIÓN INGRESOS–EGRESOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Esta sección muestra las variaciones de los últimos siete ciclos escolares para 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 DE 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 2015-2020 ingresaron a la licenciatura 1,251,085 alumnos y egresaron 701,462, como se muestra en la tabla II.4. En relación con el periodo anterior, la cantidad de ingresos y egresos de alumnos aumentó en 48,235 y 24,096, respectivamente. Desde el ciclo 2006-2011 hasta el 2015-2020, la tasa de egresos/ingresos de los alumnos aumentó, en promedio 1.19% anual. En el último ciclo, esta tasa fue de 0.56, es decir, 56 egresados por cada 100 alumnos que ingresan a este nivel de estudio.

TABLA II.4
PERSONAS QUE INGRESAN Y EGRESAN DE LICENCIATURA POR CICLO, 2005-2020
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%	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
2015-2020	1,251,085	4%	701,462	4%	0.56

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2005-2020.

II.2.2.2 ESPECIALIDAD

El número de personas que ingresaron a la especialidad en el ciclo 2019-2020 fue de 27,033, mientras que el número de egresados fue de 20,592. Lo anterior representa un incremento de 4% en ingresos y del 13% en egresos durante el ciclo 2018-2019. La disminución más pronunciada se observa en el ciclo 2011-2012, el cual presentó una caída de 8% en los ingresos; con respecto a los egresos, la disminución más representativa fue en el periodo 2011-2012, el cual presentó una caída de 16% (ver tabla II.5).

TABLA II.5
PERSONAS QUE INGRESAN Y EGRESAN DE ESPECIALIDAD POR CICLO, 2010-2020
Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/Ingresos
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
2019-2020	27,033	4%	20,592	13%	0.76

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2010-2020.

II.2.2.3 MAESTRÍA

El número de ingresos y egresos a nivel de maestría para el ciclo 2018-2020 fue de 115,721 y 93,352, respectivamente; en comparación con el periodo 2017-2019, constituye un aumento de 14% para los ingresos y un incremento de 9% para los egresos (ver tabla II.6).

TABLA II.6
PERSONAS QUE INGRESAN Y EGRESAN DE NIVEL DE MAESTRÍA POR CICLO, 2009-2020
Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/Ingresos
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
2018-2020	115,721	14%	93,352	9%	0.81

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2009-2020.

II.2.2.4 DOCTORADO

Para el ciclo 2016-2020, el número de egresados de doctorado alcanzó la cifra de 11,411, mientras que los ingresos fueron de 15,547. Esto representa una tasa positiva de 9% en egresos y de 13% para los ingresos con respecto al ciclo que lo precede. En el ciclo 2007-2011 hubo una tasa negativa de 20% en los egresos, la más baja registrada en el periodo de 2007-2020. Para el caso de 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 NIVEL DE DOCTORADO POR CICLO, 2007-2020
Número de personas

Ciclo	Ingresos	Tasa de crecimiento Ingresos (%)	Egresos	Tasa de crecimiento Egresos (%)	Egresos/Ingresos
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
2016-2020	15,547	13%	11,411	9%	0.73

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2007-2020.

II.2.3 FLUJO HACIA DENTRO

La sección anterior mostró un análisis respecto a ciclos escolares de cada uno de los niveles educativos. A continuación, se analizan los egresos de los años que comprenden el periodo 2011–2020.

II.2.3.1 LICENCIATURA

Esta sección muestra la contabilización del flujo hacia dentro del ARHCYT en México, a partir de los datos anuales de egresados de licenciatura, para el periodo 2011-2020. Esta vía de entrada al Acervo se conoce como el “canal” (o *pipeline*), que representa la principal fuente de aportación de recursos humanos capacitados en ciencia y tecnología de un país.

En 2020, el número de egresados de licenciatura fue de 701,462; 4% superior a lo observado en 2019. Como se muestra en la gráfica II.6, de 2011 a 2020 el incremento fue constante en este nivel de estudios y presentó su tasa de crecimiento más alta en 2012, la cual fue de 9%.

GRÁFICA II.6
EGRESOS DE LICENCIATURA POR AÑO, 2011-2020
Número de personas / Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

II.2.3.2 ESPECIALIDAD

El número de egresados del nivel de especialidad para 2020 fue de 20,592; un incremento del 13% con respecto a 2019, alcanzando un crecimiento máximo en 2013 de 14% (ver gráfica II.7).

GRÁFICA II.7
EGRESOS DE ESPECIALIDAD POR AÑO, 2011-2020
Número de personas / Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

II.2.3.3 MAESTRÍA

El número de alumnos egresados de maestría en 2020 fue de 93,352, lo que representa un incremento porcentual de 9% con respecto a 2019. La serie 2011-2020 de la gráfica II.8 también muestra las tasas de crecimiento, las cuales son positivas durante la mayor parte de este periodo, siendo el más alto registrado en 2012 con 21%.

GRÁFICA II.8
EGRESOS DE MAESTRÍA POR AÑO, 2011-2020
Número de personas / Tasa de crecimiento

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

II.2.3.4 DOCTORADO

El número de egresados de doctorado en 2020 fue de 11,411. La serie de datos de la gráfica II.9 muestra que 2011 se presentó una tasa negativa de 20%. La tasa máxima de crecimiento fue en 2013 alcanzando 28%, mientras que para 2020 la tasa de crecimiento fue de 9% respecto al año anterior.

GRÁFICA II.9
EGRESOS DE DOCTORADO POR AÑO, 2011-2020
Número de personas / Tasa de crecimiento

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

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 nuevas exigencias y retos que la sociedad demanda. Debido a la relevancia actual, 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 muestra los porcentajes de mujeres y hombres que egresan de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado.

II.2.4.1 ALUMNOS EGRESADOS DE LICENCIATURA POR GÉNERO, 2011-2020

A nivel licenciatura, se observa que el porcentaje de mujeres que egresaron es superior que el de hombres, no superando en ningún momento el 10%; sin embargo, a partir de 2013 comenzó a reducirse la brecha hasta llegar a una diferencia del 7% en 2020 (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, 2011-2020
Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

II.2.4.2 ALUMNOS EGRESADOS DE ESPECIALIDAD POR GÉNERO, 2011-2020

El comportamiento de egresados de especialidad por género es similar al presentado a nivel licenciatura, es decir que egresan más mujeres que hombres. En el periodo de 2011 a 2022, la diferencia promedio fue de 12%, siendo 2011 el año con una diferencia 8% menor; sin embargo, para 2020 la brecha del número de egresados entre hombres y mujeres fue del 15%. En este mismo año, el porcentaje de mujeres que egresaron de alguna especialidad fue del 58%, comparado con el 42% de los hombres en este grado académico (ver gráfica II.11).

GRÁFICA II.11
EGRESADOS DE ESPECIALIDAD POR GÉNERO, 2011-2020
Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

II.2.4.3 ALUMNOS EGRESADOS DE MAESTRÍA POR GÉNERO, 2011-2020

La gráfica II.12, muestra los porcentajes de egresos de hombres y mujeres para el nivel maestría, se puede observar que a lo largo del periodo de 2011 a 2020 se acrecentó la participación de las mujeres egresadas de maestría, sobresaliendo en 56% en el último año, en comparación con el 44% perteneciente a hombres. Por lo tanto, la distribución porcentual indica no sólo una reducción entre la brecha de hombres y mujeres, sino el aumento en su nivel educativo de estas últimas.

GRÁFICA II.12
EGRESADOS DE MAESTRÍA POR GÉNERO, 2011-2020
Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

II.2.4.4 ALUMNOS EGRESADOS DE DOCTORADO POR GÉNERO, 2011-2020

Para el caso específico de alumnos que egresan de nivel doctorado, se observa que de 2011 a 2016 el porcentaje de hombres egresados superó el 50%, en 2017 la brecha de género se cerró, siendo equitativa la participación entre hombres y mujeres; sin embargo, a partir de 2018, se revirtió la tendencia, es decir, más del 50% de las personas egresadas de doctorado son mujeres (ver gráfica II.13).

GRÁFICA II.13
EGRESADOS DE DOCTORADO POR GÉNERO, 2011-2020
Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2011-2020.

Finalmente, derivado del comparativo porcentual entre hombres y mujeres egresados de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado durante el periodo de 2011 a 2020, se concluye que la brecha de género para cada uno de estos niveles educativos mantuvo una tendencia a la reducción, con mayor intensidad se presentó a nivel licenciatura, especialidad y maestría, e invirtiéndose en menor tiempo la participación a nivel doctorado.

II.2.5 ABANDONO ESCOLAR

El abandono escolar intercurricular[18] es uno de los principales problemas educativos que experimentan los estudiantes y que tiene repercusiones en todos los niveles de desarrollo, desde lo individual hasta lo nacional. Este fenómeno tiene orígenes multicausales y con factores de riesgo que pueden ser de índole personal, socioeconómica, psicológica, familiar, institucional y social.

De forma tal que uno de los objetivos educativos es lograr una eficiencia terminal alta; es decir, que un gran porcentaje de alumnos, que comienza un nivel académico, concluya sus estudios de acuerdo con la duración formal promedio establecida en cada nivel educativo, puesto que los desertores tienen menor probabilidad de conseguir un empleo formal, estable y bien remunerado, lo que genera un incremento en los gastos para la salud y, a su vez, una disminución en la recaudación de impuestos.

A continuación, se presenta la tasa de abandono escolar que se ha dado en el nivel de educación superior (licenciatura, maestría y doctorado) en el periodo 2012–2020. Es importante destacar que el nivel de especialidad se ha excluido debido a que la duración de la carrera (un año) no permite realizar el cálculo.

II.2.5.1 TASA DE ABANDONO PROMEDIO

De 2012 a 2020, en el nivel licenciatura se observa que el promedio general de abandono es del 8.68%, en el caso de maestría es de 1.24%, y en doctorado el promedio es de 3.08%, por lo anterior, en maestría se presenta un menor número de estudiantes que abandonan sus estudios (ver gráfica II.14).

[18] El abandono escolar Inter curricular es aquel que ocurre entre dos ciclos sucesivos.

GRÁFICA II.14
PROMEDIO DE TASA DE ABANDONO POR NIVEL Y SEXO, 2012-2020
Porcentaje

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior 2012-2020.

La tasa de abandono en el nivel de licenciatura es la más alta en los tres niveles analizados. En términos de sexo, los hombres presentaron un porcentaje de abandono mayor que el de las mujeres, con 9.99% y 7.36%, respectivamente. En otras palabras, 1 de cada diez hombres abandona los estudios en nivel licenciatura.

En el caso del nivel de maestría, la tasa de abandono de hombres y mujeres es menor que en licenciatura y doctorado. Las mujeres presentaron una tasa de abandono del 0.52%, en comparación con el de los hombres con un 2.10%.

En el nivel doctorado podemos ver la misma tendencia en cuanto a la comparación de las tasas por sexo, los hombres tienen una mayor tasa de abandono escolar (3.43%) que las mujeres (2.72%); sin embargo, es en este nivel que la brecha de abandono escolar entre hombres y mujeres es menor.

II.3 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

DATOS PRINCIPALES

- En 2020, la matrícula del SNI fue de 33,165 miembros. Si comparamos ese dato con 2013, el número de miembros creció 68%, pues en ese año los investigadores sumaron 19,747.
- De 2013 a 2020, el presupuesto ejercido del SNI mantuvo una trayectoria ascendente. En 2020, el monto fue de 6,575 millones de pesos corrientes, lo que representó un incremento de 9%, en términos nominales, en comparación con 2019.
- El área de conocimiento con mayor porcentaje de miembros del SNI fue Ciencias Sociales con 16%. En contraparte, el área con el menor porcentaje de investigadores fue Medicina y Ciencias de la Salud con 12%.
- La concentración de los investigadores en determinadas entidades aún fue evidente para 2020. Un número considerable de los miembros del SNI se ubicó en Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León y Jalisco.
- La incorporación de las mujeres al SNI continuó siendo notoria, aunque insuficiente en paridad de género. De los 33,165 miembros del Sistema, el 38% es representado por mujeres.

II.3.1 CONTEXTO GENERAL

El Sistema Nacional de Investigadores es uno de los programas más representativos 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 los investigadores 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. Actualmente su presencia es relevante para comprender el estado que guardan la ciencia, la tecnología y la innovación del país.

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. A su vez, existen Reglas de Operación y un Reglamento que puntualizan sus pautas de trabajo. 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.

En cuanto a su estructura, el SNI tiene tres categorías: I) Candidato a Investigador Nacional, dirigida a investigadores de reciente surgimiento; II) Investigador Nacional, que se divide en los niveles 1, 2 y 3; y finalmente III) Investigador Nacional Emérito, que representa un nombramiento honorario a investigadores con una trayectoria y obra reconocida ampliamente por la comunidad científica nacional e internacional.

Para determinar si una persona investigadora es promovida, el proceso de evaluación se da entre pares. De los elementos más importantes que las instancias del SNI consideran para esto son: 1) la cantidad y la 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 tecnólogos.

Al obtener la distinción como investigador o investigadora del SNI se reconoce que las contribuciones de los miembros del Sistema cuentan con calidad y prestigio comprobado. Una vez que ingresan al SNI, las y los investigadores son reconocidos con estímulos económicos cuyo monto varía de acuerdo al nivel alcanzado.

En este contexto, el presente apartado analiza la evolución del SNI durante el periodo 2013 a 2020. Para ello, es necesario centrarse en variables que ilustran sus cambios más significativos y reflejen su situación actual.

II.3.2 SNI: EN CONTINUO CRECIMIENTO

El número de investigadores pertenecientes al sin ha incrementado ininterrumpidamente desde la creación del Sistema. En los recientes años, la matrícula creció notablemente, pasó de 19,747 en 2013 a 33,165 en 2020, la tasa de crecimiento en ese periodo fue de 68 % y de 2019 a 2020, fue de 8.57 %. En este periodo de ocho años (2013 a 2020), el promedio anual de crecimiento fue de 7.68 % (ver gráfico II.15).

GRÁFICA II.15
NÚMERO DE INVESTIGADORES SNI, 2013-2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

II.3.3 PRESUPUESTO DEL SNI

El presupuesto ejercido por el programa en los últimos años ha tenido un comportamiento al alza, ascendió a 6,575 millones de pesos en 2020 (ver gráfica II.16). De 2019 a 2020, el presupuesto ejercido del SNI incrementó 9% en términos nominales. Durante el periodo de 2013 a 2020, el crecimiento en términos nominales fue de 61.16% y la tasa de crecimiento promedio anual en este mismo periodo fue de 7.05%.

GRÁFICA II.16
PRESUPUESTO EJERCIDO SNI, 2013-2020
Millones de pesos

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y 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 2020, más de una tercera parte de los miembros del SNI fueron mujeres, constituyendo un 38% del total de la matrícula. Si se analizan estos mismos datos desde 2013, el crecimiento de la participación de las mujeres es notorio; no obstante, aún es insuficiente en materia de paridad de género (ver gráficas II.17 y II.18).

GRÁFICA II.17
INVESTIGADORES SNI POR GÉNERO, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

GRÁFICA II.18
INVESTIGADORES SNI POR GÉNERO, 2013-2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Por otro lado, el SNI 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.19 indica la distribución de los investigadores del SNI por procedencia: mexicana y extrajera. Si bien aún fue predominante el volumen de investigadores nacionales, para 2020 la comunidad de investigadores extranjeros significó el 10% del total.

GRÁFICA II.19
MIEMBROS DEL SNI POR PROCEDENCIA, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y 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, Quintana Roo y Nayarit fueron las entidades con menor cantidad de miembros del SNI (ver grafica II.20).

GRÁFICA II.20
MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Ahora bien, si se hace el análisis de investigadores del SNI por cada mil habitantes en las entidades, surgen cambios significativos. Aun cuando la Ciudad de México concentró a un número significativo de investigadores, figuraron también estados como Baja California Sur, Jalisco y Chihuahua. En el polo opuesto, se encontraron Hidalgo, Guanajuato y Guerrero, con una cantidad de investigadores muy baja por cada mil habitantes, esto se puede observar en la gráfica II.21.

GRÁFICA II.21
SNI POR ESTADO POR CADA MIL HABITANTES, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI; Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Por otra parte, de 2013 a 2020 se observó que la dispersión de los investigadores se realizó con mayor intensidad fuera de la Ciudad de México. La gráfica II.22 ilustra cómo la población de investigadores se ha desconcentrado paulatinamente de la capital del país, migrando principalmente al resto de las entidades. Es interesante observar que de 2019 a 2020, la desconcentración de la Ciudad de México hacia otras entidades, aumentó en poco más de 7 puntos porcentuales.

GRÁFICA II.22
DESCONCENTRACIÓN SNI DE 2013 A 2020
Porcentaje

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

II.3.6 PERFIL DE LOS INVESTIGADORES DEL SNI

A efecto de analizar el perfil de los miembros del SNI, se emplean cuatro dimensiones: a) nivel que ocupan dentro del sistema; b) grado de estudios; c) tipo de institución a la que se encuentran adscritos; y finalmente, d) área del conocimiento en la que despliegan sus trabajos. En su conjunto, estas dimensiones posibilitan observar con mayor exactitud las características más distintivas de los investigadores que conforman al SNI.

En cuanto al nivel, para 2020, 26% de investigadores fueron candidatos, 51% se ubicó en el Nivel 1, 14% en el Nivel 2, y 9 % en el Nivel 3. La gráfica II.23, muestra esta distribución de 2020 hasta el año que se reporta.

GRÁFICA II.23
CATEGORÍA Y NIVEL HISTÓRICO, 2013-2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Existen siete áreas del conocimiento en las que se clasifican a los investigadores: 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 2013 a 2020, la distribución en términos absolutos por área del conocimiento se presentó como se muestra en la tabla II.8:

TABLA II.8
MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2013-2020
Número de investigadores SNI.

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
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
2020	4,979	4,912	3,825	4,827	5,484	4,409	4,729	33,165

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Si sólo se considera 2020, la adscripción de 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; 14% en Ingeniería; 13% en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; finalmente, 12% en Medicina y Ciencias de la Salud (ver gráfica II.24).

GRÁFICA II.24
DISTRIBUCIÓN MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Con respecto 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 2020, un total de 200 miembros del SNI tuvieron la distinción de investigador o investigadora emérito o emérita. De esa cantidad, el área de Biología y Química agrupó a 48 investigadores. En contraparte, el área con menor número de investigadores fue Biotecnología y Ciencias Agropecuarias con 10 (ver gráfica II.25).

GRÁFICA II.25
EMÉRITOS SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Por otra parte, uno de los requisitos para ser aceptado o permanecer en el SNI es tener una preparación académica de excelencia. En 2020, la gran mayoría (97%) contó con estudios de doctorado y el restante 3% reportó un nivel académico de maestría o licenciatura (gráfica II.26).

GRÁFICA II.26
NIVEL DE ESTUDIO DE SNI, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

II.3.7 NÚCLEOS DE ACCIÓN DE LOS INVESTIGADORES: INSTITUCIONES CON MAYOR NÚMERO DE SNI

A pesar de que los miembros del SNI han trabajado en diversos espacios, la mayoría se sigue instalando en instituciones académicas, principalmente, en aquellas de mayor envergadura y capacidad de captación de recursos humanos en ciencia y tecnología.

En 2020, las 10 instituciones con más investigadores adscritos al SNI fueron de tipo académico, tal como se observa en la gráfica II.27.

GRÁFICA II.27
INSTITUCIONES CON MAYOR NÚMERO DE SNI, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y 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 diversas nacionalidades. Esto brinda al sistema un matiz de diversidad que detona redes de investigación de mayor amplitud. En la gráfica II.28 se aprecian los principales 10 países de origen de los investigadores foráneos del SNI, durante 2020.

GRÁFICA II.28
MIEMBROS DEL SNI POR PAÍS DE ORIGEN, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Finalmente, es importante mencionar que el SNI permite a sus miembros la movilidad a otras instituciones del extranjero, a efecto de que desempeñen su trabajo a escala internacional. A través de la gráfica II.29 se distinguen los principales 10 países de residencia de los investigadores durante 2020.

GRÁFICA II.29
MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO, 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

INTRODUCCIÓN

Para saber cómo la producción científica y tecnológica está incidiendo en las políticas del sector CTI, un mecanismo es la medición de impacto. Proceso que lleva consigo los retos que representan los efectos que no se pueden medir de manera inmediata. Por tal motivo, con frecuencia se opta por describir indicadores que proveen información sobre resultados cuantificables de la actividad científica y tecnológica realizada por investigadores, dependencias gubernamentales, empresas y otros actores involucrados.

Tales indicadores permiten observar los resultados de estimular el gasto en desarrollo tecnológico e innovación en los diferentes sectores. De manera específica señalan una tendencia que puede verse afectada por diversas variables externas en ocasiones ajenas a las políticas, incentivos y actividades nacionales. Políticas y actividades que hoy en día intentan marcar una diferencia con la tendencia económica neoliberal imperante en la mayoría de los países.

A pesar de las limitantes que los indicadores puedan tener, su selección se apega a las consideraciones de organismos internacionales para la obtención y tratamiento de datos a partir de metodologías y estándares rigurosos, y a la disponibilidad y acceso a la información. Esta selección permite analizar la evolución de la información y la comparación internacional.

Este tercer capítulo está integrado por cinco apartados en donde se analizan los indicadores que permiten observar los impactos y cambios en el desarrollo científico y tecnológico en México. El primer rubro trata los indicadores bibliométricos: número de publicaciones científicas y citas en revistas especializadas, arbitradas e indexadas; donde se puede observar la tasa de crecimiento que durante 2020 tuvo la producción de artículos científicos en el país.

Los números de patentes solicitadas por nacionales, extranjeros y miembros del sector tecnológico, así como las patentes otorgadas a esos actores se presentan en el segundo apartado. De igual forma, se mencionan las actividades de patentamiento de mexicanos en el extranjero durante 2020. En una tercera sección se exponen las transacciones comerciales internacionales de bienes intangibles a partir de la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT). De ellas presenta los montos de transacciones, la cobertura estimada y el aumento de ingresos.

En el penúltimo apartado se describe el comercio de bienes de alta tecnología a través de indicadores como comercio total, saldo comercial y tasa de cobertura. Por último, en el quinto apartado, se presenta la definición y el gasto de la Innovación que el gobierno federal realizó en 2019 a precios de 2020.

III. 1 PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

DATOS PRINCIPALES

- En 2020, se tuvo un acumulado de 19,543 publicaciones científicas de personas investigadoras adscritas a instituciones en México, de acuerdo con la base de datos Incites.
- De 2019 a 2020 la mayor tasa de crecimiento de estas publicaciones científicas de acuerdo con su área de investigación fue “Inmunología” con 23%.
- En el quinquenio 2016-2020, el área de investigación con mayor participación porcentual dentro de las publicaciones científicas en México fue Botánica y Zootécnica con 12.23%.

La ciencia es una actividad intelectual que tiene por finalidad dar respuesta a preguntas, y en muchos casos resolver problemas; la manera sistemática de generar esas respuestas es a través de la investigación (Ardanuy, 2012).

La Bibliometría es la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a la literatura científica, patentes, y otros documentos relacionados; se centra en el cálculo y en el análisis de los valores de lo que es cuantificable en la producción y en el consumo de la información científica (Spinak, 1996).

Cabe señalar que, como cualquier otro indicador, la bibliometría no muestra en su totalidad el estado o evolución de un fenómeno, pero si refleja algunos comportamientos en el tema, además diversos investigadores e instituciones destacan su valía para la valoración de la actividad de investigación científica y la planificación de unidades de información (Wallin, 2005) (Guadarrama Atrizo & Manzano Mora, 2016), (Okubo, 1997).

A través de la bibliometría, 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; permitiendo situar a un país en relación con el mundo, 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 revista científica o académica es, en la mayor parte de disciplinas, el medio especializado donde la investigación científica puede publicarse (Ardanuy, 2012).

En este sentido los indicadores que se muestran en esta sección se refieren a la producción científica a través de artículos académicos publicados de manera individual o como parte de un equipo, investigadores adscritos a instituciones mexicanas, así como

su tasa de crecimiento anual y porcentual de la producción científica por área de investigación (2019-2020).La participación porcentual de las publicaciones científicas con respecto a la producción mundial; la participación porcentual de las diez principales áreas de investigación de estas publicaciones, en el quinquenio 2016-2020.

En los siguientes apartados se realizan comparativas entre la producción científica, 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 integrantes del grupo BRICS,[19] en el quinquenio 2015-2019. También se compara la participación porcentual de la producción de artículos científicos nacionales con respecto al total mundial por disciplina en el quinquenio 2015-2019, así como las citas y el FIC de estas por área de investigación en el quinquenio 2015-2019.

Posteriormente, se realiza una comparativa sobre el Factor de Impacto de Citas Normalizado, de los países miembros de la OCDE, BRICS y algunos países de Latinoamérica. En la última sección se muestra la relación entre los indicadores: artículos publicados y FIC, abordados a nivel mundial y por Centros Públicos de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. La mayoría de estos indicadores cubren un periodo de análisis de 2011 a 2020, en caso de que se analice un periodo distinto, se específica en cada indicador.

La fuente de los indicadores es la base de datos de *InCites 2.0*[20], construida con un solo conjunto de datos de la Colección principal de *Web of Science (WOS)*[21], agregada por el sistema de métricas integradas de *Research Analytics*. Por otro lado, es importante mencionar que la Colección Principal de *Web of Science* está integrada por publicaciones de suscripción y de acceso abierto.[22]

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

[19] Grupo formado por las mayores economías emergentes del mundo (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica). Información consultada en octubre 2021 en: https://brics2021.gov.in/about-brics

[20] *InCites* es un producto de la empresa *Clarivate Analytics™*

[21] Es una base de datos global, que provee información de indicadores bibliométricos. Consultado en: https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/

[22] *Indicators Handbook, Clarivate Analytics.* Consultado en: http://help.incites.clarivate.com/inCites2Live/8980-TRS/version/default/part/AttachmentData/data/InCites-Indicators-Handbook%20-%20June%202018.pdf

Tecnología y la Innovación (IGECTI),[23] por lo que en cada sección y gráfica se especifican las fechas de consulta y actualización de los datos.

III.1.1 PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN MÉXICO

De acuerdo con datos obtenidos de la plataforma *InCites 2.0,* se observa que la producción *de* artículos académicos publicados de manera individual o como parte de un equipo de investigadores adscritos a instituciones mexicanas obtenidos de la plataforma; se observa que, continua la tendencia al alza de la producción de dichos artículos académicos.

En 2020 la tasa de crecimiento fue de 8.40%, y el número de artículos fue 19,543; por lo que incrementó el número de artículos en 1,515, con respecto a 2019 (ver gráfica III.1).

GRÁFICA III.1
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE PERSONAS INVESTIGADORAS ADSCRITAS A INSTITUCIONES EN MÉXICO Y SU CRECIMIENTO ANUAL, 2011-2020
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN/VARIACIÓN PORCENTUAL DE LA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

Considerando la categorización de *Essential Science Indicators (ESI),*[24] en 2020 el área de investigación que mostró una mayor tasa de crecimiento anual fue Inmunología, con

[23] Capítulo III, apartado III.1 Publicaciones, difusión científica, IGECTI, 2019 Disponible en: https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion

[24] Comprende 22 áreas temáticas en Ciencias y Ciencias Sociales. Cada revista está asignada a una sola categoría, y la investigación publicada en esa revista se considerará en dicha categoría. Información consultada

23%, disciplina que trata del estudio, diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades causadas por alteraciones de los mecanismos inmunológicos; este resultado se asocia a la situación de emergencia sanitaria derivada por la pandemia causada por la enfermedad COVID 19.

Las áreas de investigación que mostraron un decrecimiento fueron Biología y Bioquímica; Ciencia Espacial; Biología Molecular y Genética; Economía y Negocios 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, 2019-2020
PORCENTAJE

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

Con respecto a la participación porcentual de las publicaciones científicas de investigadores adscritos a instituciones en México con respecto al total de publicaciones

en septiembre de 2021 en: https://incites.help.clarivate.com/Content/Research-Areas/essential-science-indicators.htm

a nivel mundial indexadas en *WOS*, se observa un leve incremento en la participación con una tasa de crecimiento de 1.03% (ver gráfica III.3).

En todo el periodo analizado 2011-2020, los porcentajes de participación no alcanzan el 0.6%, lo que muestra la limitada participación de la producción de publicaciones científicas de investigadores e investigadoras adscritas a instituciones mexicanas con respecto a la producción a nivel mundial.

GRÁFICA III.3
PARTICIPACIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE PERSONAS INVESTIGADORAS ADSCRITAS A INSTITUCIONES MEXICANAS CON RESPECTO A LA PRODUCCIÓN MUNDIAL, 2011-2020
PORCENTAJE Y TASA DE CRECIMIENTO

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

En la gráfica III.4, es posible observar a las diez principales áreas de investigación, de acuerdo con su participación en la producción de artículos científicos en México, indizados en *WOS* en el quinquenio 2016-2020. Estas diez áreas agrupan el 76.31% de la producción nacional en el periodo señalado.

Al igual que en los datos mostrados en el IGECTI 2019, las áreas de investigación de Botánica y Zootecnia, y Química, siguen ocupando la primera y segunda posición (ver gráfica III.4).

En contraste, las dos áreas con el menor porcentaje de participación en la producción de artículos científicos del quinquenio 2015-2019, son: Multidisciplinaria con 0.13%, Economía y Negocios con 1.18%, y Psiquiatría/Psicología con 1.44%. Asimismo, estas tres 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 2016-2020
PORCENTAJE

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

Al realizar la comparación de la participación porcentual de la producción de publicaciones científicas en México, con respecto a la producción de los países miembros de la OCDE, México se ubicó en la posición 17, con 0.69% de la participación en la producción de artículos científicos a nivel mundial en 2020 (ver tabla III.1).

En comparación con los países latinoamericanos, México se ubicó en la segunda posición, después de Brasil; y en comparación con los países miembros de las economías emergentes BRICS, ocupó la quinta posición.

TABLA III.1

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LA PRODUCCIÓN TOTAL MUNDIAL DE ARTÍCULOS DE CIENTÍFICOS, EN PAÍSES DE LA OCDE, LATINOAMÉRICA Y BRICS, 2020 Y 2016-2020

OCDE

Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio de la participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial		Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio de la participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial	
			2020	2016-2020				2020	2016-2020
1	Estados Unidos	65,280	14.86	16.21	20	Noruega	67,979	0.60	0.61
2	Reino Unido	48,439	4.20	4.49	21	Israel	41,948	0.57	0.59
3	Alemania	55,891	4.02	4.30	22	República Checa	43,005	0.53	0.54
4	Japón	42,338	2.94	3.09	23	Finlandia	51,620	0.52	0.55
5	Italia	44,821	2.84	2.79	24	Grecia	30,869	0.43	0.44
6	Canadá	50,511	2.62	2.78	25	Chile	26,247	0.42	0.40
7	Francia	49,377	2.59	2.85	26	Nueva Zelandia	45,073	0.41	0.43
8	España	42,186	2.56	2.59	27	Irlanda	87,212	0.37	0.37
9	Corea del Sur	42,728	2.24	2.30	28	Colombia	15,630	0.32	0.32
10	Turquía	27,318	1.53	1.42	29	Hungría	33,950	0.29	0.30
11	Holanda	59,469	1.47	1.57	30	Eslovaquia	32,545	0.19	0.18
12	Polonia	34,152	1.25	1.23	31	Eslovenia	41,194	0.16	0.17
13	Suiza	70,277	1.15	1.22	32	Lituania	38,756	0.11	0.11
14	Suecia	55,027	1.06	1.13	33	Estonia	38,819	0.08	0.09
15	Bélgica	54,693	0.82	0.88	34	Luxemburgo	120,962	0.05	0.05
16	Dinamarca	60,335	0.73	0.76	35	Letonia	32,047	0.05	0.04
17	**México**	**20,448**	**0.69**	**0.69**	36	Islandia	58,513	0.05	0.05
18	Austria	58,650	0.64	0.66	37	Costa Rica	21,060	0.04	0.04
19	Portugal	36,760	0.64	0.64					

LATINOAMÉRICA

Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio de la participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial	
			2020	2016-2020
1	Brasil	15,076	2.21	2.19
2	**México**	**20,448**	**0.69**	**0.69**
3	Chile	26,247	0.42	0.40
4	Argentina	22,997	0.41	0.44
5	Colombia	15,630	0.32	0.32

BRICS

Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio de la participación porcentual en la producción de artículos a nivel mundial	
			2020	2016-2020
1	China**	16,847	15.57	13.72
2	India	6,994	3.56	3.35
3	Brasil	15,076	2.21	2.19
4	Rusia	29,189	1.92	1.96
5	**México**	**20,448**	**0.69**	**0.69**
6	Sudáfrica	13,010	0.67	0.68

*GDP per cápita, PPP (current international $), PIB per cápita, PPA ($ a precios internacionales actuales): Producto Interno Bruto 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. Última actualización el 28 de octubre de 2021. Consultado el 30 de octubre de 2021, 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.

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

Considerando las 22 áreas de investigación de la clasificación *ESI*, en la participación de la producción de artículos científicos de las personas investigadoras adscritas a instituciones en México, con respecto al total mundial se observa que, en el quinquenio 2016-2020, Ciencias Espaciales con 2.74%, se posiciona en primer lugar; seguido de Botánica y Zootecnia, y Ciencias Agrícolas, con 2.65% y 2.10% respectivamente. Las tres áreas repiten las primeras posiciones de los quinquenios anteriores 2015-2019 y 2014-2018 (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 2016-2020
PORCENTAJE

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.1.2 CITAS Y FACTOR DE IMPACTO DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A UNA INSTITUCIÓN MEXICANA POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Tomando en cuenta el número de citas recibidas por área de investigación en el quinquenio 2016-2020, en las publicaciones científicas llevadas a cabo por investigadores adscritos a una institución en México, se observó que Medicina Clínica, continúa en la primera posición, con respecto a los datos indicados en el IGECTI 2019 con 100,617 citas concentrando el 18.71% del número total de las citas recibidas en el quinquenio señalado, posteriormente se ubican las áreas de Física y Química con una participación de 9.41% y 8.51%, respectivamente.

Las áreas que menor número de citas recibieron en el quinquenio en mención, se encuentra Multidisciplinaria con 0.16%, y Economía y Negocios con 0.80%, (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, 2016-2020

PORCENTAJE

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

El Factor de Impacto de Citas (FIC), dentro de este Informe, es el cociente del número de citas recibidas en un año por área de investigación, entre el número de artículos publicados en el mismo año y área de investigación.

En el quinquenio 2016-2020 se observó que el mayor FIC de la producción científica en las instituciones mexicanas por área de investigación, se encuentra en el área de investigación de Ciencias Espaciales, seguido del área de Biología Molecular y Genética, con 14.34% y 13.12%, respectivamente. En las últimas posiciones del FIC, en consideración de los datos del IGECTI 2019, se vuelven a ubicar las áreas de Ciencias Sociales y Matemáticas con 3.74% y 1.94%, de manera correspondiente (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 2016-2020

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.1.3 IMPACTO A NIVEL INTERNACIONAL

En la tabla III.2 se realizó un comparativo de acuerdo con el promedio del Impacto de Citas Normalizado por Categoría (ICNC)[25] en el periodo (2016-2020), entre los países miembros de la OCDE, algunos países de Latinoamérica y los países integrantes del grupo BRICS.

En el primer comparativo, México tuvo un promedio de ICNC de 0.79%, por lo que se ubicó en el lugar 36 de los 37 países de la OCDE, durante 2020. Con respecto a los países latinoamericanos, nuestro país ocupó la penúltima posición, sólo por encima de Brasil. En comparación con el grupo BRICS, superó a Brasil, India y Rusia. De esta manera, México ocupó la tercera posición en 2020.

[25] *Category Normalized Citation Impact* (CNCI) de un documento se calcula dividiendo el recuento real de elementos que citan por la tasa de citas esperada para documentos similares, año de publicación y área temática. Información consultada el 17 de agosto de 2020 en: https://incites.help.clarivate.com/Content/Indicators-Handbook/ih-normalized-indicators.htm

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
2019 Y 2016-2020

OCDE

Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2016-2020	Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2016-2020
1	Islandia	58,512.65	2.00	20	Estados Unidos	65,279.53	1.29
2	Luxemburgo	120,962.19	1.88	21	Alemania	55,891.20	1.28
3	Estonia	38,819.34	1.88	22	Francia	49,377.13	1.24
4	Holanda	59,469.08	1.65	23	Hungría	33,949.63	1.24
5	Suiza	70,276.55	1.64	24	Costa Rica	21,059.92	1.24
6	Dinamarca	60,334.81	1.62	25	Portugal	36,760.12	1.22
7	Bélgica	54,693.35	1.56	26	Eslovenia	41,193.84	1.22
8	Irlanda	87,212.05	1.52	27	España	42,185.59	1.18
9	Noruega	67,978.72	1.51	28	Chile	26,247.39	1.13
10	Finlandia	51,619.83	1.50	29	República Checa	43,004.53	1.08
11	Suecia	55,027.37	1.49	30	Lituania	38,756.11	1.08
12	Reino Unido	48,438.58	1.46	31	Eslovaquia	32,544.96	1.04
13	Austria	58,649.67	1.44	32	Corea del Sur	42,727.95	0.97
14	Nueva Zelandia	45,073.20	1.40	33	Polonia	34,151.79	0.91
15	Canadá	50,510.75	1.35	34	Japón	42,338.03	0.90
16	Israel	41,947.59	1.32	35	Colombia	15,630.08	0.87
17	Italia	44,821.01	1.31	**36**	**México**	**20,447.89**	**0.79**
18	Letonia	32,047.35	1.31	37	Turquía	27,318.43	0.78
19	Grecia	30,869.15	1.30				

LATINOAMERICA

Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2016-2020
1	Chile	26,247.39	1.13
2	Argentina	22,996.99	0.91
3	Colombia	15,630.08	0.87
4	**México**	**20,447.89**	**0.79**
5	Brasil	15,076.40	0.79

BRICS

Posición	País	*PIB per cápita PPA 2019	Promedio del Factor de Impacto Normalizado 2016-2020
1	Sudáfrica	13,009.67	1.16
2	China**	16,847.61	1.12
3	**México**	**20,447.89**	**0.79**
4	Brasil	15,076.40	0.79
5	India	6,994.03	0.79
6	Rusia	29,188.85	0.64

*GDP per cápita, PPP (current international $), PIB per cápita, PPA ($ a precios internacionales actuales): Producto Interno Bruto 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. Última actualización el 28 de octubre de 2021. Consultado el 30 de octubre de 2021, 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.
Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.1.4 RELACIÓN ENTRE INDICADORES

En este apartado se muestra un análisis de dispersión para cuatro tipos de variables bibliométricas: el número de artículos publicados, el número de citas, el FIC y el ICNC. Esta sección tiene el objeto de brindar una aproximación del comportamiento de las publicaciones científicas llevadas a cabo por investigadores adscritos a una institución en México y su comparativa a nivel internacional.

La gráfica III.8 ilustra la relación entre el volumen de "Artículos publicados" (en el eje horizontal) y "FIC" (en el eje vertical) para los países miembros de la OCDE, excepto EUA y China[26] los cuales pueden organizarse en cuatro cuadrantes. En el primer cuadrante se encuentran los países con un FIC superior al promedio, así como un volumen de artículos superior al promedio de los países analizados. En este primer cuadrante se ubican: Reino Unido, Inglaterra, Alemania, Francia, Italia, Canadá, España, Holanda, Suiza, Suecia. Por otro lado, en el segundo cuadrante, se tiene a un grupo de países que cuentan con un FIC superior al promedio, pero con un volumen de publicaciones por debajo del promedio.

En este segundo cuadrante se ubican: Dinamarca, Bélgica, Noruega, Austria Portugal, Israel, República Checa, Israel, Grecia, Irlanda, Nueva Zelandia, Finlandia, Dinamarca, Islandia, Luxemburgo, Estonia, Eslovenia, Letonia, Lituania. En el tercer cuadrante se ubican aquellas naciones que tienen un número de artículos publicados y un factor de impacto menor al promedio, en este se encuentran: Eslovaquia, Chile, Costa Rica, Colombia y México. En el cuarto cuadrante están aquellas naciones que tienen un número de publicaciones científicas superior al promedio y su FIC es menor al promedio, en este cuadrante se localizan: Polonia, Turquía, Brasil, Corea del Sur, y Japón.

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

GRÁFICA III.8
ARTÍCULOS PÚBLICADOS Y FACTOR DE IMPACTO DE CITAS, 2020

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, periodo (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

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 2020. 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, en 2020. En este cuadrante se ubican el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE); el Instituto de Ecología (INECOL); Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE); el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, a. c. (IPICYT); el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD); el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR); el Centro de Investigaciones en Óptica, a. c. (CIO); el Centro de Investigación de Química Aplicada (CIQA); y, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, a. c. (CICY).

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 Docencias Económicas (CIDE); el Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados, s. c. (CIMAV); el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica s.c. (CIDETEQ); el Centro de Investigación en Matemáticas, a. c. (CIMAT); 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 Michoacán, a. c. (COLMICH); la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, s.a. de c. v. (COMIMSA); el Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora (MORA); el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI); el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS); y, el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ).

En el tercer cuadrante, se ubican los CPI que tuvieron un número de artículos publicados y un fic menor al promedio, los cuales son: el Colegio de la Frontera Norte, A. C. (COLEF); el Colegio de San Luis, A. C. (COLSAN); y, el Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC).

Durante 2020 ningún CPI del Conacyt se ubicó por debajo del promedio de citas de publicaciones de investigadores adscritos a estos centros y por debajo del promedio de los artículos publicados.

GRÁFICA III.9
ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CPI-CONACYT Y FIC, 2020

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, periodo (2020; Tipo de documento: Artículo; Nombre de las organizaciones: Se anexa cada uno de los nombres de los 26 CPI del Conacyt. Consultado el 30 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 09 de septiembre de 2021.

III.2. LAS PATENTES EN MÉXICO

DATOS PRINCIPALES

- La Ciudad de México y Jalisco continúan siendo las entidades federativas con mayor número de solicitudes de patentes en 2020.
- En 2020 doce de los catorce principales titulares nacionales de patentes son universidades públicas y Centros Públicos de Investigación.
- En 2019 se observó una tasa de crecimiento del 5.4% en el número de patentes solicitadas de mexicanos en oficinas de patentamiento en otros países del mundo.

En México, el Artículo 2° de la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial, tiene entre sus objetivos el proteger la propiedad industrial mediante la regulación y otorgamiento de patentes de invención. Se considera que una patente es un derecho exclusivo y temporal de explotación de una invención para el provecho de la persona física que la desarrolló, o para otros con su consentimiento (Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial (LFPPI), Artículo 36, 2020).

Desde la edición de 1996 del IGECTI se ha incluido un apartado sobre patentes, debido a que este modelo de protección en comparación con los registros de modelos de utilidad y diseños industriales protegen a las invenciones que presentan cierto grado de novedad, es decir, que se encuentran fuera del estado de la técnica y contienen actividad inventiva, por lo que no es fácilmente deducible u obtenible de la técnica en forma evidente; adicionalmente tienen una aplicación industrial, y por ende, pueden incidir en la mejora de productos y procesos en las empresas principalmente, impactando en su competitividad.

Las patentes constituyen la mayor colección de literatura científica-técnica del mundo (OMPI, 2013). Son consideradas como fuente de información adecuada para estimular la innovación y el desarrollo tecnológico, pues permiten a un bajo costo: entender las soluciones ya planteadas en el estado de la técnica, observar novedades en el mercado, y evitar el gasto en la investigación y desarrollo de tecnologías ya generadas. En adición, al mostrar la información de manera homologada; reciente, estructurada, exclusiva, ya que no se publica en otros medios todos los datos señalados en el registro de solicitud; (Diessler, 2010), son una fuente de información accesible, idónea y constante.

Así, dentro del sistema de patentes se pueden resaltar dos funciones principales: de protección, a través del reconocimiento del derecho exclusivo; y de divulgación de la información técnica, jurídica e información de tipo comercial mediante la descripción y los dibujos de la invención, reivindicaciones e información del solicitante, inventor, fecha de presentación, país de origen, entre otros.

Cabe mencionar que no toda invención se patenta, pues depende de la expectativa de beneficios económicos, y las características de dicha invención. Por lo que, como todo indicador, únicamente muestra la tendencia de un fenómeno.

En este apartado se abordarán los siguientes indicadores: el número de patentes solicitadas por extranjeros y nacionales totales y por entidad federativa; las patentes otorgadas a titulares nacionales y extranjeros; los principales titulares de patentes en México en 2020, tanto nacionales como extranjeros; así como las solicitudes de patentes y patentes otorgadas de acuerdo con el sector tecnológico. Al final del apartado se presentan algunos indicadores relacionados con el comportamiento de las solicitudes de patente y patentes otorgadas en México.

La fuente de información utilizada en este apartado proviene de dos fuentes, la primera del informe anual del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), el cual es la autoridad administrativa en la materia en nuestro país (LFPPI, Artículo 5, 2020), y la segunda del Centro de datos estadísticos de la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI).

III.2.1 PATENTES SOLICITADAS

Una solicitud de patente es un documento que contiene: un título que denote la invención, el campo técnico, la descripción, las reivindicaciones[27] y el resumen de la invención. Además, se señalan los datos de los solicitantes que puede ser el inventor o la inventora, o por aquel o aquella o aquellos a los cuales se les haya transferido el derecho;

[27] La materia cuya protección se reclama de manera precisa y específica en la solicitud de patente o de registro. Son características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal, determinan el alcance de la protección legal otorgada (LFPPI Incisos V y VI Artículo 45, 2020).

así como, el país donde se tramita la solicitud, la fecha, o si corresponde a una solicitud internacional de patente.[28]

Como se observa en la gráfica III.10, en 2020 el total anual de solicitudes de patente vía directa y vía el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT)[29] en México fue de 14,312, cantidad que muestra una tasa de decrecimiento del 10.2%, con respecto al año anterior. En este sentido, también se observa una tendencia de decrecimiento desde 2016 de las solicitudes de patente realizadas por extranjeros de 4.5% en promedio. En el caso de las solicitudes de patente realizadas por nacionales, el mayor número de éstas se observó en 2018 con 1,555, lo que representó en ese año, el 9.5% del total de patentes solicitadas.

GRÁFICA III.10

SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS DIRECTAMENTE EN MÉXICO Y VÍA PCT, POR TIPO DE SOLICITANTE Y TASA DE VARIACIÓN. SOLICITUDES DE PATENTES Y PORCENTAJES, 2011-2020

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), IMPI en cifras.

[28] Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial (RLPI), Artículos 25, 27 y 28, 2016, LFPPI, Artículo 38, 2020.

[29] Vía directa se refiere a la presentación de las solicitudes en las oficinas del IMPI, en las delegaciones o subdelegaciones de la secretaría, ya sea presentación directa, por correo certificado, servicios de mensajería o por comunicación electrónica (RLPI, Artículo 5°BIS, 2016). PCT (Tratado de Cooperación en materia de Patentes, *Patent Cooperation Patent (PCT),* por sus siglas en inglés) con este tipo de solicitud se tiene la posibilidad de proteger la invención mediante la presentación de una única solicitud "internacional" de patente. Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/pct/es/faqs/faqs.html

III.2.1.1 PATENTES SOLICITADAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

En comparación con los datos mostrados por el Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual (IMPI) en su reporte anual de 2019, en 2020 repiten las posiciones uno y dos con mayor número de solicitudes de patente las entidades federativas Ciudad de México y Jalisco con 220 y 217 respectivamente. Ambas agrupan un 38.6% del total de solicitudes nacionales en ese año. La entidad que tuvo la mayor tasa de crecimiento en 2020, en comparación con 2019, fue Tlaxcala, pasando de dos a siete patentes. En contraste, las tres entidades con las menores tasas de crecimiento de solicitudes de patentes fueron Tabasco, Chiapas y Quintana Roo.

GRÁFICA III.11
SOLICITUDES DE PATENTES POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2019-2020

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), IMPI en cifras.

III.2.2 PATENTES OTORGADAS

Una patente es otorgada después de que la solicitud aprobó los exámenes de forma y fondo. La patente es un derecho exclusivo de explotación temporal que está determinada por las reivindicaciones otorgadas y tiene una vigencia de veinte años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación reconocida de la solicitud (LFPPI, Capítulos II y VI, 2020).

El 24 de marzo de 2020 el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial suspendió actividades y plazos en cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Secretaría de Salud,[30] y reinició actividades el 6 de julio de ese año y plazos el día 13 de ese mes. Entre los meses de abril y junio el IMPI recibió trámites en el portal electrónico, pero debido a la suspensión de plazos, no emitió oficios, resoluciones, requerimientos o cualquier tipo de acción oficial, situación que impactó en el cumplimiento de metas.[31]

De acuerdo con los datos del IMPI, en la gráfica III.12 se observa que en 2020 las patentes otorgadas tanto a titulares nacionales como extranjeros tuvieron tasas de crecimiento negativas, con menos 9.4% y 11.3%, respectivamente. En consecuencia, 2020 es el año con menor número de patentes otorgadas, este fenómeno se asocia a las medidas sanitarias implementadas a nivel mundial por la pandemia ocasionada por el COVID 19.

[30] Información consultada en septiembre 2020 en:
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590344&fecha=24/03/2020
[31] Información consultada en septiembre en:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/619823/Cuarta_Sesio_n_Ordinaria_2020_Informe_De_Autoevaluacio_n_Enero-Septiembre_De_2020.pdf

GRÁFICA III.12
PATENTES OTORGADAS EN MÉXICO A TITULARES NACIONALES Y EXTRANJEROS, 2011-2020. PATENTES Y TASAS DE CRECIMIENTO.

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), IMPI en cifras. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

III.2.2.1 PRINCIPALES TITULARES DE PATENTES EN MÉXICO

En la tabla III.3 se observa que en 2020 tres universidades públicas encabezaron la lista de los principales titulares nacionales de patentes: la UANL, la UNAM y el IPN, con 35, 32 y 29 patentes, respectivamente. De manera que, 12 de los 14 principales titulares nacionales de patentes, es decir más del 85% son Instituciones de Educación Superior públicas y Centros Públicos de Investigación. Por el contrario, únicamente figura el ITESM como IES privada y Polímeros, Adhesivos y Derivados, S.A. de C.V. como representante de la iniciativa privada.

TABLA III.3
PRINCIPALES TITULARES NACIONALES DE PATENTES EN MÉXICO, 2020

	Titular	Patentes concedidas 2020
1	Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	35
2	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	32
3	Instituto Politécnico Nacional (IPN)	29
4	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav)	21
5	Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)	16
6	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ)	10
7	Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	10
8	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	9
9	Centro de Investigación en Química Aplicada, A.C. (CIQA)	5
10	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	5
11	Polímeros, Adhesivos y Derivados, S.A. de C.V..	5
12	Universidad Autónoma de Baja California	5
13	Universidad de Guanajuato	5
14	Universidad Veracruzana	5

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Información estadística de invenciones, signos distintivos y protección a la propiedad intelectual.[32]

Por otro lado, los diez principales titulares extranjeros de patentes en México en 2020 pertenecen al sector empresarial. La empresa Ford Global Technologies, LLC, en comparación con los datos de 2019, ocupa nuevamente la primera posición. Al respecto, los dos principales titulares de 2020 muestran tasas negativas de crecimiento con respecto al año anterior con menos 30% y 41 %, respectivamente.

[32] "9. Principales titulares de patentes en México por país de origen" Consultado en: https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-estadistica-de-invenciones-signos-distintivos-y-proteccion-a-la-propiedad-intelectu

TABLA III.4
PRINCIPALES TITULARES EXTRANJEROS DE PATENTES EN MÉXICO, 2020

	Titular	País	Patentes concedidas 2020
1	Ford Global Technologies, LLC.	EUA	177
2	Nissan Motor Co., LTD.	Japón	92
3	Nippon Steel Corporation	Japón	88
4	Colgate Palmolive Company	EUA	77
5	Halliburton Energy Services, Inc.	EUA	76
6	JFE Steel Corporation	Japón	74
7	BASF SE	Alemania	72
8	UNILEVER N.V.	Países Bajos	69
9	Société des Produits Nestlé S.A.	Suiza	69
10	F. HOFFMANN-LA ROCHE AG	Suiza	65

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Información estadística de invenciones, signos distintivos y protección a la propiedad intelectual.

III.2.3 SOLICITUDES Y PATENTES OTORGADAS DE ACUERDO CON EL SECTOR TECNOLÓGICO

En este apartado se abordan los 10 principales sectores o áreas tecnológicas de acuerdo con el número de patentes en el último año disponible en la fecha de consulta. La fuente de información es el Centro de Datos Estadísticos de la OMPI,[33] la cual tiene un desfase de dos años con respecto al año de consulta. Por lo que, en esta edición del IGECTI, considerando que se consultó la información en septiembre de 2021, los datos que se muestran abarcan un periodo de 2011 al 2019.

Es importante mencionar que los datos proporcionados en esta sección en relación con las versiones previas del IGECTI difieren debido a las siguientes razones: las oficinas de patentes pueden corregir sus datos; algunos indicadores se sustentan en la base de datos *Worldwide Patent Statistical Database (*PATSTAT), cuando se recibe una nueva versión de esa base de datos, se compilan nuevamente los indicadores de la tecnología y de las familias de patentes; y, debido a que las estadísticas basadas en la fase internacional del Sistema del PCT pueden cambiar incluso meses después de la fecha de presentación,

[33] Información consultada el 08 de septiembre de 2021 en: https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es, última actualización: agosto 2021

como consecuencia del periodo de trámite y a posibles demoras o retiradas del solicitante.[34]

En la gráfica III.13 se indican las diez áreas tecnológicas con mayor incidencia en las solicitudes de patente realizadas por extranjeros, es decir, la residencia del solicitante nombrado en primer lugar en el registro difiere de la ubicación de la oficina de presentación, en este caso México. Asimismo, es de relevancia comentar que, el código y el nombre del área tecnológica se basan en la Clasificación Internacional de Patentes (CIP), sistema de clasificación que considera las características técnicas de las solicitudes de patentes. Cabe destacar que se le pueden asignar varios códigos CIP a una solicitud, en la medida en que está relacionada con varias características técnicas.

En esta gráfica se observa que, el área tecnológica con el mayor número de solicitudes es la "16. Productos Farmacéuticos", en segunda y tercera posición se ubican "14. Productos Orgánicos Elaborados" y "15. Biotecnología". Por otro lado, el área con mayor tasa de crecimiento en 2020 fue "4. Comunicación Digital", con 76.4 %.

[34] Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/ipstats/es/help/

GRÁFICA III.13
PUBLICACIONES DE PATENTES POR EXTRANJEROS DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2011-2019

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

En el caso de las solicitudes de patentes por residentes de acuerdo con el área tecnológica se observa que en 2019 se conserva en la primera posición el área "16. Productos Farmacéuticos", posteriormente se ubica "19. Química de Materiales" y "29. Otra Maquinaria Especial", con 107, 101 y 77 solicitudes de patente, lo que representa el 20.1% del total de solicitudes por nacionales en 2019, de acuerdo con los datos de la OMPI (ver gráfica III.14).

GRÁFICA III.14
PUBLICACIONES DE PATENTES POR RESIDENTES, DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2011-2019

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

Respecto a las 10 primeras áreas tecnológicas con el mayor número de patentes otorgadas a titulares extranjeros en México en 2019, se observa en la gráfica III.15 que el área “16. Productos Farmacéuticos” concentra el 12.1% (8,702) de las patentes otorgadas a nivel nacional, además, es el área que presentó el mayor incremento en el porcentaje de participación.

GRÁFICA III.15
PORCENTAJE DE PATENTES OTORGADAS A TITULARES EXTRANJEROS EN MÉXICO, DE ACUERDO CON LAS ÁREAS TECNOLÓGICAS CON MAYOR NÚMERO DE PATENTES OTORGADAS, 2019

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

En el caso de las patentes otorgadas a titulares nacionales, el área tecnológica "16. Productos Farmacéuticos", encabezó la lista con el 12.8% del total de patentes otorgadas en 2019. En segunda y tercera posición se ubican las áreas "18. Química de alimentos" y "10. Medida" con 6.2% y 5.9%, respectivamente. Tan solo estas tres áreas tecnológicas suman el 24.9% del total de patentes otorgadas a titulares nacionales (ver gráfica III.16).

GRÁFICA III.16
PORCENTAJE DE PATENTES OTORGADAS A TITULARES NACIONALES, DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2019

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

En 2019 se observó una tasa de crecimiento del 5.4% en el número de patentes solicitadas de mexicanos en oficinas de patentamiento en otros países, en total se solicitaron 1,170 patentes. En comparación con el dato de solicitudes de patentes realizadas por nacionales en México en el mismo año fue de 1,305, la diferencia es de solo 135 solicitudes. La gráfica III.17 permite observar que se está incrementando la petición de patentes en otros países por parte de mexicanos.

GRÁFICA III.17
PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN EL MUNDO Y SU TASA DE VARIACIÓN 2011-2019

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

En la gráfica III.18 se indica que la preferencia o la intención de protección es mayor en el mercado estadounidense, seguida de la Unión Europea y posteriormente China. Cabe señalar que los principales países latinoamericanos en los cuales se observa interés de mexicanos en solicitar patentes son Brasil, Colombia y Chile.

GRÁFICA III.18

PRINCIPALES OFICINAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EXTRANJERAS, DONDE NACIONALES SOLICITARON PATENTES (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2011-2019

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre propiedad intelectual. [Base de datos].

III.2.4 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 2020 la relación de dependencia fue de 11.64.
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 2011-2020.

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 analizado se observa que en 2020 el coeficiente de inventiva fue de 0.09.

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, 2010-2020

Año	Relación de dependencia[1/]	Relación de autosuficiencia[2/]	Coeficiente de inventiva[3/]	Tasa de difusión[4/]
2011	12.20	0.08	0.09	0.80
2012	10.83	0.08	0.11	0.70
2013	11.76	0.08	0.10	0.73
2014	11.95	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	0.85
2018	9.56	0.09	0.12	0.71
2019	11.22	0.08	0.10	0.90
2020	11.64	0.08	0.09	n.d

n.d: No disponible.
Fuente: OMPI e IMPI. Para la población de 2020 se consultó el Censo de Población y Vivienda, consultado en: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Resultados_generales

III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA (BPT)

DATOS PRINCIPALES

- En 2020 la tasa de cobertura estimada fue de 0.45, cifra que muestra un incremento de 0.07 puntos porcentuales con respecto al año previo.
- El monto total de transacciones de 2020 fue de 525.33 millones de dólares; mientras que, en 2019 la cifra fue de 552.02 millones de dólares, cantidades que muestran una ligera reducción (4.84%) en la apertura comercial de México.
- Debido al aumento de ingresos, en 2020 el déficit disminuyó 19.79% con respecto a 2019, teniendo como resultado 200.85 millones de dólares.

III.3.1 CONTEXTO GENERAL

La expansión de la tecnología facilita a los países la generación y el fortalecimiento de su acervo científico y tecnológico, aumentando con ello su competitividad; resulta clave que tanto la difusión como la apropiación de nuevos conocimientos abonen a la construcción de capacidades que permita a los países enfrentar los retos para lograr el desarrollo y bienestar de sus naciones.

Las transferencias de conocimiento entre los distintos países pueden ser identificadas a través del comercio de tecnología incorporada tanto a bienes tangibles como a bienes intangibles. Estas últimas transacciones son las que contabiliza la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT).

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 tecnológico y servicios con un contenido tecnológico (OECD, 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, las transacciones deberán 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 (OECD, 1990).

La BPT comprende dos categorías de flujos financieros:

1. Transacciones relacionadas con los derechos de propiedad industrial o comercio de técnicas, tales como: patentes, licencias, técnicas, *know-how*[35], marcas registradas, modelos y diseños.
2. Transacciones relacionadas con la prestación de servicios con algún contenido técnico y servicios intelectuales, como: los servicios de asistencia técnica, estudios de diseño en ingeniería, de servicios de investigación y desarrollo, entre otros.

En ambas categorías, la transacción debe de tener un contenido tecnológico explícito y no secundario; implica el contacto entre dos empresas, un transferente y un destinatario, cada uno identificable como tal (OECD, 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 su grado de dependencia tecnológica.
2. Saldo. Diferencia entre el monto de los ingresos y los egresos obtenidos por las transacciones comerciales anuales de bienes intangibles tecnológicos de un país. Al igual que la tasa de cobertura, muestra el grado de dependencia en este tema.
3. Total de transacciones. Suma de los ingresos y egresos derivado del comercio de los bienes intangibles con contenido tecnológico. Genera 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 emitió el *"Método Estándar Propuesto para la Compilación e Interpretación de los datos de la Balanza de Pagos Tecnológica"* (Manual BPT) (OECD,

[35] 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. Consultado en: https://definitions.uslegal.com/k/know-how-intellectual-property-rights

1990), de acuerdo con éste, los datos de la BPT deben ser compilados por alguna institución gubernamental que aborde el saldo de los pagos en la materia, a saber: 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 INEGI, a través de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET).[36].
Se trata de una encuesta bienal que recaba información sobre actividades de investigación y desarrollo tecnológico e innovación en México, 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 tipo de aplicación"*.[37] Estos datos se capturan en miles de pesos en la ESIDET; sin embargo, al tratarse de transacciones internacionales, el índice de conversión debe ser el tipo de cambio[38] anual promedio para poder realizar comparaciones de estos indicadores con otros países (OECD, 1990). Asimismo, la última ESIDET disponible corresponde a 2017, en esta edición se encuentra la información referente a las transacciones por concepto de transferencia de tecnología realizadas en el país y con el exterior durante 2014, 2015 y 2016, por lo que, a partir de estos datos se realizaron las estimaciones correspondientes para 2017, 2018, 2019 y 2020.

[36] En 1994, el INEGI en colaboración con el Conacyt, celebraron un convenio para el levantamiento de la 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
[37] https://www.inegi.org.mx/programas/esidet/2017/#Tabulados
[38] 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 en OECD data. *Exchange Rates,* en: 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 2020 se estimaron ingresos por valor de 162.24 millones de dólares, mientras que en 2019 las ganancias correspondieron a 150.81 millones de dólares, representando un crecimiento del 7.57% en 2020, con respecto al año anterior. En cuanto a los egresos, en 2020 estos sumaron un monto de 363.09 millones de dólares; en tanto que en el año anterior los gastos generados agruparon un total de 401.22 millones de dólares. Como resultado, derivado del flujo comercial, en 2020 se obtuvieron transacciones por un total de 525.33 millones de dólares. Asimismo, el déficit en la BPT de 2020 se redujo respecto del año anterior, quedando en 200.85 millones de dólares.

GRÁFICA III.19
TOTAL DE TRANSACCIONES DE LA BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA EN MÉXICO, 2012-2020
Millones de dólares

e/ Cifras estimadas.
Fuente: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014, 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, 2012-2020
Millones de dólares

Año	Total de transacciones	Saldo
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
2017e/	507.43	-294.21
2018e/	523.70	-272.08
2019e/	552.02	-250.41
2020e/	525.33	-200.85

e/ Datos estimados.
Fuente: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014, 2017.

III.3.4.2 TASA DE COBERTURA

De acuerdo con los datos disponibles y estimados de 2017, 2018, 2019 y 2020, es posible observar un crecimiento en este indicador; sin embargo, México continúa siendo dependiente de las transferencias del exterior de bienes intangibles con contenido tecnológico (ver gráfica III.20). Según el cálculo estimado para 2020, México alcanzó el dato máximo histórico del periodo estudiado 2012-2020.

GRÁFICA III.20
TASA DE COBERTURA DE LA BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA EN MÉXICO, 2012-2020

e: Cifras estimadas.
1/ Tasa de Cobertura = Ingresos / Egresos.
Fuente: INEGI-Conacyt, ESIDET 2012, 2014, 2017.

En resumen, a través de los datos aquí expuestos, es posible observar que las capacidades locales de México en el desarrollo y comercialización de bienes intangibles con contenido tecnológico se han fortalecido en los últimos cinco años, prueba de ello es el incremento en la tasa de cobertura y la reducción del déficit de la BPT. Sin embargo, aún se está lejos de alcanzar la tasa de cobertura del 1%, lo que representaría que el país alcance un grado de suficiencia en cuanto a los intercambios comerciales frente a otros países.

Esto sugiere que, aunque México ha disminuido levemente su dependencia tecnológica frente a otros países resulta necesaria un mayor impulso al sector a fin de establecer políticas que apoyen la generación y apropiación de conocimiento científico y tecnológico en el país.[39]

[39] 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

- En 2020, las exportaciones de Bienes de Alta Tecnología (BAT) del país mostraron una reducción de 7% con respecto al año previo.
- La tasa de cobertura de BAT en México, desde 2016, muestra un crecimiento porcentual constante, y en 2020 de acuerdo con los datos alcanzó 1.10, indicando que las exportaciones fueron mayores a las importaciones en ese año.
- Dentro del comercio de Bienes de Alta Tecnología, el grupo de Computadoras y Máquinas de oficina ocupó el primer lugar, con 46.97% del total del intercambio comercial internacional en este tipo de bienes, en la segunda posición se ubicó el grupo de Electrónica-Telecomunicaciones con 21.26%.

III.4.1 BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

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

El Secretariado de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos 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 incurridos en la producción de bienes manufacturados. Las industrias manufactureras con una alta intensidad de 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, generalmente considerado como el valor agregado bruto.[40]

[40] Información consultada en: https://stat.unido.org/content/learning-center/classification-of-manufacturing-sectors-by-technological-intensity-%28isic-revision-4%29

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, de insumos intermedios y bienes de capital tanto nacionales como importados. Lo anterior, derivó en una clasificación de tres categorías de industria: alta, media y baja tecnología. Dicha clasificación fue adoptada entre 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 lo que, 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, en inglés, *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) Rev. 2.*[41] Los sectores considerados son: Aeronáutica, Armamento, Computadoras-Máquinas de Oficina, Electrónica-Telecomunicaciones, Farmacéuticos, Instrumentos Científicos, Maquinaria Eléctrica, Maquinaria no Eléctrica y Químicos. En el caso del enfoque por producto, desarrollado para complementar el enfoque sectorial y proporcionar una herramienta adecuada para analizar el comercio internacional, se basó 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, constituye un indicador sobre 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, es un índice compuesto por la suma del valor de las importaciones y las exportaciones de BAT en millones de dólares en un mismo año.

El *saldo comercial* o simplemente *saldo* es la diferencia del monto de las exportaciones de los BAT en un año, menos el monto de las importaciones de BAT en millones de dólares, en el mismo año. También se le conoce, como: *balanza comercial*. Cuando el valor de las

[41] Información consultada en: http://users.cla.umn.edu/~erm/data/sr353/data/ilo/isic2e.html#1

exportaciones es mayor que las importaciones se dice que existe un *supéravit comercial* o una *balanza comercial positiva* y cuando las importaciones son mayores que las exportaciones se dice que existe una *balanza comercial negativa* o un *déficit comercial*. La *tasa de cobertura de BAT* evalúa el grado de dependencia que tiene el país bajo análisis, en la producción de bienes de alto valor agregado. Se define como la razón del valor de las exportaciones de un año, respecto al valor de las importaciones del mismo año. Este indicador se puede interpretar como la porción de las importaciones de BAT que es posible financiar con las exportaciones de BAT del país.

La tasa de cobertura de los BAT continuamente expone valores positivos y representa equilibrio comercial cuando su valor es igual a la unidad; dependencia comercial cuando es menor a uno, ampliándose la dependencia a medida que tiende a cero, y cuando el indicador es mayor que la unidad muestra 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,[42] que son parte de los nueve sectores que integran los BAT, y que proporcionó la Secretaría de Economía con datos hasta 2020.

Es importante señalar que los valores tanto de importaciones como de exportaciones están presentados en dólares, para mantener la consistencia con los datos estadísticos reportados por la Secretaría de Economía y permitir la comparación con otros indicadores relacionados.

III.4.3 COMERCIO EXTERIOR DE LOS BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

En 2020, las exportaciones alcanzaron los 55,589.64 millones de dólares, 4,981.07 millones de dólares más que el valor de las importaciones, obteniendo una tasa de cobertura de 1.10, lo que muestra una mayor independencia en la producción de BAT del país, en comparación con 2019 (ver gráfica III.21).

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

GRÁFICA III.21
COMERCIO EXTERIOR DE BAT, 2013-2020
Millones de dólares, tasa de cobertura

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

III.4.4 PARTICIPACIÓN DE BAT EN EL COMERCIO DE MANUFACTURAS

La participación del intercambio comercial exterior de los BAT en 2020 fue de 14.20%, esta cifra muestra una tasa de crecimiento de 1% con respecto a la participación del año anterior. Este comportamiento se replicó en las exportaciones, mientras que las importaciones mostraron una reducción de 0.32% (ver tabla III.7).

TABLA III.7
COMPARATIVA DEL COMERCIO EXTERIOR DE BAT, CON RESPECTO AL COMERCIO DE MANUFACTURAS, 2013-2020
Millones de dólares, porcentaje

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Comercio								
Manufacturas	641,133.79	681,982.98	689,451.04	678,812.01	729,020.23	794,687.61	821,577.31	747,646.80
BAT	137,216.97	143,385.33	145,589.63	145,953.91	149,370.30	109,559.10	115,549.62	106,198.21
Participación de los BAT	***21.40***	***21.02***	***21.12***	***21.50***	***20.49***	***13.79***	***14.06***	***14.20***
Exportaciones								
Manufacturas	314,517.11	337,148.57	339,820.57	335,910.58	364,280.39	397,343.81	410,788.66	373,823.40
BAT	61,975.57	66,885.54	65,104.61	66,564.09	72,473.73	55,597.39	59,755.90	55,589.64
Participación de los BAT	***19.70***	***19.84***	***19.16***	***19.82***	***19.90***	***13.99***	***14.55***	***14.87***
Importaciones								
Manufacturas	326,616.69	344,834.41	349,630.47	342,901.44	364,739.84	397,343.81	410,788.66	373,823.40
BAT	75,241.39	76,499.79	80,485.02	79,389.82	76,896.57	53,961.71	55,793.71	50,608.57
Participación de los BAT	***23.04***	***22.18***	***23.02***	***23.15***	***21.08***	***13.58***	***13.58***	***13.54***

Fuente: Tabla con información de la SE, 2020; Secretaría de Administración Tributaria (SAT); Banco de México (Banxico), INEGI-Banco de Información Económica (BIE). Consulta en septiembre de 2021. https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

En 2020, se observó que 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, el sector de Computadoras-Máquinas de Oficina agrupó el mayor porcentaje del intercambio comercial total de BAT, con 46.97%. En segunda posición se ubicó el sector de Electrónica-Telecomunicación con 21.26%. En una tercera posición se encontró el sector de Instrumentos Científicos con 14.49%. Los tres sectores repitieron sus posiciones de 2019. La categoría "Otros BAT" integrada por Armamento con 0.11%, Químicos con 2.50%, Farmacéuticos con 2.64%, Maquinaria no Eléctrica con 3.10%, y Aeronáutica con 3.24%, se ubicó en la cuarta posición. Por otro lado, los mismos sectores formaron parte del grupo de bienes o sectores con menor participación en el comercio total de BAT en 2018 y 2019. La última posición la ocupó el sector de Maquinaria Eléctrica con 5.68% de participación del comercio total de BAT en 2020 (ver gráfica III.22).

GRÁFICA III.22
PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO TOTAL DE BAT, DE ACUERDO CON EL GRUPO DE BIENES, 2020
Porcentaje

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

Considerando la participación porcentual por cada sector que integran los BAT, entre 2019 y 2020, se observó que los sectores que presentaron cambios significativos fueron Computadoras-Máquinas de Oficina con un incremento de 2.84% con respecto a 2019, y Electrónica-Telecomunicaciones mostró una reducción de 1.70% en 2020, en comparación con el año previo (ver gráfica III.23).

GRÁFICA III.23
PARTICIPACIÓN POR CADA GRUPO DE BIENES DE LOS BAT, CON RESPECTO AL COMERCIO TOTAL DE BAT, 2019 – 2020
Porcentaje

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

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 mostró una tendencia negativa en el intercambio comercial internacional en 2020. En el caso de las exportaciones, el monto se redujo 1% con respecto al año previo. Por otro lado, en las importaciones se obtuvo una tasa de decrecimiento de 4.3%. 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, 2013-2020
Millones de dólares, Tasa de cobertura

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

En 2020 el grupo de bienes de Electrónica-Telecomunicaciones presentó los valores más bajos en los tres indicadores. En el caso de las exportaciones la tasa de decrecimiento fue de 12.44%, con respecto al año previo. En el valor de las importaciones se observó una tasa de decrecimiento de 16.53%, la tasa de cobertura de 0.69, representa la creciente dependencia de México en este sector (ver gráfica III.25).

GRÁFICA III.25
COMERCIO DE ELECTRÓNICA-TELECOMUNICACIONES, 2013-2020
Millones de dólares, Tasa de cobertura

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

En 2020, como se observa en la gráfica III.26, el comercio del grupo de bienes de Instrumentos Científicos tuvo una tendencia negativa en el intercambio comercial. En el caso de las exportaciones la tasa de decrecimiento fue de 11.11% con respecto a 2019. Las importaciones mostraron una tasa de crecimiento de 3.98% en relación con el año previo. Asimismo, la tasa de cobertura en este sector se observó en 0.74, cifra que muestra que México es un importar creciente en este sector.

GRÁFICA III.26
COMERCIO DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2013-2020
Millones de dólares, Tasa de cobertura

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

El comercio de los BAT pertenecientes al grupo de bienes de Maquinaria Eléctrica mostró una reducción en las exportaciones en 14.08% con respecto a 2019, esta tendencia negativa también se observó en las importaciones (15.01%). La tasa de cobertura alcanzó el 1.01 representando un equilibrio comercial (ver gráfica III.27).

GRÁFICA III.27
COMERCIO DE MAQUINARIA ELÉCTRICA, 2013-2020
Millones de dólares, Tasa de cobertura

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

En el caso de la categoría Otros BAT, integrada por los sectores de bienes con menor participación de acuerdo con el comercio total de este tipo de bienes, en 2020 las exportaciones mostraron una tasa de decrecimiento de 20.15%, con respecto al año previo, asimismo, las importaciones tuvieron una tasa de decrecimiento de 17.31%. El comportamiento de estos datos tuvo como consecuencia que la tasa de cobertura fuera de 0.67, esta cifra muestra que en el país existe 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 BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA, 2013-2020
Millones de dólares, Tasa de cobertura

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

III.4.6 COMERCIO DE BAT CON PAÍSES DE LA OCDE

En 2020, el intercambio comercial total de BAT entre México y los países miembros de la OCDE[43] fue de 71,887.38 millones de dólares, lo que significó una reducción de 8.57% en comparación con 2019. Sin embargo, la tasa de cobertura en 2020 mostró su valor más alto durante todo el periodo analizado, pues el valor de las exportaciones fue superior a las importaciones en 34,350.41 millones de dólares. Por otro lado, tanto el valor de las exportaciones como el de las importaciones presentaron tasas negativas de crecimiento con respecto a 2019, siendo estas de 7.20% y 12.13%, respectivamente (ver tabla III.7).

[43] Información consultada en: https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/

TABLA III.7
COMERCIO DE BAT ENTRE MÉXICO Y PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE, 2013-2020
Millones de dólares, Tasa de cobertura

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exportaciones	57,089.76	62,124.48	61,049.32	62,088.48	67,203.95	53,138.16	57,242.40	53,118.89
Importaciones	32,989.78	31,204.27	33,104.62	30,297.52	30,957.34	20,559.10	21,383.31	18,768.49
Comercio	90,079.54	93,328.75	94,153.94	92,386.00	98,161.28	73,697.25	78,625.71	71,887.38
Saldo	24,099.98	30,920.21	27,944.70	31,790.96	36,246.61	32,579.06	35,859.09	34,350.41
Tasa de cobertura	1.7	2.0	1.8	2.0	2.2	2.6	2.7	2.8

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

III.4.7 COMERCIO DE BAT POR REGIONES

Durante 2020, las cifras 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, por lo que, se observó una tasa de crecimiento de 3.01%, con respecto al monto de intercambio comercial de 2019.

Otras cantidades que sobresalen son el saldo de la comercialización con la región de Asia, pues muestra un déficit de 35,075.57 millones de dólares, resultado del reducido monto de exportaciones de México a esta región con 1,667.80 millones de dólares, en contraste con los 36,743.37 millones de dólares en importaciones.

GRÁFICA III.29
COMERCIO DE BAT POR REGIONES, 2020
Millones de dólares

Fuente: Secretaría de Economía (SE), 2020.

III.5 LA INNOVACIÓN EN MÉXICO

La definición de innovación que se utiliza en este apartado es la que se presenta en el Manual de Oslo (OECD, 2005: 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". Para el caso del gasto del gobierno federal en innovación, se considera el gasto catalogado como tal en la Cuenta Pública.

III.5.1 GASTO EN INNOVACIÓN EN MÉXICO

La información sobre el gasto en innovación, se obtiene mediante una revisión exhaustiva de las claves presupuestarias de la estructura programática del Presupuesto de Egresos de la Federación, donde 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[44].

[44] Ver la metodología adoptada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para contabilizar el Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación (GFCYT) y la Metodología de cálculo del gasto en innovación de este informe.

CAPÍTULO IV

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

INTRODUCCIÓN

Desde un inicio, la actual administración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha instrumentado acciones para fortalecer el desarrollo humanístico, científico, tecnológico y de innovación en México, a través de los siguientes 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.

El presente capítulo expone las acciones emprendidas por el nuevo Conacyt en los rubros antes mencionados, mismos que tienen como punto de partida una visión de inclusión, equidad y justicia social en beneficio de la población y el ambiente. A través de los instrumentos de política pública se busca incidir en: la formación de recursos humanos altamente especializados, el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica, el desarrollo de la investigación científica de frontera y en la vinculación entre academia, empresas, sociedad, instituciones gubernamentales y el ambiente. El objetivo de estos instrumentos de política pública es en primera instancia posicionar a la ciencia como un agente fundamental en el quehacer gubernamental que mejore el bienestar social y ambiental.

En los apartados: Presupuesto Ejercido por el Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Promoción de la Investigación Científica y Tecnológica; Apoyo a Estudiantes y Académicos; Innovación; Cooperación Internacional Científica y Técnica; Estrategias Transversales, y 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 científica y la independencia tecnológica.

DATOS PRINCIPALES

- El Ramo 38-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ejerció durante 2020 un presupuesto de 28,924 millones de pesos, cifra 1.9% superior en términos reales respecto a 2019.
- Del presupuesto total ejercido por el Ramo 38, el Conacyt ejerció 68.6% (19,847 millones de pesos) que representa una disminución en términos reales de 1.4% respecto a 2019.
- Los Centros Públicos de Investigación coordinados por el Conacyt ejercieron el 31.4% restante (9,077 millones de pesos), 10.2% más en términos reales que lo ejercido en 2019.
- Los programas presupuestarios S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad y S191 Sistema Nacional de Investigadores recibieron 82.7% del presupuesto ejercido por el Conacyt.
- En 2020 se administraron 84,201 becas, se contabilizaron 59,291 becas vigentes y se apoyaron 26,726 becas nuevas.
- En el Programa Nacional de Posgrados de Calidad se registraron 2,435 programas de posgrado, distribuidos en toda la República Mexicana, 1.7% más en comparación con 2019, año en el que se registraron 2,394 programas.
- En 2020 el SNI contó con 33,165 integrantes, 8.6% más que los registrados en 2019 (30,548); de los cuales, 38% fueron mujeres (12,616) y 62% hombres (20,549). El SNI ejerció un presupuesto de 6,575.8 millones de pesos que representa un incremento en términos reales de 5.9% respecto a 2019.
- El programa de Cátedras-Conacyt, contó con 1,511 plazas autorizadas, de las cuales 1,284 estuvieron en activo, asignadas en 132 instituciones distribuidas en todo el país para la realización de 890 proyectos. El 39% de las cátedras activas (503) se asignaron a mujeres y 781 (61%) a hombres.
- Ante la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020, sobre la existencia de una pandemia causada por la enfermedad infecciosa COVID 19, el Conacyt emprendió acciones que tuvieron una clara incidencia en la

atención de la pandemia a través de: 15 proyectos relacionados con COVID-19, dentro de los que destacan los que se apoyaron para la producción de mil ventiladores mecánicos, que se generaron a través de una exitosa articulación basada en innovación abierta entre grupos de Ciencia, Tecnología e Innovación de varios Centros Públicos de Investigación en colaboración con el sector privado de alta tecnología.

- Se diseñó una estrategia general para dar cumplimiento a los decretos publicados el 2 de abril y el 6 de noviembre de 2020 con la finalidad de proceder a la extinción de los 65 fidecomisos que el Conacyt opera y administra (5 Fondos Institucionales, 35 Fondos Mixtos y 25 Fondos Sectoriales).

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

En la gráfica IV.1 se observa que en 2020 el Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ejerció un presupuesto de 28,924 millones de pesos, el cual presentó un incremento en términos reales de 1.95% en comparación con 2019.

El Conacyt ejerció 19,847 millones de pesos, es decir 68.6% del presupuesto asignado al Ramo 38, esta cifra es 1.45% y 20.8% menor en términos reales que lo ejercido en 2019 y 2013, respectivamente, mientras que el Sistema de Centros Públicos Conacyt ejerció 9,077 millones de pesos que representan 31.4% del presupuesto del Ramo 38, esta cifra es 10.2% superior en términos reales que lo ejercido en 2019 y 26.6% menor a lo observado en 2013.

GRÁFICA IV.1
PRESUPUESTO EJERCIDO POR EL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2013-2020
Millones de pesos de 2020

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, 2013-2020. 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 2019 y 2020 clasificado por programa presupuestario. Se puede observar que en 2020 el presupuesto ejercido por el Ramo 38 fue 1.95% superior en términos reales respecto a lo ejercido en 2019. Asimismo, se observa que 91.3% del presupuesto ejercido por el Conacyt se destinó a los programas presupuestarios sustantivos, siendo los más favorecidos con 49.6% el Programa de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad y con 33.1% el Programa del Sistema Nacional de Investigadores. Por otra parte, 8.7% del presupuesto de ese año se destinó a los programas adjetivos o de apoyo.

En comparación con 2019, el Programa presupuestario para el fomento regional de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación tuvo un incremento en términos reales de 96% y el del Sistema Nacional de Investigadores de 5.9%, mientras que los programas presupuestarios para apoyos a actividades científicas tecnológicas y de innovación y de becas de posgrado y apoyos a la calidad tuvieron una disminución real de 4% y 3.9%, respectivamente.

De igual forma, el conjunto de programas presupuestarios adjetivos sufrió una disminución real de 9.2% en comparación con 2019, de acuerdo con la política de austeridad de la actual administración.

El presupuesto ejercido en 2020 por los Centros Públicos de Investigación coordinados por el Conacyt tuvo un incremento real de 10.2% respecto a 2019, mientras que su programa presupuestario sustantivo tuvo un incremento en términos reales de 11.6% y el de los programas presupuestarios adjetivos fue de 7.5%.

TABLA IV.1
PRESUPUESTO EJERCIDO POR EL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2019-2020
Millones de pesos a precios de 2020

CONACYT Programas presupuestarios sustantivos		**2019**	**2020**	**Estructura (%) 2020**	**Variación real 2020-2019**
F002	Apoyos para actividades científicas, tecnológicas y de innovación	1,049	1,007	5.1	-4.0
S190	Becas de posgrado y apoyos a la calidad	10,241	9,837	49.6	-3.9
S191	Sistema Nacional de Investigadores	6,208	6,576	33.1	5.9
S192	Fortalecimiento sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación	375			-100
S278	Fomento regional de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación	354	695	3.5	96.0
Subtotal		**18,227**	**18,114**	**91.3**	**-1.0**
Programas presupuestarios adjetivos					
M001	Actividades de apoyo administrativo	87	77	0.4	-12.1
O001	Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno	16	15	0.1	-3.1
P001	Diseño y evaluación de políticas en ciencia, tecnología e innovación	1,807	1,642	8.3	-9.2
Subtotal		**1,910**	**1,734**	**8.7**	**-9.2**
Total Conacyt		**20,138**	**19,847**	**100.0**	**-1.45**
CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN Programas presupuestarios sustantivos					
E003	Investigación científica, desarrollo e innovación	7,324	8,176.9	90.1	11.6
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología	73	-	-	-100
Subtotal		**7,397**	**8,177**	**90.1**	**10.5**
Programas Presupuestarios adjetivos					
M001	Actividades de apoyo administrativo	780	836.7	9.2	7.2
O001	Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno	57	62.9	0.7	10.8
Subtotal		**837**	**899.6**	**9.9**	**7.5**
Total Centros Públicos de Investigación		**8,235**	**9,076.6**	**100.0**	**10.2**
TOTAL RAMO 38		**28,372**	**28,924**		**1.95**

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, 2018-2019.

IV.2 PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

IV.2.1 PROGRAMAS NACIONALES ESTRATÉGICOS

Los Pronaces promovidos por el Conacyt organizan los esfuerzos de investigación en torno a problemáticas nacionales concretas que por su importancia y gravedad requieren de una atención urgente y de una solución integral, profunda y amplia.

Tienen como objetivo central investigar las causas de los problemas y darles solución, para lo cual el abordaje es multidimensional y multi- o interdisciplinario, tomando en consideración los conocimientos teórico-prácticos más avanzados generados por las humanidades, ciencias y tecnologías.

Estos programas pretenden fortalecer la colaboración y la convergencia de la comunidad académica y tecnológica, para permitir un uso más eficaz y eficiente de los recursos públicos en beneficio de la población y del ambiente con objetivo de conducir a una mayor independencia en la atención de retos nacionales.

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.

En noviembre de 2019, a través del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), se publicaron seis convocatorias para la Elaboración de Propuestas de Proyectos de Investigación e Incidencia[45]. En total se aprobaron 193 propuestas distribuidas como se muestra en la tabla IV.2.

[45] Las dos primeras convocatorias se publicaron el 15 de noviembre de 2019 y las otras cuatro el 22 de noviembre de 2019, el Decreto por el que se ordena la extinción o terminación de los fideicomisos públicos, mandatos públicos y análogos, se publicó en el DOF del 2 de abril de 2020

TABLA IV.2
CONVOCATORIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA 2020

Pronace	Convocatoria	Propuestas aprobadas	Propuestas formalizadas
Agua	Conocimiento y la gestión en cuencas del ciclo socio-natural del agua para el bien común y la justicia ambiental, convocatoria.	47	47
Sistemas Socioecológicos	Sustentabilidad de los sistemas socioecológicos.	49	49
Educación	La lectoescritura como estrategia para la inclusión social.	29	29
Seguridad Humana	Andamiajes y prácticas institucionales y sociales para el acceso a derechos de las personas y grupos en movilidad.	17	17
Agentes tóxicos	Procesos contaminantes, daño tóxico y sus impactos socioambientales asociados con fuentes de origen natural y antropogénico.	19	19
Seguridad Humana	Estrategias para afrontar, prevenir y erradicar las violencias estructurales en México.	32	31
Total		**193**	**92**

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

Adicionalmente se emitieron tres convocatorias relacionadas con el Pronace de Salud, dos en noviembre de 2019 y una en agosto de 2020, las cuales aprobaron 28 propuestas que se describen en la tabla IV.3.

TABLA IV.3
CONVOCATORIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA EN SALUD 2020

Convocatoria	Propuestas aprobadas
Ciencia de datos y salud: integración, procesamientos, análisis y visualización de datos de salud en México.	13
Alimentación y salud integral comunitaria en escuelas de educación pública (inicial, básica y media superior).	2
Salud Mental y Adicciones. [1/]	13
Total	**28**

1/ Los resultados de esta convocatoria se publicaron el 19 de febrero de 2021.
Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

IV.2.2 CIENCIA DE FRONTERA

Esta convocatoria tiene como objetivo apoyar propuestas para generar conocimiento científico de vanguardia, original y transformador, promueve la colaboración entre investigadores con habilidades, conocimientos, experiencia e infraestructuras complementarias, así como la formación de nuevos científicos capaces de emprender un

ejercicio independiente, con especial énfasis en estudiantes de posgrado y posdoctorales.

En 2020 dicho programa contó con un presupuesto de 1,046.4 millones de pesos. Como resultado de la convocatoria, se aprobaron 462 propuestas las cuales se presentan en la gráfica IV.2 distribuidas en siete áreas del conocimiento.

GRÁFICA IV.2
PROYECTOS DE CIENCIA DE FRONTERA APROBADOS POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

La distribución por tipo de institución de las 462 propuestas aprobadas fue de 66% para Instituciones de Educación Superior, 28% para Centros Públicos de Investigación y 6% para Instituciones del Sector Público Federal (Institutos Nacionales de Salud, Instituto Mexicano del Petróleo, hospitales, entre otros).

IV.2.3 INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA. LABORATORIOS NACIONALES

Bajo la Convocatoria 2020 de Apoyos para Acciones de Mantenimiento de Infraestructura Científica en Laboratorios Nacionales Conacyt se formalizaron 52 apoyos por 50 millones de pesos para el mantenimiento de infraestructura científica en los Laboratorios Nacionales, así como capacitación del personal técnico a cargo de la operación de dichas infraestructuras, beneficiando a 14 entidades federativas descritas en la tabla IV.4.

TABLA IV.4
APOYO A LABORATORIOS NACIONALES CONACYT

Entidad Federativa	Número	Monto (miles de pesos)
Chihuahua	1	1,000.0
Ciudad de México	32	31,233.1
Guanajuato	1	930.0
Jalisco	1	1,000.0
México	1	960.7
Morelos	1	900.0
Nuevo León	2	1,999.1
Querétaro	4	4,000.0
San Luis Potosí	3	2,400.4
Sinaloa	1	800.0
Sonora	2	1,964.9
Tamaulipas	1	804.7
Yucatán	1	1,000.0
Zacatecas	1	1,000.0
Total	**52**	**49,992.9**

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

A diciembre de 2020 el Conacyt tenía registrados 90 Laboratorios Nacionales con una cobertura en 21 entidades federativas[46], de los cuales 33 están enfocados a la Investigación Científica y 57 a Desarrollo Tecnológico, divididos en nueve áreas del conocimiento.

IV.2.4 PROGRAMA DE APOYOS PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

En 2020 se publicó la Convocatoria de Apoyo para Congresos, Convenciones, Seminarios, Simposios, Exposiciones, Talleres y demás eventos relacionados con el fortalecimiento del sector de CTI con una asignación presupuestal de 55 millones de pesos.

El objetivo de la convocatoria fue apoyar, incentivar y potenciar proyectos para la organización y/o coorganización de eventos relacionados con el fortalecimiento del sector de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en México que impulsen el fomento, la formación y la consolidación de la comunidad científica, considerando la atención a los Programas Nacionales Estratégicos y la Ciencia de Frontera, así como la

[46] Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

incorporación de la dimensión de género y la equidad, atención a grupos vulnerables y acciones dirigidas a grupos específicos.

En total se aprobaron 179 proyectos, sin embargo, derivado de la contingencia sanitaria por COVID-19, hubo sujetos de apoyo que cancelaron sus proyectos o solicitaron posponer su ejecución para 2021, quedando solo 124 proyectos vigentes por un monto de 31.8 millones de pesos.

IV.2.5 ESTRATEGIA Y PROGRAMA ANUAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL 2020

Se elaboró el diseño y planificación de las estrategias que se llevarán a cabo en materia de comunicación social. Tiene como objetivo planificar de manera minuciosa la difusión de campañas con los mensajes institucionales (planes, programas y acciones del Conacyt) a lo largo de 2020, eligiendo los medios y contenidos adecuados para alcanzar a la población objetivo.

La campaña 2020 de comunicación social del Conacyt "La Fuerza de la Ciencia" fue difundida con éxito en medios impresos, digitales y radiofónicos, en los tiempos programados. Se lograron todas las validaciones y autorizaciones legales y necesarias por parte de la Coordinación General de Comunicación Social y Vocería de Presidencia de la República, así como por la Dirección General de Normatividad de Comunicación de la Secretaría de Gobernación y de la Dirección General de Radio, Televisión y Cinematografía de la Secretaría de Gobernación.

Se cumplieron los principales objetivos de la Campaña 2020 de Comunicación Social del Conacyt pese a la reducción en las partidas presupuestales relacionadas con este tema.

En 2020 se llevaron a cabo las siguientes acciones en materia de comunicación social:

- Se elaboraron 15 comunicados de prensa.
- Se atendieron 17 solicitudes de información realizadas por representantes de medios de comunicación.
- Se gestionaron 40 solicitudes de entrevista de las cuales 38 fueron para la titular de la Dirección General.
- Se realizaron dos conferencias de prensa.
- Se transmitieron 74 horas con 35 minutos vía *streaming* a través de *Facebook* y *YouTube* de diversos eventos del Consejo.

- Cobertura de seis eventos y 31 Webinarios con video y fotografía. Asimismo, se han llevado a cabo las siguientes acciones en materia de comunicación social:
- Capacitación para la Escritura de Manuscritos Académicos en Inglés (CEMAI).
- Estrategia Nacional para la Prevención de Adicciones: Juntos por la Paz (ENPA).
- Redes Museológicas.
- Concurso Nacional de Fotografía 2020.

IV.3 APOYO A ESTUDIANTES Y ACADÉMICOS

IV.3.1 BECAS DE POSGRADO Y APOYOS PARA CONSOLIDACIÓN

El Conacyt, ofrece diversas modalidades de becas para cursar estudios de posgrado y para realizar actividades académicas en territorio nacional y en el extranjero. Asimismo, como parte de las acciones de inclusión social con perspectiva de género para brindar oportunidades de formación de especialistas en ciencias, humanidades y tecnologías que contribuyan abatir la brecha de participación y conocimiento de grupos subrepresentados, el Conacyt, otorga becas y apoyos para madres jefas de familia, estudiantes indígenas y personas con discapacidad.

IV.3.1.1 BECAS NUEVAS[47]

En la tabla IV.5 se observa que durante 2020 se apoyaron 26,726 becas nuevas. El 84.1% corresponde a Becas Nacionales (22,481); 2.3% a Becas al Extranjero (621); 4.4% son Becas de Consolidación (1,163) y 9.2% corresponde a Becas Específicas (2,461). La siguiente tabla presenta información desagregada de las becas nuevas por modalidad y sexo.

TABLA IV.5
BECAS NUEVAS APOYADAS POR MODALIDAD Y SEXO 2020

Categoría/Modalidad de Beca	**Mujeres**	**Hombres**	**Total**	**Participación por Modalidad %**	**Participación por Categoría %**
Becas Nacionales	**10,912**	**11,569**	**22,481**	**100.0**	**84.1**
Becas al Extranjero	**303**	**318**	**621**	**100.0**	**2.3**
Becas de Consolidación					
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales	440	479	919	79.0	
Becas para Estancias Posdoctorales- COVID 19	31	17	48	4.1	
Becas para Estancias Posdoctorales al Extranjero	76	80	156	13.4	
Becas para Estancias Sabáticas Nacionales	3	6	9	0.8	
Becas para Estancias Sabáticas al Extranjero	11	20	31	2.7	
Subtotal Becas de Consolidación	**561**	**602**	**1,163**	**100.0**	**4.4**
Becas Específicas					
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	1,633		1,633	66.3	
Becas para Indígenas	538		538	21.9	
Apoyos complementarios a Madres Mexicanas Jefas de Familia	285		285	11.6	
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales	5		5	0.2	
Subtotal Becas Específicas	**2,461**	**0**	**2,461**	**100.0**	**9.2**
Total de Becas Nuevas	**14,237**	**12,489**	**26,726**		**100**

Nota: Tanto las Becas Nacionales como al Extranjero incluyen las Becas de Movilidad para Especialidades Médicas.
Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Nuevas al 31 de diciembre de 2020.

[47] Se refiere a todas las becas que durante un periodo determinado de tiempo se formalizan y cuyo inicio de estudios del becario se encuentra dentro del periodo reportado.

Como se aprecia en la tabla IV.5, en 2020 la categoría Becas Nacionales representó 84.1% del total de las Becas Nuevas. Dada la relevancia de esta categoría, en la figura IV.1 se muestra la distribución de las Becas Nuevas Nacionales por región.

FIGURA IV.1
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LAS BECAS NUEVAS NACIONALES 2020

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Nuevas al 31 de diciembre de 2020.

La mayor concentración de las becas nuevas nacionales se encuentra en la región Centro, 47%. En contraste, la región Sureste concentra la menor proporción, 7.1%. Es importante señalar que el Conacyt está llevando a cabo acciones para reducir las brechas entre regiones.

Del total de Becas Nuevas Nacionales, 5.3% (1,185) se asignaron a extranjeros para cursar estudios de posgrado en México, de éstas, 30% (355) se asignaron a becarios colombianos y 20.9% (248) a becarios cubanos.

La distribución de mexicanos apoyados para desarrollar su posgrado en el extranjero es la siguiente: 22.7% se concentran en Reino Unido, 17.9% en Estados Unidos de América, 17.2% en Alemania, 8.2% en España, 7.6% en Canadá y 6.9% en Francia. En estos seis países se concentra el 80.5% de los becarios mexicanos en el extranjero.

Cabe señalar que dentro de esta categoría se contabilizan 22 becas de la convocatoria Movilidad para especialidades médicas 2020 cuyos destinos con mayor demanda fueron España (7) y Estados Unidos de América (5).

La distribución de las 1,163 Becas Nuevas de Consolidación es la siguiente:

- 919 becas corresponden a profesionistas mexicanos para realizar una Estancia Posdoctoral en México; de éstas, 24.5% (226) se concentran en la Ciudad de México y 75.5% (693) en los distintos estados de la república.
- 48 becas corresponden a profesionistas mexicanos para realizar una Estancia Posdoctoral para contribuir a enfrentar los retos relacionados con la pandemia del COVID 19. De éstas, 36 se están realizando en laboratorios, hospitales, institutos de salud o secretarías de salud estatales y 12 en Centros Públicos de Investigación.
- 156 becas corresponden a investigadores mexicanos para realizar una estancia posdoctoral en el extranjero. De éstas, 71.15% se encuentra en España, Estados Unidos de América, Alemania, Canadá y Francia, el otro 28.85% se encuentra distribuido en 21 diferentes países.
- Nueve becas corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar una Estancia Sabática en territorio nacional, de las cuales 78% se enfocan en áreas de Ciencias Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra; Ingeniería y Tecnología y, Medicina y Ciencias de la Salud.
- 31 apoyos corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar su Estancia Sabática en el Extranjero. De éstos, nueve se encuentran en Estados Unidos de América, siete en España, tres en Reino Unido y 12 en otros países.

IV.3.1.2 BECAS VIGENTES[48]

En la tabla IV.6 se observa que al 31 de diciembre de 2020 estuvieron vigentes 59,291 becas, de éstas, 50.3% correspondió a mujeres (29,852) y 49.7% a hombres (29,439).

TABLA IV.6

BECAS VIGENTES POR MODALIDAD Y SEXO 2020

Categoría/Modalidad de Beca	**Mujeres**	**Hombres**	**Total**	**Participación por Modalidad %**	**Participación por Categoría %**
Becas Nacionales	**25,176**	**27,455**	**52,631**	**100.0**	**88.8**
Becas al Extranjero	**953**	**1,205**	**2,158**	**100.0**	**3.6**
Becas de Consolidación					
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales	426	457	883	78.8	
Becas para Estancias Posdoctorales-COVID 19	31	17	48	4.3	
Becas para Estancias Posdoctorales al Extranjero	73	66	139	12.4	
Estancias Posdoctorales Nacionales Mujeres Indígenas	12		12	1.1	
Becas para Estancias Sabáticas Nacionales	3	6	9	0.8	
Becas para Estancias Sabáticas al Extranjero	9	12	21	1.9	
Becas para Estancias Técnicas al Extranjero	5	3	8	0.7	
Subtotal Becas de Consolidación	**559**	**561**	**1,120**	**100.0**	**1.9**
Becas Específicas					
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales	36	90	126	3.7	
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Extranjero	50	103	153	4.5	
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	2,443		2,443	72.2	
Apoyos Complementarios para Madres Mexicanas Jefas de Familia	285		285	8.4	
Becas para Indígenas	349	21	370	10.9	
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales	1	4	5	0.1	
Subtotal Becas Específicas	**3,164**	**218**	**3,382**	**100.0**	**5.7**
Total de Becas Vigentes	**29,852**	**29,439**	**59,291**		**100.0**

Nota: Tanto las Becas Nacionales como al Extranjero incluyen las Becas de Movilidad para Especialidades Médicas.
Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Vigentes al 31 de diciembre de 2020.

[48] Se refiere a aquellas becas que a la fecha que se reporta se encuentran cursando sus estudios de posgrado dentro del periodo de duración establecido en el Convenio de Asignación correspondiente.

El 6.7% (3,504) del total de Becas Vigentes Nacionales corresponde a extranjeros que cursan estudios de posgrado en México, de éstos, 31.7% (1,111) se asignaron a becarios colombianos y 22% (770) a becarios cubanos; en conjunto, estos dos países concentran el 53.7% de los becarios extranjeros que realizan estudios de posgrado en el país, el 46.3% (1,623) restante se distribuye entre personas nacidas en otros países.

De los 2,158 profesionales mexicanos apoyados para desarrollar su posgrado en el extranjero, el 24% se encuentra en Reino Unido; el 22.8% en Estados Unidos de América; el 10% en Alemania; el 9.6% en Canadá; el 9.2% en España; el 7.6% en Francia y el 16.8% restante se concentran en otros países.

En 2020 se apoyaron 1,120 Becas Vigentes de Consolidación distribuidas de la siguiente forma:

- 883 becas vigentes corresponden a profesionistas mexicanos para realizar una Estancia Posdoctoral en México; de las cuales, 24.7% (218) se concentran en la Ciudad de México y 75.3% (665) se realizan en los distintos estados de la república mexicana.
- 48 becas vigentes corresponden a profesionistas mexicanos para realizar una Estancia Posdoctoral para contribuir a enfrentar los retos relacionados con la pandemia del COVID 19. De éstos, 35 se están realizando en laboratorios, hospitales, institutos de salud o secretarías de salud estatales y 13 en Centros Públicos de Investigación.
- 139 becas vigentes corresponden a investigadores mexicanos para realizar una estancia posdoctoral en el extranjero. De éstas, 27.3% (38) se realizan en España, 25.9% (36) en Estados Unidos de América y 9.4% (13) en Francia, en conjunto, estos países concentran el 62.6% de los becarios que realizan una estancia posdoctoral en el extranjero. El 37.4% (52) restante se encuentran distribuidas en 18 países.
- El 75% de las 12 becas vigentes para mujeres indígenas con grado de doctoras para realizar una Estancia Posdoctoral en México se encuentran en el sector académico y de investigación en las áreas de Biología y Química y Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. Estas becarias se encuentran realizando sus estancias en las siguientes entidades federativas: Jalisco (4), Campeche (3), Yucatán (2), Baja California (1), Ciudad de México (1) y Guanajuato (1).
- Nueve becas vigentes corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar una Estancia Sabática Nacional, de las cuales, uno se

encuentra realizando su estancia sabática en la Ciudad de México y ocho en diferentes estados de la república.

- 21 apoyos vigentes corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar su Estancia Sabática en el Extranjero. De éstos, siete se encuentran en España, seis en Estados Unidos de Norteamérica, dos en Reino Unido y seis en otros países.
- Ocho becas vigentes corresponden a mexicanos y mexicanas para realizar una Estancia Técnica en Japón.

Como se puede apreciar en la figura IV.2, la modalidad Becas Vigentes Nacionales representa 88.8% (52,631) de las becas vigentes apoyadas en 2020 (59,291). Dada la relevancia de esta modalidad, en la figura IV.3 se presenta su distribución por región.

FIGURA IV.2
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LAS BECAS VIGENTES NACIONALES 2020

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Vigentes al 31 de diciembre de 2020.

Los resultados muestran una alta concentración de las Becas Vigentes Nacionales en la región centro, 47.9%. En contraste, la región Sureste concentra la menor proporción de estas becas, 5.3%.

IV.3.1.3 BECAS ADMINISTRADAS[49]

En la tabla IV.7 se observa que durante 2020 se administraron 84,201 becas, 87.1% corresponde a Becas Nacionales, 4.3% a Becas al Extranjero, 2.5% a Becas de Consolidación y, 6% a Becas Específicas.

Cabe destacar que la asignación de becas para Madres Jefas de Familia en 2020 tuvo un récord histórico, motivo por el que el porcentaje de mujeres en comparación con el total se elevó considerablemente. Respecto al total de becas administradas, 50.2% se asignaron a mujeres y 49.8% a hombres.

TABLA IV.7
BECAS ADMINISTRADAS POR MODALIDAD Y SEXO 2020

Categoría/Modalidad de Beca	**Mujeres**	**Hombres**	**Total**	**Participación por Modalidad %**	**Participación por Categoría %**
Becas Nacionales	**35,201**	**38,177**	**73,378**	**100.0**	**87.1**
Becas al Extranjero	**1,598**	**2,044**	**3,642**	**100.0**	**4.3**
Becas de Consolidación					
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales	700	801	1,501	70.3	
Becas para Estancias Posdoctorales Nacionales-COVID 19	32	17	49	2.3	
Becas para Estancias Posdoctorales al Extranjero	182	194	376	17.6	
Estancias Posdoctorales Nacionales Mujeres Indígenas	12	-	12	0.6	
Becas para Estancias Sabáticas Nacionales	10	23	33	1.5	
Becas para Retenciones y Repatriaciones	12	29	41	1.9	
Becas para Estancias Sabáticas al Extranjero	20	39	59	2.8	
Becas para Estancias Técnicas Nacionales	22	12	34	1.6	
Becas para Estancias Técnicas al Extranjero	12	17	29	1.4	
Subtotal Becas de Consolidación	**1,002**	**1,132**	**2,134**	**100.0**	**2.5**
Becas Específicas					
Conacyt-SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética Nacionales	126	353	479	9.5	
Conacyt -SENER Hidrocarburos y	99	194	293	5.8	

[49] Contabilizan las becas nuevas que bien, pudieron asignarse y extinguirse durante el ejercicio fiscal en curso o que se asignaron y continuarán vigentes durante todo el año, más los compromisos asumidos en años anteriores y atendidos en el año en curso. La Beca Administrada se refiere al apoyo o beca que causa una ministración o pago durante el ejercicio fiscal correspondiente.

Categoría/Modalidad de Beca	**Mujeres**	**Hombres**	**Total**	**Participación por Modalidad %**	**Participación por Categoría %**
Sustentabilidad Energética al Extranjero					
Conacyt -SENER Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética al Estancias Posdoctorales	6	7	13	0.3	
Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional	3,440		3,440	68.2	
Becas para Indígenas	803	12	815	16.1	
Programa para la Incorporación de Estudiantes con Discapacidad a Posgrados Nacionales	1	4	5	0.1	
Becas IMSS	0	2	2	0.0	
Subtotal Becas Específicas	**4,475**	**572**	**5,047**	**100.0**	**6.0**
Total de Becas Administradas	**42,276**	**41,925**	**84,201**		**100.0**

Nota: Tanto las Becas Nacionales como al Extranjero incluyen las Becas de Movilidad para Especialidades Médicas.
Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Vigentes al 31 de diciembre de 2020.

En la tabla IV.7 se observa que, del total de becas administradas en 2020, la Categoría de Becas Nacionales representa 87.1%. Por su relevancia, en la figura IV.3 se muestra su distribución por región.

FIGURA IV.3
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE BECAS ADMINISTRADAS NACIONALES 2020

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Vigentes al 31 de diciembre de 2020.

De las 84,201 Becas administradas, 5,179 corresponden a extranjeros para cursar estudios de posgrado en México, de éstas, 1,689 se asignaron a becarios nacidos en Colombia y 1,107 a becarios nacidos en Cuba; en conjunto, estos dos países concentran el 53.9% de los becarios nacidos en el extranjero, las restantes 2,383 becas se encuentran distribuidas entre personas nacidas en otros países.

De los 3,642 profesionales mexicanos apoyados para desarrollar su posgrado en el extranjero, el 26.6% se encuentra en Reino Unido; el 21.9% en Estados Unidos; el 10% en España, el 9.3% en Alemania; el 8.3% en Canadá; el 6.9% en Francia, concentrado en estos seis países el 83% mientras que el 17% restante se concentran en otros países.

Se cuenta con un total de 2,134 Becas de Consolidación administradas, distribuidas de la siguiente forma

- 1,501 becas corresponden a profesionistas mexicanos con grado de doctor que realizan una Estancia Posdoctoral en México; de las cuales, el 24.5% se concentran en la Ciudad de México (367), mientras que el 75.5% realizan sus estancias en las distintas entidades federativas del país (1,134).
- 49 becas corresponden a profesionistas mexicanos con grado de doctor que realizan una Estancia Posdoctoral para contribuir a enfrentar los retos relacionados con la pandemia del COVID 19. De éstos, 37 se están realizando en laboratorios, hospitales, institutos de salud o secretarías de salud estatales, y 12 en CPI.
- 376 becas corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar una estancia posdoctoral en el extranjero. De éstos, 24.7% becarios se encuentran en España, 23.4% en Estados Unidos, el 7.98% en Alemania, el 7.98% en Canadá y el 7.45% en Francia. En conjunto, estos países concentran el 71.54% el otro 28.46 se encuentran distribuidas en 24 países diferentes.
- 12 becas administradas corresponden a mujeres indígenas con grado de doctoras para realizar una Estancia Posdoctoral en México, el 75% se encuentran en el sector académico y de investigación en las áreas II. Biología y Química y VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. Estas becarias se encuentran realizando sus respectivas estancias en Jalisco (4), Campeche (3), Yucatán (2), Baja California (1), Ciudad de México (1) y Guanajuato (1).
- 33 becas corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar una Estancia Sabática Nacional, de las cuales, siete se encuentra

realizando su estancia sabática en la Ciudad de México (21%) y los 26 restantes en diferentes Entidades Federativas.

- 59 apoyos corresponden a investigadores mexicanos con grado de doctor para realizar su Estancia Sabática en el Extranjero. De éstos, 22 se encuentran en Estados Unidos, 12 en España, seis en Canadá y 19 en otros países.
- 29 becas corresponden a mexicanos y mexicanas para realizar una Estancia Técnica en Japón.

En la tabla IV.8 se presentan las becas nuevas, vigentes y administradas en 2020, a pesar de que se ha visto disminuida la modalidad de becas al extranjero se ha continuado fortaleciendo las becas en sus modalidades de consolidación y específicas, marcando el interés de esta administración para promover la inclusión social mediante el otorgamiento de becas y apoyos para poblaciones históricamente excluidas como son: madres jefas de familia, estudiantes indígenas y personas con discapacidad.

TABLA IV.8
BECAS NUEVAS, VIGENTES Y ADMINISTRADAS 2020

Categoría	Nuevas		Vigentes		Administradas	
	Número	Estructura (%)	Número	Estructura (%)	Número	Estructura (%)
Nacionales	22,481	84.1	52,631	88.8	73,378	87.1
Al Extranjero	621	2.3	2,158	3.6	3,642	4.3
Consolidación	1,163	4.4	1,120	1.9	2,134	2.5
Específicas	2,461	9.2	3,382	5.7	5,047	6.0
Total	**26,726**	**100.0**	**59,291**	**100.0**	**84,201**	**100.0**

Nota: Tanto las Becas Nacionales como al Extranjero incluyen las Becas de Movilidad para Especialidades Médicas.
Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Vigentes al 31 de diciembre de 2020.

En la gráfica IV.3 se observa una disminución en becas nuevas de 4.9% en comparación con 2013, por otro lado, las becas vigentes tuvieron un crecimiento de 16.7% en comparación con ese mismo año, el presupuesto ejercido en estas becas presentó un incremento de 6.0%. Por otra parte, en comparación con 2019 las becas nuevas tuvieron una disminución de 15.1%, las becas vigentes de 1.8% al igual que y las becas administradas con 0.5%.

GRÁFICA IV.3
BECAS NUEVAS, VIGENTES, ADMINISTRADAS Y PRESUPUESTO EJERCIDO 2020
Cifras en millones de pesos

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores, Registro de Becas Nuevas, Vigentes y Administradas al 31 de diciembre de 2020.

Los resultados presentados muestran que el Conacyt sigue haciendo frente a las necesidades de formación y consolidación de la comunidad científica y de conocimiento. Asimismo, vale la pena destacar que, si bien el número de becas nuevas y vigentes para cada año ha decrecido, esto se debe a la estrategia que adoptó el Conacyt para focalizar, fortalecer y priorizar las modalidades de becas que se otorgan.

Esta estrategia fue diseñada con el fin de abatir barreras y retos científicos-tecnológicos en las distintas regiones de México, así como para impulsar proyectos de investigación e incidencia para el desarrollo socioeconómico de México.

Como resultado de esta nueva estrategia; modalidades de becas que tenían un bajo costo y, por lo tanto, implicaban un mayor número de solicitudes y becas nuevas cada año ya no fueron publicadas en 2020 y, en cambio, se priorizaron modalidades de beca que en términos presupuestales resultan más costosos (por ejemplo, las estancias posdoctorales) y que, por tanto, representan un menor número de beneficiarios cada año.

Asimismo, el número de becas nuevas asignadas en 2020 también se vio afectada por la situación de pandemia que generó el COVID 19, particularmente todas aquellas modalidades de becas para realizar estudios de posgrado en el extranjero.

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 han impulsado de manera ininterrumpida desde 1991.

El PNPC otorga reconocimiento a la calidad de los programas de posgrado que ofrecen las instituciones de educación superior y los centros de investigación con el fin de incrementar las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación del país, que incorporen la generación y aplicación del conocimiento como un recurso para el desarrollo de la sociedad y la atención a sus necesidades, contribuyendo así al bienestar general de la población.

En 2020 el PNPC contó con 2,435 programas de posgrado vigentes, que representa un incremento de 1.7% respecto a 2019 y de 42.1 respecto a 2013 (ver gráfica IV.4).

GRAFICA IV.4
PROGRAMAS DE POSGRADOS REGISTRADOS EN EL PNPC 2013-2020

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

Los programas de posgrado reconocidos por el PNPC están distribuidos de la siguiente forma: 11.3% son de Competencia Internacional; 29.2% son Consolidados; 43.2% están en Desarrollo; y 16.3% corresponde a programas de Reciente Creación.

En la tabla IV.9 se muestra los niveles de los programas de posgrado registrados en el padrón del PNPC en 2019 y 2020.

TABLA IV.9
PNPC 2019 Y 2020 POR NIVEL DE CONSOLIDACIÓN

Nivel de Consolidación	2019		2020		Variación %
	Programa	Estructura %	Programa	Estructura %	
Competencia Internacional	251	10.5	276	11.3	10.0
Consolidado	660	27.6	709	29.2	7.4
En desarrollo	946	39.5	1,053	43.2	11.3
Reciente creación	537	22.4	397	16.3	-26.1
Total	**2,394**	**100.0**	**2,435**	**100.0**	**1.7**

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

En 2020 se fortaleció el PNPC con la disminución de 26.1% de los programas de reciente creación respecto a 2019 y el incremento de 10% del nivel de competencia internacional, 7.4% el consolidado y 11.3% el de desarrollo.

La distribución por nivel académico fue la siguiente: 54% de los programas son de nivel maestría, 29% de doctorado y, 17% de especialidad, esta estructura no tiene variación respecto a 2019.

La distribución regional de los programas reconocidos por el PNPC muestra que la región Centro concentra 41.1% del total de programas, mientras que la región Sureste concentra la menor proporción de programas con 6.2%, tal como se muestra en la tabla IV.10.

TABLA IV.10
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD

Programas del PNPC por región		
Región	**Número de programas**	**Estructura (%)**
Centro	1,002	41.1
Noreste	389	16.0
Occidente	357	14.7
Sur oriente	307	12.6
Noroeste	228	9.4
Sureste	152	6.2
Total	**2,435**	**100.0**

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

La figura IV.4 permite visualizar a lo largo del país la distribución regional de los programas de posgrado reconocidos en el PNPC.

FIGURA IV.4
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE PROGRAMAS DE CALIDAD

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 con un enfoque más equitativo. Acciones que se empiezan a implementar dentro de la presente administración, en específico, la Convocatoria de Nuevo Ingreso al PNPC 2020 incluyó una modalidad orientada al *Fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de los estados y regiones.* El objetivo de esta modalidad es fortalecer las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de los estados y regiones con el propósito de abatir las asimetrías entre las entidades federativas.

IV.3.3 SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

El Sistema Nacional de Investigadores contribuye al fortalecimiento y consolidación de las capacidades científicas y tecnológicas del país. En la gráfica IV.5 se observa que en 2020 el SNI estuvo conformado por 33,165 científicas, científicos, tecnólogas y tecnólogos, 38% (12,616) son mujeres y 62% (20,549) hombres.

En 2020, la membresía presenta un incremento respecto a 2019 de 8.6% y con un presupuesto ejercido de 6,575.7 millones de pesos, que representa un incremento en términos reales de 5.9%, respecto a 2019.

En la gráfica también se puede observar que, a partir de 2016, el presupuesto aprobado del SNI fue insuficiente para atender sus necesidades, dicho déficit se ha presentado en los años posteriores, en 2020 se realizó un incremento de recursos provenientes de diversos programas presupuestarios con la finalidad de cubrir las obligaciones de dicho programa.

GRÁFICA IV.5
MEMBRESÍA DEL SNI Y PRESUPUESTO APROBADO Y EJERCIDO 2013-2020

Fuente: Conacyt, Coordinación de Apoyo a Becarios e Investigadores; SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2013-2020.

En 2020 se realizó un diagnóstico del Reglamento del SNI, que permitiera una reforma óptima que atienda la realidad actual del Sistema, que otorgue certeza y claridad tanto a los solicitantes como a las áreas operativas y administrativas del SNI.

El nuevo Reglamento entró en vigor el 22 de septiembre del 2020 y considera tres ejes: mayor sensibilidad ante situaciones de salud o desastres naturales que puede atravesar un miembro del SNI; ser más representativo de la comunidad humanística, científica y tecnológica de México y, mayor eficiencia en los procedimientos y trámites.

IV.3.4 CÁTEDRAS CONACYT

El Programa de Cátedras Conacyt surgió en 2014 con la finalidad de incrementar el número de investigadores altamente calificados dentro de las instituciones del país que generen nuevo conocimiento y transferencia de conocimiento, favoreciendo a los estados más rezagados en materia de humanidades, ciencias, tecnología e innovación.

Una cátedra consiste en comisionar a personal académico de alto nivel para el desarrollo de proyectos institucionales, para ello, la institución debe contar con la infraestructura básica necesaria para el inicio del proyecto y la adecuada incorporación de los jóvenes investigadores, independientemente de los apoyos solicitados a través de otras convocatorias del Conacyt.

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 y desarrollo tecnológico.

Durante el periodo 2014-2018 se publicaron cinco Convocatorias Cátedras Conacyt que dieron como resultado la incorporación de 1,511 Cátedras autorizadas. En la presente administración el Programa de Cátedras se sometió a un análisis para considerar su viabilidad económica y reorientarlo de tal manera que responda a las nuevas políticas de la actual administración. Por tal motivo, en 2019 y 2020 no se publicaron convocatorias para este programa, por lo que no hubo creación de nuevas plazas, dando continuidad a las plazas previamente autorizadas.

En 2020 estuvieron activas 1,284 cátedras que se asignaron a 132 instituciones distribuidas en toda la república para atender 975 proyectos, 39% (503) de las Cátedras activas se asignaron a mujeres y 61% (781) a hombres.

En la gráfica IV.6 se presentan las cátedras asignadas y los proyectos en ejecución clasificados en siete temáticas, se observa que Desarrollo Tecnológico concentra 30.5% de los proyectos, Ambiente 15.2%, Desarrollo Sustentable y Salud 12.9% cada tema, Conocimiento del Universo 12.3%, Sociedad 8.3% y Energía 7.9%. El número de cátedras presenta una estructura porcentual similar a la de los proyectos activos, Desarrollo Tecnológico 29.5%, Ambiente 16.5%, Desarrollo Sustentable 14.4%, Conocimiento del Universo 12.5%, Salud 11.2%, Sociedad 9%, y Energía 6.9%.

GRÁFICA IV.6
CÁTEDRAS Y PROYECTOS POR TEMÁTICA 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Base de datos Cátedras Conacyt.

En la gráfica IV.7 se presentan las cátedras y los proyectos asignados por tipo de institución, 29.5% de los proyectos se encuentra en universidades públicas estatales, 27% en Instituciones de Educación Superior federales, 24.6% en CPI Conacyt, 7.2% en Institutos Nacionales de Salud, 6.3% en institutos agrupados en el Tecnológico Nacional de México, 2.8%, en otras instituciones, y 2.7%, en otros CPI. La distribución de las cátedras por tipo de institución fue la siguiente: 34.7% fue para los Centros Públicos de Investigación Conacyt, 27.7% para las universidades públicas estatales, 21.6% para Instituciones de Educación Superior federales, 5.5% para institutos agrupados en el Tecnológico Nacional de México, 5.4% para Institutos Nacionales de Salud, 2.8% para otros Centros Públicos de Investigación y, 2.6% para otro tipo de instituciones.

GRÁFICA IV.7
CÁTEDRAS Y PROYECTOS POR TIPO DE INSTITUCIÓN 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Base de datos Cátedras Conacyt.

El Programa de Cátedras ha realizado un esfuerzo por tener presencia en las 32 entidades federativas y descentralizar la asignación de las cátedras para fortalecer a los estados con menor desarrollo científico y tecnológico.

Como puede apreciarse en la gráfica IV.8, la Ciudad de México es la entidad con el mayor número de cátedras (175), seguido de los estados de San Luis Potosí (81), Querétaro (71), Michoacán (63), Yucatán (61), Baja California (60) y Oaxaca (59). Estas siete entidades federativas concentran el 44.4% a nivel nacional, mientras que los estados con menor número de cátedras son Colima (11), Nayarit (12), Tlaxcala (14), Guerrero (14), Tamaulipas (14), Tabasco (17) y Sinaloa (18). Estos siete estados concentran el 7.8% del total de cátedras. La región 1 concentra 47.7% de las cátedras, la región 2, 30.8% y la región 3, 21.4%.

GRÁFICA IV.8
CÁTEDRAS Y PROYECTOS POR REGIÓN Y ENTIDAD FEDERATIVA 2020

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Base de datos Cátedras Conacyt.

En la gráfica IV.8 también se observa que la Ciudad de México es la entidad con el mayor número de proyectos asignados (179), seguido de los estados de San Luis Potosí (52), Morelos (51), Baja California (48), Querétaro (48), Michoacán (48), Sonora (39) y, Yucatán (38). Estas ocho entidades federativas concentran el 51.6%% a nivel nacional, mientras que los estados con menor número de cátedras son Colima (5), Nayarit (7), Tlaxcala (8), Guerrero (9), Tabasco (10), Campeche (11), Quintana Roo (12), y Tamaulipas (12). Estos ocho estados concentran el 7.6% del total de proyectos. La región 1 concentra el 56.4% de los proyectos, la región 2 el 27.4% y la región 3 el 16.2%.

IV.4 DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

IV.4.1 PROGRAMA ESTRATÉGICO NACIONAL DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ABIERTA

Como parte de la redefinición de las relaciones de los sectores científico, tecnológico y de humanidades con el sector productivo y social y bajo el paraguas del modelo de pentahélice, se publicó en septiembre de 2019, la Convocatoria del Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA), que tuvo como objetivo generar valor sustentable para México a través de la gestión racional de recursos de ciencia,

tecnología e innovación y la vinculación efectiva del ecosistema de conocimiento en el país, para contribuir de manera decisiva a la resolución de problemas nacionales. La convocatoria publicó los primeros resultados en febrero de 2020, aprobando 16 propuestas por un monto de 40 millones de pesos (ver tabla IV.11).

TABLA IV.11
RESULTADOS DE LA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA ESTRATÉGICO NACIONAL DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ABIERTA

NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO APROBADO (Millones de pesos)
1. Investigación para el desarrollo de un nuevo producto base seca que sea utilizado como aditivo para el concreto a partir de la transformación de las vinazas de caña de azúcar.	3.96
2. Escalamiento de biosensor para detección de cáncer cervicouterino.	3.16
3. Desarrollo de un biorreactor para paquete tecnológico de elaboración de tortilla con nixtamalización y molienda integradas.	2.49
4. Producción piloto y demostración tecnológica de nuevo dispositivo para la extracción de coágulos durante un infarto cerebral.	4.42
5. Plataforma basada en Inteligencia Artificial para generación de reportes automáticos mediante Predicciones de rendimiento, *Deep Learning* (auto-aprendizaje) y Robots para aplicaciones específicas.	0.58
6. Validación de metodología integral de captación y seguimiento personalizado de riesgos para el control de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo, basada en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	2.80
7. Desarrollo de un plaguicida botánico de uso agrícola para el control de mosquita blanca.	0.39
8. Sistema de impresión para cartón corrugado sin consumo de agua.	0.39
9. Proyecto para alcanzar la etapa TRL8 de un innovador pelet de biomasa formulado a partir de sargazo y aserrín, que puede ser usado como sustituto del gas LP y el diesel para calentar agua gracias a una biocaldera de diseño propio.	3.97

NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO APROBADO (Millones de pesos)
10. Consolidación y validación en ambiente real de un sistema de realidad aumentada, implementado en una plataforma integral de telemedicina.	0.58
11. Desarrollo de un innovador sistema de purificación de agua a base de plata coloidal y otros componentes en esferas cerámicas de porosidad controlada.	3.44
12. Etapa precomercial de la próxima evolución de la bicicleta mediante las palancas de pedaleo con mecanismo *bikeser* automatizado e inalámbrico que incrementan considerablemente la energía aportada por el ciclista.	4.95
13. Escalamiento a nivel piloto de tecnologías de fertilizantes encapsulados: fortalecimiento de cadenas productivas sustentables en favor del campo agrícola mexicano.	3.90
14. Desarrollo de un pulmón artificial para niños con padecimiento de fibrosis quística, cáncer pulmonar y pacientes con enfermedades pulmonares obstructivas.	3.75
15. Maduración tecnológica de un sanitario sustentable para el tratamiento y desinfección de desecho humano que no requiere conexión al drenaje ni a la red eléctrica (SSust).	1.02
16. Implementación de filtros de aguas residuales con base de carbón activo obtenido de lodos residuales	0.20
TOTAL	**39.98**

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación.

IV.4.2 ALGUNOS PROYECTOS PRIORITARIOS

Se ha diseñado una estrategia para apoyar proyectos con un alto grado de incidencia en sectores estratégicos, que conjunten esfuerzos de Investigación, Desarrollo e Innovación y que representan oportunidades únicas de fortalecimiento de nuestra independencia tecnológica en áreas prioritarias, como son salud, energía y reducción de riesgos. Con estos mecanismos de apoyo se pretende impulsar las capacidades científicas y tecnológicas orientadas a contribuir al bienestar nacional con impacto social, así como incentivar la independencia científica y tecnológica de México.

Proyectos en salud

Se otorgó un apoyo directo al Instituto de Química de la UNAM con el objetivo de desarrollar el proyecto denominado “Complejos Metálicos Novedosos de Curcumina y Curcuminoides en la batalla contra el Cáncer”, por un monto de 7.2 millones de pesos.

Se impulsó la participación de las Instituciones de Educación Superior, los Centros de Investigación Conacyt y el sector productivo en el desarrollo de nueve proyectos estratégicos que incidirán de manera prioritaria en la atención de los principales padecimientos de la población mexicana por un monto total de 372.8 millones de pesos.

Proyectos en Energía

A través de los Fondos Sectoriales Conacyt Secretaría de Energía-HIDROCARBUROS y de Sustentabilidad Energética se impulsan cinco proyectos en sus diferentes etapas de desarrollo y cuya finalidad se encuentra, entre otros, en la producción de combustibles limpios, desarrollo de *software* y simuladores, así como almacenamiento de energía de bajo costo.

Proyectos en Seguridad Nacional

De manera conjunta el Fondo SEDENA-Conacyt y SEMAR-Conacyt desarrollaron el proyecto *"Radar de vigilancia aérea"*. Por un monto de 63.9 millones de pesos, desarrollado por el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Armada de México.

Asimismo, se encuentran en desarrollo tres proyectos, uno enfocado en la inspección interna de ductos de transporte de hidrocarburos y dos para la Atención, Adaptación y Mitigación del arribo de sargazo pelágico a México por un monto de 28.3 millones de pesos.

Proyecto para reducción de riesgos

Se llevó a cabo la construcción de la Agenda de Ciencia, Tecnología e Innovación para la atención, adaptación y mitigación del arribo de sargazo pelágico al Caribe Mexicano, misma que fue publicada en 2020 en el sitio <https://www.conacyt.gob.mx/sargazo>.

IV.4.3 PROGRAMA DE ESTÍMULO FISCAL A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA

Para incentivar la inversión del sector empresarial en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, 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 (ISR), a través del cual se creó el Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología, mediante un decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2016, que entró en vigor el 1 de enero de 2017.

Dicho programa consiste en un crédito fiscal que se otorga a contribuyentes del 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.

El monto anual destinado para este estímulo fiscal es hasta por 1,500 millones de pesos para distribuirlo entre los contribuyentes participantes, los datos que se presentan a continuación reflejan la falta de interés por parte del sector empresarial en invertir en proyectos de Investigación y Desarrollo de Tecnología.

En 2020 el monto autorizado para el EFIDET fue de 105.25 millones de pesos para la realización de 21 proyectos de inversión en investigación y desarrollo tecnológico.

En la gráfica IV.9 se presentan los resultados del Programa Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología del periodo 2017-2020, se observa que en 2017 se aprobó el mayor número de proyectos y la mayor cantidad de recursos autorizados. En contraste, 2020 fue el año en el que se aprobó el menor número de proyectos con el menor monto autorizado.

GRÁFICA IV.9

PROGRAMA ESTÍMULO FISCAL A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA 2017-2020

Fuente: Portal Conacyt-EFIDT[50]

IV.5 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS REGIONALES

Derivado del Decreto por el que se ordena la extinción o terminación de los fideicomisos públicos, mandatos públicos y análogos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el

[50] https://www.Conacyt.gob.mx/Estimulo-fiscal-a-la-investigacion-y-desarrollo-de-tecnologia-efidt.html

02 de abril del 2020, el Conacyt está llevando a cabo el proceso de extinción de los 35 Fondos Mixtos.

IV.5.1 FONDO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN (FORDECYT-PRONACES)

A través del FORDECYT-PRONACES se otorgan apoyos y financiamiento para actividades directamente vinculadas al desarrollo y al fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación, que respondan a necesidades y oportunidades de sectores, grupos y comunidades de una región; problemáticas de alto impacto económico, social o ambiental que frenan su desarrollo, así como a las oportunidades que propicien la integración y el desarrollo armónico y equilibrado.

Durante 2020 se aportaron recursos al FORDECYT por 921.6 millones de pesos con la finalidad de ampliar el apoyo a proyectos por encargo del Estado Mexicano relativos a la investigación sobre COVID 19, así como para el desarrollo de ventiladores mecánicos para uso hospitalario.

Al 31 de diciembre de 2020 se encuentran en desarrollo en FORDECYT 362 proyectos, 286 de ellos se ministraron en 2020 por un monto de 1,029.28 millones de pesos (ver tabla IV.12). A finales de 2019 se aprobaron ocho convocatorias relativas a los Pronaces, las cuales publicaron resultados el presente año y se ministraron recursos por 115.77 millones de pesos.

Por asignación directa se apoyaron 14 proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación sobre COVID 19 por un monto de 330.64 millones de pesos. De igual manera, se ministraron 472.58 millones de pesos a los 27 proyectos de asignación directa del Macro PRONAII de Salud. Estos apoyos se otorgaron a diversas instituciones públicas y privadas, organismos descentralizados del gobierno federal, así como a la sociedad civil, entre otros.

TABLA IV.12
APOYOS OTORGADOS POR TIPO DE INSTITUCIÓN EN 2020

Tipo de institución	Número de proyectos
Asociaciones civiles	34
CPI Conacyt	52
Centros de investigación	6
IES Públicas	134
IES Privadas	17
Organismos públicos descentralizados estatales	1
Organismos públicos descentralizados	31
Empresas privadas	5
Organismos gubernamentales	5
Organizaciones privadas	1
Total	**286**

Fuente: Conacyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional

IV.5.2 CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

Dentro las actividades realizadas por los CPI destacan las relacionadas para ayudar a combatir la pandemia del COVID-19.

A través de la Dirección Regional noreste se coordinó la logística de entrega de 9, 325 litros de gel antibacterial. La producción de gel estuvo a cargo de tres CPI del Conacyt (CIMAV, CIATEQ y CIATEJ), quienes lograron una producción de 11,625 litros. Se articuló a los CPI con las organizaciones locales y comunitarias de los estados de Aguascalientes Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Michoacán, Tamaulipas y Zacatecas, con la colaboración de las Secretarías de Bienestar de los estados de Durango, Coahuila y Chihuahua, para hacer efectiva la entrega del gel.

Por otra parte, el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE) expidió el reconocimiento a cuatro Centros de Investigación Conacyt para realizar el diagnóstico de COVID 19, con fines de vigilancia epidemiológica:

- El Laboratorio Nacional de Biotecnología Agrícola, Médica y Ambiental (LANBAMA) del IPICYT en San Luis Potosí
- res laboratorios del CIAD: Laboratorio de Inmunología en Hermosillo, Laboratorio de Diagnóstico Molecular de la Coordinación Regional Mazatlán, y el Laboratorio Nacional para la Investigación en Inocuidad Alimentaria de la Coordinación Regional Culiacán.

- La sede de Baja California Sur del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR).
- El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) sede Ensenada.

Asimismo, se integró la información de infraestructura y equipo de los CPI para poner a disposición de la autoridad de salud federal, 16 ultra congeladores, dos cámaras climáticas, un tanque de crio preservación, dos plantas de nitrógeno líquido y un carro de transporte de muestras crio preservadas, para el almacenamiento y transporte de la vacuna contra la COVID 19.

Convenio General de Colaboración de los CPI

La articulación de los Centros de Investigación del Conacyt es fundamental para sumar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en un Sistema de CPI coordinados por el Conacyt. Para lograrlo es necesario, no sólo mantener la coordinación operativa de los centros, sino resolver de fondo, las diferencias operativas, administrativas, normativas e incluso laborales existentes en los 26 CPI.

Por esta razón se trabaja con la articulación de los Centros a través del reconocimiento de espacios como es el Consejo Consultivo del Sistema de Centros Públicos, donde se establecen acuerdos para su articulación eficaz y eficiente.

En 2020 se formalizó la constitución del Consejo Consultivo, durante la reunión se presentaron los trabajos de convenios específicos de colaboración, en materia de recursos informáticos, editoriales, entre otros, también se expuso los avances del reglamento que regirá la organización de los integrantes.

IV.6 COOPERACIÓN INTERNACIONAL CIENTÍFICA Y TÉCNICA

IV.6.1 CONVENIOS INTERNACIONALES

Durante 2020 se impulsó una agenda de cooperación internacional científica y técnica que atendió las prioridades nacionales y se enfocó a países y regiones prioritarios.

La agenda de cooperación internacional ha considerado un conjunto de países, instituciones y organismos regionales e internacionales, con el propósito de aprovechar

su potencial en beneficio del desarrollo de nuestro sistema de CTI y de los programas prioritarios del Conacyt.

Se celebraron 133 convenios bilaterales concentrándose el 21.8% en Reino Unido, 15.8% en Estados Unidos de América y 8.3% en Canadá, el 54.1% restante se dio con diversos países y organismos (ver gráfica IV.10).

GRÁFICA IV.10
CONVENIOS BILATERALES 2020

Fuente: Conacyt, Dirección de Cooperación Internacional.

IV.6.2 COOPERACIÓN BILATERAL Y MULTILATERAL

Cooperación Bilateral

Con el objetivo de establecer una agenda sobre cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación para 2021, se llevaron a cabo diversas reuniones con las diferentes representaciones de México en el extranjero:

- Embajada de México en Suiza.
- Embajada de México ante Alemania.
- Embajada de México ante Sudáfrica.
- México y Japón.
- México y Australia.

- México ante la República de Corea.
- Embajada de los Emiratos Árabes Unidos.

Dentro de las colaboraciones que fueron revisadas y reactivadas se encuentra la existente con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina con quienes se ha desarrollado una agenda de acciones conjuntas.

A través de esta colaboración se llevó a cabo el primero de una serie de webinarios titulado "México y Argentina: esfuerzos conjuntos contra la pandemia de COVID 19" a través del cual se intercambiaron experiencias y buenas prácticas en el marco de la pandemia, y a la vez se lograron identificar posibles líneas de acción de cooperación conjunta dentro de la temática de salud con perspectiva latinoamericana.

Después de suscribir un Programa de Cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación con el Departamento de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República de la India se han delineado una serie de acciones a mediano plazo que permitirán convertirse en una prometedora y activa cooperación Sur-Sur entre México y la India.

Bajo este programa se desarrolló el contenido del primer webinar "Diálogos sobre ciencia y tecnología entre México y la India" destinando la primera sesión a "Las políticas nacionales en la lucha contra COVID 19: salud pública, ciencia y tecnología". El cual tuvo como objetivo aprovechar las lecciones útiles de las dos experiencias nacionales para mitigar la propagación del virus y aumentar la capacidad y la resistencia de los sistemas de salud de ambas naciones.

En el marco de la renovación del Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica entre la Unión Europea y México, el pasado 30 de septiembre se realizó de manera virtual la 10ª reunión del Comité Directivo Conjunto de Cooperación en Ciencia y Tecnología (*Joint Seerting Commitee Meeting*). Ambas partes se comprometieron a promover, desarrollar y facilitar la cooperación estratégica en ámbitos de interés mutuo. México, a través del Conacyt, acordó ejercer una cooperación horizontal internacional en materia de ciencia y tecnología mediante un desarrollo inclusivo, promoviendo los beneficios sociales y económicos mutuos de la inversión en ciencia y tecnología a través de la creación e intercambio de conocimientos y experiencias.

Dentro de la misma colaboración y del marco de la Presidencia *Pro Tempore* de la CELAC, durante el mes de octubre se realizó la VIII Reunión de Altos Funcionarios sobre Ciencia

y Tecnología para la Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación (JIRI-SOM). En la reunión se presentaron los avances generados, así como el plan de acción en infraestructura de investigación y los trabajos de promoción para generar vínculos y crear grupos de trabajo entre los países de la CELAC y la Unión Europea.

Cooperación Multilateral

El Conacyt continuó articulando una agenda de colaboración con la Secretaría de Relaciones Exteriores y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), y promoviendo una posición de interlocución con los agentes participantes de la cooperación científica y técnica multilateral.

Asimismo, ha fortalecido la cooperación multilateral a través de la vinculación con actores y organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEA), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y su Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico(APEC).

A través de la coordinación con las diversas áreas del Consejo, se continúa coadyuvando a la construcción de posturas nacionales en foros nacionales, regionales e internacionales que promueven la cooperación internacional para el desarrollo humano, económico, social y de medio ambiente y se ha contribuido al cumplimiento de las agendas regionales y globales de desarrollo, incluidos los objetivos de desarrollo sostenible, en el marco de la Agenda 2030.

Instrumentos Internacionales

Durante 2020 el Conacyt firmó acuerdos de colaboración con las siguientes instituciones: el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIBG) de Cuba, BioCubaFarma (BCF), un Memorándum de Entendimiento con la Universidad de Cambridge, la Universidad Politécnica de Madrid del Reino de España y con la Universidad Macquarie de Australia.

Dentro de estos instrumentos destaca la publicación de la Convocatoria de Becas Conacyt para Especialidades Médicas en el Extranjero 2020-2021, la cual está dirigida a profesionales de la salud, mexicanos y mexicanas que hayan resultado seleccionados en el XLIV Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM) y deseen realizar especialidades médicas de tiempo completo en instituciones de calidad internacional en Cuba.

Es importante destacar que algunas de las actividades e iniciativas que se tenían previstas para los primeros meses de 2020 fueron canceladas o postergadas a consecuencia de la pandemia causada por la COVID 19.

IV.7 ESTRATEGIAS TRANSVERSALES

IV.7.1 REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (RENIECYT)

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

Al 31 diciembre de 2020 se tienen registradas en la plataforma JAVA RENIECYT, un total de 14,070 instituciones, presentando el siguiente comportamiento durante el periodo 2013-2020. Como se aprecia en la gráfica IV.11, en 2020 el registro tuvo un incremento respecto a 2019 de 7.4%.

GRÁFICA IV.11
INSTITUCIONES Y EMPRESAS INSCRITAS EN EL RENIECYT, 2013-2020

Fuente: Conacyt, Unidad de Asuntos Jurídicos.

IV.7.2 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 la gráfica IV.12 se muestra la evolución del Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados durante el periodo 2013-2020. Se observa que en 2020 se registraron 18% más instituciones que en 2019.

GRÁFICA IV.12
REGISTRO CONACYT DE EVALUADORES ACREDITADOS, 2013-2020

Fuente: Conacyt, Dirección de Planeación y Evaluación.

IV.8 ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA ATENDER LA CONTINGENCIA DE LA COVID 19

Convocatoria para proyectos de Acceso Universal al Conocimiento ante la emergencia COVID 19

El objetivo de la convocatoria es apoyar, incentivar y propiciar la generación de proyectos que generen productos de comunicación pública de la ciencia atractivos, pertinentes y accesibles de manera remota para familias, público infantil, juvenil y grupos subrepresentados, que estén disponibles en corto plazo para ser aprovechados durante la contingencia derivada del COVID 19. El presupuesto asignado a esta convocatoria fue de 1.97 millones de pesos para apoyar 44 proyectos.

Creación del Ecosistema de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación ante COVID 19

Ante la declaración de la OMS el 11 de marzo de 2020, sobre la existencia de una pandemia causada por la enfermedad infecciosa COVID 19, y en virtud de que en México se registró el primer caso el 27 de febrero de 2020, el Conacyt emprendió acciones que tuvieran una clara incidencia en la atención de la pandemia a través de:

- El desarrollo de tecnología nacional y disminución de dependencia tecnológica.
- El aprovechamiento de las capacidades instaladas y la infraestructura disponible para encontrar las soluciones adecuadas ante la emergencia.
- Convocatoria abierta para el desarrollo de proyectos en humanidades, ciencia, tecnología e innovación que ofrezcan soluciones para la atención de la pandemia en el corto plazo.

Con base en estos puntos se desarrollaron las siguientes acciones:

Como parte de la estrategia de producción nacional de dispositivos médicos de alta especialidad enfocados en prioridades de salud nacional y con el objetivo de contribuir al sector salud en la atención de la misma a través del desarrollo de ciencia, tecnología e innovación el Consejo articuló el desarrollo de dos modelos de ventilación mecánica invasiva, el primero denominado GÄTSI, basado en un sistema por control de gases de fuente externa y el segundo EHÉCATL, desarrollado por el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, ventilador de sistema AMBU-BAG, ambos modelos son de alta eficacia y seguridad biomédica, con sensores de control digital, de ventilación controlada y asistida y fácil limpieza.

Se impulsó la fabricación de mil ventiladores mecánicos invasivos (VMI), de diseño y manufactura 100% mexicana. Al mes de diciembre de 2020 se han distribuido 822 en hospitales de 15 estados de la república. La producción de las unidades EHÉCATL 4T y GÄTSI requirió una inversión de 300 millones de pesos.

Al mismo tiempo, como parte de las acciones del Conacyt para recuperar la soberanía en la producción de vacunas y biofármacos en México, se estableció un plan estratégico para articular las capacidades humanas, tecnológicas y de infraestructura disponibles actualmente en nuestro país. Como parte del plan de articulación, se generó el plan estratégico para promover la reactivación de los Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México (Birmex) así como el establecimiento de colaboraciones virtuosas entre grupos

de investigación de la UNAM, el IPN y los Institutos Nacionales de Salud y de empresas privadas dedicadas a la producción de vacunas como Avimex.

Con estas acciones se da un paso más hacia la soberanía científica e independencia tecnológica, propiciando el nacimiento de una industria nacional para salvar vidas. Esto ha sido posible trabajando mediante una estrategia nueva de cooperación intersectorial e interinstitucional agrupando el trabajo de dependencias gubernamentales, el sector productivo y aprovechando la infraestructura y el talento humano de los Centros Públicos de Investigación.

El 30 de abril se publicó la *Convocatoria 2020-2 Programa de Apoyos para el Fortalecimiento de Capacidades para el diagnóstico de calidad de COVID 19* que tuvo como resultado la aprobación de 20 propuestas provenientes de seis Centros Públicos de Investigación y 14 Instituciones de Educación Superior por un monto de 29.3 millones de pesos, los cuales, a través de las Instituciones Públicas de Salud podrán ofrecer apoyo en el diagnóstico de COVID 19 de manera oportuna y de calidad, a través del aprovechamiento de las capacidades instaladas con las que cuentan estas instituciones, para el desarrollo de pruebas de diagnóstico en menor tiempo, mayor calidad y con resultados más eficientes.

Asimismo, el 15 de abril de 2020 el Conacyt publicó la convocatoria *"Apoyo para proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en salud ante la contingencia por COVID 19"* con el objetivo de apoyar acciones inmediatas que contribuyan a la contención y mitigación de la pandemia, y generar la evidencia necesaria para la toma de decisiones oportuna, certera, eficaz e informada.

Se apoyaron 132 proyectos tanto de desarrollo científico como de desarrollo tecnológico por un monto de 213.7 millones de pesos y abarcan temas que se ubican en 11 diferentes líneas de investigación, como son la producción de dispositivos médicos estratégicos, el desarrollo de herramientas de diagnóstico, estudios epidemiológicos, investigación y desarrollo de alternativas terapéuticas, prácticas sociales y culturales, bienestar psicológico y psicosocial, educación, entre otros.

Asimismo, el 15 de abril se publicó la *Convocatoria de Estancias Posdoctorales por México en Atención a la Contingencia del COVID 19*, en la que se convocó a profesionistas de nacionalidad mexicana y extranjera con doctorado en diferentes áreas del conocimiento, así como a especialistas con equivalencia de doctorado en el área de ciencias médicas y de la salud, para desarrollar un proyecto de investigación, incidencia,

desarrollo tecnológico o de contención para contribuir a enfrentar los retos relacionados con la pandemia de la COVID 19.

Como resultado de la convocatoria se aprobaron 51 proyectos, de los cuales 35 se realizarán en laboratorios, hospitales, institutos de salud o secretarías de salud estatales, y 18 en Centros Públicos de Investigación. El monto asignado a esta modalidad de becas asciende a 17 millones de pesos.

Actividades y acciones de cooperación internacional relacionadas con el combate a la pandemia por COVID 19

Con la finalidad de compartir experiencias, conocer las acciones que están desarrollando otros países y diseñar lineamientos de acción conjunta para promover durante el periodo en mención, la Dirección de Cooperación Internacional ha coordinado con diversas instancias su participación en diversos foros internacionales:

- XVII Sesión Ordinaria del Consejo Consultivo de la AMEXCID.
- Diálogo Ministerial Virtual sobre la COVID 19 y Ciencia Abierta de la Unesco.
- Reunión del Foro Global de Ciencia de la OCDE.
- Reunión "Respuesta a la crisis de la pandemia de la COVID 19 desde la ciencia, la tecnología y la innovación" de la CEPAL.
- Reunión virtual de la Comisión de Seguimiento de la Reunión de Ministras, Ministros y Altas Autoridades de Ciencia Tecnología e Innovación de la SEGIB.
- 55ª Reunión del Grupo de Trabajo sobre Innovación y Política Tecnológica (TIP) de la OCDE y Taller virtual sobre los efectos de la COVID 19 en Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Reunión extraordinaria de Ministras, Ministros y Altas Autoridades "Ciencia, tecnología e innovación contra la crisis del coronavirus".

Proyectos por encargo del Estado

A diciembre de 2020 se tienen 15 proyectos relacionados con COVID-19. El 66% de los proyectos han sido propuestos por instituciones de gobierno (hospitales e instituciones

de salud), mientras que el resto están siendo desarrollados por empresas, Instituciones de Educación Superior y Centros Públicos de Investigación Conacyt. El 70% de los proyectos son propuestas de investigación básica (ensayos clínicos, pruebas de laboratorio, modelos de infección y estudios socioeconómicos) y el 30% buscan fabricar equipo médico y desarrollar modelos y aplicaciones digitales.

De los 15 proyectos aprobados destacan los que se apoyaron para la producción de mil ventiladores mecánicos, los cuales se generan a través de una exitosa articulación basada en innovación abierta entre grupos de Ciencia, Tecnología e Innovación de varios CPI y en colaboración con el sector privado de alta tecnología, el país se acerca más hacía un nivel óptimo de soberanía tecnológica para enfrentar la pandemia mediante la producción de ventiladores mecánicos hechos en México.

Con esta producción tecnológica de manufactura 100% mexicana, el Conacyt está contribuyendo a los esfuerzos del gobierno de México para abatir los devastadores efectos de la pandemia a través de equipo médico de alta y sofisticada tecnología con el mayor estándar en calidad y seguridad biomédica.

Lo anterior es una prueba del potencial que el desarrollo de las capacidades de las HCTI articuladas tiene para resolver problemas concretos y urgentes en México y contribuir a sentar las bases para nuevas articulaciones entre los sectores públicos, académicos y privados y el reforzamiento de todos los medios de producción en nuestro país.

IV.9 COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

La Secretaría Ejecutiva (SEj) de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (Cibiogem) elabora un Programa Anual de Trabajo (PAT) en el que se plasman los objetivos a cumplir, así como las estrategias y las acciones requeridas para el cumplimiento de éstos. Dicho documento fue aprobado durante la Primera Sesión Ordinaria 2020 del Pleno de la Cibiogem.

Asimismo, se llevaron a cabo diversas acciones dentro del marco de las atribuciones establecidas en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados de México (LBOGM) y las demás que le confieren otros instrumentos normativos. Políticas públicas y normatividad en materia de bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) bajo una perspectiva integral: con base en información científica

rigurosa, en apego a los principios de bioseguridad establecidos en la normativa nacional e internacional, en observancia de los derechos humanos individuales y colectivos y promoviendo la protección de la riqueza biocultural y de los bienes comunes se continua con el proceso de actualización del Protocolo Base 2014, a partir de estándares nacionales e internacionales de derechos humanos a través de la reactivación del GT-108.

Se realizaron diversas colaboraciones interinstitucionales con el Grupo Intersecretarial de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad (GISAMAC), en la Submesa de Plaguicidas con Organizaciones de la Sociedad Civil en Zonas Rurales, con la Semarnat en reuniones de trabajo para revisar el tema de las solicitudes de permisos para siembra de algodón genéticamente modificados, así como en el Grupo Intersecretarial sobre polinizadores.

Se reactivó la Red Mexicana de Monitoreo de Organismos Genéticamente Modificados (RMM) y se les dio seguimiento y respuesta a las notificaciones del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, se han atendido seis notificaciones y está en proceso la atención de otras dos.

La SEj y el Conacyt participaron en el Grupo Intersecretarial para la Implementación del Protocolo de Nagoya, coordinado por la Semarnat.

La Secretaría Ejecutiva, en coordinación con el Consejo dio respuesta al cuestionario para la preparación del próximo informe de la Relatora Especial de Naciones Unidas sobre cambio climático, la cultura y los derechos culturales y a la encuesta para los componentes de ciencia, tecnología e innovación del Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible 2020.

En materia de investigación científica y humanística, desarrollo tecnológico e innovación en bioseguridad integral de OGM y de biotecnologías pertinentes y contextualizadas a las condiciones sociales, ecológicas, económicas y culturales del país se celebró la Primera Sesión Ordinaria del Comité Técnico y de Administración del Fondo Cibiogem.

Por otra parte, a través de la Convocatoria 2020 *ICGEB* – Conacyt se convocó a investigadores nacionales a enviar propuestas, preponderantemente de las áreas de ciencias de la vida y salud humana, especialmente a la atención de la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID 19). Se recibieron 38 proyectos, 28 estuvieron enfocados en la atención a la pandemia por COVID 19 en el mediano plazo.

Se realizó la reactivación de la Red Nacional de Laboratorios de Detección de OGM (RNLD) con el fin de agrupar laboratorios mexicanos especializados en su análisis.

Dentro de los mecanismos de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico en materia de bioseguridad y sus beneficios, y articulación y desarrollo de capacidades para el aprovechamiento de datos e información sustantiva en materia de bioseguridad, se actualizó el reporte estadístico de las resoluciones de permiso de liberación de OGM otorgados hasta el 31 de diciembre de 2020.

Se publicó el Informe Anual de la Situación General Existente en el país en materia de Bioseguridad, el Atlas Histórico de Bioseguridad de los OGM, el Repositorio de información científica sobre bioseguridad de las nuevas técnicas de mejoramiento genético, el repositorio de estudios sobre las consideraciones socioeconómicas de los efectos de los OGM y el repositorio de documentos jurídicos de interés para la bioseguridad.

Finalmente, se realizó la actualización del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (CIISB, en inglés *Biosafety Clearing-House*) así como del *Bio Track Product Database* que es una base de datos sobre Organismos Genéticamente Modificados y Bioseguridad de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

IV.10 POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA

El Acceso Abierto es un movimiento de ámbito internacional que promueve el acceso libre y gratuito a recursos de información y materiales de consulta por medios digitales. Dichos materiales son producto de las investigaciones científicas financiadas principalmente con recursos públicos, por lo que su acceso no tiene barreras de acceso financieras y se permite la reproducción de estos bajo licencias de esquema abierto.

Este movimiento tiene fundamentos legales tanto en el ámbito nacional como en el internacional. La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) menciona en el artículo 27 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”.

Por otra parte, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se reconoce en su artículo 3, que “[...] toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica”, así como que “[...] 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 [...]".

Asimismo, en 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". De igual forma, reconoce que toda la información en posesión de cualquier sujeto obligado, entidad gubernamental, persona física o moral que reciba y ejerza recursos públicos en el ámbito federal, estatal, municipal, deberá ser pública.

Sumando esfuerzos a estas iniciativas, el Conacyt en el 2014 agregó a la Ley de Ciencia y Tecnología el capítulo X. En este mismo estableció las bases para el diseño de una estrategia nacional que permita ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación por medio de una serie de programas enunciados a continuación:

- Programa de Revistas.
- Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT).
- Programa de Repositorios.
- Programas de Comunicación Pública de la Ciencia y Acceso Universal al Conocimiento.
- Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT).

Alineado con el Programa Institucional 2020-2024 del Conacyt, que reconoce las necesidades del país, el acceso abierto a la información de las ciencias, las humanidades y las tecnologías; puede contribuir a la construcción de políticas públicas para solución de problemas en México, tomando en cuenta las diferentes necesidades regionales, la diversidad social y cultural y el respeto a los derechos humanos bajo 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 la reutilización, transparencia y responsabilidad de los actores en el intercambio constante de información para generar nuevo conocimiento.

En los siguientes apartados se presentan las principales acciones de los distintos programas.

IV.10.1 PROGRAMA DE REVISTAS

El Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMCYT) 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, busca elevar su calidad, visibilidad e impacto y, de este modo, fomentar la difusión y la divulgación de la ciencia y la tecnología generada en el país; para lo cual el Conacyt ofrece un conjunto de apoyos al desarrollo de las revistas científicas editadas en México.

Este programa atiende al objetivo cuarto del Programa Institucional del Conacyt 2020-2024, que en su acción puntual 4.1.7, establece el compromiso de favorecer el financiamiento de las revistas de calidad, editadas en el país, e impulsar su impacto a nivel internacional.

Los resultados que se presentan a continuación se basan en datos propios del Sistema CRMCYT e información obtenida de su sitio web[51] (ver tabla IV.13).

En 2020 no se llevó a cabo ronda de evaluación del Sistema CRMCYT, debido a que se está preparando un nuevo manual de evaluación que será publicado en 2021. Por lo anterior, la integración del Sistema no reportó cambios respecto a 2019 y el número de revistas indizadas se mantuvo en 263[52] y 7 revistas preclasificadas.

[51] http://www.revistascytconacyt.mx/
[52] 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).

TABLA IV.13
SISTEMA CRMCYT: COMPARATIVO 2016-2020

Clasificación	Número de revistas				
	2016	2017	2018	2019	2020
Q1	-	0	3	2	2
Q2	9	10	10	10	10
Q3	30	39	45	49	49
Q4	59	45	49	49	49
RCI Supernumeraria	-	-	1	2	2
RCI	25	25	25	47	47
RCN	26	24	24	36	36
REC	25	26	24	33	33
RED	21	24	25	35	35
Preclasificadas	-	21	8	7	7
Total	195	214	214	270	270

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional, Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMCYT).

En julio de 2018 se publicó la convocatoria "Fondo Concursable para el Posicionamiento Nacional e Internacional de Revistas de Ciencia y Tecnología editadas en México",[53] cuyo objetivo es fomentar la difusión y la divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, a través de publicaciones científicas y tecnológicas nacionales.

De conformidad con esta convocatoria, 157 revistas incluidas en el Sistema CRMCYT, 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.

Durante el primer trimestre de 2020 concluyó la ministración de los proyectos que fueron aprobados y cumplieron con los requisitos establecidos en la convocatoria. Se ministraron en total 73 proyectos.

A finales de 2020, se emitieron 16 constancias de Conclusión Técnica y Financiera, con base en los dictámenes de la evaluación técnica y en las opiniones de los informes financieros emitidas por la Secretaría Administrativa, ambas en sentido favorable.

[53] http://www.revistascytconacyt.mx/convocatoria/convocatoria_crmcyt_2018.pdf.

También en el marco de la Convocatoria 2018, en ese mismo año se realizó la firma de un convenio de colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México, 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 CRMCYT, instalen competencias técnicas de gestión y edición mediante la formulación de estrategias orientadas a mejorar la calidad, visibilidad e impacto de dichas revistas 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 CRMCYT en la base de datos SciELO *Citation Index* de *Clarivate Analytics*.

En octubre de 2019 concluyó la ejecución de la Fase V del convenio FOINS-UNAM y de acuerdo con lo estipulado en el instrumento legal, en noviembre del mismo año realizaron la entrega del informe técnico e informe financiero, los cuales fueron evaluados positivamente y en abril de 2020 se emitió la constancia de Conclusión Técnica y Financiera correspondiente.

Como parte de la estrategia de comunicación y difusión del Sistema CRMCYT, se crearon cuentas en las redes sociales *Facebook* (Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología) y *Twitter* (*@CRMCYT*), con el objetivo de dar difusión al contenido de las revistas que forman parte del Sistema, así como promocionar las convocatorias para publicar, esto con la finalidad de potenciar la visibilidad de las revistas mexicanas.

Al cierre de 2020, el número de seguidores en las citadas redes sociales fue el siguiente:

- *Facebook:* 873 seguidores
- *Twitter*: 104 seguidores.

La gráfica IV.13 muestra como el Sistema CRMCYT, a raíz de su aparición en 2016, ha registrado una tendencia al alza en los niveles de mayor calidad y se ha reducido el número de revistas preclasificadas, este comportamiento se debe en gran medida a los apoyos brindados por Conacyt para el desarrollo de proyectos orientados a incrementar

de manera sustentable la calidad, visibilidad e impacto de las revistas científicas editadas en el país.

GRÁFICA IV.13
MOVIMIENTOS DEL SISTEMA CRMCYT 2016-2020

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional, Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMCYT).

IV.10.2 CONSORCIO NACIONAL DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (CONRICyT)

En 2010, 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.

El esquema de colaboración se encuentra formalizado mediante un Convenio de Colaboración con número de registro 26906-1616-2-IX-10 BIS, en el que intervienen las siguientes partes:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Secretaría de Educación Pública.
- Instituto Politécnico Nacional.

- Universidad Nacional Autónoma de México.
- Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
- Universidad Autónoma Metropolitana.
- Universidad de Guadalajara.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI).

El CONRICYT tiene por objeto instrumentar una política gubernamental que dé continuidad y consolide la adquisición de acervo científico y tecnológico en formatos digitales que realizan las instituciones participantes en el Consorcio, a fin de fortalecer las capacidades de las Instituciones de Educación Superior (y Centros de Investigación para que el conocimiento científico y tecnológico universal sea del dominio de la comunidad académica, con el propósito de ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información científica y tecnológica.

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, colecciones de libros digitales, bases de datos, herramientas clínicas, de estudio y anti plagio, y 2) vincularse con instituciones que aporten recursos económicos para la suscripción de recursos de información científica y tecnológica a costos consorciados.

IV.10.2.1 ADQUISICIÓN DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En 2020, el CONRICYT dio continuidad a los siguientes objetivos específicos:

- Mantener la política gubernamental para continuar con la adquisición consolidada de recursos de información científica y tecnológica, 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, Institutos Nacionales de Salud, hospitales de alta especialidad, entre otras, con el fin de satisfacer las necesidades

de información de las comunidades académicas en sus diversas áreas de conocimiento.

- Democratizar la información científica, tecnológica y de innovación de calidad para fortalecer las capacidades en ciencia de más universidades fuera de la Ciudad de México.

En el marco de las actividades desarrolladas por el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica en 2020, destacan los siguientes resultados:

De acuerdo con la estrategia de austeridad y eficiencia republicana del Gobierno de México, el CONRICYT negoció la suscripción de los recursos de información con 65 editoriales, tal y como se ilustra en la gráfica IV.14; asimismo, se logró pactar para 70 contratos y convenios modificatorios los siguientes incrementos anuales:

- Para el 69% de los contratos/convenios modificatorios, se acordó con las editoriales un incremento anual del 0%, es decir, las instituciones miembros del Consorcio mantuvieron los mismos precios de 2019 en 2020.
- Para el 4% de los contratos/convenios modificatorios se ajustó un incremento anual del 2%.
- Para el 6% de los contratos/convenios modificatorios se acordó con las editoriales incrementos anuales de 2.5%, 3% y 3.9%.
- Finalmente, para el 21% de los contratos/convenios modificatorios se estableció un incremento anual del 4%.

IV.14
CONTRATACIÓN DE EDITORIALES POR EL CONRICYT, 2013, 2018, 2019 Y 2020
EDITORIALES

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional.

- Por otra parte, en la gráfica IV.15 se refleja el incremento del 13.89% de instituciones que aportan recurso financiero para la suscripción de los recursos de información científica y tecnológica solicitados por sus comunidades académicas y de investigación, en comparación con 2019.

GRÁFICA IV.15
INSTITUCIONES QUE APORTAN EL RECURSO FINANCIERO AL CONRICYT EN 2013, 2018, 2019 Y 2020
INSTITUCIONES APORTANTES

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional.

- Los resultados de las negociaciones con las casas editoras fueron positivos al obtener ahorros presupuestarios en 2020. En este año, el Conacyt ahorró 4.92% de su aportación al CONRICYT, en comparación con 2019; es decir, pasó de 258.10 a 245.41 millones de pesos, tal y como se ilustra en la gráfica IV.16 Asimismo, en cuanto a la inversión total en 2020, se ahorró 1.04%, en comparación con 2019.

GRÁFICA IV.16
RECURSOS MONETARIOS DESTINADOS AL CONRICYT
Millones de pesos

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional.

- 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 192 recursos de información científica y tecnológica, las cuales en conjunto beneficiaron a 162 instituciones públicas de educación superior a nivel federal y estatal, instituciones particulares de educación superior, CPI, institutos nacionales de salud y hospitales de alta especialidad, entre otras dependencias.

Al comparar los datos de 2020 en relación con 2019 se concluye lo siguiente:

- La inversión total en 2020 disminuyó 1.04% en relación con 2019.
- El acervo editorial suscrito en 2020 aumentó 0.52% con respecto al año anterior.
- El número de instituciones beneficiarias en 2020 disminuyó 5.81%, debido a la cancelación de accesos a los recursos.

- En congruencia con la política de austeridad y eficiencia republicana de la cuarta transformación y en sustitución de las capacitaciones presenciales, en 2020 se realizaron 447 sesiones virtuales de capacitación a las que asistieron 54,713 usuarios, quienes aprendieron estrategias para el uso y/o manejo de la información; a su vez, se desarrollaron distintos talleres dirigidos a la comunidad investigadora y bibliotecaria.

IV.10.2.2 COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL CONRICYT

En relación con la comunicación y difusión, se prosiguió con los objetivos específicos del CONRICYT:

- 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 facilitó el consumo de los recursos de información y se fomentó 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:

- Portal del CONRICYT. Principal herramienta de comunicación del Consorcio que permite 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 las instituciones, entre otros.
  - En 2020, disminuyó un 13.33% el número de visitas al portal del Consorcio, pasando de 1,236,406 en 2019 a 1,071,625 en 2020, lo anterior se alude al número de instituciones beneficiadas.

- 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 del conocimiento, eventos relacionados con ciencia y tecnología, entre otros.

- En 2020, *Facebook* registró 18,676 seguidores; mientras que, en 2019, reportó 14,850; lo que representó un incremento de 25.76% en 2020.
- En *Twitter* se registraron en 2020 4,222 seguidores y 3,600, en 2019, es decir, en 2020 se incrementó un 17.28%.
- El canal de *YouTube* registró 1,803 seguidores, en 2020, y 974, en 2019; logrando en 2020 un incremento de 85.11%.

IV.10.2.3 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 documentos a texto completo (revistas científicas y capítulos de libros).
- Descargas de documentos a texto completo mediante un agregador.
- Consultas de bases de datos.
- Consultas de herramientas clínicas.
- Consultas de herramientas de estudio.

En contraste con las estadísticas reportadas en 2019, la gráfica IV.17 permite identificar lo siguiente:

- Descargas a texto completo de revistas científicas y capítulos de libros. En 2020, hubo decremento del 37.67% con respecto a 2019, debido a que la cantidad de instituciones únicas involucradas disminuyó 18.79%, lo que afectó directamente en las descargas a texto completo.
- Consultas de bases de datos y herramientas clínicas y de estudio. Las consultas aumentaron 69.25% durante 2020 con respecto a 2019, pues pasaron de 22,586,057 a 38,227,632, lo que resulta significativo considerando la disminución del 47.92% de las instituciones únicas involucradas.

- Descargas a texto completo en agregadores. Este indicador disminuyó 14.58% en 2020 en comparación con 2019, es decir, pasaron de 1,525,273 a 1,302,945 descargas a texto completo.

GRÁFICA IV.17
COMPARATIVO SOBRE LA ESTADÍSTICA DE USO, 2018, 2019 y 2020
CIFRAS

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional.

IV.10.3 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 principalmente con financiamiento público por parte de las instituciones de educación superior y centros de investigación en el país.

Este programa se encuentra formado por el Repositorio Nacional, la cual es una plataforma centralizada que agrega la información de los Repositorios Institucionales

desarrollados por las instituciones de educación superior y centros de investigación en colaboración con el Conacyt.

Para alcanzar dichos objetivos la interoperabilidad es un elemento clave de este programa. Esta se logra por medio de la definición de estándares nacionales que, alineados con los internacionales, permite que el Repositorio Nacional recopile los RIACTI por medio del protocolo de intercambio de información OAI-PMH (*Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting*).

En 2020 se registraron 106 Repositorios Institucionales con 125,965 RIACTI, de los cuales 29,755 corresponden a Repositorios de Datos y 96,210 a Repositorios de Literatura como se muestra en la gráfica IV.18.

GRÁFICA IV.18
TOTAL DE RIACTI POR TIPO DE REPOSITORIO

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

Así también, fueron registradas 6,389,053 de consultas durante 2020, dando un total acumulado de 14,878,627 y con intensidad promedio de 118 como se muestra en la gráfica IV.19 a continuación:

GRÁFICA IV.19
RECURSOS COSECHADOS EN 2020 E INTENSIDAD DE CONSULTAS

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

De igual forma se muestra el crecimiento anual de los RIACTI y la intensidad de las consultas en el Repositorio Nacional a partir de 2017, año en que fue lanzada la plataforma. Durante el primer año, se contaba solamente con los recursos cosechados de los Centros Públicos de Investigación. A partir de 2018 hasta 2020, fueron incorporándose los RIACTI de los Repositorios Institucionales beneficiados de las Convocatorias 2015, 2016 y 2017.

GRÁFICA IV.20
COMPARATIVO RECURSOS COSECHADOS E INTENSIDAD DE CONSULTAS 2017-2020.

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

El indicador que mide la intensidad de consultas utiliza el método de cálculo ICRNt=CRNt/RIRNt; donde CRNt es el total de consultas registradas en el Repositorio Nacional en el año t y RIRNt es el total de los recursos de información en el Repositorio Nacional en el año t.

En la gráfica IV.20 se muestra el crecimiento sostenido en las consultas, que en 2017 tuvo una intensidad de 28 mientras que en 2020 llegó hasta 118. De lo anterior se puede evidenciar, la cantidad de consultas que tiene en promedio cada recurso de información albergado en el Repositorio Nacional.

Por otra parte, los RIACTI por área de conocimiento que mayormente predominan en el Repositorio Nacional, corresponden a las disciplinas de las Ciencias Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra, los cuales corresponden en su mayoría a contenidos de datos como se muestra en la gráfica IV.21.

GRÁFICA IV.21
RIACTIS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

En la gráfica IV.22 se muestra el crecimiento acumulado de los Repositorios Institucionales incorporados a la cosecha del Repositorio Nacional. Durante 2020 fue incorporado un Repositorio Institucional pendiente de concluir de la Convocatoria 2017.

GRÁFICA IV.22
CANTIDAD DE REPOSITORIOS ACUMULADOS A 2020

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

De igual manera el Repositorio Nacional recopila aspectos generales de consulta por parte de sus usuarios. En la gráfica IV.23 se muestra la cantidad de conexiones por género y puede destacarse que prevalece el acceso por parte de las mujeres en un 57% del total.

GRÁFICA IV.23
CONEXIÓN AL REPOSITORIO NACIONAL POR GÉNERO

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

En seguimiento de los usuarios del Repositorio Nacional puede mencionarse que el rango de edad que más acceden a la plataforma oscila entre los 18 a 24 años y de 25 a 34 años, con un porcentaje de 31% y 28% respectivamente, tal como se muestra en la gráfica IV.24.

GRÁFICA IV.24
CONEXIÓN AL REPOSITORIO NACIONAL POR EDAD.

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

Finalmente, durante 2020 se registraron 136,821 nuevos usuarios del Repositorio Nacional, que consultaron en promedio cuatro páginas en tres minutos, lo anterior de conformidad con la tabla IV.14. Esto se explica porque el Repositorio Nacional alberga los registros de los RIACTI. Sin embargo, para la visualización o descarga de los contenidos, los usuarios son redirigidos a los portales de los Repositorios Institucionales.

TABLA IV.14
USUARIOS Y SESIONES EN 2020

Usuarios nuevos	Promedio de páginas consultadas por sesión	Duración media de la sesión en minutos
136,821	**4**	**3**

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Repositorio Nacional.

Por otra parte, es necesario mencionar que durante el mes de diciembre de 2020, se realizó la transferencia formal de actividades y responsabilidades alusivas a los Repositorios Nacional e Institucionales; en este caso, de la Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional a la Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, con la intención de dar atención y seguimiento a los asuntos pendientes, tareas sustantivas y continuar con los procedimientos definidos para este programa.

IV.10.3.1 REPOSITORIO COVID-19

El Repositorio Conacyt COVID-19, fue creado en respuesta a la pandemia global por el SARS COV-2, su objetivo principal es, ser un medio de Acceso Abierto habilitado por el Conacyt para recuperar y diseminar artículos, reportes y otros productos de investigación generados en distintas universidades, gobiernos y centros de investigación de todo el mundo, provenientes de diversas editoriales y fuentes que han abierto los resultados y recursos preliminares de las investigaciones para enfrentar la epidemia global.

Durante 2020 se lograron cosechar 5,644 recursos de información a texto completo; de los cuales 337 son Informes de la Secretaría de Salud y 5,307 son preimpresos y artículos de investigación.

IV.10.4 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

IV.10.4.1 APOYO A LAS OLIMPIADAS

En la plataforma del Conacyt fue publicada la Convocatoria Olimpiadas Nacionales 2020.[54] Con los siguientes objetivos:

- Promover competencias de carácter nacional para demostrar los conocimientos de las áreas de humanidades, ciencias y tecnologías.
- Fomentar la adquisición del conocimiento entre alumnos y profesores de educación básica y media superior.
- Fomentar el estudio de las disciplinas humanistas, científicas y tecnológicas entre jóvenes; incorporando a comunidades indígenas, grupos subrepresentados, mujeres, ciudadanos/as marginados/as socioeconómica o geográficamente, a través de competencias de alcance nacional conocidas como olimpiadas.
- Favorecer la colaboración entre los diferentes actores del sector social, público y privado para promover las olimpiadas, buscando la vinculación entre grupos de las áreas HCT, Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y redes museológicas presentes en las diferentes entidades, para favorecer que el trabajo en esta área logre abarcar regiones geográficamente amplias y no se concentre en los núcleos urbanos.

[54] Esta convocatoria se operó en la Dirección de Vocaciones Científicas y SNI.

Las Olimpiadas Nacionales son certámenes anuales que fungen como espacio de encuentro entre jóvenes estudiantes de educación básica y media superior de todas las entidades federativas de nuestro país; a través de las cuales se les permite el acercamiento a las diferentes áreas de la ciencia como química, biología, astronomía, física, informática, historia entre otras; cumpliendo con los objetivos de fomento e impulso a las vocaciones científicas.

Al cierre de la Convocatoria, el Comité Técnico y de Administración del fondo del programa de apoyos para actividades científicas, tecnológicas y de innovación, aprobó 7 proyectos: (a) XXXIV Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas; (b) Olimpiada Nacional de Biología AMC; (c) Olimpiada Mexicana de Informática OMI 2020 y envío de la delegación mexicana a competir en la Olimpiada Internacional de Informática IOI 2020; (d) Apoyo para llevar a cabo la Olimpiada Nacional de Física 2020; (e) Olimpiada Mexicana de Historia AMC; (f) Asistencia de los ganadores del XXXIII Concurso Nacional de la OMM, a las olimpiadas internacionales de 2020 (modalidad 3: coordinación internacional en el extranjero); y, (g) Olimpiada Nacional de Química AMC.

IV.10.4.2 ACCESO UNIVERSAL AL CONOCIMIENTO

Una de las acciones que formaron parte de las actividades de comunicación pública de la ciencia en 2020 ante la situación de pandemia causada por el COVID 19 fue, la publicación de la Convocatoria para Proyectos de Acceso Universal al Conocimiento ante la Emergencia COVID 19.[55]

El objetivo de esta convocatoria fue apoyar, incentivar y propiciar la generación de proyectos y productos de comunicación pública de la ciencia atractivos, pertinentes y accesibles de manera remota; dirigidos a familias, público infantil, juvenil y grupos subrepresentados, y que estuvieran disponibles en el corto plazo para ser aprovechados durante la contingencia derivada del COVID 19.

Esta convocatoria fue dirigida a los comunicadores y las comunicadoras de ciencias, las y los periodistas, los creadores y las creadoras, artistas y personas físicas o morales, que contaran con inscripción o preinscripción en el Registro Nacional de Instituciones y

[55] Esta convocatoria se operó en coordinación con la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), la cual logró beneficiar a 18 entidades federativas, tal como se ilustra en la gráfica IV.25.

Asimismo, se apoyaron 22 proyectos con un monto aprobado de 1,965,217.00 millones de pesos. Las entidades federativas beneficiadas fueron: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Yucatán y Zacatecas.

GRÁFICA IV.25
PARTICIPANTES POR ENTIDAD FEDERATIVA

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, Convocatoria para Proyectos de Acceso Universal al Conocimiento ante la Emergencia COVID 19. Proyectos participantes.

La gráfica IV.26 muestra las temáticas de los proyectos registrados. En este sentido se considera que en mayor medida se enfocaron al ámbito de la salud, particularmente en lo relativo a la resiliencia, depresión y ansiedad.

GRÁFICA IV.26
TEMÁTICAS DE LOS PROYECTOS PARTICIPANTES

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, Convocatoria para Proyectos de Acceso Universal al Conocimiento ante la Emergencia COVID 19. Proyectos participantes.

El 23 de octubre de 2020 se publicó la Convocatoria para el Establecimiento de una red de Espacios de Acceso Universal al Conocimiento Científico, Tecnológico y Humanístico a través del Arte,[56] cuyo objetivo fue conformar una Red de Espacios de Acceso Universal al Conocimiento de las Humanidades, las Ciencias, las Tecnologías y la Innovación, que generara resonancia entre ciencia y sociedad con el arte como vehículo y fomentara el cuidado del ambiente, la recuperación de la biodiversidad, la conciencia para una vida saludable, la prevención de adicciones y violencia de género, el conocimiento y recuperación de la biodiversidad y de saberes relacionados con la riqueza biocultural de México.

Esta convocatoria fue dirigida a museos, planetarios, observatorios, acuarios, casas de la ciencia, casas de la tierra, áreas naturales protegidas y otros espacios afines (incluyendo aquellos que son manejados por una persona física). Al cierre de esta, el 18 de diciembre de 2020, se contabilizaron 74 solicitudes registradas en el sistema que emanan de distintas entidades federativas, tal como se muestra en la gráfica IV.27

[56] Esta convocatoria se encuentra en desarrollo, los proyectos aprobados fueron publicados el 16 de abril de 2021.

GRÁFICA IV.27
PARTICIPANTES POR ENTIDAD FEDERATIVA

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional, Convocatoria para el Establecimiento de una red de Espacios de Acceso Universal al Conocimiento Científico, Tecnológico y Humanístico a través del Arte. Entidades participantes.

IV.10.4.3 IMPULSO A LA CONSOLIDACIÓN DE UNA RED NACIONAL DE JARDINES ETNOBIOLÓGICOS

En febrero de 2020 se publicaron los resultados de la Convocatoria Impulso a la Consolidación de una Red Nacional de Jardines Etnobiológicos a través de la plataforma del Conacyt. Con el objetivo de apoyar en el establecimiento de espacios, en donde se conserven flora y fauna vivas locales y/o regionales y se resguarde el conocimiento relativo a ellas.

Las propuestas beneficiadas fueron 22, de los estados de Guerrero, Campeche, Sinaloa, Michoacán, Coahuila, Nuevo León, Tlaxcala, Morelos, Nayarit, Yucatán, Ciudad de México, San Luis Potosí, Chiapas, Baja California Sur, Colima, Estado de México, Quintana Roo, Querétaro, Durango, Veracruz, Puebla y Oaxaca, las cuales empezaron a desarrollarse a partir del 9 de julio de 2020.

Con el propósito de completar los 32 nodos de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos, es decir, uno en cada estado de la República Mexicana, se publicó el 17 de febrero de 2020 la Convocatoria Impulso a la Consolidación de una Red Nacional de Jardines Etnobiológicos, a través del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT-PRONACES) dirigida a los Jardines Botánicos u otros espacios y/u organizaciones que puedan construir o desarrollar espacios ya establecidos o nuevos espacios y proyectos, de las entidades federativas de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Sonora, Tabasco y Zacatecas que no resultaron beneficiadas en la Convocatoria FORDECYT 2019-03.

Al cierre de la convocatoria se recibieron 23 propuestas de nueve entidades federativas, con excepción de Zacatecas, de las cuales, 17 proyectos cumplieron con los requisitos solicitados, por lo que fueron enviados a evaluación técnica y financiera, tal como se observa en la tabla IV.15.

TABLA IV.15
PROPUESTAS EVALUADAS

Estado	Número de propuestas evaluadas
Jalisco	4
Baja california	3
Guanajuato	3
Hidalgo	2
Tabasco	2
Aguascalientes	1
Chihuahua	1
Sonora	1

Fuente: Conacyt, Unidad de Planeación, Comunicación y Cooperación Internacional, Convocatoria Impulso a la Consolidación de una Red Nacional de Jardines Etnobiológicos. Propuestas evaluadas.

Los resultados de esta convocatoria se publicaron en mayo de 2020, resultando beneficiadas cuatro propuestas de los estados de Guanajuato, Jalisco, Baja California y Sonora, las cuales empezaron a desarrollarse a partir del 23 de noviembre de 2020.

IV.10.5 SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

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 2020, el SIICYT registró un total de 112 publicaciones creadas al interior del Conacyt, de las cuales, se identificaron 122,589 descargas de los distintos documentos, entre las que destacan, los recursos asociados a los Fondos Mixtos (FOMIX Estatal) (31,143); Manuales de Procedimiento (22,833) y las Reglas de Operación del Fondo FORDECYT-PRONACES (12,509), tal como se exhibe en la tabla IV.16.

TABLA IV.16
PUBLICACIONES REGISTRADAS EN EL SIICYT 2020

Tipo de publicación	Número de publicaciones	Número de descargas
Fomix Estatal	36	31,143
Manual de Procedimientos	39	22,833
Informe de Actividades	5	12,509
Reglas de Operación FORDECYT-PRONACES	2	9,058
Lineamientos Fondo Institucional	3	8,228
Informe General 2018	5	6,765
Reglas de Operación Fondo Institucional FORDECYT	5	6,396
Programa de Trabajo	2	6,262
Otros	2	3,859
Informe General 2017	1	2,553
Informe de Autoevaluación 2019	2	2,450
Programa Institucional 2020-2024	1	2,076
Reglas de Operación Fondos Mixtos	2	1,825
Informe de Autoevaluación 2020	1	1,685
Logros Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2014-2018	1	1,214
Informe de Gobierno	1	911
Informe de Autoevaluación 2018	1	793
Fonsec SE	1	737
Logros Programa Institucional	1	737
Informe de Ejecución	1	555
Total	**112**	**122,589**

Fuente: Conacyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT).

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*,[57] 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 total 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,

[57] http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en

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 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 1993-2020. 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*,[58] 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).[59]

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

[58] http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en
[59] http://www.sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=189

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 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.[60]

Adicionalmente a estos tres grandes rubros, la estructura programática utilizada para integrar el proyecto de presupuesto considera otras dos clasificaciones:

1. 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.

2. 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.

[60] 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

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:

1. 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).[61]
5. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).[62]

[61] Encuesta utilizada para el cálculo del Gasto en Posgrados de las Familias para los años 2012 y 2013.
[62] Encuesta utilizada para el cálculo del Gasto en Posgrados de las Familias para los años 2014, 2016 y 2018.

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):

$$\mathbf{GNCTI = GIDE + GEECyT + GSCyT + GI}$$

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).[63] En consecuencia, al ser el GIDE un componente del GNCTI, también se actualizó la información de este indicador para el periodo 2007-2020.

[63] 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 ARHCYT se utilizó la metodología recomendada en el Manual de Canberra elaborado por la OCDE.

El ARHCYT se compone de tres poblaciones: (i) Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTO); (ii) Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCYTE), y, (iii) Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología (RHCYTC). El RHCYTO comprende a las personas que realizan una actividad de Ciencia y Tecnología, sin importar su nivel de estudios. A su vez, el RHCYTC abarca a las personas que tienen estudios terciarios. Finalmente, el RHCYTC cumple con los criterios de que las personas tengan estudios terciarios y además se encuentren 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 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía trimestralmente, 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 (ISCED, por sus siglas en inglés).** Esta tipificación es elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), teniendo como finalidad la homologación de los niveles de estudios y así logar una comparabilidad a nivel internacional de indicadores de tipo educativo. 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 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: 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 (ISCO-88, por sus siglas en inglés).** Es elaborada por la Organización Internacional del Trabajo (ILO, por sus siglas en inglés), la cual dispone de diez rubros que permiten identificar el tipo de ocupación que realizan los trabajadores. En este caso solamente se utilizan de manera desagregada 11 subgrupos que son considerados por el Manual de Canberra como ocupaciones relacionadas a la CYT (ver tabla A.4.2).

TABLA A.4.2
SUBGRUPO DE OCUPACIÓN

ISCO	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 post-secundaria 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. **El Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2011 (SINCO).** Es elaborado por el INEGI para identificar las ocupaciones en las cuales realizan sus actividades la población del país. De esta categorización se utilizan las ocupaciones relacionadas con actividades de CYT de acuerdo con ISCO-88 y, además, se homologa con el tipo de puesto, ya sea director, profesional o técnico.
5. **Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por campos de formación académica (CMPE 2011).** Es el instrumento desarrollado por el INEGI con la finalidad de estandarizar la forma de clasificar las áreas de la ciencia de los distritos programas de estudio en el 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 quedando la nueva categorización como se muestra en 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 METODOLÓGICA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE EGRESADOS POR NIVEL, AÑO Y ÁREA CMPE

Para llevar a cabo la adecuación de los indicadores de egresados pertenecientes a los cuatro niveles de educación superior: 1) Licenciatura, 2) Especialidad, 3) Maestría, y 4) Doctorado, por año y área CMPE, revisados en el Capítulo II de este informe[64], se recurrió a los Anuarios de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para el periodo 2012 – 2020.

Debido a que la información en dichos cuadros está categorizada de acuerdo con la Clasificación Mexicana de Programas de Estudios (CMPE), se presentó un obstáculo: en 2016 hubo cambio de categorización y ésta 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 2018 en adelante.
En 2011, la CMPE consideraba ocho categorías, mientras que en 2016 se consideran 10. En la tabla A.5.1 muestra las equivalencias de las categorías de ambas clasificaciones:

[64] Tablas: II.4 Personas que ingresan y egresan de licenciatura por ciclo, 2005-2020; II.5 Personas que ingresan y egresan de especialidad por ciclo, 2010-2020; II.6 Personas que ingresan y egresan de maestría por ciclo, 2009-2020; II.7 Personas que ingresan y egresan de doctorado por ciclo, 2007-2020.

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, 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 Personas egresadas de licenciatura

Para el ciclo escolar 2010-2011, sólo se consideró el Anuario de Licenciatura, sin contabilizar la población del nivel profesional técnico. Sólo las bases de 2018 están basadas en la metodología de clasificación de la CMPE.

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 haber desagregado los campos de búsqueda, debido a que es la metodología pasada, se debe llevar a cabo 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, finalmente, 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 Personas egresadas de posgrado

1. Llevar a cabo el mismo procedimiento seleccionando 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.[65]

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

Si bien la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)[66] 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.

[65] Consultada el 31 de octubre de 2019. https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/
[66] Empleada para la recolección de datos de CTI, la 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.

Sin embargo, para mantener la continuidad de la serie se presenta en el «Anexo estadístico» tabulados de este Informe,[67] se presenta parte de la información que podría estar vinculada directamente con actividades propias de innovación.

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, es 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 no estar siendo utilizado exclusivamente para innovación, por lo que es posible que haya sido compartido y contabilizado en IDE.

Es importante mencionar que la información de este apartado se encuentra en revisión, y 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 OCDE.

[67] «Anexo estadístico. Capítulo III. Producción Científica, Tecnológica y de Innovación. Cuadro III.35 Gasto en Innovación por Sector de Ejecución y Fuente de los Fondos, 2010-2019».

GLOSARIO

A

Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCYT)

Agrupa 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 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 producción, 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 (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 (incluyendo 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, a saber: 1) el tipo de educación posterior al cual se enfoca el programa; 2) la orientación del programa (educación general, educación pre-vocacional 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, 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; define las acciones que efectúan 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 que preparan 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 Investigación y Desarrollo Experimental, que permite a la gente dividir su tiempo entre estas actividades 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 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.

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 con 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 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 uno de los programas 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 total destinado a la realización de actividades de Investigación y Desarrollo Experimental 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. (OECD, 2015:111).

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; así como la intermediación financiera para llevar a cabo 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 por 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 tomado parte 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 usada 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, que pueden ser perfeccionados por cambios en uno de sus subsistemas.

3. **I**nnovación 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, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza, Turquía.

Población desocupada abierta o desempleados abiertos

Son las personas 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 lo hayan buscado 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 formaban 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, evitando 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)

Producto Interno Bruto 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 dar cumplimiento a 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 (RHCYT)

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,[68] por su nivel educativo u ocupación actual.

Regiones

Según la Organización Mundial del Comercio (OMC) se definen de la siguiente manera:

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 África Septentrional: Argelia, Egipto, Jamahiriya Árabe Libia, Marruecos y Túnez; y África Subsahariana, que comprende: África Occidental: Benin, Burkina Faso, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, 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 Tanzanía, 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 Asia Occidental: Afganistán, Bangladesh, Bután, India, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lanka, y Asia Oriental (incluida

[68] Por 'Ciencia' nos referimos aquí a ciencias físicas, biológicas, sociales y humanidades.

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 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, Kazajstán, República Kirguisa, República de Moldova, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán. El grupo antigua 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 restar el 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; se integra por una dependencia coordinadora o cabeza de sector y aquellas instituciones cuyas acciones tienen relación estrecha con el sector de responsabilidad de esta y que 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, tales 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 aquí las empresas paraestatales. En este sector también 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. *Ibídem*.

3. Instituciones Privadas no Lucrativas. *Ibídem*.

4. Productivo. *Ibídem*.

5. Externo. Instituciones e individuos localizados fuera de las fronteras de un país, excepto aquellos 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 las 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 institutos de educación superior: centros de investigación, institutos y laboratorios de escuelas y facultades.

3. Empresas: establecimientos productivos, centros de investigación privados, entidades de servicio y laboratorio.

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 en 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 (PCT)

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, tiene como objetivos, para las instituciones de educación superior, 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* sirve como 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

ORGANIMOS INTERNACIONALES

País	Organismo	Liga
Alemania	Federal Ministry of Education and Research	https://www.bmbf.de/bmbf/en/home/home_node.html
Alemania	Servicio Alemán de Intercambio Académico	https://www.daad.de/en/
Alemania	Sociedad Alemana de Investigación	https://www.dfg.de/en/index.jsp
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	Austrian Federal Ministry of Education, Science and Research	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
Brasil	Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico	https://www.gov.br/cnpq/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/

ORGANIMOS INTERNACIONALES

País	Organismo	Liga
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	Ministry of Education, Science and Sport	https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-izobrazevanje-znanost-in-sport/
España	Ministerio de Ciencia, 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/
Francia	L'Institut de recherche pour le développement	https://www.ird.fr/
Grecia	General Secretariat for Research and Innovation	http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=1191428110891323148874 3
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

ORGANIMOS INTERNACIONALES

País	Organismo	Liga
India	Department of Science & Technology	http://www.dst.gov.in/
Irán	Ministry of Science, Research and Technology	https://www.msrt.ir/en
Irlanda	Department of Education	https://www.education.ie/en/
Irlanda	The Irish Research Council	https://research.ie/
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
Italia	Consiglio Nazionale delle Ricerche	https://www.cnr.it/it
Japón	Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology	http://www.mext.go.jp/en/
Japón	The Japan International Cooperation Agency	https://www.jica.go.jp/english/index.html
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

ORGANIMOS INTERNACIONALES

País	Organismo	Liga
Reino Unido	Government Office for Science	https://www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science
Reino Unido	British Council	https://www.britishcouncil.org/
República de Corea	Ministry of Science and ICT	https://www.msit.go.kr/index.do
Rusia	Ministry of Science and Higher Education	https://www.minobrnauki.gov.ru/
Sudáfrica	National Research Foundation	https://www.nrf.ac.za/
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.sbfi.admin.ch/sbfi/en/home.html
Turquía	The Scientific and Technological Research Council of Turkey	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	Liga
Academia Mundial de Ciencias para el Avance de la Ciencia en los Países en Desarrollo (TWAS)	https://twas.org/
Ameli, Conocimiento Abierto (AmeliCA)	http://amelica.org/
Asociación Interciencia	https://www.interciencia.net/
Belmont Forum	http://www.belmontforum.org/
Centro Internacional de Sismología (ISC)	http://www.isc.ac.uk/
Centro Latinoamericano de Física (CLAF)	http://www.claffisica.org.br/
Consejo Internacional para la Ciencia (ISC)	https://council.science/
Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)	https://www.clacso.org/
Comité Científico sobre Investigación Oceánica (SCOR)	https://scor-int.org/
Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (RedCLARA)	https://www.redclara.net/index.php/es/
Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC)	https://www.apec.org/
Global Innovation Index	https://www.globalinnovationindex.org/Home
Global Research Council (GRC)	https://www.globalresearchcouncil.org/
Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad (GBIF)	https://www.gbif.org/
Organización de Estados Americanos (OEA)	http://www.oas.org/es/
Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)	http://www.oei.es/

OTROS ORGANISMOS INTERNACIONALES

Organismo	Liga
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	http://www.fao.org
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)	https://es.unesco.org
Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN)	https://home.cern/
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)	https://www.wipo.int/portal/es/
Organización Mundial de la Salud	https://www.who.int/es
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)	https://www.oecd.org/
Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)	http://www.cyted.org/
Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana (RICYT)	http://www.ricyt.org/
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC)	https://www.redalyc.org/
Red Latinoamericana de Ciencias Biológicas (RELAB)	http://relab.biologia.ucr.ac.cr/
Secretaría General Iberoamericana	https://www.segib.org/
Unión Europea – Comunidad de Estados Iberoamericanos y Caribeños (EU-CELAC)	https://www.eucelac-platform.eu/roadmap
Unión Internacional de Ciencias Biológicas (IUBS)	https://www.iubs.org/
Unión Internacional de Cristalografía (IUCr)	https://www.iucr.org/
Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP)	https://iupap.org/
Unión Internacional de Matemáticas (IMU)	https://www.mathunion.org/
Unión Internacional de Psicología Científica (IUPsyS)	https://www.iupsys.net/

REFERENCIAS

Ardanuy, J. (abril de 2012). *Breve introducción a la Bibliometría*. Obtenido de Universidad de Barcelona: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. *Anuarios Estadísticos*. [Base de datos]. http://www.anuies.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/informegeneral-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 (CRMCYT)*. Conacyt. http://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmcyt2019.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

Diessler, G. (2010). Las patentes como fuente de información para la innovación en entornos competitivos. Obtenido de Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecólogicas: https://www.researchgate.net/publication/262756499_Las_patentes_como_fuente_de_informacion_para_la_innovacion_en_entornos_competitivos

IMPI, S. (2018). Guía sobre Invenciones para solicitudes presentadas a partir del 27 de abril de 2018, Patentes, Modelos de utilidad, Diseños Industriales y Esquemas de Trazo de Circuitos Integrados. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/490136/Gui_a_de_Invenciones.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-propiedadindustrial-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 (SCIAN). [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://ideas.repec.org/p/oec/stiaaa/1997-1-en.html

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. ONU. https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-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;jsessionid=B99E902A3918AB9F3DF9859923DFC4F4

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

OMPI. (2013). Las patentes como fuente de información tecnológica y comercial. Obtenido de https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/patents/434/wipo_pub_l434_02.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]. (2009). Manual de estadísticas de patentes de la OCDE. Obtenido de http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Publicaciones/monografias/manualEstadisticas.pdf

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 18 de agosto de 2021. https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_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/frascatimanual-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/wpcontent/uploads/2020/09/PRESIDENTE%20AMLO%202INFORME%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 2020*. SHCP. https://www.gob.mx/shcp/documentos/disposiciones-para-la-programacion-y-presupuestacion-2020

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

Wallin, J. A. (2005). Bibliometric Methods: Pitfalls and Possiblities. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 261-275.

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 Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su última reforma se publicó en el DOF el 20/05/21 http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfprh.htm

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (2021). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/346846/LEY_FEDERAL_DE_TELECOMUNICACIONES_Y_RADIODIFUSION.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

Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial, última reforma 16 de diciembre de 2016. Diario Oficial de la Federación. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LPI_161216.pdf

ANEXO ESTADÍSTICO

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

I.1 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2011-2020. MILES DE PESOS.

I.2 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

I.3 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

I.4 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2011-2020. MILES DE PESOS.

I.5 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

I.6 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

I.7 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILES DE PESOS.

I.8 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

I.9 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

I.10 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2011-2020. MILES DE PESOS.

I.11 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

I.12 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

I.13 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS.

I.14 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

I.15 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

I.16 GIDE POR PAÍS, 2019.

I.17 FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GIDE POR PAÍS, 2019.

I.18 GIDE EJECUTADO POR EL SECTOR GOBIERNO POR PAÍS, 2019.

I.19 GIDE EJECUTADO POR EL SECTOR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍS, 2019.

I.20 GIDE EJECUTADO POR EL SECTOR EMPRESARIAL POR PAÍS, 2019.

I.21 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE) POR PAÍS, 2011-2019. MILLONES DE PPP USD CORRIENTES.

I.22 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL PER CÁPITA POR PAÍS, 2011-2019. UNIDADES DE PPP.

I.23 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL COMO RELACIÓN DEL PIB POR PAÍS, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.24 GIDE FINANCIADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.25 GIDE FINANCIADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.26 GIDE FINANCIADO POR OTROS SECTORES NACIONALES POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.27 GIDE EJECUTADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.28 GIDE EJECUTADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.29 GIDE EJECUTADO POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

I.30 GASTO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE DE PIB.

I.31 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN -GFCYT-, 2011-2020. MILLONES DE PESOS/MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.32 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN -GFCYT-, 2011-2020. MILLONES DE PESOS/MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.33 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.34 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.35 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.36 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.37 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.38 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.39 GFCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.40 GFCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.41 GFCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.42 GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.43 GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.44 GFEECYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.45 GFEECYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.46 GFSCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.47 GFSCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.48 GFCYT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.49 GFCYT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.50 GFCYT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.51 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.52 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.53 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.54 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.55 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.56 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.57 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.58 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.59 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.60 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.61 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.62 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.63 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.64 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.65 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.66 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.67 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.68 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.69 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.70 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.71 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.72 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT POR ACTIVIDAD, 2020. MILLONES DE PESOS.

I.73 COMPARACIÓN INTERNACIONAL DEL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE DÓLARES DE EUA PPP.

I.74 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.75 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.76 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.77 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

I.78 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

I.79 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

I.1 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2011-2020. MILES DE PESOS.

Sector de ejecución / Sector de financiamiento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Productivo	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	11,557,173
Gobierno	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	2,873,099
Educación superior	45,402	1,001	10,270	14,889	50,236	62,299	65,075	68,248	77,222	77,324
Privado no lucrativo	15,426	1,623	6,775	1,084	47,203	82,666	89,708	93,295	99,834	104,664
Fondos del exterior	157,256	94,403	124,918	87,171	171,145	224,587	245,244	260,390	302,238	351,707
Total sector productivo	**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**	**14,963,967**
Gobierno										
Productivo	303,588	224,587	193,122	431,628	650,399	647,172	605,599	556,749	556,300	545,261
Gobierno	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	17,426,950
Educación superior	422,211	98,047	98,708	37,050	16,069	23,872	24,936	26,152	29,590	29,629
Privado no lucrativo	11,018	31,870	16,168	17,483	16,429	20,119	21,833	22,706	24,298	25,473
Fondos del exterior	98,242	101,232	90,445	116,844	148,008	131,354	143,436	152,294	176,770	205,703
Total sector gobierno	**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**	**18,233,015**
Educación superior										
Productivo	293,670	93,089	139,033	87,792	130,100	138,744	129,831	119,359	119,262	116,896
Gobierno	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	15,705,448
Fondos del gobierno a universidades públicas	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	17,262,791
Subtotal gobierno	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	32,968,239
Educación superior	893,785	809,443	941,855	1,440,805	1,320,480	1,654,991	1,728,727	1,813,030	2,051,422	2,054,120
Privado no lucrativo	141,353	52,727	80,708	94,083	92,566	101,486	110,132	114,536	122,564	128,493
Fondos del exterior	80,340	9,041	12,866	35,016	40,437	48,502	52,963	56,234	65,272	75,955
Total sector educación superior	**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**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Productivo	110,120	77,282	83,042	162,552	186,257	159,595	149,343	137,296	137,186	134,463
Gobierno	508,711	227,689	146,230	171,941	131,798	140,872	128,607	131,374	123,881	124,176
Educación superior	7,510	1,890	2,028	2,566	2,636	2,710	2,831	2,969	3,359	3,364
Privado no lucrativo	274,857	301,704	365,796	282,041	281,107	311,829	338,394	351,927	376,593	394,811
Fondos del exterior	92,307	61,646	76,208	141,798	141,375	157,283	171,750	182,356	211,664	246,308
Total sector privado no lucrativo	**993,505**	**670,211**	**673,304**	**760,898**	**743,173**	**772,289**	**790,925**	**805,922**	**852,683**	**903,123**
Total										
Productivo	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	12,353,793
Gobierno	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	53,392,463
Educación superior	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	2,164,436
Privado no lucrativo	442,654	387,924	469,447	394,691	437,305	516,100	560,067	582,464	623,289	653,441
Fondos del exterior	428,145	266,322	304,437	380,829	500,965	561,726	613,393	651,274	755,944	879,673
Total GIDE	**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**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Las cifras del GIDE de 2007 a 2020 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.2 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Productivo	31,659,841	22,133,063	18,770,128	14,703,755	16,342,636	16,457,331	14,426,846	12,638,373	12,125,187	11,557,173
Gobierno	2,709,500	2,352,822	4,990,525	2,868,348	2,117,963	3,910,471	3,344,382	3,255,414	2,947,458	2,873,099
Educación superior	65,280	1,383	13,969	19,393	63,631	74,744	73,139	73,093	79,410	77,324
Privado no lucrativo	22,180	2,241	9,215	1,413	59,790	99,178	100,825	99,918	102,663	104,664
Fondos del exterior	226,107	130,368	169,915	113,542	216,781	269,449	275,637	278,874	310,800	351,707
Total sector productivo	**34,682,908**	**24,619,877**	**23,953,753**	**17,706,450**	**18,800,800**	**20,811,173**	**18,220,829**	**16,345,673**	**15,565,518**	**14,963,967**
Gobierno										
Productivo	436,506	310,149	262,687	562,201	823,825	776,447	680,650	596,271	572,059	545,261
Gobierno	31,357,164	34,745,286	38,793,212	31,263,091	29,374,146	23,719,191	20,285,547	19,745,909	17,877,979	17,426,950
Educación superior	607,065	135,400	134,264	48,258	20,354	28,641	28,026	28,008	30,428	29,629
Privado no lucrativo	15,842	44,012	21,992	22,772	20,810	24,138	24,539	24,318	24,986	25,473
Fondos del exterior	141,255	139,799	123,024	152,191	187,474	157,593	161,212	163,105	181,778	205,703
Total sector gobierno	**32,557,831**	**35,374,646**	**39,335,179**	**32,048,512**	**30,426,608**	**24,706,009**	**21,179,973**	**20,557,611**	**18,687,230**	**18,233,015**
Educación superior										
Productivo	422,245	128,554	189,114	114,350	164,791	166,459	145,921	127,832	122,641	116,896
Gobierno	15,932,964	26,531,923	25,173,868	20,875,719	23,259,681	21,376,117	18,281,661	17,795,331	16,111,922	15,705,448
Fondos del gobierno a universidades públicas	12,750,596	3,170,649	3,126,917	25,352,429	25,585,388	23,495,760	20,094,460	19,559,906	17,709,571	17,262,791
Subtotal gobierno	28,683,560	29,702,572	28,300,786	46,228,149	48,845,069	44,871,877	38,376,122	37,355,237	33,821,493	32,968,239
Educación superior	1,285,105	1,117,821	1,281,123	1,876,666	1,672,580	1,985,583	1,942,966	1,941,731	2,109,536	2,054,120
Privado no lucrativo	203,241	72,815	109,780	122,544	117,248	121,758	123,780	122,666	126,036	128,493
Fondos del exterior	115,515	12,485	17,500	45,609	51,219	58,190	59,527	60,226	67,121	75,955
Total sector educación superior	**30,709,665**	**31,034,246**	**29,898,303**	**48,387,318**	**50,850,908**	**47,203,867**	**40,648,315**	**39,607,693**	**36,246,827**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Productivo	158,333	106,725	112,955	211,726	235,922	191,475	167,851	147,043	141,072	134,463
Gobierno	731,436	314,433	198,904	223,955	166,941	169,012	144,545	140,700	127,390	124,176
Educación superior	10,798	2,610	2,759	3,342	3,339	3,251	3,182	3,180	3,454	3,364
Privado no lucrativo	395,196	416,646	497,560	367,362	356,063	374,118	380,331	376,909	387,262	394,811
Fondos del exterior	132,721	85,132	103,659	184,694	179,072	188,701	193,034	195,301	217,660	246,308
Total sector privado no lucrativo	**1,428,484**	**925,545**	**915,836**	**991,079**	**941,337**	**926,557**	**888,943**	**863,132**	**876,838**	**903,123**
Total										
Productivo	32,676,925	22,678,490	19,334,884	15,592,032	17,567,173	17,591,712	15,421,268	13,509,519	12,960,960	12,353,793
Gobierno	63,481,660	67,115,112	72,283,426	80,583,543	80,504,120	72,670,551	62,150,595	60,497,261	54,774,320	53,392,463
Educación superior	1,968,247	1,257,214	1,432,115	1,947,660	1,759,904	2,092,218	2,047,312	2,046,012	2,222,829	2,164,436
Privado no lucrativo	636,458	535,713	638,548	514,091	553,911	619,193	629,475	623,811	640,946	653,441
Fondos del exterior	615,597	367,784	414,099	496,035	634,546	673,933	689,410	697,505	777,359	879,673
Total GIDE	**99,378,888**	**91,954,314**	**94,103,071**	**99,133,360**	**101,019,653**	**93,647,606**	**80,938,060**	**77,374,108**	**71,376,412**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2020 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.3 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Sector de ejecución / Sector de financiamiento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Productivo	23,275,876	16,271,921	13,799,538	10,809,997	12,014,879	12,099,202	10,606,417	9,291,557	8,914,270	8,496,673
Gobierno	1,991,987	1,729,762	3,668,965	2,108,770	1,557,097	2,874,924	2,458,743	2,393,336	2,166,930	2,112,262
Educación superior	47,993	1,017	10,270	14,258	46,781	54,950	53,771	53,737	58,381	56,847
Privado no lucrativo	16,306	1,648	6,775	1,039	43,957	72,915	74,125	73,458	75,476	76,948
Fondos del exterior	166,230	95,845	124,919	83,474	159,374	198,095	202,645	205,024	228,496	258,570
Total sector productivo	**25,498,393**	**18,100,193**	**17,610,467**	**13,017,537**	**13,822,088**	**15,300,086**	**13,395,701**	**12,017,112**	**11,443,553**	**11,001,301**
Gobierno										
Productivo	320,913	228,017	193,124	413,322	605,665	570,833	500,405	438,370	420,570	400,868
Gobierno	23,053,353	25,544,253	28,520,232	22,984,191	21,595,465	17,438,021	14,913,653	14,516,919	13,143,642	12,812,052
Educación superior	446,306	99,545	98,709	35,479	14,964	21,056	20,604	20,591	22,371	21,783
Privado no lucrativo	11,647	32,357	16,168	16,742	15,299	17,746	18,041	17,878	18,369	18,727
Fondos del exterior	103,848	102,778	90,446	111,889	137,828	115,860	118,521	119,912	133,640	151,230
Total sector gobierno	**23,936,066**	**26,006,950**	**28,918,679**	**23,561,622**	**22,369,221**	**18,163,516**	**15,571,223**	**15,113,671**	**13,738,593**	**13,404,660**
Educación superior										
Productivo	310,429	94,511	139,034	84,069	121,152	122,378	107,279	93,980	90,164	85,940
Gobierno	11,713,695	19,505,902	18,507,479	15,347,540	17,100,195	15,715,425	13,440,424	13,082,881	11,845,262	11,546,428
Fondos del gobierno a universidades públicas	9,374,061	2,331,017	2,298,866	18,638,755	18,810,023	17,273,758	14,773,169	14,380,172	13,019,831	12,691,365
Subtotal gobierno	21,087,756	21,836,919	20,806,346	33,986,295	35,910,218	32,989,183	28,213,593	27,463,053	24,865,094	24,237,792
Educación superior	944,791	821,806	941,864	1,379,699	1,229,658	1,459,773	1,428,441	1,427,534	1,550,902	1,510,160
Privado no lucrativo	149,420	53,532	80,709	90,093	86,199	89,515	91,001	90,183	92,660	94,466
Fondos del exterior	84,925	9,179	12,866	33,531	37,656	42,781	43,763	44,277	49,346	55,841
Total sector educación superior	**22,577,321**	**22,815,948**	**21,980,819**	**35,573,686**	**37,384,883**	**34,703,629**	**29,884,079**	**29,119,027**	**26,648,165**	**25,984,200**
Privado no lucrativo										
Productivo	116,404	78,462	83,043	155,658	173,446	140,770	123,402	108,104	103,714	98,856
Gobierno	537,742	231,167	146,231	164,649	122,733	124,255	106,268	103,441	93,655	91,293
Educación superior	7,939	1,919	2,028	2,457	2,455	2,390	2,339	2,338	2,540	2,473
Privado no lucrativo	290,542	306,312	365,799	270,079	261,773	275,047	279,614	277,098	284,709	290,260
Fondos del exterior	97,575	62,588	76,209	135,784	131,651	138,730	141,916	143,583	160,021	181,082
Total sector privado no lucrativo	**1,050,202**	**680,448**	**673,310**	**728,628**	**692,058**	**681,192**	**653,539**	**634,563**	**644,639**	**663,963**
Total										
Productivo	24,023,623	16,672,912	14,214,739	11,463,046	12,915,142	12,933,183	11,337,503	9,932,011	9,528,718	9,082,337
Gobierno	46,670,837	49,342,101	53,141,774	59,243,905	59,185,514	53,426,382	45,692,257	44,476,748	40,269,321	39,253,399
Educación superior	1,447,028	924,286	1,052,871	1,431,893	1,293,857	1,538,170	1,505,156	1,504,200	1,634,193	1,591,263
Privado no lucrativo	467,915	393,849	469,451	377,952	407,228	455,222	462,781	458,617	471,215	480,401
Fondos del exterior	452,578	270,390	304,440	364,678	466,509	495,466	506,845	512,796	571,503	646,724
Total GIDE	**73,061,982**	**67,603,538**	**69,183,275**	**72,881,473**	**74,268,250**	**68,848,423**	**59,504,541**	**56,884,373**	**52,474,950**	**51,054,125**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2020 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.4 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2011-2020. MILES DE PESOS.

Sector de ejecución Tipo de gasto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Costos laborales	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	5,399,234
Otros costos corrientes	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	6,786,607
Subtotal gasto corriente	**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**	**12,185,841**
Terrenos y edificios	340,052	159,074	1,062,621	173,445	122,056	309,464	289,225	272,285	270,046	266,964
Instrumentos y equipo	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	2,511,161
Subtotal gasto de capital	**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**	**2,778,125**
Total sector productivo	**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**	**14,963,967**
Gobierno										
Costos laborales	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	9,337,261
Otros costos corrientes	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	7,090,934
Subtotal gasto corriente	**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**	**16,428,195**
Terrenos y edificios	679,157	777,676	734,319	1,333,919	297,100	271,102	248,090	252,703	239,241	240,038
Instrumentos y equipo	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	1,564,782
Subtotal gasto de capital	**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**	**1,804,820**
Total sector gobierno	**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**	**18,233,015**
Educación superior										
Costos laborales	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	22,294,879
Otros costos corrientes	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	9,495,272
Subtotal gasto corriente	**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**	**31,790,151**
Terrenos y edificios	370,772	388,092	421,193	512,475	399,829	279,025	256,485	262,273	249,975	250,651
Instrumentos y equipo	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	3,302,899
Subtotal gasto de capital	**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**	**3,553,551**
Total sector educación superior	**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**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Costos laborales	367,445	247,876	285,875	318,066	308,374	355,827	364,413	371,323	392,868	416,108
Otros costos corrientes	377,675	254,777	298,589	394,905	389,781	373,218	382,224	389,472	412,069	436,445
Subtotal gasto corriente	**745,120**	**502,652**	**584,464**	**712,971**	**698,155**	**729,045**	**746,637**	**760,795**	**804,937**	**852,553**
Terrenos y edificios	157,946	106,549	33,559	20,568	17,447	9,169	9,390	9,568	10,123	10,722
Instrumentos y equipo	90,439	61,009	55,281	27,359	27,571	34,075	34,897	35,559	37,622	39,848
Subtotal gasto de capital	**248,385**	**167,559**	**88,840**	**47,927**	**45,018**	**43,244**	**44,288**	**45,127**	**47,746**	**50,570**
Total sector privado no lucrativo	**993,505**	**670,211**	**673,304**	**760,898**	**743,173**	**772,289**	**790,925**	**805,922**	**852,683**	**903,123**
Total										
Costos laborales	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	37,447,482
Otros costos corrientes	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	23,809,258
Subtotal gasto corriente	**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**	**61,256,740**
Terrenos y edificios	1,547,927	1,431,390	2,251,693	2,040,406	836,432	868,760	803,189	796,830	769,385	768,376
Instrumentos y equipo	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	7,418,690
Subtotal gasto de capital	**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**	**8,187,066**
Total GIDE	**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**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2020 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.5 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

Sector de ejecución / Tipo de gasto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Costos laborales	11,901,871	6,197,279	6,498,099	7,907,576	8,329,907	7,508,998	6,574,361	5,897,775	5,616,283	5,399,234
Otros costos corrientes	12,237,437	7,439,688	8,815,565	7,253,068	7,638,095	9,438,491	8,263,692	7,413,253	7,059,429	6,786,607
Subtotal gasto corriente	**24,139,308**	**13,636,967**	**15,313,664**	**15,160,644**	**15,968,002**	**16,947,488**	**14,838,053**	**13,311,028**	**12,675,712**	**12,185,841**
Terrenos y edificios	488,935	219,677	1,445,391	225,914	154,601	371,281	325,068	291,614	277,696	266,964
Instrumentos y equipo	10,054,665	10,763,233	7,194,698	2,319,892	2,678,197	3,492,403	3,057,708	2,743,031	2,612,110	2,511,161
Subtotal gasto de capital	**10,543,599**	**10,982,910**	**8,640,089**	**2,545,806**	**2,832,799**	**3,863,684**	**3,382,776**	**3,034,645**	**2,889,806**	**2,778,125**
Total sector productivo	**34,682,908**	**24,619,877**	**23,953,753**	**17,706,450**	**18,800,800**	**20,811,173**	**18,220,829**	**16,345,673**	**15,565,518**	**14,963,967**
Gobierno										
Costos laborales	18,968,316	19,354,992	20,375,790	14,457,955	14,809,898	12,652,129	10,846,420	10,527,704	9,569,868	9,337,261
Otros costos corrientes	11,420,267	12,579,244	14,709,184	11,843,048	12,337,388	9,608,322	8,237,024	7,994,984	7,267,581	7,090,934
Subtotal gasto corriente	**30,388,583**	**31,934,236**	**35,084,974**	**26,301,003**	**27,147,285**	**22,260,451**	**19,083,444**	**18,522,687**	**16,837,449**	**16,428,195**
Terrenos y edificios	976,508	1,073,951	998,830	1,737,446	376,320	325,255	278,835	270,642	246,018	240,038
Instrumentos y equipo	1,192,740	2,366,459	3,251,375	4,010,064	2,903,003	2,120,303	1,817,694	1,764,282	1,603,763	1,564,782
Subtotal gasto de capital	**2,169,248**	**3,440,410**	**4,250,204**	**5,747,509**	**3,279,323**	**2,445,559**	**2,096,529**	**2,034,924**	**1,849,781**	**1,804,820**
Total sector gobierno	**32,557,831**	**35,374,646**	**39,335,179**	**32,048,512**	**30,426,608**	**24,706,009**	**21,179,973**	**20,557,611**	**18,687,230**	**18,233,015**
Educación superior										
Costos laborales	18,292,752	19,112,229	17,820,858	31,243,144	32,817,700	29,776,295	25,641,040	24,984,613	22,864,572	22,294,879
Otros costos corrientes	6,187,174	7,491,219	8,009,811	12,336,416	12,258,449	12,681,568	10,920,385	10,640,816	9,737,902	9,495,272
Subtotal gasto corriente	**24,479,926**	**26,603,448**	**25,830,669**	**43,579,559**	**45,076,148**	**42,457,864**	**36,561,425**	**35,625,429**	**32,602,474**	**31,790,151**
Terrenos y edificios	533,104	535,945	572,912	667,505	506,442	334,762	288,271	280,891	257,056	250,651
Instrumentos y equipo	5,696,636	3,894,853	3,494,722	4,140,254	5,268,318	4,411,242	3,798,620	3,701,373	3,387,297	3,302,899
Subtotal gasto de capital	**6,229,739**	**4,430,798**	**4,067,634**	**4,807,759**	**5,774,759**	**4,746,004**	**4,086,891**	**3,982,264**	**3,644,353**	**3,553,551**
Total sector educación superior	**30,709,665**	**31,034,246**	**29,898,303**	**48,387,318**	**50,850,908**	**47,203,867**	**40,648,315**	**39,607,693**	**36,246,827**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Costos laborales	528,321	342,310	388,851	414,285	390,601	426,905	409,575	397,682	403,997	416,108
Otros costos corrientes	543,030	351,840	406,145	514,369	493,714	447,770	429,592	417,119	423,743	436,445
Subtotal gasto corriente	**1,071,351**	**694,150**	**794,995**	**928,654**	**884,315**	**874,675**	**839,167**	**814,801**	**827,740**	**852,553**
Terrenos y edificios	227,098	147,142	45,648	26,790	22,099	11,001	10,554	10,248	10,410	10,722
Instrumentos y equipo	130,035	84,253	75,193	35,635	34,923	40,882	39,222	38,083	38,688	39,848
Subtotal gasto de capital	**357,134**	**231,394**	**120,841**	**62,426**	**57,022**	**51,882**	**49,776**	**48,331**	**49,098**	**50,570**
Total sector privado no lucrativo	**1,428,484**	**925,545**	**915,836**	**991,079**	**941,337**	**926,557**	**888,943**	**863,132**	**876,838**	**903,123**
Total										
Costos laborales	49,691,260	45,006,810	45,083,597	54,022,959	56,348,105	50,364,327	43,471,396	41,807,775	38,454,720	37,447,482
Otros costos corrientes	30,387,908	27,861,992	31,940,705	31,946,900	32,727,645	32,176,151	27,850,693	26,466,171	24,488,654	23,809,258
Subtotal gasto corriente	**80,079,168**	**72,868,802**	**77,024,303**	**85,969,859**	**89,075,750**	**82,540,478**	**71,322,089**	**68,273,946**	**62,943,374**	**61,256,740**
Terrenos y edificios	2,225,645	1,976,715	3,062,781	2,657,655	1,059,463	1,042,298	902,727	853,394	791,180	768,376
Instrumentos y equipo	17,074,075	17,108,797	14,015,988	10,505,846	10,884,440	10,064,830	8,713,244	8,246,769	7,641,858	7,418,690
Subtotal gasto de capital	**19,299,720**	**19,085,512**	**17,078,769**	**13,163,500**	**11,943,903**	**11,107,128**	**9,615,971**	**9,100,163**	**8,433,038**	**8,187,066**
Total GIDE	**99,378,888**	**91,954,314**	**94,103,071**	**99,133,360**	**101,019,653**	**93,647,606**	**80,938,060**	**77,374,108**	**71,376,412**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.6 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Sector de ejecución / Tipo de gasto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Costos laborales	8,750,091	4,556,154	4,777,312	5,813,540	6,124,032	5,520,511	4,833,379	4,335,963	4,129,014	3,969,442
Otros costos corrientes	8,996,794	5,469,556	6,481,081	5,332,355	5,615,421	6,939,048	6,075,352	5,450,121	5,189,994	4,989,420
Subtotal gasto corriente	**17,746,885**	**10,025,709**	**11,258,394**	**11,145,895**	**11,739,454**	**12,459,559**	**10,908,731**	**9,786,083**	**9,319,008**	**8,958,862**
Terrenos y edificios	359,458	161,503	1,062,631	166,089	113,661	272,960	238,985	214,391	204,158	196,268
Instrumentos y equipo	7,392,050	7,912,980	5,289,442	1,705,553	1,968,974	2,567,567	2,247,984	2,016,638	1,920,387	1,846,171
Subtotal gasto de capital	**7,751,508**	**8,074,483**	**6,352,074**	**1,871,641**	**2,082,634**	**2,840,527**	**2,486,970**	**2,231,029**	**2,124,545**	**2,042,439**
Total sector productivo	**25,498,393**	**18,100,193**	**17,610,467**	**13,017,537**	**13,822,088**	**15,300,086**	**13,395,701**	**12,017,112**	**11,443,553**	**11,001,301**
Gobierno										
Costos laborales	13,945,243	14,229,522	14,979,999	10,629,288	10,888,032	9,301,670	7,974,138	7,739,822	7,035,634	6,864,625
Otros costos corrientes	8,396,022	9,248,086	10,813,988	8,706,845	9,070,276	7,063,905	6,055,746	5,877,801	5,343,025	5,213,156
Subtotal gasto corriente	**22,341,265**	**23,477,608**	**25,793,987**	**19,336,133**	**19,958,308**	**16,365,575**	**14,029,884**	**13,617,623**	**12,378,659**	**12,077,782**
Terrenos y edificios	717,915	789,554	734,326	1,277,346	276,665	239,123	204,996	198,972	180,869	176,473
Instrumentos y equipo	876,886	1,739,788	2,390,366	2,948,143	2,134,247	1,558,818	1,336,343	1,297,076	1,179,065	1,150,406
Subtotal gasto de capital	**1,594,801**	**2,529,342**	**3,124,691**	**4,225,489**	**2,410,913**	**1,797,941**	**1,541,339**	**1,496,048**	**1,359,934**	**1,326,879**
Total sector gobierno	**23,936,066**	**26,006,950**	**28,918,679**	**23,561,622**	**22,369,221**	**18,163,516**	**15,571,223**	**15,113,671**	**13,738,593**	**13,404,660**
Educación superior										
Costos laborales	13,448,578	14,051,046	13,101,648	22,969,526	24,127,118	21,891,120	18,850,937	18,368,341	16,809,717	16,390,886
Otros costos corrientes	4,548,724	5,507,440	5,888,702	9,069,562	9,012,242	9,323,313	8,028,516	7,822,980	7,159,170	6,980,793
Subtotal gasto corriente	**17,997,303**	**19,558,487**	**18,990,350**	**32,039,088**	**33,139,360**	**31,214,433**	**26,879,453**	**26,191,322**	**23,968,887**	**23,371,679**
Terrenos y edificios	391,931	394,019	421,197	490,741	372,329	246,112	211,933	206,507	188,984	184,275
Instrumentos y equipo	4,188,088	2,863,442	2,569,271	3,043,857	3,873,194	3,243,084	2,792,693	2,721,198	2,490,294	2,428,246
Subtotal gasto de capital	**4,580,018**	**3,257,461**	**2,990,468**	**3,534,598**	**4,245,523**	**3,489,196**	**3,004,625**	**2,927,705**	**2,679,278**	**2,612,521**
Total sector educación superior	**22,577,321**	**22,815,948**	**21,980,819**	**35,573,686**	**37,384,883**	**34,703,629**	**29,884,079**	**29,119,027**	**26,648,165**	**25,984,200**
Privado no lucrativo										
Costos laborales	388,414	251,662	285,878	304,577	287,164	313,855	301,114	292,371	297,013	305,917
Otros costos corrientes	399,228	258,668	298,592	378,157	362,972	329,194	315,830	306,660	311,530	320,868
Subtotal gasto corriente	**787,642**	**510,330**	**584,469**	**682,733**	**650,136**	**643,049**	**616,944**	**599,031**	**608,543**	**626,785**
Terrenos y edificios	166,960	108,177	33,560	19,696	16,247	8,087	7,759	7,534	7,653	7,883
Instrumentos y equipo	95,600	61,941	55,281	26,199	25,675	30,056	28,835	27,998	28,443	29,295
Subtotal gasto de capital	**262,560**	**170,118**	**88,841**	**45,894**	**41,922**	**38,143**	**36,595**	**35,532**	**36,096**	**37,178**
Total sector privado no lucrativo	**1,050,202**	**680,448**	**673,310**	**728,628**	**692,058**	**681,192**	**653,539**	**634,563**	**644,639**	**663,963**
Total										
Costos laborales	36,532,326	33,088,384	33,144,836	39,716,931	41,426,346	37,027,156	31,959,568	30,736,497	28,271,378	27,530,870
Otros costos corrientes	22,340,769	20,483,751	23,482,364	23,486,919	24,060,912	23,655,460	20,475,444	19,457,562	18,003,719	17,504,237
Subtotal gasto corriente	**58,873,095**	**53,572,134**	**56,627,201**	**63,203,850**	**65,487,258**	**60,682,616**	**52,435,012**	**50,194,059**	**46,275,097**	**45,035,107**
Terrenos y edificios	1,636,263	1,453,253	2,251,714	1,953,871	778,902	766,283	663,673	627,403	581,665	564,899
Instrumentos y equipo	12,552,624	12,578,151	10,304,360	7,723,752	8,002,090	7,399,524	6,405,856	6,062,910	5,618,188	5,454,118
Subtotal gasto de capital	**14,188,887**	**14,031,404**	**12,556,074**	**9,677,623**	**8,780,992**	**8,165,807**	**7,069,529**	**6,690,314**	**6,199,853**	**6,019,018**
Total GIDE	**73,061,982**	**67,603,538**	**69,183,275**	**72,881,473**	**74,268,250**	**68,848,423**	**59,504,541**	**56,884,373**	**52,474,950**	**51,054,125**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.7 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILES DE PESOS.

Sector de ejecución Actividad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Investigación básica	1,583,877	567,463	755,087	687,994	783,442	1,036,179	968,411	911,694	904,195	893,876
Investigación aplicada	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	2,570,483
Desarrollo experimental	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	11,499,608
Total sector productivo	**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**	**14,963,967**
Gobierno										
Investigación básica	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	6,867,612
Investigación aplicada	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	5,096,325
Desarrollo experimental	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	6,269,079
Total sector gobierno	**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**	**18,233,015**
Educación superior										
Investigación básica	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	13,430,103
Investigación aplicada	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	12,758,959
Desarrollo experimental	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	9,154,640
Total sector educación superior	**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**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Investigación básica	160,648	180,718	164,191	88,263	71,790	81,453	83,419	85,000	89,932	95,252
Investigación aplicada	525,218	145,507	180,124	326,387	352,411	395,009	404,541	412,212	436,129	461,928
Desarrollo experimental	307,639	343,986	328,989	346,248	318,972	295,827	302,965	308,710	326,622	345,943
Total sector privado no lucrativo	**993,505**	**670,211**	**673,304**	**760,898**	**743,173**	**772,289**	**790,925**	**805,922**	**852,683**	**903,123**
Total										
Investigación básica	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	21,286,843
Investigación aplicada	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	20,887,694
Desarrollo experimental	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	27,269,270
Total Gasto Corriente en IDE	**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**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.8 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

Sector de ejecución Actividad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Investigación básica	2,277,335	783,652	1,027,079	896,121	992,344	1,243,160	1,088,425	976,412	929,809	893,876
Investigación aplicada	10,573,415	2,995,734	3,546,694	2,948,377	3,476,818	3,574,905	3,129,940	2,807,830	2,673,816	2,570,483
Desarrollo experimental	21,832,157	20,840,492	19,379,980	13,861,951	14,331,639	15,993,108	14,002,464	12,561,431	11,961,892	11,499,608
Total sector productivo	**34,682,908**	**24,619,877**	**23,953,753**	**17,706,450**	**18,800,800**	**20,811,173**	**18,220,829**	**16,345,673**	**15,565,518**	**14,963,967**
Gobierno										
Investigación básica	12,353,442	13,713,183	15,262,862	11,137,744	11,048,878	9,305,717	7,977,607	7,743,189	7,038,695	6,867,612
Investigación aplicada	8,127,346	11,345,624	12,646,163	9,112,882	8,771,303	6,905,597	5,920,031	5,746,075	5,223,283	5,096,325
Desarrollo experimental	12,077,043	10,315,839	11,426,153	11,797,885	10,606,427	8,494,696	7,282,334	7,068,347	6,425,252	6,269,079
Total sector gobierno	**32,557,831**	**35,374,646**	**39,335,179**	**32,048,512**	**30,426,608**	**24,706,009**	**21,179,973**	**20,557,611**	**18,687,230**	**18,233,015**
Educación superior										
Investigación básica	15,339,866	13,708,700	12,500,695	19,587,606	20,093,023	17,936,797	15,445,781	15,050,359	13,773,278	13,430,103
Investigación aplicada	7,382,741	13,820,358	13,693,092	15,650,829	16,860,850	17,040,439	14,673,907	14,298,245	13,084,984	12,758,959
Desarrollo experimental	7,987,059	3,505,188	3,704,516	13,148,883	13,897,035	12,226,631	10,528,628	10,259,088	9,388,565	9,154,640
Total sector educación superior	**30,709,665**	**31,034,246**	**29,898,303**	**48,387,318**	**50,850,908**	**47,203,867**	**40,648,315**	**39,607,693**	**36,246,827**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Investigación básica	230,983	249,567	223,335	114,964	90,932	97,724	93,756	91,034	92,480	95,252
Investigación aplicada	755,171	200,942	245,007	425,123	446,380	473,914	454,675	441,473	448,483	461,928
Desarrollo experimental	442,330	475,036	447,495	450,992	404,024	354,920	340,512	330,625	335,875	345,943
Total sector privado no lucrativo	**1,428,484**	**925,545**	**915,836**	**991,079**	**941,337**	**926,557**	**888,943**	**863,132**	**876,838**	**903,123**
Total										
Investigación básica	30,201,627	28,455,101	29,013,971	31,736,436	32,225,178	28,583,398	24,605,569	23,860,995	21,834,263	21,286,843
Investigación aplicada	26,838,672	28,362,659	30,130,957	28,137,212	29,555,351	27,994,855	24,178,554	23,293,623	21,430,566	20,887,694
Desarrollo experimental	42,338,590	35,136,555	34,958,143	39,259,712	39,239,125	37,069,354	32,153,937	30,219,491	28,111,583	27,269,270
Total Gasto Corriente en IDE	**99,378,888**	**91,954,314**	**94,103,071**	**99,133,360**	**101,019,653**	**93,647,606**	**80,938,060**	**77,374,108**	**71,376,412**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.9 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Sector de ejecución / Actividad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Investigación básica	1,674,265	576,130	755,094	658,816	729,558	913,954	800,195	717,845	683,583	657,165
Investigación aplicada	7,773,428	2,202,422	2,607,480	2,167,606	2,556,108	2,628,221	2,301,089	2,064,277	1,965,752	1,889,783
Desarrollo experimental	16,050,700	15,321,641	14,247,893	10,191,115	10,536,422	11,757,912	10,294,417	9,234,990	8,794,217	8,454,353
Total sector productivo	**25,498,393**	**18,100,193**	**17,610,467**	**13,017,537**	**13,822,088**	**15,300,086**	**13,395,701**	**12,017,112**	**11,443,553**	**11,001,301**
Gobierno										
Investigación básica	9,082,080	10,081,742	11,221,045	8,188,315	8,122,982	6,841,434	5,865,026	5,692,686	5,174,751	5,048,973
Investigación aplicada	5,975,112	8,341,146	9,297,284	6,699,665	6,448,541	5,076,899	4,352,325	4,224,434	3,840,085	3,746,748
Desarrollo experimental	8,878,875	7,584,062	8,400,350	8,673,642	7,797,698	6,245,183	5,353,871	5,196,551	4,723,756	4,608,940
Total sector gobierno	**23,936,066**	**26,006,950**	**28,918,679**	**23,561,622**	**22,369,221**	**18,163,516**	**15,571,223**	**15,113,671**	**13,738,593**	**13,404,660**
Educación superior										
Investigación básica	11,277,657	10,078,446	9,190,338	14,400,537	14,772,112	13,186,885	11,355,524	11,064,816	10,125,923	9,873,626
Investigación aplicada	5,427,689	10,160,536	10,066,972	11,506,272	12,395,863	12,527,895	10,788,053	10,511,872	9,619,899	9,380,210
Desarrollo experimental	5,871,975	2,576,966	2,723,509	9,666,877	10,216,908	8,988,850	7,740,501	7,542,339	6,902,343	6,730,364
Total sector educación superior	**22,577,321**	**22,815,948**	**21,980,819**	**35,573,686**	**37,384,883**	**34,703,629**	**29,884,079**	**29,119,027**	**26,648,165**	**25,984,200**
Privado no lucrativo										
Investigación básica	169,816	183,478	164,193	84,520	66,852	71,845	68,928	66,927	67,990	70,028
Investigación aplicada	555,191	147,730	180,126	312,545	328,172	348,415	334,271	324,565	329,719	339,603
Desarrollo experimental	325,195	349,240	328,992	331,563	297,033	260,932	250,339	243,071	246,930	254,333
Total sector privado no lucrativo	**1,050,202**	**680,448**	**673,310**	**728,628**	**692,058**	**681,192**	**653,539**	**634,563**	**644,639**	**663,963**
Total										
Investigación básica	22,203,818	20,919,796	21,330,670	23,332,188	23,691,504	21,014,118	18,089,674	17,542,273	16,052,247	15,649,792
Investigación aplicada	19,731,420	20,851,834	22,151,862	20,686,088	21,728,684	20,581,429	17,775,738	17,125,149	15,755,456	15,356,343
Desarrollo experimental	31,126,745	25,831,908	25,700,743	28,863,197	28,848,061	27,252,876	23,639,129	22,216,951	20,667,247	20,047,989
Total Gasto Corriente en IDE	**73,061,982**	**67,603,538**	**69,183,275**	**72,881,473**	**74,268,250**	**68,848,423**	**59,504,541**	**56,884,373**	**52,474,950**	**51,054,125**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.10 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2011-2020. MILES DE PESOS.

Sector de ejecución / Campo de la ciencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019/	2020e/
Productivo										
Ciencias naturales e ingeniería	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	14,772,130
Ciencias sociales y humanidades	37,033	12,360	22,550	113,771	169,443	222,409	207,863	195,689	194,079	191,836
Total sector productivo	**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**	**14,963,967**
Gobierno										
Ciencias naturales e ingeniería	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	16,320,613
Ciencias sociales y humanidades	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	1,912,402
Total sector gobierno	**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**	**18,233,015**
Educación superior										
Ciencias naturales e ingeniería	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	24,062,025
Ciencias sociales y humanidades	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	11,281,677
Total sector educación superior	**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**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Ciencias naturales e ingeniería	791,018	573,180	576,114	619,841	605,437	608,130	622,805	634,614	671,435	711,153
Ciencias sociales y humanidades	202,487	97,031	97,190	141,057	137,736	164,159	168,120	171,308	181,248	191,969
Total sector privado no lucrativo	**993,505**	**670,211**	**673,304**	**760,898**	**743,173**	**772,289**	**790,925**	**805,922**	**852,683**	**903,123**
Total										
Ciencias naturales e ingeniería	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	55,865,922
Ciencias sociales y humanidades	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	13,577,884
Total GIDE	**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**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.11 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

Sector de ejecución / Campo de la ciencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo										
Ciencias naturales e ingeniería	34,629,661	24,602,808	23,923,080	17,558,262	18,586,176	20,544,337	17,987,206	16,136,092	15,365,940	14,772,130
Ciencias sociales y humanidades	53,247	17,069	30,673	148,188	214,625	266,836	233,623	209,580	199,577	191,836
Total sector productivo	**34,682,908**	**24,619,877**	**23,953,753**	**17,706,450**	**18,800,800**	**20,811,173**	**18,220,829**	**16,345,673**	**15,565,518**	**14,963,967**
Gobierno										
Ciencias naturales e ingeniería	26,509,035	29,253,169	32,882,928	28,405,747	27,398,826	22,114,676	18,958,474	18,401,389	16,727,187	16,320,613
Ciencias sociales y humanidades	6,048,796	6,121,478	6,452,251	3,642,765	3,027,782	2,591,334	2,221,499	2,156,221	1,960,043	1,912,402
Total sector gobierno	**32,557,831**	**35,374,646**	**39,335,179**	**32,048,512**	**30,426,608**	**24,706,009**	**21,179,973**	**20,557,611**	**18,687,230**	**18,233,015**
Educación superior										
Ciencias naturales e ingeniería	25,691,228	23,533,524	22,510,608	32,526,025	34,891,278	32,136,437	27,673,411	26,964,954	24,676,874	24,062,025
Ciencias sociales y humanidades	5,018,438	7,500,722	7,387,696	15,861,294	15,959,630	15,067,430	12,974,904	12,642,739	11,569,953	11,281,677
Total sector educación superior	**30,709,665**	**31,034,246**	**29,898,303**	**48,387,318**	**50,850,908**	**47,203,867**	**40,648,315**	**39,607,693**	**36,246,827**	**35,343,702**
Privado no lucrativo										
Ciencias naturales e ingeniería	1,137,344	791,548	783,638	807,351	766,874	729,607	699,988	679,663	690,456	711,153
Ciencias sociales y humanidades	291,140	133,997	132,199	183,728	174,463	196,950	188,955	183,469	186,382	191,969
Total sector privado no lucrativo	**1,428,484**	**925,545**	**915,836**	**991,079**	**941,337**	**926,557**	**888,943**	**863,132**	**876,838**	**903,123**
Total										
Ciencias naturales e ingeniería	87,967,268	78,181,049	80,100,253	79,297,384	81,643,154	75,525,056	65,319,079	62,182,099	57,460,456	55,865,922
Ciencias sociales y humanidades	11,411,621	13,773,265	14,002,818	19,835,975	19,376,499	18,122,550	15,618,982	15,192,009	13,915,956	13,577,884
Total GIDE	**99,378,888**	**91,954,314**	**94,103,071**	**99,133,360**	**101,019,653**	**93,647,606**	**80,938,060**	**77,374,108**	**71,376,412**	**69,443,806**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.12 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Sector de ejecución	Campo de la ciencia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e/	2018e/	2019e/	2020e/
Productivo											
	Ciencias naturales e ingeniería	25,459,247	18,087,644	17,587,917	12,908,591	13,664,299	15,103,912	13,223,945	11,863,032	11,296,826	10,860,266
	Ciencias sociales y humanidades	39,146	12,549	22,550	108,946	157,789	196,174	171,756	154,080	146,726	141,035
Total sector productivo		**25,498,393**	**18,100,193**	**17,610,467**	**13,017,537**	**13,822,088**	**15,300,086**	**13,395,701**	**12,017,112**	**11,443,553**	**11,001,301**
											0
Gobierno											0
	Ciencias naturales e ingeniería	19,489,076	21,506,524	24,175,073	20,883,512	20,143,237	16,258,403	13,938,008	13,528,447	12,297,596	11,998,689
	Ciencias sociales y humanidades	4,446,991	4,500,426	4,743,606	2,678,111	2,225,983	1,905,113	1,633,215	1,585,224	1,440,997	1,405,972
Total sector gobierno		**23,936,066**	**26,006,950**	**28,918,679**	**23,561,622**	**22,369,221**	**18,163,516**	**15,571,223**	**15,113,671**	**13,738,593**	**13,404,660**
											0
Educación superior											0
	Ciencias naturales e ingeniería	18,887,835	17,301,521	16,549,487	23,912,683	25,651,584	23,626,263	20,345,108	19,824,261	18,142,096	17,690,068
	Ciencias sociales y humanidades	3,689,486	5,514,427	5,431,332	11,661,004	11,733,299	11,077,366	9,538,970	9,294,766	8,506,070	8,294,133
Total sector educación superior		**22,577,321**	**22,815,948**	**21,980,819**	**35,573,686**	**37,384,883**	**34,703,629**	**29,884,079**	**29,119,027**	**26,648,165**	**25,984,200**
											0
Privado no lucrativo											0
	Ciencias naturales e ingeniería	836,160	581,935	576,119	593,553	563,795	536,397	514,621	499,679	507,614	522,830
	Ciencias sociales y humanidades	214,042	98,513	97,191	135,075	128,263	144,795	138,917	134,884	137,026	141,133
Total sector privado no lucrativo		**1,050,202**	**680,448**	**673,310**	**728,628**	**692,058**	**681,192**	**653,539**	**634,563**	**644,639**	**663,963**
											0
Total											0
	Ciencias naturales e ingeniería	64,672,317	57,477,624	58,888,597	58,298,339	60,022,916	55,524,975	48,021,682	45,715,418	42,244,132	41,071,852
	Ciencias sociales y humanidades	8,389,666	10,125,914	10,294,678	14,583,134	14,245,334	13,323,448	11,482,859	11,168,955	10,230,818	9,982,272
Total GIDE		**73,061,982**	**67,603,538**	**69,183,275**	**72,881,473**	**74,268,250**	**68,848,423**	**59,504,541**	**56,884,373**	**52,474,950**	**51,054,125**

e/ Cifras estimadas
n.d. No disponible
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.
Las cifras del GIDE de 2007 a 2019 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.
Fuente: Datos calculados por el Conacyt con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2008, 2010, 2012, 2014, 2017 levantada en colaboración con el INEGI y Conacyt; Datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

I.13 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS.

Industria	2011		2012		2013		2014		2015	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**359,780**	**1.5**	**36,454**	**0.2**	**154,395**	**0.9**	**49,305**	**0.4**	**150,418**	**1.0**
Manufactura	**14,148,440**	**58.7**	**8,081,957**	**45.3**	**9,495,790**	**53.9**	**8,214,702**	**60.4**	**9,187,266**	**61.9**
Alimentos, bebidas y tabaco	**1,224,151**	**5.1**	**920,341**	**5.2**	**1,112,942**	**6.3**	**340,863**	**2.5**	**359,694**	**2.4**
Productos alimenticios y bebidas	1,224,151	5.1	920,341	5.2	1,112,942	6.3	340,863	2.5	359,694	2.4
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**294,493**	**1.2**	**150,763**	**0.8**	**153,038**	**0.9**	**57,479**	**0.4**	**170,773**	**1.2**
Textiles	159,558	0.7	148,666	0.8	150,850	0.9	29,486	0.2	141,320	1.0
Prendas de vestir y piel	0	0.0	1,646	0.0	1,646	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	134,935	0.6	452	0.0	542	0.0	27,993	0.2	29,453	0.2
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**157,678**	**0.7**	**153,453**	**0.9**	**170,902**	**1.0**	**61,114**	**0.4**	**156,255**	**1.1**
Madera y corcho (no muebles)	34,238	0.1	18,783	0.1	35,925	0.2	1,967	0.0	5,089	0.0
Pulpa, papel y productos de papel	121,682	0.5	100,231	0.6	117,616	0.7	53,981	0.4	145,629	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	1,759	0.0	34,439	0.2	17,361	0.1	5,166	0.0	5,537	0.0
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**5,475,394**	**22.7**	**1,620,995**	**9.1**	**1,997,261**	**11.3**	**1,715,420**	**12.6**	**1,842,634**	**12.4**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	95,669	0.4	53,725	0.3	62,023	0.4	49,823	0.4	27,578	0.2
Químicos y productos químicos	5,103,098	21.2	1,488,837	8.4	1,828,047	10.4	1,504,729	11.1	1,563,482	10.5
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	971,068	4.0	462,663	2.6	482,726	2.7	537,185	4.0	482,084	3.2
Farmacéuticos	4,132,029	17.1	1,026,174	5.8	1,345,321	7.6	967,543	7.1	1,081,397	7.3
Caucho y productos plásticos	276,627	1.1	78,433	0.4	107,191	0.6	160,869	1.2	251,574	1.7
Productos minerales no metálicos	**149,267**	**0.6**	**299,906**	**1.7**	**263,629**	**1.5**	**1,066,213**	**7.8**	**1,003,890**	**6.8**
Metales básicos	**746,707**	**3.1**	**161,582**	**0.9**	**175,708**	**1.0**	**40,998**	**0.3**	**94,889**	**0.6**
Metales básicos ferrosos	707,834	2.9	147,175	0.8	142,436	0.8	30,169	0.2	79,700	0.5
Metales básicos no ferrosos	38,873	0.2	14,407	0.1	33,272	0.2	10,829	0.1	15,189	0.1
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**1,223,374**	**5.1**	**873,162**	**4.9**	**587,347**	**3.3**	**627,188**	**4.6**	**674,155**	**4.5**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**4,865,596**	**20.2**	**3,886,928**	**21.8**	**5,012,392**	**28.5**	**4,301,346**	**31.6**	**4,877,750**	**32.9**
Maquinaria no especificada en otra parte	482,500	2.0	248,133	1.4	320,975	1.8	225,140	1.7	147,417	1.0
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	32,036	0.1	319,732	1.8	338,996	1.9	312,433	2.3	392,077	2.6
Maquinaria eléctrica	1,512,235	6.3	999,291	5.6	1,478,147	8.4	1,498,964	11.0	1,340,829	9.0
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	178,792	0.7	127,279	0.7	147,567	0.8	157,262	1.2	248,735	1.7
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	6,508	0.0	0	0.0	11,767	0.1	20,613	0.2	7,720	0.1
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	172,284	0.7	127,279	0.7	135,800	0.8	136,649	1.0	241,015	1.6
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	832	0.0	46,509	0.3	29,474	0.2	35,682	0.3	101,000	0.7
Vehículos de motor	2,465,453	10.2	2,021,497	11.3	2,546,516	14.5	1,826,259	13.4	2,422,164	16.3
Otros equipos de transporte	193,749	0.8	124,487	0.7	150,717	0.9	245,606	1.8	225,527	1.5
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	155,586	0.6	118,201	0.7	149,145	0.8	245,406	1.8	225,437	1.5
Otros transportes no especificados en otra parte	38,163	0.2	6,286	0.0	1,572	0.0	200	0.0	90	0.0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**11,780**	**0.0**	**14,827**	**0.1**	**22,570**	**0.1**	**4,083**	**0.0**	**7,227**	**0.0**
Muebles	10,830	0.0	668	0.0	183	0.0	2,318	0.0	3,458	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	950	0.0	14,159	0.1	22,387	0.1	1,765	0.0	3,769	0.0
Reciclaje	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**	**63,722**	**0.4**	**93,796**	**0.5**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**11,074**	**0.0**	**38,310**	**0.2**	**67,003**	**0.4**	**48,131**	**0.4**	**81,543**	**0.5**
Servicios	**9,602,526**	**39.8**	**9,558,672**	**53.6**	**7,762,506**	**44.1**	**5,269,393**	**38.8**	**5,414,694**	**36.5**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**4,069**	**0.0**	**6,714**	**0.0**	**10,071**	**0.1**	**3,054**	**0.0**	**2,397**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**11,421**	**0.0**	**131,537**	**0.7**	**1,014,027**	**5.8**	**177,928**	**1.3**	**20,274**	**0.1**
Comunicaciones	**2,827,252**	**11.7**	**2,768,454**	**15.5**	**1,311,984**	**7.5**	**1,152,458**	**8.5**	**760,431**	**5.1**
Correo	7,750	0.0	32,356	0.2	36,360	0.2	1,294	0.0	1,006	0.0
Telecomunicaciones	2,819,502	11.7	2,736,098	15.3	1,275,624	7.2	1,151,164	8.5	759,425	5.1
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**6,759,783**		**6,651,967**	**37.3**	**5,426,423**	**30.8**	**3,935,954**	**29.0**	**4,631,593**	**31.2**
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**1,027,347**	**4.3**	**2,613,225**	**14.7**	**1,342,815**	**7.6**	**208,600**	**1.5**	**277,648**	**1.9**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**42,442**	**0.2**	**65,391**	**0.4**	**70,649**	**0.4**	**82,115**	**0.6**	**15,981**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	362,514	1.5	**186,128**	1.0	**160,143**	0.9	**508,006**	3.7	**620,045**	4.2
Consultorías de software	362,514	1.5	186,128	1.0	160,143	0.9	508,006	3.7	620,045	4.2
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	2,564,700	10.6	**553,258**	3.1	**630,495**	3.6	**1,469,643**	10.8	**1,720,679**	11.6
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**2,762,780**	**11.5**	**3,233,965**	**18.1**	**3,222,322**	**18.3**	**1,667,590**	**12.3**	**1,997,240**	**13.5**
Complemento de Manufacturas			0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**
Complemento de Servicios			48,776	**0.3**	36,815	**0.2**	12,542	**0.1**	9,062	**0.1**
Total	**24,121,819**	**100.0**	**17,827,891**	**100.0**	**17,610,304**	**100.0**	**13,594,074**	**100.0**	**14,842,983**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

Continuación

I.13 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS.

Industria	2016		2017e/		2018e/		2019e/		2020e/	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**96,733**	**0.6**	**90,407**	**0.6**	**85,112**	**0.6**	**84,412**	**0.6**	**83,448**	**0.6**
Manufactura	**10,657,925**	**61.4**	**9,960,884**	**61.4**	**9,377,499**	**61.4**	**9,300,367**	**61.4**	**9,194,225**	**61.4**
Alimentos, bebidas y tabaco	**739,409**	**4.3**	**691,051**	**4.3**	**650,577**	**4.3**	**645,226**	**4.3**	**637,863**	**4.3**
Productos alimenticios y bebidas	739,409	4.3	691,051	4.3	650,577	4.3	645,226	4.3	637,863	4.3
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**175,871**	**1.0**	**164,369**	**1.0**	**154,742**	**1.0**	**153,469**	**1.0**	**151,718**	**1.0**
Textiles	160,182	0.9	149,706	0.9	140,938	0.9	139,779	0.9	138,184	0.9
Prendas de vestir y piel	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	15,689	0.1	14,663	0.1	13,804	0.1	13,691	0.1	13,534	0.1
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**201,834**	**1.2**	**188,634**	**1.2**	**177,586**	**1.2**	**176,126**	**1.2**	**174,116**	**1.2**
Madera y corcho (no muebles)	13,068	0.1	12,213	0.1	11,498	0.1	11,403	0.1	11,273	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	179,084	1.0	167,372	1.0	157,569	1.0	156,273	1.0	154,490	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	9,683	0.1	9,049	0.1	8,519	0.1	8,449	0.1	8,353	0.1
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**2,017,517**	**11.6**	**1,885,569**	**11.6**	**1,775,136**	**11.6**	**1,760,535**	**11.6**	**1,740,443**	**11.6**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	33,887	0.2	31,671	0.2	29,816	0.2	29,571	0.2	29,233	0.2
Químicos y productos químicos	1,697,395	9.8	1,586,384	9.8	1,493,473	9.8	1,481,189	9.8	1,464,285	9.8
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	627,163	3.6	586,146	3.6	551,817	3.6	547,278	3.6	541,032	3.6
Farmacéuticos	1,070,233	6.2	1,000,238	6.2	941,657	6.2	933,911	6.2	923,253	6.2
Caucho y productos plásticos	286,235	1.7	267,515	1.7	251,847	1.7	249,775	1.7	246,925	1.7
Productos minerales no metálicos	**944,455**	**5.4**	**882,686**	**5.4**	**830,989**	**5.4**	**824,154**	**5.4**	**814,749**	**5.4**
Metales básicos	**70,437**	**0.4**	**65,830**	**0.4**	**61,975**	**0.4**	**61,465**	**0.4**	**60,764**	**0.4**
Metales básicos ferrosos	42,894	0.2	40,088	0.2	37,740	0.2	37,430	0.2	37,003	0.2
Metales básicos no ferrosos	27,544	0.2	25,742	0.2	24,234	0.2	24,035	0.2	23,761	0.2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**485,287**	**2.8**	**453,549**	**2.8**	**426,985**	**2.8**	**423,473**	**2.8**	**418,640**	**2.8**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**6,009,996**	**34.6**	**5,616,935**	**34.6**	**5,287,965**	**34.6**	**5,244,470**	**34.6**	**5,184,617**	**34.6**
Maquinaria no especificada en otra parte	370,845	2.1	346,591	2.1	326,292	2.1	323,609	2.1	319,915	2.1
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	412,585	2.4	385,601	2.4	363,018	2.4	360,032	2.4	355,923	2.4
Maquinaria eléctrica	1,496,720	8.6	1,398,833	8.6	1,316,907	8.6	1,306,075	8.6	1,291,169	8.6
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	239,255	1.4	223,607	1.4	210,511	1.4	208,780	1.4	206,397	1.4
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	3,396	0.0	3,174	0.0	2,988	0.0	2,963	0.0	2,930	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	235,859	1.4	220,433	1.4	207,523	1.4	205,816	1.4	203,467	1.4
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	42,271	0.2	39,506	0.2	37,193	0.2	36,887	0.2	36,466	0.2
Vehículos de motor	3,148,887	18.2	2,942,946	18.2	2,770,585	18.2	2,747,796	18.2	2,716,437	18.2
Otros equipos de transporte	299,433	1.7	279,849	1.7	263,459	1.7	261,292	1.7	258,310	1.7
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	289,314	1.7	270,393	1.7	254,556	1.7	252,462	1.7	249,581	1.7
Otros transportes no especificados en otra parte	10,119	0.1	9,457	0.1	8,903	0.1	8,830	0.1	8,729	0.1
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**13,119**	**0.1**	**12,261**	**0.1**	**11,543**	**0.1**	**11,448**	**0.1**	**11,317**	**0.1**
Muebles	4,698	0.0	4,391	0.0	4,134	0.0	4,100	0.0	4,053	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	8,421	0.0	7,870	0.0	7,409	0.0	7,348	0.0	7,265	0.0
Reciclaje	**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**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**374,881**	**2.2**	**350,364**	**2.2**	**329,844**	**2.2**	**327,131**	**2.2**	**323,397**	**2.2**
Servicios	**6,214,104**	**35.8**	**5,807,695**	**35.8**	**5,467,552**	**35.8**	**5,422,580**	**35.8**	**5,360,694**	**35.8**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**1,181**	**0.0**	**1,104**	**0.0**	**1,039**	**0.0**	**1,031**	**0.0**	**1,019**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**93,102**	**0.5**	**87,013**	**0.5**	**81,917**	**0.5**	**81,243**	**0.5**	**80,316**	**0.5**
Comunicaciones	**159,434**	**0.9**	**149,007**	**0.9**	**140,280**	**0.9**	**139,126**	**0.9**	**137,538**	**0.9**
Correo	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	713	0.0
Telecomunicaciones	0.0	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	136,826	0.9
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**5,960,387**	**34.4**	**5,570,571**	**34.4**	**5,244,316**	**34.4**	**5,201,180**	**34.4**	**5,141,821**	**34.4**
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**255,388**	**1.5**	**238,685**	**1.5**	**224,706**	**1.5**	**222,858**	**1.5**	**220,314**	**1.5**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**13,436**	**0.1**	**12,557**	**0.1**	**11,822**	**0.1**	**11,724**	**0.1**	**11,591**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	**762,386**	4.4	**712,525**	4.4	**670,794**	4.4	**665,277**	4.4	**657,684**	4.4
Consultorías de software	762,386	4.4	712,525	4.4	670,794	4.4	665,277	4.4	657,684	4.4
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	**1,729,532**	10.0	**1,616,419**	10.0	**1,521,749**	10.0	**1,509,232**	10.0	**1,492,008**	10.0
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**3,199,645**	**18.4**	**2,990,385**	**18.4**	**2,815,245**	**18.4**	**2,792,089**	**18.4**	**2,760,224**	**18.4**
Complemento de Manufacturas	1,997	**0.0**	1,866	**0.0**	1,757	**0.0**	1,743	**0.0**	1,723	**0.0**
Complemento de Servicios	555	**0.0**	519	**0.0**	488	**0.0**	484	**0.0**	479	**0.0**
Total	**17,346,195**	**100.0**	**16,211,734**	**100.0**	**15,262,252**	**100.0**	**15,136,716**	**100.0**	**14,963,967**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

I.14 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

Industria	2011		2012		2013		2014		2015	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**517,299**	**1.5**	**50,342**	**0.2**	**210,010**	**0.9**	**64,220**	**0.4**	**190,526**	**1.0**
Manufactura	**20,342,953**	**58.7**	**11,160,983**	**45.3**	**12,916,290**	**53.9**	**10,699,752**	**60.4**	**11,637,011**	**61.9**
Alimentos, bebidas y tabaco	**1,760,112**	**5.1**	**1,270,968**	**5.2**	**1,513,838**	**6.3**	**443,978**	**2.5**	**455,605**	**2.4**
Productos alimenticios y bebidas	1,760,112	5.1	1,270,968	5.2	1,513,838	6.3	443,978	2.5	455,605	2.4
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**423,429**	**1.2**	**208,200**	**0.8**	**208,164**	**0.9**	**74,867**	**0.4**	**216,309**	**1.2**
Textiles	229,417	0.7	205,303	0.8	205,189	0.9	38,406	0.2	179,002	1.0
Prendas de vestir y piel	0	0.0	2,273	0.0	2,239	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	194,012	0.6	624	0.0	737	0.0	36,461	0.2	37,307	0.2
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**226,713**	**0.7**	**211,914**	**0.9**	**232,463**	**1.0**	**79,602**	**0.4**	**197,919**	**1.1**
Madera y corcho (no muebles)	49,228	0.1	25,939	0.1	48,866	0.2	2,562	0.0	6,446	0.0
Pulpa, papel y productos de papel	174,956	0.5	138,416	0.6	159,983	0.7	70,311	0.4	184,460	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	2,529	0.0	47,559	0.2	23,614	0.1	6,729	0.0	7,013	0.0
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**7,872,648**	**22.7**	**2,238,554**	**9.1**	**2,716,699**	**11.3**	**2,234,356**	**12.6**	**2,333,964**	**12.4**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	137,556	0.4	74,193	0.3	84,365	0.4	64,894	0.4	34,932	0.2
Químicos y productos químicos	7,337,352	21.2	2,056,048	8.4	2,486,532	10.4	1,959,928	11.1	1,980,377	10.5
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,396,225	4.0	638,926	2.6	656,611	2.7	699,690	4.0	610,630	3.2
Farmacéuticos	5,941,127	17.1	1,417,121	5.8	1,829,922	7.6	1,260,237	7.1	1,369,747	7.3
Caucho y productos plásticos	397,740	1.1	108,314	0.4	145,802	0.6	209,533	1.2	318,655	1.7
Productos minerales no metálicos	**214,619**	**0.6**	**414,163**	**1.7**	**358,591**	**1.5**	**1,388,755**	**7.8**	**1,271,573**	**6.8**
Metales básicos	**1,073,632**	**3.1**	**223,141**	**0.9**	**239,000**	**1.0**	**53,400**	**0.3**	**120,191**	**0.6**
Metales básicos ferrosos	1,017,739	2.9	203,245	0.8	193,743	0.8	39,295	0.2	100,952	0.5
Metales básicos no ferrosos	55,893	0.2	19,896	0.1	45,257	0.2	14,105	0.1	19,239	0.1
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**1,758,995**	**5.1**	**1,205,816**	**4.9**	**798,917**	**3.3**	**816,920**	**4.6**	**853,915**	**4.5**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**6,995,867**	**20.2**	**5,367,751**	**21.8**	**6,817,917**	**28.5**	**5,602,556**	**31.6**	**6,178,380**	**32.9**
Maquinaria no especificada en otra parte	693,749	2.0	342,666	1.4	436,594	1.8	293,248	1.7	186,725	1.0
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	46,063	0.1	441,542	1.8	461,107	1.9	406,948	2.3	496,623	2.6
Maquinaria eléctrica	2,174,326	6.3	1,379,996	5.6	2,010,594	8.4	1,952,419	11.0	1,698,356	9.0
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	257,071	0.7	175,769	0.7	200,722	0.8	204,836	1.2	315,059	1.7
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	9,357	0.0	0	0.0	16,006	0.1	26,849	0.2	9,779	0.1
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	247,714	0.7	175,769	0.7	184,717	0.8	177,987	1.0	305,281	1.6
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	1,196	0.0	64,228	0.3	40,091	0.2	46,476	0.3	127,932	0.7
Vehículos de motor	3,544,885	10.2	2,791,637	11.3	3,463,802	14.5	2,378,725	13.4	3,068,023	16.3
Otros equipos de transporte	278,576	0.8	171,913	0.7	205,007	0.9	319,905	1.8	285,663	1.5
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	223,705	0.6	163,233	0.7	202,869	0.8	319,644	1.8	285,549	1.5
Otros transportes no especificados en otra parte	54,872	0.2	8,681	0.0	2,138	0.0	261	0.0	114	0.0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**16,937**	**0.0**	**20,476**	**0.1**	**30,700**	**0.1**	**5,318**	**0.0**	**9,154**	**0.0**
Muebles	15,571	0.0	923	0.0	249	0.0	3,019	0.0	4,380	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	1,366	0.0	19,553	0.1	30,450	0.1	2,299	0.0	4,774	0.0
Reciclaje	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**	**87,999**	**0.4**	**127,582**	**0.5**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**15,922**	**0.0**	**52,906**	**0.2**	**91,138**	**0.4**	**62,692**	**0.4**	**103,287**	**0.5**
Servicios	**13,806,733**	**39.8**	**13,200,290**	**53.6**	**10,558,656**	**44.1**	**6,863,450**	**38.8**	**6,858,499**	**36.5**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**5,851**	**0.0**	**9,272**	**0.0**	**13,699**	**0.1**	**3,978**	**0.0**	**3,036**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**16,422**	**0.0**	**181,649**	**0.7**	**1,379,292**	**5.8**	**231,753**	**1.3**	**25,680**	**0.1**
Comunicaciones	**4,065,088**	**11.7**	**3,823,167**	**15.5**	**1,784,577**	**7.5**	**1,501,091**	**8.5**	**963,196**	**5.1**
Correo	11,143	0.0	44,683	0.2	49,457	0.2	1,685	0.0	1,274	0.0
Telecomunicaciones	4,053,945	11.7	3,778,484	15.3	1,735,119	7.2	1,499,405	8.5	961,922	5.1
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**9,719,372**		**9,186,202**	**37.3**	**7,381,088**	**30.8**	**5,126,628**	**29.0**	**5,866,587**	**31.2**
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**1,477,144**	**4.3**	**3,608,799**	**14.7**	**1,826,514**	**7.6**	**271,704**	**1.5**	**351,682**	**1.9**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**61,024**	**0.2**	**90,303**	**0.4**	**96,098**	**0.4**	**106,956**	**0.6**	**20,242**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	521,231	1.5	**257,038**	1.0	**217,829**	0.9	**661,684**	3.7	**785,377**	4.2
Consultorías de software	521,231	1.5	257,038	1.0	217,829	0.9	661,684	3.7	785,377	4.2
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	3,687,585	10.6	**764,036**	3.1	**857,606**	3.6	**1,914,228**	10.8	**2,179,491**	11.6
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**3,972,388**	**11.5**	**4,466,026**	**18.1**	**4,383,042**	**18.3**	**2,172,056**	**12.3**	**2,529,795**	**13.5**
Complemento de Manufacturas	**0**		0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**
Complemento de Servicios	**0**		67,358	**0.3**	50,076	**0.2**	16,336	**0.1**	11,478	**0.1**
Total	**34,682,907.57**	**100.0**	**24,619,877.18**	**100.0**	**23,953,752.82**	**100.0**	**17,706,449.95**	**100.0**	**18,800,800.42**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

Continuación

I.14 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2020.

Industria	2016		2017e/		2018e/		2019e/		2020e/	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**116,056**	**0.6**	**101,610**	**0.6**	**91,153**	**0.6**	**86,803**	**0.6**	**83,448**	**0.6**
Manufactura	**12,786,891**	**61.4**	**11,195,321**	**61.4**	**10,043,179**	**61.4**	**9,563,833**	**61.4**	**9,194,225**	**61.4**
Alimentos, bebidas y tabaco	**887,109**	**4.3**	**776,691**	**4.3**	**696,760**	**4.3**	**663,505**	**4.3**	**637,863**	**4.3**
Productos alimenticios y bebidas	887,109	4.3	776,691	4.3	696,760	4.3	663,505	4.3	637,863	4.3
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**211,002**	**1.0**	**184,739**	**1.0**	**165,727**	**1.0**	**157,817**	**1.0**	**151,718**	**1.0**
Textiles	192,179	0.9	168,259	0.9	150,943	0.9	143,738	0.9	138,184	0.9
Prendas de vestir y piel	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	18,823	0.1	16,480	0.1	14,784	0.1	14,078	0.1	13,534	0.1
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**242,152**	**1.2**	**212,011**	**1.2**	**190,193**	**1.2**	**181,115**	**1.2**	**174,116**	**1.2**
Madera y corcho (no muebles)	15,678	0.1	13,727	0.1	12,314	0.1	11,727	0.1	11,273	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	214,857	1.0	188,114	1.0	168,754	1.0	160,700	1.0	154,490	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	11,617	0.1	10,171	0.1	9,124	0.1	8,689	0.1	8,353	0.1
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**2,420,525**	**11.6**	**2,119,245**	**11.6**	**1,901,147**	**11.6**	**1,810,408**	**11.6**	**1,740,443**	**11.6**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	40,656	0.2	35,596	0.2	31,932	0.2	30,408	0.2	29,233	0.2
Químicos y productos químicos	2,036,457	9.8	1,782,982	9.8	1,599,490	9.8	1,523,149	9.8	1,464,285	9.8
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	752,441	3.6	658,786	3.6	590,988	3.6	562,781	3.6	541,032	3.6
Farmacéuticos	1,284,016	6.2	1,124,196	6.2	1,008,502	6.2	960,368	6.2	923,253	6.2
Caucho y productos plásticos	343,411	1.7	300,667	1.7	269,725	1.7	256,851	1.7	246,925	1.7
Productos minerales no metálicos	**1,133,113**	**5.4**	**992,076**	**5.4**	**889,979**	**5.4**	**847,501**	**5.4**	**814,749**	**5.4**
Metales básicos	**84,507**	**0.4**	**73,989**	**0.4**	**66,374**	**0.4**	**63,206**	**0.4**	**60,764**	**0.4**
Metales básicos ferrosos	51,462	0.2	45,056	0.2	40,419	0.2	38,490	0.2	37,003	0.2
Metales básicos no ferrosos	33,045	0.2	28,932	0.2	25,955	0.2	24,716	0.2	23,761	0.2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**582,225**	**2.8**	**509,756**	**2.8**	**457,296**	**2.8**	**435,470**	**2.8**	**418,640**	**2.8**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**7,210,519**	**34.6**	**6,313,033**	**34.6**	**5,663,341**	**34.6**	**5,393,038**	**34.6**	**5,184,617**	**34.6**
Maquinaria no especificada en otra parte	444,923	2.1	389,544	2.1	349,455	2.1	332,776	2.1	319,915	2.1
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	495,001	2.4	433,388	2.4	388,787	2.4	370,231	2.4	355,923	2.4
Maquinaria eléctrica	1,795,696	8.6	1,572,188	8.6	1,410,390	8.6	1,343,074	8.6	1,291,169	8.6
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	287,047	1.4	251,319	1.4	225,455	1.4	214,694	1.4	206,397	1.4
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	4,074	0.0	3,567	0.0	3,200	0.0	3,047	0.0	2,930	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	282,973	1.4	247,751	1.4	222,255	1.4	211,647	1.4	203,467	1.4
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	50,715	0.2	44,402	0.2	39,833	0.2	37,932	0.2	36,466	0.2
Vehículos de motor	3,777,891	18.2	3,307,661	18.2	2,967,261	18.2	2,825,638	18.2	2,716,437	18.2
Otros equipos de transporte	359,245	1.7	314,531	1.7	282,161	1.7	268,694	1.7	258,310	1.7
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	347,106	1.7	303,902	1.7	272,626	1.7	259,614	1.7	249,581	1.7
Otros transportes no especificados en otra parte	12,140	0.1	10,629	0.1	9,535	0.1	9,080	0.1	8,729	0.1
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**15,740**	**0.1**	**13,780**	**0.1**	**12,362**	**0.1**	**11,772**	**0.1**	**11,317**	**0.1**
Muebles	5,636	0.0	4,935	0.0	4,427	0.0	4,216	0.0	4,053	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	10,103	0.0	8,846	0.0	7,935	0.0	7,557	0.0	7,265	0.0
Reciclaje	**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**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**449,765**	**2.2**	**393,784**	**2.2**	**353,258**	**2.2**	**336,398**	**2.2**	**323,397**	**2.2**
Servicios	**7,455,398**	**35.8**	**6,527,433**	**35.8**	**5,855,677**	**35.8**	**5,576,194**	**35.8**	**5,360,694**	**35.8**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**1,417**	**0.0**	**1,241**	**0.0**	**1,113**	**0.0**	**1,060**	**0.0**	**1,019**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**111,699**	**0.5**	**97,796**	**0.5**	**87,732**	**0.5**	**83,545**	**0.5**	**80,316**	**0.5**
Comunicaciones	**191,281**	**0.9**	**167,473**	**0.9**	**150,238**	**0.9**	**143,067**	**0.9**	**137,538**	**0.9**
Correo	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	713	0.0
Telecomunicaciones	0.0	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	136,826	0.9
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**7,151,000**	**34.4**	**6,260,923**	**34.4**	**5,616,594**	**34.4**	**5,348,522**	**34.4**	**5,141,821**	34.4
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**306,403**	**1.5**	**268,265**	**1.5**	**240,657**	**1.5**	**229,171**	**1.5**	**220,314**	**1.5**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**16,120**	**0.1**	**14,113**	**0.1**	**12,661**	**0.1**	**12,057**	**0.1**	**11,591**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	**914,676**	4.4	**800,828**	4.4	**718,412**	4.4	**684,123**	4.4	**657,684**	4.4
Consultorías de software	914,676	4.4	800,828	4.4	718,412	4.4	684,123	4.4	657,684	4.4
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	**2,075,013**	10.0	**1,816,739**	10.0	**1,629,773**	10.0	**1,551,987**	10.0	**1,492,008**	10.0
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**3,838,788**	**18.4**	**3,360,978**	**18.4**	**3,015,091**	**18.4**	**2,871,185**	**18.4**	**2,760,224**	**18.4**
Complemento de Manufacturas	2,396	**0.0**	2,098	**0.0**	1,882	**0.0**	1,792	**0.0**	1,723	**0.0**
Complemento de Servicios	666	**0.0**	583	**0.0**	523	**0.0**	498	**0.0**	479	**0.0**
Total	**20,811,172.61**	**100.0**	**18,220,829.14**	**100.0**	**16,345,672.70**	**100.0**	**15,565,517.51**	**100.0**	**14,963,967**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

I.15 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Industria	2011		2012		2013		2014		2015	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**380,311**	**1.5**	**37,011**	**0.2**	**154,396**	**0.9**	**47,214**	**0.4**	**140,072**	**1.0**
Manufactura	**14,955,857**	**58.7**	**8,205,400**	**45.3**	**9,495,878**	**53.9**	**7,866,309**	**60.4**	**8,555,369**	**61.9**
Alimentos, bebidas y tabaco	**1,294,010**	**5.1**	**934,398**	**5.2**	**1,112,953**	**6.3**	**326,406**	**2.5**	**334,955**	**2.4**
Productos alimenticios y bebidas	1,294,010	5.1	934,398	5.2	1,112,953	6.3	326,406	2.5	334,955	2.4
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**311,299**	**1.2**	**153,066**	**0.8**	**153,040**	**0.9**	**55,041**	**0.4**	**159,027**	**1.2**
Textiles	168,664	0.7	150,936	0.8	150,852	0.9	28,235	0.2	131,600	1.0
Prendas de vestir y piel	0	0.0	1,671	0.0	1,646	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	142,635	0.6	459	0.0	542	0.0	26,805	0.2	27,427	0.2
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**166,677**	**0.7**	**155,796**	**0.9**	**170,904**	**1.0**	**58,522**	**0.4**	**145,508**	**1.1**
Madera y corcho (no muebles)	36,191	0.1	19,070	0.1	35,925	0.2	1,884	0.0	4,739	0.0
Pulpa, papel y productos de papel	128,626	0.5	101,761	0.6	117,617	0.7	51,692	0.4	135,612	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	1,860	0.0	34,965	0.2	17,361	0.1	4,947	0.0	5,156	0.0
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**5,787,862**	**22.7**	**1,645,754**	**9.1**	**1,997,280**	**11.3**	**1,642,667**	**12.6**	**1,715,898**	**12.4**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	101,129	0.4	54,546	0.3	62,024	0.4	47,709	0.4	25,681	0.2
Químicos y productos químicos	5,394,319	21.2	1,511,578	8.4	1,828,064	10.4	1,440,912	11.1	1,455,946	10.5
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,026,485	4.0	469,730	2.6	482,731	2.7	514,403	4.0	448,927	3.2
Farmacéuticos	4,367,834	17.1	1,041,848	5.8	1,345,333	7.6	926,509	7.1	1,007,019	7.3
Caucho y productos plásticos	292,413	1.1	79,631	0.4	107,192	0.6	154,046	1.2	234,271	1.7
Productos minerales no metálicos	**157,785**	**0.6**	**304,487**	**1.7**	**263,631**	**1.5**	**1,020,994**	**7.8**	**934,843**	**6.8**
Metales básicos	**789,320**	**3.1**	**164,050**	**0.9**	**175,710**	**1.0**	**39,259**	**0.3**	**88,363**	**0.6**
Metales básicos ferrosos	748,228	2.9	149,423	0.8	142,437	0.8	28,890	0.2	74,218	0.5
Metales básicos no ferrosos	41,092	0.2	14,627	0.1	33,272	0.2	10,370	0.1	14,144	0.1
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**1,293,189**	**5.1**	**886,499**	**4.9**	**587,353**	**3.3**	**600,588**	**4.6**	**627,787**	**4.5**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**5,143,264**	**20.2**	**3,946,296**	**21.8**	**5,012,438**	**28.5**	**4,118,922**	**31.6**	**4,542,260**	**32.9**
Maquinaria no especificada en otra parte	510,035	2.0	251,923	1.4	320,978	1.8	215,592	1.7	137,278	1.0
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	33,865	0.1	324,616	1.8	338,999	1.9	299,182	2.3	365,110	2.6
Maquinaria eléctrica	1,598,534	6.3	1,014,554	5.6	1,478,161	8.4	1,435,391	11.0	1,248,608	9.0
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	188,995	0.7	129,223	0.7	147,568	0.8	150,593	1.2	231,627	1.7
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	6,879	0.0	0	0.0	11,767	0.1	19,739	0.2	7,189	0.1
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	182,116	0.7	129,223	0.7	135,801	0.8	130,854	1.0	224,438	1.6
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	879	0.0	47,219	0.3	29,474	0.2	34,168	0.3	94,054	0.7
Vehículos de motor	2,606,150	10.2	2,052,373	11.3	2,546,539	14.5	1,748,806	13.4	2,255,568	16.3
Otros equipos de transporte	204,806	0.8	126,388	0.7	150,718	0.9	235,190	1.8	210,015	1.5
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	164,465	0.6	120,006	0.7	149,146	0.8	234,998	1.8	209,932	1.5
Otros transportes no especificados en otra parte	40,341	0.2	6,382	0.0	1,572	0.0	192	0.0	84	0.0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**12,452**	**0.0**	**15,054**	**0.1**	**22,570**	**0.1**	**3,910**	**0.0**	**6,730**	**0.0**
Muebles	11,448	0.0	679	0.0	183	0.0	2,220	0.0	3,220	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	1,004	0.0	14,375	0.1	22,387	0.1	1,690	0.0	3,510	0.0
Reciclaje	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**	**64,695**	**0.4**	**93,797**	**0.5**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**11,706**	**0.0**	**38,895**	**0.2**	**67,004**	**0.4**	**46,090**	**0.4**	**75,935**	**0.5**
Servicios	**10,150,519**	**39.8**	**9,704,670**	**53.6**	**7,762,578**	**44.1**	**5,045,913**	**38.8**	**5,042,273**	**36.5**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**4,301**	**0.0**	**6,817**	**0.0**	**10,072**	**0.1**	**2,924**	**0.0**	**2,232**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**12,073**	**0.0**	**133,546**	**0.7**	**1,014,036**	**5.8**	**170,382**	**1.3**	**18,880**	**0.1**
Comunicaciones	**2,988,597**	**11.7**	**2,810,739**	**15.5**	**1,311,996**	**7.5**	**1,103,581**	**8.5**	**708,129**	**5.1**
Correo	8,192	0.0	32,850	0.2	36,360	0.2	1,239	0.0	937	0.0
Telecomunicaciones	2,980,404	11.7	2,777,889	15.3	1,275,636	7.2	1,102,342	8.5	707,192	5.1
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**0**		**6,753,569**	**37.3**	**5,426,474**	**30.8**	**3,769,026**	**29.0**	**4,313,033**	**31.2**
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**1,085,976**	**4.3**	**2,653,139**	**14.7**	**1,342,827**	**7.6**	**199,753**	**1.5**	**258,552**	**1.9**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**44,864**	**0.2**	**66,390**	**0.4**	**70,650**	**0.4**	**78,633**	**0.6**	**14,882**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	383,202	1.5	**188,971**	1.0	**160,145**	0.9	**486,461**	3.7	**577,398**	4.2
Consultorías de software	383,202	1.5	188,971	1.0	160,145	0.9	486,461	3.7	577,398	4.2
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	2,711,061	10.6	**561,708**	3.1	**630,500**	3.6	**1,407,314**	10.8	**1,602,331**	11.6
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**2,920,445**	**11.5**	**3,283,361**	**18.1**	**3,222,352**	**18.3**	**1,596,866**	**12.3**	**1,859,870**	**13.5**
Complemento de Manufacturas	**0**		0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**
Complemento de Servicios	**0**		49,520	**0.3**	36,815	**0.2**	12,010	**0.1**	8,439	**0.1**
Total	**25,498,393.33**	**100.0**	**18,100,192.74**	**100.0**	**17,610,467.34**	**100.0**	**13,017,536.79**	**100.0**	**13,822,088.10**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

Continuación

I.15 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Industria	2011		2012		2013		2014		2015	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**380,311**	**1.5**	**37,011**	**0.2**	**154,396**	**0.9**	**47,214**	**0.4**	**140,072**	**1.0**
Manufactura	**14,955,857**	**58.7**	**8,205,400**	**45.3**	**9,495,878**	**53.9**	**7,866,309**	**60.4**	**8,555,369**	**61.9**
Alimentos, bebidas y tabaco	**1,294,010**	**5.1**	**934,398**	**5.2**	**1,112,953**	**6.3**	**326,406**	**2.5**	**334,955**	**2.4**
Productos alimenticios y bebidas	1,294,010	5.1	934,398	5.2	1,112,953	6.3	326,406	2.5	334,955	2.4
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**311,299**	**1.2**	**153,066**	**0.8**	**153,040**	**0.9**	**55,041**	**0.4**	**159,027**	**1.2**
Textiles	168,664	0.7	150,936	0.8	150,852	0.9	28,235	0.2	131,600	1.0
Prendas de vestir y piel	0	0.0	1,671	0.0	1,646	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	142,635	0.6	459	0.0	542	0.0	26,805	0.2	27,427	0.2
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**166,677**	**0.7**	**155,796**	**0.9**	**170,904**	**1.0**	**58,522**	**0.4**	**145,508**	**1.1**
Madera y corcho (no muebles)	36,191	0.1	19,070	0.1	35,925	0.2	1,884	0.0	4,739	0.0
Pulpa, papel y productos de papel	128,626	0.5	101,761	0.6	117,617	0.7	51,692	0.4	135,612	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	1,860	0.0	34,965	0.2	17,361	0.1	4,947	0.0	5,156	0.0
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**5,787,862**	**22.7**	**1,645,754**	**9.1**	**1,997,280**	**11.3**	**1,642,667**	**12.6**	**1,715,898**	**12.4**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	101,129	0.4	54,546	0.3	62,024	0.4	47,709	0.4	25,681	0.2
Químicos y productos químicos	5,394,319	21.2	1,511,578	8.4	1,828,064	10.4	1,440,912	11.1	1,455,946	10.5
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,026,485	4.0	469,730	2.6	482,731	2.7	514,403	4.0	448,927	3.2
Farmacéuticos	4,367,834	17.1	1,041,848	5.8	1,345,333	7.6	926,509	7.1	1,007,019	7.3
Caucho y productos plásticos	292,413	1.1	79,631	0.4	107,192	0.6	154,046	1.2	234,271	1.7
Productos minerales no metálicos	**157,785**	**0.6**	**304,487**	**1.7**	**263,631**	**1.5**	**1,020,994**	**7.8**	**934,843**	**6.8**
Metales básicos	**789,320**	**3.1**	**164,050**	**0.9**	**175,710**	**1.0**	**39,259**	**0.3**	**88,363**	**0.6**
Metales básicos ferrosos	748,228	2.9	149,423	0.8	142,437	0.8	28,890	0.2	74,218	0.5
Metales básicos no ferrosos	41,092	0.2	14,627	0.1	33,272	0.2	10,370	0.1	14,144	0.1
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**1,293,189**	**5.1**	**886,499**	**4.9**	**587,353**	**3.3**	**600,588**	**4.6**	**627,787**	**4.5**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**5,143,264**	**20.2**	**3,946,296**	**21.8**	**5,012,438**	**28.5**	**4,118,922**	**31.6**	**4,542,260**	**32.9**
Maquinaria no especificada en otra parte	510,035	2.0	251,923	1.4	320,978	1.8	215,592	1.7	137,278	1.0
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	33,865	0.1	324,616	1.8	338,999	1.9	299,182	2.3	365,110	2.6
Maquinaria eléctrica	1,598,534	6.3	1,014,554	5.6	1,478,161	8.4	1,435,391	11.0	1,248,608	9.0
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	188,995	0.7	129,223	0.7	147,568	0.8	150,593	1.2	231,627	1.7
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	6,879	0.0	0	0.0	11,767	0.1	19,739	0.2	7,189	0.1
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	182,116	0.7	129,223	0.7	135,801	0.8	130,854	1.0	224,438	1.6
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	879	0.0	47,219	0.3	29,474	0.2	34,168	0.3	94,054	0.7
Vehículos de motor	2,606,150	10.2	2,052,373	11.3	2,546,539	14.5	1,748,806	13.4	2,255,568	16.3
Otros equipos de transporte	204,806	0.8	126,388	0.7	150,718	0.9	235,190	1.8	210,015	1.5
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	164,465	0.6	120,006	0.7	149,146	0.8	234,998	1.8	209,932	1.5
Otros transportes no especificados en otra parte	40,341	0.2	6,382	0.0	1,572	0.0	192	0.0	84	0.0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**12,452**	**0.0**	**15,054**	**0.1**	**22,570**	**0.1**	**3,910**	**0.0**	**6,730**	**0.0**
Muebles	11,448	0.0	679	0.0	183	0.0	2,220	0.0	3,220	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	1,004	0.0	14,375	0.1	22,387	0.1	1,690	0.0	3,510	0.0
Reciclaje	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**	**64,695**	**0.4**	**93,797**	**0.5**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**11,706**	**0.0**	**38,895**	**0.2**	**67,004**	**0.4**	**46,090**	**0.4**	**75,935**	**0.5**
Servicios	**10,150,519**	**39.8**	**9,704,670**	**53.6**	**7,762,578**	**44.1**	**5,045,913**	**38.8**	**5,042,273**	**36.5**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**4,301**	**0.0**	**6,817**	**0.0**	**10,072**	**0.1**	**2,924**	**0.0**	**2,232**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**12,073**	**0.0**	**133,546**	**0.7**	**1,014,036**	**5.8**	**170,382**	**1.3**	**18,880**	**0.1**
Comunicaciones	**2,988,597**	**11.7**	**2,810,739**	**15.5**	**1,311,996**	**7.5**	**1,103,581**	**8.5**	**708,129**	**5.1**
Correo	8,192	0.0	32,850	0.2	36,360	0.2	1,239	0.0	937	0.0
Telecomunicaciones	2,980,404	11.7	2,777,889	15.3	1,275,636	7.2	1,102,342	8.5	707,192	5.1
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**0**		**6,753,569**	**37.3**	**5,426,474**	**30.8**	**3,769,026**	**29.0**	**4,313,033**	**31.2**
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**1,085,976**	**4.3**	**2,653,139**	**14.7**	**1,342,827**	**7.6**	**199,753**	**1.5**	**258,552**	**1.9**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**44,864**	**0.2**	**66,390**	**0.4**	**70,650**	**0.4**	**78,633**	**0.6**	**14,882**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	383,202	1.5	**188,971**	1.0	**160,145**	0.9	**486,461**	3.7	**577,398**	4.2
Consultorías de software	383,202	1.5	188,971	1.0	160,145	0.9	486,461	3.7	577,398	4.2
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	2,711,061	10.6	**561,708**	3.1	**630,500**	3.6	**1,407,314**	10.8	**1,602,331**	11.6
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**2,920,445**	**11.5**	**3,283,361**	**18.1**	**3,222,352**	**18.3**	**1,596,866**	**12.3**	**1,859,870**	**13.5**
Complemento de Manufacturas	**0**		0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**	0	**0.0**
Complemento de Servicios	**0**		49,520	**0.3**	36,815	**0.2**	12,010	**0.1**	8,439	**0.1**
Total	**25,498,393.33**	**100.0**	**18,100,192.74**	**100.0**	**17,610,467.34**	**100.0**	**13,017,536.79**	**100.0**	**13,822,088.10**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

I.15 GIDESP POR INDUSTRIA, 2011-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Industria	2016		2017e/		2018e/		2019e/		2020e/	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Minería	**85,323**	**0.6**	**74,703**	**0.6**	**67,015**	**0.6**	**63,816**	**0.6**	**61,350**	**0.6**
Manufactura	**9,400,745**	**61.4**	**8,230,645**	**61.4**	**7,383,606**	**61.4**	**7,031,198**	**61.4**	**6,759,467**	**61.4**
Alimentos, bebidas y tabaco	**652,190**	**4.3**	**571,013**	**4.3**	**512,248**	**4.3**	**487,799**	**4.3**	**468,948**	**4.3**
Productos alimenticios y bebidas	652,190	4.3	571,013	4.3	512,248	4.3	487,799	4.3	468,948	4.3
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	**155,126**	**1.0**	**135,817**	**1.0**	**121,840**	**1.0**	**116,025**	**1.0**	**111,541**	**1.0**
Textiles	141,287	0.9	123,701	0.9	110,971	0.9	105,675	0.9	101,591	0.9
Prendas de vestir y piel	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	13,838	0.1	12,116	0.1	10,869	0.1	10,350	0.1	9,950	0.1
Madera, papel, imprentas y publicaciones	**178,027**	**1.2**	**155,868**	**1.2**	**139,827**	**1.2**	**133,153**	**1.2**	**128,007**	**1.2**
Madera y corcho (no muebles)	11,527	0.1	10,092	0.1	9,053	0.1	8,621	0.1	8,288	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	157,960	1.0	138,299	1.0	124,066	1.0	118,144	1.0	113,579	1.0
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	8,540	0.1	7,477	0.1	6,708	0.1	6,388	0.1	6,141	0.1
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	**1,779,536**	**11.6**	**1,558,039**	**11.6**	**1,397,697**	**11.6**	**1,330,987**	**11.6**	**1,279,549**	**11.6**
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	29,890	0.2	26,169	0.2	23,476	0.2	22,356	0.2	21,492	0.2
Químicos y productos químicos	1,497,175	9.8	1,310,824	9.8	1,175,923	9.8	1,119,798	9.8	1,076,522	9.8
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	553,184	3.6	484,330	3.6	434,486	3.6	413,749	3.6	397,759	3.6
Farmacéuticos	943,991	6.2	826,493	6.2	741,437	6.2	706,049	6.2	678,763	6.2
Caucho y productos plásticos	252,471	1.7	221,046	1.7	198,298	1.7	188,834	1.7	181,536	1.7
Productos minerales no metálicos	**833,049**	**5.4**	**729,361**	**5.4**	**654,300**	**5.4**	**623,071**	**5.4**	**598,992**	**5.4**
Metales básicos	**62,128**	**0.4**	**54,395**	**0.4**	**48,797**	**0.4**	**46,468**	**0.4**	**44,673**	**0.4**
Metales básicos ferrosos	37,834	0.2	33,125	0.2	29,716	0.2	28,298	0.2	27,204	0.2
Metales básicos no ferrosos	24,295	0.2	21,271	0.2	19,082	0.2	18,171	0.2	17,469	0.2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	**428,044**	**2.8**	**374,766**	**2.8**	**336,198**	**2.8**	**320,151**	**2.8**	**307,779**	**2.8**
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	**5,301,073**	**34.6**	**4,641,255**	**34.6**	**4,163,610**	**34.6**	**3,964,887**	**34.6**	**3,811,659**	**34.6**
Maquinaria no especificada en otra parte	327,101	2.1	286,387	2.1	256,914	2.1	244,652	2.1	235,197	2.1
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	363,918	2.4	318,621	2.4	285,831	2.4	272,189	2.4	261,670	2.4
Maquinaria eléctrica	1,320,171	8.6	1,155,851	8.6	1,036,899	8.6	987,409	8.6	949,250	8.6
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	211,033	1.4	184,766	1.4	165,751	1.4	157,840	1.4	151,740	1.4
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	2,995	0.0	2,623	0.0	2,353	0.0	2,240	0.0	2,154	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	208,038	1.4	182,143	1.4	163,398	1.4	155,600	1.4	149,586	1.4
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	37,285	0.2	32,644	0.2	29,285	0.2	27,887	0.2	26,809	0.2
Vehículos de motor	2,777,453	18.2	2,431,747	18.2	2,181,489	18.2	2,077,370	18.2	1,997,087	18.2
Otros equipos de transporte	264,112	1.7	231,239	1.7	207,441	1.7	197,540	1.7	189,906	1.7
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	255,187	1.7	223,424	1.7	200,431	1.7	190,865	1.7	183,489	1.7
Otros transportes no especificados en otra parte	8,925	0.1	7,814	0.1	7,010	0.1	6,675	0.1	6,417	0.1
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	**11,572**	**0.1**	**10,131**	**0.1**	**9,089**	**0.1**	**8,655**	**0.1**	**8,320**	**0.1**
Muebles	4,144	0.0	3,628	0.0	3,255	0.0	3,099	0.0	2,980	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	7,428	0.0	6,503	0.0	5,834	0.0	5,555	0.0	5,341	0.0
Reciclaje	**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**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Construcción	**330,661**	**2.2**	**289,504**	**2.2**	**259,711**	**2.2**	**247,315**	**2.2**	**237,757**	**2.2**
Servicios	**5,481,106**	**35.8**	**4,798,878**	**35.8**	**4,305,012**	**35.8**	**4,099,540**	**35.8**	**3,941,108**	**35.8**
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
Hoteles y restaurantes	**1,042**	**0.0**	**912**	**0.0**	**818**	**0.0**	**779**	**0.0**	**749**	**0.0**
Transporte y almacenamiento	**82,120**	**0.5**	**71,898**	**0.5**	**64,499**	**0.5**	**61,421**	**0.5**	**59,047**	**0.5**
Comunicaciones	**140,627**	**0.9**	**123,124**	**0.9**	**110,453**	**0.9**	**105,181**	**0.9**	**101,116**	**0.9**
Correo	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	524	0.0
Telecomunicaciones	0.0	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	100,592	0.9
Intermediación financiera; bienes raíces, renta y actividades empresariales; computadoras y, otras actividades empresariales	**5,257,316**	**34.4**	**4,602,944**	**34.4**	**4,129,242**	**34.4**	**3,932,159**	**34.4**	**3,780,196**	34.4
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	**225,263**	**1.5**	**197,225**	**1.5**	**176,928**	**1.5**	**168,483**	**1.5**	**161,972**	**1.5**
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	**11,851**	**0.1**	**10,376**	**0.1**	**9,308**	**0.1**	**8,864**	**0.1**	**8,521**	**0.1**
Computadoras y actividades relacionadas	**672,457**	4.4	**588,757**	4.4	**528,167**	4.4	**502,958**	4.4	**483,521**	4.4
Consultorías de software	672,457	4.4	588,757	4.4	528,167	4.4	502,958	4.4	483,521	4.4
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	**1,525,521**	10.0	**1,335,641**	10.0	**1,198,187**	10.0	**1,140,999**	10.0	**1,096,903**	10.0
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0	**0**	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	**2,822,224**	**18.4**	**2,470,945**	**18.4**	**2,216,653**	**18.4**	**2,110,855**	**18.4**	**2,029,278**	**18.4**
Complemento de Manufacturas	1,761	**0.0**	1,542	**0.0**	1,383	**0.0**	1,317	**0.0**	1,267	**0.0**
Complemento de Servicios	490	**0.0**	429	**0.0**	384	**0.0**	366	**0.0**	352	**0.0**
Total	**15,300,085.89**	**100.0**	**13,395,701.24**	**100.0**	**12,017,112.20**	**100.0**	**11,443,552.91**	**100.0**	**11,001,301**	**100.0**

e/ Cifras estimadas

n1/ Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de la cifras.

n2/ 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.

I.16 GIDE POR PAÍS, 2019. MILLONES DE USD/PORCENTAJE

País	GIDE millones de USD corrientes y PPP[1/]	GIDE/PIB %
Alemania[e/]	147,502.1	3.18
Argentina (2017)	5,782.0	0.56
Australia (2017)[e/]	22,376.2	1.79
Austria[p/]	16,621.7	3.19
Brasil* (2018)	36,315.5	1.16
Bélgica[/p]	18,157.8	2.89
Canadá[p/]	29,293.1	1.54
Chile [p/] (2018)	1,623.4	0.35
China	525,693.4	2.23
Corea	102,521.4	4.64
Dinamarca[p/]	10,370.7	2.96
Eslovenia [p/]	1,758.6	2.04
España [p/]	24,874.2	1.25
Estonia [p/]	829.9	1.61
Estados Unidos de América[e/]	657,459.0	3.07
Finlandia	7,956.4	2.79
Francia[e/]	72,768.6	2.19
Grecia[p/]	4,216.3	1.27
Hungría	4,902.5	1.48
Irlanda[e/]	5,420.0	1.23
India* [e/] (2018)	58,721.4	0.65
Islandia	503.7	2.35
Israel[e/]	18,740.6	4.93
Italia [p/]	38,755.7	1.45
Japón	173,267.1	3.24
Luxemburgo[p/]	893.8	1.19
México[e/]	**7,407.7**	**0.28**
Noruega	7,869.4	2.15
Nueva Zelanda (2017)	2,721.3	1.35
Países Bajos[p/]	22,308.9	2.16
Polonia	17,164.1	1.32
Portugal	5,303.8	1.40
Reino Unido [p/]	56,935.7	1.76
República Checa [p/]	8,911.2	1.94
República Eslovaca	1,468.6	0.83
Rumania	2,995.1	0.48
Rusia	44,500.5	1.03
Singapur (2018)	10,530.5	1.84
Sudáfrica (2017)	6,025.6	0.83
Suecia[e/]	19,269.0	3.40
Suiza (2017)	18,565.6	3.18
Turquía	24,243.4	1.06

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.17 FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GIDE POR PAÍS, 2019. PORCENTAJE

País	Fuente de financiamiento		
	Gobierno	Empresarial	Otros[1/]
Alemania(2018)	27.85	66.01	6.14
Argentina (2017)	70.68	17.82	11.50
Austria[p/]	30.20	53.58	16.23
Bélgica (2017)	19.96	63.49	16.55
Brasil* (2017)	53.59	43.49	2.92
Canadá[p/]	32.88	41.00	26.12
Chile (2018)[p/]	48.09	29.90	22.00
China**	20.49	76.26	0.11
Corea	20.68	76.95	2.37
Dinamarca(2017)[p/]	27.21	58.52	14.27
Eslovenia(2018)	23.71	62.58	13.71
España (2018)	37.61	49.49	12.90
Estonia(2018)	42.79	40.83	16.39
Estados Unidos de América (2018)[e/]	22.35	63.12	14.53
Finlandia	27.79	54.33	17.88
Francia (2018)[p/]	31.58	56.71	11.71
Grecia[p/]	40.64	41.63	17.73
Hungría (2018)	32.35	52.35	15.30
India (2018)	63.23	36.77	n.d
Irlanda (2018)[e/]	24.71	50.47	24.83
Islandia[p/]	29.79	38.89	31.31
Israel (2018)[e/]	10.44	36.56	52.99
Italia (2018)	32.74	54.59	12.67
Japón[e/]	14.67	78.91	6.42
Luxemburgo (2017)	43.07	49.58	7.34
México[e/]	**76.74**	**18.16**	**5.10**
Noruega (2018)	48.03	42.03	9.94
Nueva Zelanda (2017)	35.80	46.40	17.80
Países Bajos (2018)	29.58	56.74	13.68
Polonia (2018)	35.42	53.19	11.39
Portugal	40.24	48.26	11.51
Reino Unido (208)	25.94	54.80	19.26
República Checa[p/]	33.67	38.18	28.15
República Eslovaca	40.45	46.76	12.79
Rumania (2018)	33.32	57.08	9.60
Rusia	66.29	30.21	3.50
Singapur (2018)	36.99	53.08	9.93
Sudáfrica (2017)	46.69	41.49	11.82
Suecia (2017)	25.02	60.76	14.10
Suiza (2017)	26.48	68.56	7.23
Turquía	29.35	56.34	14.30

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

1.18 GIDE EJECUTADO POR EL SECTOR GOBIERNO POR PAÍS, 2019.

País	GIDESG millones de USD corrientes y PPP1/	GIDESG/GIDE %	GIDESG/PIB %
Alemania[d/]	20,227.5	13.71	0.44
Argentina (2017)	2,706.5	46.81	0.26
Australia (2018)[/e]	2,261.4	10.11	0.17
Austria[p/]	1,187.5	7.14	0.23
Bélgica[p/]	1,746.3	9.62	0.28
Canadá[p/]	2,059.7	7.03	0.11
Chile(2018) [p/]	205.0	12.63	0.04
China	81,314.3	15.47	0.35
Corea	10,244.6	9.99	0.46
Dinamarca[p/]	295.4	2.85	0.08
Eslovenia[/p]	242.9	13.81	0.28
España[/p]	4,229.8	17.00	0.21
Estonia	85.0	10.25	0.17
Estados Unidos de América[e/]	64,961.0	9.88	0.30
Finlandia	643.5	8.09	0.23
Francia[e/]	9,042.8	12.43	0.27
Grecia	951.1	22.56	0.29
Hungría[d/]	490.2	10.00	0.15
India*(2018)/[e]	32,947.1	56.11	0.37
Irlanda[p/]	203.8	3.76	0.05
Islandia	16.1	3.20	0.07
Israel[d/]	276.4	1.47	0.07
Italia[/p]	4,911.8	12.67	0.18
Japón	13,534.3	7.81	0.25
Luxemburgo[d/]	246.4	27.57	0.33
México[e/]	**1,939.4**	**26.18**	**0.07**
Noruega	1,001.8	12.73	0.27
Nueva Zelanda (2017)	547.9	20.13	0.27
Países Bajos[p/]	1,275.6	5.72	0.12
Polonia	217.7	1.27	0.02
Portugal	272.2	5.13	0.07
Reino Unido[/p]	3,750.1	6.59	0.12
República Checa[/p]	1,450.6	16.28	0.32
República Eslovaca	293.0	19.95	0.17
Rumania	952.1	31.79	0.15
Rusia	12,587.6	28.29	0.29
Singapur (2018)	1,213.0	11.52	0.21
Sudáfrica (2017)	1,344.3	22.31	0.19
Suecia[b/]	869.5	0.81	0.03
Suiza (2017)[d/]	155.3	4.68	0.15
Turquía[d/]	1,606.2	6.63	0.07

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.
OECD, Main Science and Technology Indicator, en https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, consultado 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.19 GIDE EJECUTADO POR EL SECTOR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍS, 2019.

País	GIDESES millones de USD corrientes y PPP[1/]	GIDESES/GIDE %	GIDESES/PIB %
Alemania[d/]	25,528.1	17.31	0.55
Argentina (2017)	1,458.4	25.22	0.14
Australia (2018)	8,257.0	36.90	0.62
Austria[p/]	3,729.5	22.44	0.72
Bélgica[p/]	3,488.9	19.21	0.56
Canadá[p/]	12,072.1	41.21	0.63
Chile(2018) [p/]	768.9	47.36	0.17
China	42,652.1	8.11	0.18
Corea	8,487.1	8.28	0.38
Dinamarca[p/]	3,505.0	33.80	1.00
Eslovenia[/p]	207.5	11.80	0.24
España[/p]	6,614.7	26.59	0.33
Estonia[/p]	292.8	35.28	0.57
Estados Unidos de América(2018)[d/]	74,897.0	12.33	0.36
Finlandia	2,019.7	25.38	0.71
Francia[e/]	14,785.7	20.32	0.45
Grecia[/p]	1,293.0	30.67	0.39
Hungría[d/]	696.0	14.20	0.21
India(2018)[*/e]	4,171.1	7.10	0.05
Irlanda[e/]	1,180.4	21.78	0.27
Islandia	141.5	28.08	0.66
Israel[d/]	1,622.4	8.66	0.43
Italia[/e]	8,921.2	23.02	0.33
Japón	20,259.1	11.69	0.38
Luxemburgo[p/]	195.9	21.92	0.26
México[e/]	**3,761.8**	**50.78**	**0.14**
Noruega	2,697.4	34.28	0.74
Nueva Zelanda (2017)	670.9	24.65	0.33
Países Bajos[p/]	5,951.5	26.68	0.58
Polonia	6,109.3	35.59	0.47
Portugal	2,146.2	40.46	0.57
Reino Unido[/p]	13,140.7	23.08	0.41
República Checa[/p]	1,942.1	21.79	0.42
República Eslovaca	369.9	25.19	0.21
Rumania	305.7	10.21	0.05
Rusia	4,728.7	10.63	0.11
Singapur (2018)	2,920.5	27.73	0.51
Sudáfrica (2016)	1,893.0	31.42	0.26
Suecia[b/]	4,561.1	23.67	0.81
Suiza (2017)	5,234.7	28.20	0.90
Turquía	7,073.8	29.18	0.31

n.d.: No disponible.
b/ Ruptura de serie de tiempo.
d/ Diferencia en la definición.
e/ Cifras estimadas.
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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.20 GIDE EJECUTADO POR EL SECTOR EMPRESARIAL POR PAÍS, 2019.

País	GIDESP millones de USD corrientes y PPP[1/]	GIDESP/GIDE %	GIDESP/PIB %
Alemania[e/]	101,746.5	68.98	2.19
Argentina (2017)	1,565.2	27.07	0.15
Australia (2017)	11,801.7	52.74	0.94
Austria[p/]	11,614.0	69.87	2.23
Bélgica[p/]	12,807.4	70.53	2.04
Canadá[p/]	15,044.2	51.36	0.79
Chile (2018)[p/]	545.5	33.60	0.12
China	401,727.1	76.42	1.71
Corea	82,326.9	80.30	3.73
Dinamarca[p/]	6,533.8	63.00	1.86
Eslovenia[p/]	1,297.4	73.77	1.51
España[p/]	13,962.6	56.13	0.70
Estonia	442.5	53.32	0.86
Estados Unidos de América[d/]	485,826.0	73.89	2.27
Finlandia	5,222.7	65.64	1.83
Francia[e/]	47,797.3	65.68	1.44
Grecia[/p]	1,936.6	45.93	0.59
Hungría[d/]	3,681.4	75.09	1.11
India*(2018)[/e]	21,603.2	36.79	0.24
Irlanda	4,035.8	74.46	0.91
Islandia[/d]	346.2	68.72	1.61
Israel[d/]	16,661.7	88.91	4.39
Italia[/p]	24,282.4	62.66	0.91
Japón	137,148.3	79.15	2.57
Luxemburgo[p/]	451.4	50.50	0.60
México[e/]	**1,615.4**	**21.81**	**0.06**
Noruega	4,170.2	52.99	1.14
Nueva Zelanda (2018)	1,689.5	62.08	0.80
Países Bajos[p/]	15,081.8	67.60	1.46
Polonia	10,785.9	62.84	0.83
Portugal	2,784.1	52.49	0.74
Reino Unido[/p]	38,729.1	68.02	1.19
República Checa[/p]	5,493.2	61.64	1.20
República Eslovaca	805.3	54.83	0.45
Rumania	1,731.1	57.80	0.28
Rusia	26,993.5	60.66	0.63
Singapur (2018)	6,397.0	60.75	1.12
Sudáfrica (2017)	2,467.7	40.95	0.34
Suecia[e/]	13,816.0	71.70	2.44
Suiza (2017)	13,175.6	70.97	2.26
Turquía[d/]	15,563.4	64.20	0.68

n.d.: No disponible.
b/ Ruptura de serie de tiempo.
d/ Diferencia en la definición.
e/ Cifras estimadas.
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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.21 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE) POR PAÍS, 2011-2019. MILLONES DE PPP USD CORRIENTES.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	95,810	100,490	102,905	109,563	114,098	122,472	133,668	142,080	147,502 e/
Argentina	4,655 p/	5,251	5,287 p/	4,976 p/	5,364	4,693	5,782	n.d.	n.d.
Australia	20,978 e/	n.d.	23,130 e/	n.d.	21,157 e/	n.d.	22,376 e/	n.d.	n.d.
Austria	9,955	11,415 e/	12,008	12,863 e/	13,143	n.d. e/	14,567	15,850 p/	16,622 p/
Brasil*	33,904	34,822	37,471	40,519	40,477	37,133	33,011	36,316	n.d.
Bélgica	9,822	10,715	11,359	11,936	12,648	13,896	15,301	16,089 e/	18,158 p/
Canadá	25,571	26,019 b/	26,504	27,794 b/	27,005	29,010	29,474	29,008 p/	29,293 p/
Chile	1,232	1,356	1,533	1,518 b/	1,553	1,576 b/	1,609	1,623 p/	n.d.
China	247,808	289,205	323,356	346,266	366,081	393,015	420,816	465,501	525,693
Corea	58,380	64,862	68,234	73,100	76,922	80,816	90,290	99,026	102,521
España	19,862	19,269	19,282	19,356	19,815	20,633	22,293	23,651	24,874 p/
Estados Unidos de América	429,792 d/	434,349 d/	455,128 d/	477,003 d/	495,893 d/	522,652 d/	556,343 d/	607,474 d/	657,459 d/
Finlandia	7,977	7,520	7,383	7,178	6,688	6,727	7,148	7,560	7,956
Francia	53,617	55,098	58,353	60,586 b/	61,629	63,651	65,730 p/	68,618 p/	72,769 e/
Grecia	1,951	1,954	2,322	2,436	2,797	2,980	3,545	3,863	4,216
Irlanda	3,206 e/	3,322 e/	3,468 e/	3,623 e/	3,839 e/	3,997 e/	4,626 e/	4,819 e/	5,420 e/
India*	43,656	46,235	45,758.51	47,574.69	49,624.34	51,811.99	55,126.97	58,721.38 e/	n.d.
Italia	26,112	27,420	28,459	29,448 e/	29,995	33,077	34,489	37,044	38,756 p/
Japón	148,389	152,326	164,656 b/	169,554	168,514	160,269	166,622	172,786 b/	173,267
México	**9,008**	**8,473**	**8,775**	**9,460**	**9,577**	**9,242**	**8,079 e/**	**7,851 e/**	**7,408 e/**
Noruega	5,003	5,316	5,620	5,806	6,062	6,308	7,095	7,583	7,869
Países Bajos	14,634 b/	15,178 b/	17,841 b/	18,045	18,282	19,153	20,560	21,339 b/	22,309 p/
Portugal	4,119	3,832	3,870	3,856	3,820	4,180	4,490	4,848	5,304
Reino Unido	38,779	38,490 e/	41,532	43,811 e/	45,666	48,111 e/	50,845	54,234	56,936 p/
Rusia	35,192	35,766	38,440	40,361	38,819	39,013	42,246	41,693	44,501
Sudáfrica	4,652	4,681	4,846	5,267	5,551	5,795	6,026	n.d.	n.d.
Suecia	13,434	13,970 e/	14,496 e/	14,191 e/	15,489 e/	16,251 e/	17,570 e/	18,097 e/	19,269 e/
Suiza	n.d.	14,740	n.d.	n.d.	17,850	n.d.	18,566	n.d.	n.d.
Turquía	11,545	12,808	13,835	15,933	17,734	19,855	21,572	23,590	24,243

n.d.: No disponible.
b/ Ruptura de serie de tiempo.
d/ Diferencia en la definición.
e/ Cifras estimadas.
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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.22 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL PER CÁPITA POR PAÍS, 2011-2019. UNIDADES DE PPP.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	1,194	1,249	1,276	1,353	1,397	1,487	1,617	1,714	1,775 e/
Argentina	113 p/	126 p/	125 p/	117 p/	124	108	131	n.d.	n.d.
Australia	939 e/	n.d.	1,000 e/	n.d.	888 e/	n.d.	910 e/	n.d.	n.d.
Brasil*	172	175	186	200	198	180	159	173	n.d.
Canadá	745	750 b/	755 b/	784	756	803	807	783 p/	779 p/
Chile	71	78	87	85 b/	86	86 b/	87	86 p/	n.d.
China	184	214	238	253	266	284	303	334 e/	375
Corea	1,169	1,292	1,353	1,440	1,508	1,578	1,758	1,919	1,983
España	425	412	414	417	427	444	479	506	528
Estados Unidos de América	1,377 d/	1,382 d/	1,439 d/	1,497 d/	1,545 d/	1,617 d/	1,711 d/	1,858 d/	2,001 d/
Finlandia	1,480	1,389	1,357	1,314	1,220	1,224	1,298	1,370	1,441
Francia	821	839	884	914 b/	926	952	980 p/	1,020 p/	1,079 e/
Grecia	176	177	212	224	259	277	330	360	393
Irlanda	700 e/	722 e/	751 e/	779 e/	818 e/	842 e/	963 e/	991 e/	1,100 e/
India*	39	37	36	37	38	39	41	43 e/	n.d.
Italia	435	454	469	484 e/	494	546	570	613	642 p/
Japón	1,161	1,194	1,293.11	1,332.32	1,325.73	1,262.63	1,315.03	1,366.51	1,374
México	**78**	**72**	**74**	**79**	**79**	**76 e/**	**65 e/**	**63 e/**	**59 e/**
Noruega	1,010	1,059	1,106	1,130	1,168	1,205	1,345	1,428	1,471
Países Bajos	877 b/	906 b/	1,062 b/	1,070	1,079	1,125	1,200	1,238	1,286 p/
Portugal	390	364	370	371	369	405	436	471	516
Reino Unido	613	604 e/	648	678 e/	701	733 e/	770	816	852 p/
Rusia	246	250	268	276	265	266	288	284	303
Sudáfrica	90	89	91	98	101	104	107	n.d.	n.d.
Suecia	1,422	1,468 e/	1,510 e/	1,464 e/	1,581	1,638 e/	1,747	1,779 e/	1,875 e/
Suiza	n.d.	1,843	n.d.	n.d.	2,155	n.d.	2,197	n.d.	n.d.
Turquía	156	170	182	206	227	250	269	290	294

n.d.: No disponible.
b/ Ruptura de serie de tiempo.
d/ Diferencia en la definición.
e/ Cifras estimadas.
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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.23 GASTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO EXPERIMENTAL COMO RELACIÓN DEL PIB POR PAÍS, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	2.80	2.88	2.84	2.88	2.93	2.94	3.05	3.12	3.18 e/
Argentina	0.57 p/	0.64 p/	0.62 p/	0.59 p/	0.62	0.53	0.56	n.d.	n.d.
Australia	2.12 e/	n.d.	2.09 e/	n.d.	1.88 e/	n.d.	1.79 e/	n.d.	n.d.
Brasil*	1.14	1.13	1.20	1.27	1.34	1.26	1.09	1.16	n.d.
Canadá	1.79	1.77 b/	1.71	1.71 b/	1.69	1.73	1.67	1.56 p/	1.54 p/
Chile	0.35	0.36	0.39	0.38 b/	0.38	0.37 b/	0.36	0.35 p/	n.d.
China	1.78	1.91	2.00	2.02	2.06	2.10	2.12	2.14	2.23
Corea	3.74	3.85	3.95	4.08	3.98	3.99	4.29	4.52	4.64
España	1.33	1.30	1.28	1.24	1.22	1.19	1.21	1.24	1.25 p/
Estados Unidos de América	2.77 d/	2.68 d/	2.71 d/	2.72 d/	2.72 d/	2.79 d/	2.85 d/	2.95 d/	3.07 d/
Finlandia	3.64	3.40	3.27	3.15	2.87	2.72	2.73	2.75	2.79
Francia	2.19	2.23	2.24	2.28 b/	2.27	2.22	2.20 p/	2.20 p/	2.19 e/
Grecia	0.67	0.70	0.82	0.84	0.97	1.01	1.15	1.21	1.27 p/
Irlanda	1.56 e/	1.56 e/	1.57 e/	1.52 e/	1.18 e/	1.17 e/	1.22 e/	1.17 e/	1.23 e/
India*	0.76	0.74	0.71	0.70	0.69	0.67	0.67	0.65 e/	n.d.
Italia	1.21	1.26	1.30	1.34 e/	1.34	1.37 b/	1.37	1.42	1.45
Japón	3.24	3.21	3.31 b/	3.40	3.28	3.16	3.21	3.28 b/	3.24 p/
México	**0.47**	**0.42**	**0.43**	**0.44**	**0.43**	**0.39** e/	**0.33** e/	**0.31** e/	**0.28** e/
Noruega	1.63	1.62	1.65	1.72	1.94	2.04	2.10	2.05	2.15
Países Bajos	1.88 b/	1.92 b/	2.16 b/	2.17	2.15	2.15	2.18	2.14	2.16 p/
Portugal	1.46	1.38	1.32	1.29	1.24	1.28	1.32	1.35	1.40
Reino Unido	1.67	1.58 e/	1.62	1.64 e/	1.65	1.66 e/	1.68	1.73	1.76 p/
Rusia	1.01	1.03	1.03	1.07	1.10	1.10	1.11	0.98	1.03
Sudáfrica	0.73	0.73	0.72	0.77	0.80	0.82	0.83	n.d.	n.d.
Suecia	3.25	3.23 e/	3.26 e/	3.10 e/	3.22	3.25 e/	3.36	3.32 e/	3.40 e/
Suiza	n.d.	3.19	n.d.	n.d.	3.26	n.d.	3.18	n.d.	n.d.
Turquía	0.80	0.83	0.81	0.86	0.88	0.94	0.95	1.03	1.06

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.24 GIDE FINANCIADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	65.59	66.07 d/	65.44 d/	65.98 d/	65.67 d/	65.22 d/	66.18 d/	66.01 d/	n.d.
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	17.22	18.24	17.82	n.d.	n.d.
Brasil*	45.23	43.07	40.35	44.98	45.55	45.04	47.46	n.d.	n.d.
Canadá	49.15	47.43 b/	46.70	45.75 b/	43.95	42.70	42.67	41.12 p/	41.00 p/
Chile	33.89	34.95	34.17	31.85 b/	32.77	35.07 b/	31.40	29.90 p/	n.d.
China	73.91	74.04	74.60	75.42	74.73	76.06	76.48	76.63	76.26
Corea	73.71	74.73	75.68	75.33	74.55	75.42	76.23	76.64	76.95
España	44.31	45.64	46.30	46.41	45.85	46.70	47.79	49.49	n.d.
Estados Unidos de América	58.37 d/	59.53 d/	61.08 d/	61.94 d/	62.45 d/	63.24 d/	62.50 d/	63.12 d/	n.d.
Finlandia	67.01	63.06	60.84	53.53	54.76	56.99	58.01	55.80	54.33
Francia	55.04	55.33	55.07	54.50 b/	54.04	55.97	56.08 p/	56.71 p/	n.d.
Grecia	32.74	31.01	30.28	29.84	31.40	40.22	44.77	42.50	41.63 p/
Irlanda	48.88 e/	50.18 e/	52.61 e/	52.16 e/	48.69 e/	49.00 e/	52.08 e/	50.47 e/	n.d.
Italia	45.09	44.29	45.19	47.28 e/	49.99	52.08 b/	53.68	54.59	n.d.
Japón	76.52	76.12	75.48 b/	77.26	77.97	78.09	78.27	79.06 b/	78.91
México	**32.88**	**24.66**	**20.55**	**15.73**	**17.39**	**18.79**	**19.05** e/	**17.46** e/	**18.16** e/
Noruega	44.20	n.d.	43.14	n.d.	44.23	43.20	42.83	42.03	n.d.
Países Bajos	51.12 b/	51.56 b/	55.44 b/	55.44	54.42	55.83	56.41	56.74	n.d.
Portugal	44.72	46.04	42.28	41.80	42.65	44.40	46.51	47.33	48.26
Reino Unido	45.86	45.61 e/	46.21	48.04 e/	48.96	51.77 e/	53.72	54.80	n.d.
Rusia	27.68	27.23	28.16	27.07	26.47	28.11	30.17	29.49	30.21
Sudáfrica	39.01	38.34	41.37	40.83	38.90	39.35	41.49	n.d.	n.d.
Suecia	57.64	n.d.	60.96 e/	n.d.	57.26	n.d.	60.76	n.d.	n.d.
Suiza	n.d.	63.65	n.d.	n.d.	63.48	n.d.	68.56	n.d.	n.d.
Turquía	39.60	41.09	43.39	45.26	44.57	46.69	49.45	53.60	56.34

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.25 GIDE FINANCIADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	29.89	29.21 d/	29.10 d/	28.71 d/	27.90 d/	28.52 d/	27.72 d/	27.85 d/	n.d.
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	76.39	73.08	70.68	n.d.	n.d.
Brasil*	52.90	54.93	57.70	52.84	52.24	52.38	57.17	53.59	n.d.
Canadá	33.76 e/	34.08 b/	33.75 e/	32.06 b/	31.64 e/	30.89 e/	32.47 e/	33.10 p/	32.88 p/
Chile	33.65	35.96	38.37	44.16 b/	42.60	45.48 b/	47.06	48.09 p/	n.d.
China	21.68	21.57	21.11	20.25	21.26	20.03	19.81	20.22	20.49
Corea	24.90	23.85	22.83	22.96	23.66	22.68	21.58	20.56	20.68
España	44.48	43.13	41.63	41.36	40.93	39.95	38.90	37.61	n.d.
Estados Unidos de América	31.27 d/	29.64 d/	27.52 d/	25.91 d/	25.25 d/	23.41 d/	22.88 d/	22.35 d/	n.d.
Finlandia	25.03 b/	26.69	26.03	27.50	28.89	28.87	29.01	28.27	27.79
Francia	35.15	35.35	35.30	34.35 b/	34.81	32.44	32.41 p/	31.58 p/	n.d.
Grecia	49.24	50.36	52.27	53.28	53.06	42.57	37.62	40.62	40.64 p/
Irlanda	29.44 e/	27.53 e/	27.48 e/	27.44 e/	26.11 e/	25.81 e/	22.95 e/	24.71 e/	n.d.
Italia	41.90	42.55	41.44	39.71 e/	37.98	35.23 b/	32.28	32.74	n.d.
Japón	16.41 e/	16.84 e/	17.30 b/	16.02 e/	15.41 e/	15.02 e/	15.00 e/	14.56 b/	14.67 e/
México	**63.88**	**72.99**	**76.81**	**81.29**	**79.69**	**77.60**	**76.79** e/	**78.19** e/	**76.74** e/
Noruega	46.55	n.d.	45.84	n.d.	44.92	45.65	46.67	48.03	n.d.
Países Bajos	33.94 b/	32.43 b/	31.21 b/	31.28	31.55	30.22	29.40	29.58	n.d.
Portugal	41.77	43.13	46.55	47.14	44.30	42.64	41.04	40.58	40.24
Reino Unido	30.45	28.67 e/	29.12	28.36 e/	27.67	26.26 e/	25.99	25.94	n.d.
Rusia	67.08	67.84	67.64	69.22	69.52	68.17	66.17	67.03	66.29
Sudáfrica	43.05	45.38	42.89	43.87	44.61	46.02	46.69	n.d.	n.d.
Suecia	27.46	n.d.	28.27 e/	n.d.	n.d.	n.d.	25.02	n.d.	n.d.
Suiza	n.d.	23.56	n.d.	n.d.	24.37	n.d.	26.48	n.d.	n.d.
Turquía	41.85	40.65	39.32	37.41	38.47	35.12	33.61	32.28	29.35

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.26 GIDE FINANCIADO POR OTROS SECTORES NACIONALES POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	4.53	4.71 d/	5.46 d/	5.31 d/	6.43 d/	6.26 d/	6.10 d/	6.14 d/	n.d.
Argentina*	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6.39	8.68	11.50	n.d.	n.d.
Brasil*	n.d.	n.d.	1.95	2.18	2.22	2.58	2.81	n.d.	n.d.
Canadá	17.09 e/	18.49 b/	19.54 e/	22.19 b/	24.40 e/	26.41 e/	24.86 e/	25.79 p/	26.12 p/
Chile	32.45	29.09	27.46	23.99 b/	24.63	19.44 b/	21.55	22.00 p/	n.d.
Corea	1.38	1.42	1.49	1.71	1.79	1.90	2.18	2.80	2.37
España	11.21	11.22	12.07	12.24	13.23	13.34	13.31	12.90	n.d.
Estados Unidos de América	10.36 d/	10.83 d/	11.40 d/	12.15 d/	12.30 d/	13.36 d/	14.62 d/	14.53 d/	n.d.
Finlandia	7.96	10.25	13.13	18.97	16.35	14.14	12.98	15.93	17.88
Francia	9.81	9.32	9.63	11.15 b/	11.15	11.59	11.51 p/	11.71 p/	n.d.
Grecia	18.02	18.63	17.44	16.88	15.54	17.21	17.61	16.88	17.73 p/
Irlanda	21.68 e/	22.28 e/	19.91 e/	20.40 e/	25.20 e/	25.18 e/	24.97 e/	24.83 e/	n.d.
Italia	13.01	13.17	13.37	13.01 e/	12.03	12.69 b/	14.04	12.67	n.d.
Japón	7.07 e/	7.04 e/	7.22 b/	6.72 e/	6.61 e/	6.90 e/	6.73 e/	6.38 b/	6.42 e/
México	**3.24**	**2.35**	**2.64**	**2.98**	**2.92**	**3.61**	**4.16** e/	**4.35** e/	**5.10** e/
Noruega	9.26	n.d.	11.02	n.d.	10.84	11.15	10.50	9.94	n.d.
Países Bajos	14.94 b/	16.01 b/	13.34 b/	13.28	14.03	13.95	14.18	13.68	n.d.
Portugal	13.51	10.83	11.17	11.06	13.05	12.96	12.45	12.09	11.51
Reino Unido	23.69	25.72 e/	24.67	23.59 e/	23.37	21.97 e/	20.29 b/	19.26	n.d.
Rusia	5.25	4.93	4.20	3.71	4.01	3.72	3.66	3.48	3.50
Sudáfrica	17.94	16.28	15.73	15.30	16.49	14.62	11.82	n.d.	n.d.
Suecia	14.90	n.d.	10.77 e/	n.d.	n.d.	n.d.	14.10	n.d.	n.d.
Suiza	n.d.	12.79	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7.23	n.d.	n.d.
Turquía	18.55	18.26	17.29	17.33	16.96	18.19	16.95	14.12	14.30

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 e IPnL.
Se presenta el comparativo internacional hasta 2018 debido a que son los últimos datos publicados por la OCDE y la UNESCO.
Fuentes: 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 23/06/2021.
*UNESCO, Institute for Statistics en Data extracted on 23 Jun 2021 21:47 UTC (GMT) from UIS.Stat

I.27 GIDE EJECUTADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	67.59	67.99	67.18	67.65	68.65	68.16	69.10	68.89 e/	68.98 e/
Argentina	27.60 p/	25.33 p/	24.22 p/	20.06 p/	21.25 b/	23.90	27.07	n.d.	n.d.
Australia	57.80 e/	n.d.	56.31 e/	n.d.	53.43 e/	n.d.	52.74 e/	n.d.	n.d.
Canadá	53.28 d/	51.57 b/	51.16 d/	53.24 b/	53.27	53.47	52.31	50.90 p/	51.36 p/
Chile	34.04	34.43	35.00 b/	33.38 b/	34.30	37.69 b/	34.20	33.60 p/	n.d.
China	75.74	76.15	76.61	77.30	76.79	77.46	77.59	77.42	76.42
Corea	76.53	77.95	78.51	78.22	77.53	77.74	79.41	80.29	80.30
España	52.14	52.98	53.08	52.92	52.54	53.74	54.96	56.50	56.13 p/
Estados Unidos de América	68.43 d/	69.59 d/	70.87 d/	71.43 d/	71.75 d/	72.62 d/	72.94 d/	73.36 d/	73.89 d/
Finlandia	70.46	68.72	68.86	67.71	66.67	65.84	65.25	65.66	65.64
Francia	63.95	64.58	64.59	63.63 b/	63.72	65.11	65.26 p/	65.49 p/	65.68 e/
Grecia	34.93	34.29	33.34	33.88	32.96	42.21	48.76	48.16	45.93 p/
Irlanda	69.76 e/	71.75 e/	71.87 e/	71.00 e/	71.83 e/	72.21 e/	75.37 e/	72.86 e/	74.46 e/
Italia	54.64	54.17	54.71	56.67 e/	58.16	60.80 b/	62.37	63.26	62.66 p/
Japón	76.96	76.62	76.09 b/	77.76	78.49	78.75	78.80	79.42 b/	79.15
México	**34.90**	**26.77**	**25.45**	**17.86**	**18.61**	**22.22**	**22.51** e/	**21.13** e/	**21.81** e/
Noruega	52.18	52.28	52.49	53.72	53.89	53.27	52.61	51.52	52.99
Países Bajos	56.57 b/	56.56 b/	65.30 b/	64.71	64.26	65.69	66.33	66.44	67.60 e/
Portugal	47.39	49.71	47.51	46.41	46.39	48.42	50.42	51.45	52.49
Reino Unido	63.58	63.34 e/	63.89	65.15 e/	66.04	67.08 e/	68.04	67.57	68.02 p/
Rusia	60.96	58.34	60.60	59.61	59.21	58.71	60.14	55.59	60.66
Sudáfrica	47.12	44.28	45.92	45.29	42.72	41.41	40.95	n.d.	n.d.
Suecia	69.07	67.79 e/	68.95 e/	67.04 e/	69.69	69.58 e/	71.32	70.95 e/	71.70 e/
Suiza	n.d.	71.53	n.d.	n.d.	70.99	n.d.	70.97	n.d.	n.d.
Turquía	43.19	45.10	47.49	49.78	50.01	54.21	56.88	60.44	64.20

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.

I.28 GIDE EJECUTADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	14.52 d/	14.34 d/	14.88 d/	14.62 d/	14.06 d/	13.80 d/	13.54 d/	13.54 d/	13.71 d/
Argentina	40.61 p/	43.35 p/	44.97 p/	47.73 p/	51.17	49.53	46.81	n.d.	n.d.
Australia	11.20 e/	n.d.	11.21 e/	n.d.	12.70 e/	n.d.	10.07 e/	n.d.	n.d.
Canadá	9.00	8.57 b/	8.88	8.61 b/	6.96	6.65	7.07	6.90 p/	7.03 p/
Chile	3.97	4.08	8.40 b/	8.14 b/	7.81	12.90 b/	13.12	12.63 p/	n.d.
China	16.33	16.27	16.16	15.80	16.16	15.70	15.22	15.18	15.47
Corea	11.73	11.25	10.91	11.21	11.74	11.54	10.70	10.07	9.99
España	19.47	19.09	18.72	18.79	19.13	18.50	17.74	16.83	17.00 p/
Estados Unidos de América	12.79 d/	12.28 d/	11.51 d/	11.34 d/	11.02 d/	10.04 d/	9.73 d/	9.91 d/	9.88 d/
Finlandia	8.85	9.01	8.92	8.65	8.17	8.16	8.54	8.31	8.09
Francia	13.85	13.16	13.06	12.74 b/	12.76	12.71	12.49 p/	12.46 p/	12.43 e/
Grecia	23.85	24.81	27.98	27.72	28.13	25.02	22.13	22.40	22.56 p/
Irlanda	4.95 e/	4.83 e/	4.59 e/	4.39 e/	4.38 e/	4.20 e/	3.87 e/	4.16 e/	3.76 e/
Italia	13.39	14.83	14.00	13.59 e/	13.14	12.56 b/	12.35	12.43	12.67 p/
Japón	8.38	8.62	9.17 b/	8.33	7.90	7.55	7.81	7.75 b/	7.81
México	**32.76**	**38.47**	**41.80**	**32.33**	**30.12**	**26.38**	**26.17** e/	**26.57** e/	**26.18** e/
Noruega	16.44	16.42 b/	15.98	15.24	15.04	14.15	13.68	13.85	12.73
Países Bajos	10.78 bd/	11.84	5.96 b/	6.09 b/	6.08 b/	6.06 d/	5.64 d/	5.87 d/	5.72 d/
Portugal	7.38	5.35	6.52	6.26	6.48	5.26	5.48	5.31	5.13
Reino Unido	8.58	8.05 e/	7.90	7.26 e/	6.63	6.55 e/	6.31	6.64	6.59 p/
Rusia	29.84	32.19	30.26	30.48	31.07	31.97	30.42	34.43	28.29
Sudáfrica	22.36	22.89	23.39	23.51	23.98	23.07	22.31	n.d.	n.d.
Suecia	4.31	4.80 e/	3.68 e/	3.75 e/	3.42	3.40 e/	3.62	3.62 e/	4.51 b/
Suiza	n.d.	0.70 d/	n.d.	n.d.	0.88 d/	n.d.	0.84 d/	n.d.	n.d.
Turquía	11.33	11.00	10.42	9.69	10.34	9.49 d/	9.57 d/	9.24 d/	6.63

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.

I.29 GIDE EJECUTADO POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	17.89	17.67	17.94	17.72	17.28	18.04 b/	17.36	17.58	17.31 e/
Argentina	30.20 p/	29.64 p/	29.14 p/	30.47 p/	25.98	25.81	25.22	n.d.	n.d.
Australia	28.03 e/	n.d.	29.63	n.d.	30.63 e/	n.d.	33.98 e/	n.d.	n.d.
Canadá	37.32	39.39 b/	39.47	37.70 b/	39.30	39.44	40.13	41.73 p/	41.21 p/
Chile	32.41	34.27	39.32	38.96 b/	38.53	43.06 b/	45.85	47.36 p/	n.d.
China	7.93	7.58	7.23	6.90	7.05	6.84	7.19	7.41	8.11
Corea	10.09	9.52	9.24	9.05	9.09	9.13	8.48	8.22	8.28
España	28.21	27.75	28.03	28.13	28.12	27.52	27.08	26.40	26.59 p/
Estados Unidos de América	14.53 d/	14.02 d/	13.52 d/	13.07 d/	13.03 d/	12.97 d/	12.78 d/	12.33 d/	n.d.
Finlandia	19.99	21.58	21.52	22.87	24.39	25.14	25.39	25.22	25.38
Francia	20.95	20.83	20.88	22.12 b/	21.99	20.54	20.67 p/	20.48 p/	20.32 e/
Grecia	40.22	39.94	37.43	37.16	37.78	31.89	28.30	28.38	30.67 p/
Irlanda	25.30 e/	23.42 e/	23.54 e/	24.61 e/	23.78 e/	23.58 e/	20.75 e/	22.98 e/	21.78 e/
Italia	28.62	28.03	28.30	26.70 e/	25.51 e/	24.15 p/	23.57 e/	22.84 e/	23.02 e/
Japón	13.21	13.36	13.47 b/	12.58	12.28	12.32	12.01	11.56 b/	11.69
México	**30.90**	**33.75**	**31.77**	**48.81**	**50.34**	**50.41**	**50.22** e/	**51.19** e/	**50.78** e/
Noruega	31.38	31.30	31.53	31.04	31.07	32.58	33.71	34.63	34.28
Países Bajos	32.64 b/	31.59	28.74 b/	29.20	29.67	28.25	28.02	27.70	26.68 p/
Portugal	36.39	36.46	44.64 b/	45.61	45.54	44.72	42.54	41.63	40.46
Reino Unido	26.03	26.70 e/	26.42	25.78 e/	25.32	24.25 e/	23.48	23.58	23.08 p/
Rusia	9.03	9.29	9.01	9.78	9.59	9.10	9.02	9.68	10.63
Sudáfrica	29.76	30.72	28.42	28.55	30.54	32.67	33.60	n.d.	n.d.
Suecia	26.30	27.12 e/	27.14 e/	28.97 e/	26.71	26.82 e/	24.93	25.32 e/	23.67 b/
Suiza	n.d.	26.07	n.d.	n.d.	26.68	n.d.	28.20	n.d.	n.d.
Turquía	45.48	43.90	42.09	40.53	39.66	36.30	33.55	30.32	29.18

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.
Fuentes: 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 23/06/2021.

I.30 GASTO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA POR PAÍSES, 2011-2019. PORCENTAJE DE PIB.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alemania	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Australia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Canadá	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Chile	0.08 m/	0.09 m/	0.11 m/	0.11 b/	0.13 m/	0.11 b/	0.11 m/	0.12 m/	n.d.
China	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13
Corea	0.68	0.71	0.71	0.72	0.69	0.64	0.62	0.64	0.68
España	0.27 m/	0.27 m/	0.29 e/	0.28 e/	0.27 e/	0.26 e/	0.26	0.26	n.d.
Estados Unidos de América	0.48 d/	0.45 d/	0.47 d/	0.47 d/	0.46 d/	0.48 d/	0.48 d/	0.49 d/	n.d.
Finlandia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Francia	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.50	0.50	0.50 e/	n.d.
Grecia	0.20	n.d.	0.28	n.d.	0.35	n.d.	0.36	n.d.	n.d.
Irlanda	0.27 e/	n.d.	0.30 e/	n.d.	0.22 e/	n.d.	0.20 e/	n.d.	n.d.
Italia	0.29	0.32	0.33	0.32 e/	0.33	0.32 b/	0.30	0.31	n.d.
Japón	0.40	0.40	0.42 b/	0.42	0.39	0.40	0.42	0.41 b/	0.40
México	**0.14**	**0.13**	**0.13**	**0.14**	**0.14**	**0.12**	**0.10** e/	**0.09** e/	**0.09** e/
Noruega	0.29 m/	n.d.	0.29	n.d.	0.36	n.d.	0.38	n.d.	n.d.
Países Bajos	0.56 b/	0.53 b/	0.55 b/	0.54	0.54	0.53	0.52	n.d.	n.d.
Portugal	0.30	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.29	0.29	
Reino Unido	0.27 e/	0.26 e/	0.27 e/	0.28 e/	0.27 e/	0.30 e/	0.29 e/	0.32 e/	n.d.
Rusia	0.18 m/	0.16 m/	0.16 m/	0.17 m/	0.16 m/	0.15 d/	n.d.	n.d.	n.d.
Sudáfrica	0.18	0.19	0.17	0.19	0.20	0.22	0.22	n.d.	n.d.
Suecia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Suiza	n.d.	0.94	n.d.	n.d.	1.25	n.d.	1.36	n.d.	n.d.
Turquía	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.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.
Fuentes: 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 23/06/2021.

I.31 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN -GFCYT-, 2011-2020. MILLONES DE PESOS/MILLONES DE PESOS DE 2020.

	GFCyT		PIB			GPSPF			FBCFP		
Año	A precios corrientes	A precios de 2020	A precios corrientes 1/	A precios de 2020	**GFCyT/PIB**	A precios corrientes	A precios de 2020	**GFCyT/GPSPF**	A precios corrientes 2/	A precios de 2020	**GFCyT/FBCFP**
2011	58,810	84,558	14,665,576	21,086,504	0.40	2,884,916	4,147,998	2.04	752,993	1,082,671	7.81
2012	62,671	86,547	15,817,755	21,843,929	0.40	3,122,058	4,311,485	2.01	723,169	998,678	8.67
2013	68,317	92,925	16,277,187	22,140,431	0.42	3,343,529	4,547,909	2.04	717,644	976,148	9.52
2014	83,551	108,826	17,484,306	22,773,525	0.48	3,612,055	4,704,746	2.31	722,764	941,409	11.56
2015	85,156	107,862	18,572,109	23,524,282	0.46	3,853,982	4,881,629	2.21	675,662	855,824	12.60
2016	84,184	101,000	20,129,057	24,149,924	0.42	4,190,238	5,027,256	2.01	712,574	854,914	11.81
2017	86,214	96,898	21,934,168	24,652,435	0.39	3,931,022	4,418,187	2.19	674,443	758,025	12.78
2018	88,389	94,663	23,524,390	25,194,315	0.38	4,091,257	4,381,683	2.16	714,039	764,727	12.38
2019	88,688	91,201	24,453,868	25,146,611	0.36	4,257,378	4,377,983	2.08	637,361	655,416	13.91
2020	98,148	98,148	23,073,727	23,073,727	0.43	4,463,821	4,463,821	2.20	604,466	604,466	16.24

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 2019.
2/ Cifras actualizadas con año base 2013. Cifras prelimiares a partir de 2018.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.32 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN -GFCYT-, 2011-2020. MILLONES DE PESOS/MILLONES DE PESOS DE 2013.

Millones de pesos

	GFCyT		PIB			GPSPF			FBCFP		
Año	A precios corrientes	A precios de 2013	A precios corrientes 1/	A precios de 2013	**GFCyT/PIB**	A precios corrientes	A precios de 2013	**GFCyT/GPSPF**	A precios corrientes 2/	A precios de 2013	**GFCyT/FBCFP**
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	3,458,864	2.31	722,764	692,111	11.56
2015	85,156	79,299	18,572,109	17,292,358	0.46	3,853,982	3,588,906	2.21	675,662	629,190	12.60
2016	84,184	74,254	20,129,057	17,747,239	0.42	4,190,238	3,695,969	2.01	712,574	628,521	11.81
2017	86,214	71,238	21,934,168	18,122,261	0.39	3,931,022	3,248,190	2.19	674,443	557,290	12.78
2018	88,389	69,595	23,524,390	18,520,044	0.38	4,091,257	3,221,353	2.16	714,039	562,216	12.38
2019	88,688	67,049	24,453,868	18,487,338	0.36	4,257,378	3,218,633	2.08	637,361	481,853	13.91
2020	98,148	72,157	23,073,727	16,951,218	0.43	4,463,821	3,281,740	2.20	604,466	444,395	16.24

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 2019.
2/ Cifras actualizadas con año base 2013. Cifras prekliminares a partir de 2018.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.33 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS

	Ramo Administrativo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
08	Agricultura y Desarrollo Rural [1/]	2,622	3,049	3,356	7,090	7,492	6,661	6,958	6,696	4,619	3,955
09	Comunicaciones y Transportes	177	189	231	316	323	328	318	282	273	206
10	Economía	2,048	1,704	1,551	2,130	2,013	1,895	1,600	1,780	1,510	1,045
11	Educación Pública	16,136	18,174	17,629	20,061	21,100	22,689	31,155	32,721	37,938	43,662
12	Salud y Seguridad Social [2/]	5,214	4,421	5,887	6,071	6,427	6,880	6,735	7,290	7,153	7,755
13	Marina	464	611	536	383	140	206	341	172	210	239
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	505	721	645	812	837	730	765	740	490	505
49	Fiscalía General de la República [3/]	146	177	123	130	182	206	176	170	139	126
18	Energía	10,696	10,863	10,641	12,693	11,165	9,152	7,852	8,047	8,421	7,418
38	Conacyt	20,718	22,554	27,511	33,660	35,271	35,250	30,002	30,142	27,591	28,924
	Otros [4/]	85	209	204	204	208	189	312	351	344	4,314
	TOTAL	**58,810**	**62,671**	**68,317**	**83,551**	**85,156**	**84,184**	**86,214**	**88,389**	**88,688**	**98,148**

1/ hasta 2018 el Ramo 08 se denominó Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
2/ Incluye al Instituto Mexicano del Seguro Social y al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadors del Estado.
3/ Hasta 2019 el Ramo 17 se denominó Procuraduría General de la República, en 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República.
4/ Incluye a los ramos administrativos 05 Relaciones Exteriores, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 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. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.34 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

	Ramo Administrativo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
08	Agricultura y Desarrollo Rural 1/	3,769	4,210	4,566	9,234	9,489	7,992	7,820	7,171	4,750	3,955
09	Comunicaciones y Transportes	254	260	315	412	409	393	358	302	280	206
10	Economía	2,944	2,354	2,110	2,775	2,550	2,274	1,798	1,906	1,553	1,045
11	Educación Pública	23,201	25,097	23,979	26,130	26,726	27,221	35,016	35,044	39,013	43,662
12	Salud y Seguridad Social 2/	7,497	6,105	8,008	7,907	8,140	8,254	7,570	7,807	7,356	7,755
13	Marina	666	844	730	499	177	247	384	184	216	239
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	726	996	878	1,058	1,061	875	860	792	504	505
49	Fiscalía General de la República 3/	210	244	168	169	230	247	198	182	143	126
18	Energía	15,378	15,001	14,474	16,533	14,142	10,980	8,825	8,618	8,660	7,418
38	Conacyt	29,789	31,147	37,420	43,843	44,675	42,291	33,720	32,281	28,372	28,924
	Otros 4/	122	288	278	266	263	226	350	376	353	4,314
	TOTAL	**84,558**	**86,547**	**92,925**	**108,826**	**107,862**	**101,000**	**96,898**	**94,663**	**91,201**	**98,148**

1/ hasta 2018 el Ramo 08 se denominó Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
2/ Incluye al Instituto Mexicano del Seguro Social y al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadors del Estado.
3/ Hasta 2019 el Ramo 17 se denominó Procuraduría General de la República, en 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República.
4/ Incluye a los ramos administrativos 05 Relaciones Exteriores, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 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. En 2020 incluye a la Comisión Federal
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.de Electricidad.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.35 GFCYT POR RAMO ADMINISTRATIVO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

	Ramo Administrativo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
08	Agricultura y Desarrollo Rural 1/	2,771	3,095	3,357	6,789	6,977	5,876	5,749	5,272	3,492	2,908
09	Comunicaciones y Transportes	187	191	231	303	301	289	263	222	206	151
10	Economía	2,164	1,730	1,551	2,040	1,875	1,672	1,322	1,401	1,142	768
11	Educación Pública	17,057	18,451	17,629	19,211	19,649	20,013	25,743	25,764	28,682	32,100
12	Salud y Seguridad Social 2/	5,511	4,489	5,887	5,813	5,985	6,068	5,565	5,740	5,408	5,702
13	Marina	490	620	536	367	130	182	282	135	159	176
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	534	732	645	778	780	644	632	582	370	371
17	Fiscalía General de la República 3/	155	179	123	124	169	181	146	134	105	92
18	Energía	11,306	11,029	10,641	12,155	10,397	8,072	6,488	6,336	6,367	5,453
38	Conacyt	21,901	22,899	27,511	32,233	32,845	31,092	24,791	23,733	20,859	21,265
	Otros 4/	90	212	204	196	193	166	258	276	260	3,171
	TOTAL	**62,166**	**63,628**	**68,317**	**80,007**	**79,299**	**74,254**	**71,238**	**69,595**	**67,049**	**72,157**

1/ Hasta 2018 el Ramo 08 se denominó Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
2/ Incluye al Instituto Mexicano del Seguro Social y al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadors del Estado.
3/ Hasta 2019 el Ramo 17 se denominó Procuraduría General de la República, en 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República.
4/ Incluye a los ramos administrativos 05 Relaciones Exteriores, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 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. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.36 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Ramo administrativo Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**16,136**	**18,174**	**17,629**	**20,061**	**21,100**	**22,689**	**31,155**	**32,721**	**37,938**	**43,662**
Universidad Nacional Autónoma de México	7,938	10,105	9,562	10,606	11,416	11,682	14,174	13,857	14,897	15,183
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,336	2,624	2,642	2,618	2,797	2,968	3,302	3,457	3,219	2,898
Universidad Autónoma Metropolitana	1,614	1,793	1,744	1,957	2,325	2,420	3,861	3,155	3,416	3,329
Instituto Politécnico Nacional	1,684	1,181	1,221	2,022	2,721	2,958	4,037	3,552	4,219	4,173
El Colegio de México, A.C.	570	605	612	651	723	659	771	853	774	781
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	193	183	142	154	191	199	333	315	298	1,186
Otros	1,801	1,682	1,705	2,054	928	1,801	4,677	7,533	11,116	16,113
Energía [1/]	**10,696**	**10,863**	**10,641**	**12,693**	**11,165**	**9,152**	**7,852**	**8,047**	**8,421**	**7,418**
Instituto Mexicano del Petróleo	5,685	5,338	5,242	6,240	5,305	4,712	4,011	3,835	3,828	3,580
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias [2/]	794	763	805	906	921	926	868	801	789	710
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	654	700	746	749	761	819	825	875	919	835
Petróleos Mexicanos	3,563	4,061	3,849	4,798	4,177	2,685	2,138	2,524	2,877	2,281
Agricultura y Desarrollo Rural [3/]	**2,622**	**3,049**	**3,356**	**7,090**	**7,492**	**6,661**	**6,958**	**6,696**	**4,619**	**3,955**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,263	1,278	1,331	1,536	1,495	1,500	1,409	1,505	1,411	1,429
Colegio de Postgraduados	841	934	1,085	1,286	1,242	1,318	1,425	1,442	1,431	1,379
Universidad Autónoma Chapingo	250	200	239	445	265	614	589	605	628	653
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura [4/]	209	558	640	476	478	538	576	569	541	493
Otros	59	79	61	3,346	4,011	2,692	2,958	2,575	608	1
Salud y Seguridad Social [5/]	**5,214**	**4,421**	**5,887**	**6,071**	**6,427**	**6,880**	**6,735**	**7,290**	**7,153**	**7,755**
Institutos Nacionales de Salud	2,846	2,186	2,625	2,676	2,717	2,849	2,751	3,000	2,714	3,222
Instituto Mexicano del Seguro Social	433	370	477	513	691	705	624	651	706	710
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	91	51	82	71	67	91	109	121	95	84
Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,536	1,541	2,285	2,413	2,398	2,505	2,629	2,703	2,848	2,946
Hospitales Generales y Regionales	222	134	223	220	419	569	503	661	652	691
Otras unidades centralizadas	86	140	195	179	134	161	119	154	137	102
Conacyt	**20,718**	**22,554**	**27,511**	**33,660**	**35,271**	**35,250**	**30,002**	**30,142**	**27,591**	**28,924**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	13,170	14,114	18,421	23,903	25,109	25,180	21,399	21,385	19,583	19,847
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	7,548	8,440	9,089	9,757	10,161	10,069	8,603	8,757	8,008	9,077
Otros ramos administrativos [6/]	**3,424**	**3,611**	**3,293**	**3,976**	**3,702**	**3,553**	**3,513**	**3,494**	**2,966**	**6,433**
Total	**58,810**	**62,671**	**68,317**	**83,551**	**85,156**	**84,184**	**86,214**	**88,389**	**88,688**	**98,148**

1/ Para 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2, 8.6 y 12.5 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 Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
4/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
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 04 Gobernación que a partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana, 05 Relaciones Exteriores, 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la república que a partir de 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 incluye el Ramo 48 Cultura. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.37 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Ramo administrativo Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**23,201**	**25,097**	**23,979**	**26,130**	**26,726**	**27,221**	**35,016**	**35,044**	**39,013**	**43,662**
Universidad Nacional Autónoma de México	11,414	13,955	13,007	13,815	14,460	14,016	15,930	14,841	15,319	15,183
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	3,359	3,623	3,593	3,410	3,543	3,561	3,712	3,702	3,310	2,898
Universidad Autónoma Metropolitana	2,320	2,476	2,372	2,549	2,945	2,904	4,339	3,379	3,513	3,329
Instituto Politécnico Nacional	2,422	1,631	1,661	2,634	3,446	3,549	4,538	3,804	4,338	4,173
El Colegio de México, A.C.	819	836	833	848	915	791	867	913	796	781
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	277	253	194	201	242	239	375	338	307	1,186
Otros	2,590	2,323	2,319	2,675	1,176	2,161	5,256	8,067	11,431	16,113
Energía 1/	**15,378**	**15,001**	**14,474**	**16,533**	**14,142**	**10,980**	**8,825**	**8,618**	**8,660**	**7,418**
Instituto Mexicano del Petróleo	8,174	7,372	7,130	8,128	6,720	5,653	4,508	4,107	3,937	3,580
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 2/	1,141	1,053	1,095	1,180	1,166	1,111	975	858	811	710
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	940	967	1,014	976	964	982	927	937	945	835
Petróleos Mexicanos	5,123	5,609	5,235	6,250	5,291	3,222	2,403	2,703	2,958	2,281
Agricultura y Desarrollo Rural 3/	**3,769**	**4,210**	**4,566**	**9,234**	**9,489**	**7,992**	**7,820**	**7,171**	**4,750**	**3,955**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,816	1,765	1,811	2,001	1,894	1,800	1,584	1,612	1,451	1,429
Colegio de Postgraduados	1,209	1,289	1,477	1,675	1,574	1,581	1,602	1,544	1,471	1,379
Universidad Autónoma Chapingo	359	276	324	580	336	736	662	648	646	653
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura 4/	301	771	870	620	606	646	648	609	557	493
Otros	85	109	83	4,358	5,080	3,229	3,325	2,758	625	1
Salud y Seguridad Social 5/	**7,497**	**6,105**	**8,008**	**7,907**	**8,140**	**8,254**	**7,570**	**7,807**	**7,356**	**7,755**
Institutos Nacionales de Salud	4,093	3,018	3,571	3,485	3,442	3,418	3,092	3,213	2,791	3,222
Instituto Mexicano del Seguro Social	622	511	649	668	876	846	702	697	726	710
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	130	71	111	93	85	109	123	129	98	84
Dirección General de Calidad y Educación en Salud	2,209	2,128	3,109	3,143	3,038	3,006	2,955	2,895	2,929	2,946
Hospitales Generales y Regionales	319	185	303	286	530	682	565	708	671	691
Otras unidades centralizadas	124	193	265	233	169	193	134	165	141	102
Conacyt	**29,789**	**31,147**	**37,420**	**43,843**	**44,675**	**42,291**	**33,720**	**32,281**	**28,372**	**28,924**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	18,937	19,491	25,057	31,135	31,805	30,210	24,051	22,903	20,138	19,847
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	10,853	11,656	12,363	12,708	12,871	12,081	9,670	9,378	8,235	9,077
Otros ramos administrativos 6/	**4,924**	**4,986**	**4,479**	**5,178**	**4,689**	**4,262**	**3,948**	**3,742**	**3,050**	**6,433**
Total	**84,558**	**86,547**	**92,925**	**108,826**	**107,862**	**101,000**	**96,898**	**94,663**	**91,201**	**98,148**

1/ Para 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2, 8.6 y 12.5 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 Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
4/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
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 que a partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana, 05 Relaciones Exteriores, 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la república que a partir de 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 incluye el Ramo 48 Cultura. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.38 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Ramo administrativo Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**17,057**	**18,451**	**17,629**	**19,211**	**19,649**	**20,013**	**25,743**	**25,764**	**28,682**	**32,100**
Universidad Nacional Autónoma de México	8,391	10,260	9,562	10,157	10,630	10,304	11,712	10,911	11,262	11,162
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,469	2,664	2,642	2,507	2,605	2,618	2,729	2,722	2,433	2,130
Universidad Autónoma Metropolitana	1,706	1,820	1,744	1,874	2,165	2,135	3,190	2,484	2,583	2,448
Instituto Politécnico Nacional	1,780	1,199	1,221	1,936	2,534	2,609	3,336	2,797	3,189	3,068
El Colegio de México, A.C.	602	614	612	623	673	581	637	671	585	574
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	204	186	142	148	178	176	275	248	225	872
Otros	1,904	1,708	1,705	1,967	864	1,589	3,864	5,931	8,404	11,846
Energía [1/]	**11,306**	**11,029**	**10,641**	**12,155**	**10,397**	**8,072**	**6,488**	**6,336**	**6,367**	**5,453**
Instituto Mexicano del Petróleo	6,009	5,420	5,242	5,975	4,941	4,156	3,314	3,020	2,894	2,632
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias [2/]	839	774	805	867	857	816	717	630	596	522
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	691	711	746	718	709	722	681	689	695	614
Petróleos Mexicanos	3,767	4,123	3,849	4,595	3,890	2,369	1,766	1,987	2,175	1,677
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Agricultura y Desarrollo Rural [3/]	**2,771**	**3,095**	**3,357**	**6,789**	**6,977**	**5,876**	**5,749**	**5,272**	**3,492**	**2,908**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,335	1,297	1,331	1,471	1,392	1,323	1,164	1,185	1,067	1,051
Colegio de Postgraduados	888	948	1,086	1,232	1,157	1,162	1,178	1,135	1,082	1,014
Universidad Autónoma Chapingo	264	203	239	426	247	541	487	477	475	480
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura [4/]	221	567	640	456	445	475	476	448	409	362
Otros	63	80	61	3,204	3,735	2,374	2,444	2,027	460	1
Salud y Seguridad Social [5/]	**5,511**	**4,489**	**5,887**	**5,813**	**5,985**	**6,068**	**5,565**	**5,740**	**5,408**	**5,702**
Institutos Nacionales de Salud	3,009	2,219	2,626	2,562	2,530	2,513	2,273	2,362	2,052	2,368
Instituto Mexicano del Seguro Social	457	376	477	491	644	622	516	513	534	522
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	96	52	82	68	63	80	90	95	72	62
Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,624	1,564	2,285	2,310	2,233	2,210	2,172	2,128	2,153	2,166
Hospitales Generales y Regionales	235	136	223	210	390	501	415	520	493	508
Otras unidades centralizadas	91	142	195	171	125	142	98	121	104	75
Conacyt	**21,901**	**22,899**	**27,511**	**32,233**	**32,845**	**31,092**	**24,791**	**23,733**	**20,859**	**21,265**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	13,922	14,330	18,421	22,890	23,382	22,210	17,682	16,838	14,805	14,592
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	7,979	8,569	9,089	9,343	9,462	8,882	7,109	6,895	6,054	6,673
Otros ramos administrativos [6/]	**3,620**	**3,666**	**3,293**	**3,807**	**3,447**	**3,133**	**2,902**	**2,751**	**2,242**	**4,730**
Total	**62,166**	**63,628**	**68,317**	**80,007**	**79,299**	**74,254**	**71,238**	**69,595**	**67,049**	**72,157**

1/ Para 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2, 8.6 y 12.5 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 Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
4/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
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 que a partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana, 05 Relaciones Exteriores, 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la república que a partir de 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 incluye el Ramo 48 Cultura. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.39 GFCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	Total
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**
2020	62,660	31,240	4,248	**98,148**

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.40 GFCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	Total
2011	66,706	16,856	995	**84,558**
2012	66,766	18,647	1,134	**86,547**
2013	74,303	17,616	1,006	**92,925**
2014	87,653	20,069	1,104	**108,826**
2015	85,243	21,721	898	**107,862**
2016	78,701	21,737	562	**101,000**
2017	69,122	27,254	523	**96,898**
2018	69,212	25,037	415	**94,663**
2019	64,378	26,559	264	**91,201**
2020	62,660	31,240	4,248	**98,148**

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.41 GFCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	Total
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	50,817	20,037	384	**71,238**
2018	50,883	18,407	305	**69,595**
2019	47,330	19,526	194	**67,049**
2020	46,067	22,967	3,123	**72,157**

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.42 GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFIDE	GFIDE/GFCyT	%	GFIDE/PIB	%	GFIDE/GPSPF	%
2011	47,403	11,192	983	**59,578**	70.5		0.28		1.44	
2012	48,424	13,953	1,119	**63,497**	73.4		0.29		1.47	
2013	52,863	13,931	994	**67,788**	72.9		0.31		1.49	
2014	59,159	15,039	1,092	**75,290**	69.2		0.33		1.60	
2015	57,010	16,914	887	**74,810**	69.4		0.32		1.53	
2016	50,178	16,121	555	**66,854**	66.2		0.28		1.33	
2017	40,290	15,992	516	**56,798**	58.6		0.23		1.29	
2018	39,142	15,154	408	**54,704**	57.8		0.22		1.25	
2019	34,074	15,284	258	**49,616**	54.4		0.20		1.13	
2020	33,631	15,312	240	**49,184**	50.1		0.21		1.10	

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.43 GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFIDE	GFIDE/GFCyT %	GFIDE/PIB %	GFIDE/GPSPF %
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	**41,757**	58.6	0.23	1.29
2018	28,777	11,141	300	**40,218**	57.8	0.22	1.25
2019	25,051	11,236	190	**36,477**	54.4	0.20	1.13
2020	24,725	11,257	176	**36,159**	50.1	0.21	1.10

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
2/ En 2020 se incorpora a la Comisión Federal de Electricidad
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.44 GFEECYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFEECyT	GFEECyT/GFCyT %	GFEECyT/PIB %	GFEECyT/GPSPF %
2011	13,797	5,664	1	**19,462**	23.0	0.09	0.47
2012	14,046	4,695	3	**18,743**	21.7	0.09	0.43
2013	17,058	3,684	4	**20,746**	22.3	0.09	0.46
2014	19,133	5,030	4	**24,166**	22.2	0.11	0.51
2015	18,281	4,807	3	**23,091**	21.4	0.10	0.47
2016	20,063	5,616	0	**25,679**	25.4	0.11	0.51
2017	21,949	11,262	0	**33,211**	34.3	0.13	0.75
2018	23,458	9,883	0	**33,341**	35.2	0.13	0.76
2019	26,454	11,275	0	**37,729**	41.4	0.15	0.86
2020	26,200	15,928	0	**42,128**	42.9	0.18	0.94

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.45 GFEECYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFEECyT	GFEECyT/GFCyT %	GFEECyT/PIB %	GFEECyT/GPSPF %
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	16,136	8,280	0	**24,416**	34.3	0.13	0.75
2018	17,246	7,266	0	**24,512**	35.2	0.13	0.76
2019	19,449	8,289	0	**27,738**	41.4	0.15	0.86
2020	18,913	8,061	0	**30,972**	42.9	0.18	0.94

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.46 GFSCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas	GFSCyT	GFSCyT/GFCyT %	GFSCyT/PIB %	GFSCyT/GPSPF %
2011	3,516	0	12	**3,528**	4.2	0.02	0.09
2012	2,745	0	12	**2,756**	3.2	0.01	0.06
2013	2,449	0	8	**2,457**	2.6	0.01	0.05
2014	3,014	0	8	**3,022**	2.8	0.01	0.06
2015	3,930	0	9	**3,939**	3.7	0.02	0.08
2016	5,138	0	7	**5,145**	5.1	0.02	0.10
2017	3,639	0	7	**3,646**	3.8	0.01	0.08
2018	3,877	0	7	**3,884**	4.1	0.02	0.09
2019	3,458	0	6	**3,464**	3.8	0.01	0.08
2020	2,828	0	4,008	**6,836**	7.0	0.03	0.15

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.47 GFSCYT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	Administración Central 1/	Centros de Enseñanza Superior Públicos	Empresas Públicas 2/	GFSCyT	GFSCyT/GFCyT %	GFSCyT/PIB %	GFSCyT/GPSPF %
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	**2,855**	4.1	0.02	0.09
2019	2,543	0	4	**2,547**	3.8	0.01	0.08
2020	2,079	0	2,946	**5,026**	7.0	0.03	0.15

1/ Incluye Entidades de Servicio Institucional.
2/ En 2020 se incorpora a la Comisión Federal de Electricidad
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.48 GFCYT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Año	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	Servicios Científicos y Tecnológicos	Innovación	Total
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**
2020	49,184	42,128	6,836	-	**98,148**

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.49 GFCYT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	Servicios Científicos y Tecnológicos	Innovación	Total
2011	59,578	19,462	3,528	1,990	**84,558**
2012	63,497	18,743	2,756	1,551	**86,547**
2013	67,788	20,746	2,457	1,933	**92,925**
2014	75,290	24,166	3,022	6,348	**108,826**
2015	74,810	23,091	3,939	6,022	**107,862**
2016	66,854	25,679	5,145	3,322	**101,000**
2017	56,798	33,211	3,646	3,243	**96,898**
2018	54,704	33,341	3,884	2,734	**94,663**
2019	49,616	37,729	3,464	392	**91,201**
2020	49,184	42,128	6,836	0	**98,148**

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.50 GFCYT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	Investigación Científica y Desarrollo Experimental	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	Servicios Científicos y Tecnológicos	Innovación	Total
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	41,757	24,416	2,680	2,384	**71,238**
2018	40,218	24,512	2,855	2,010	**69,595**
2019	36,477	27,738	2,547	288	**67,049**
2020	36,159	30,972	5,026	0	**72,157**

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.51 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**11,134**	**13,687**	**13,826**	**14,527**	**16,325**	**16,357**	**17,228**	**17,359**	**17,658**	**17,477**
Universidad Nacional Autónoma de México	5,501	8,045	8,273	8,830	9,993	9,979	10,574	10,668	10,937	11,075
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,136	2,404	2,388	1,640	1,810	1,909	2,170	2,340	2,001	1,704
Universidad Autónoma Metropolitana	941	1,130	1,078	1,210	1,318	1,333	1,394	1,474	1,507	1,639
Instituto Politécnico Nacional	1,016	651	660	1,162	1,631	1,804	1,659	1,661	2,056	1,933
El Colegio de México, A.C.	484	515	539	597	649	598	690	708	652	691
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	150	131	88	87	93	97	106	101	102	106
Otros	905	811	800	1,002	831	638	634	408	403	330
Energía 1/	**10,633**	**10,800**	**10,580**	**12,627**	**11,102**	**9,086**	**7,794**	**7,980**	**8,361**	**7,355**
Instituto Mexicano del Petróleo	5,643	5,297	5,205	6,200	5,266	4,671	3,979	3,795	3,793	3,543
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 2/	783	752	794	893	909	913	855	787	776	698
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	644	689	732	736	750	806	812	861	906	822
Petróleos Mexicanos	3,563	4,061	3,849	4,798	4,177	2,685	2,138	2,524	2,877	2,281
Agricultura y Desarrollo Rural 3/	**1,685**	**2,029**	**2,142**	**2,487**	**2,672**	**2,490**	**2,487**	**2,527**	**2,175**	**2,345**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,262	1,272	1,325	1,531	1,489	1,495	1,403	1,499	1,406	1,423
Colegio de Postgraduados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	154	120	116	125	128	11	1	0	1	456
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura 4/	209	558	640	473	477	536	576	569	541	466
Otros	59	79	61	359	579	447	507	460	227	1
Salud y Seguridad Social 5/	**2,737**	**2,251**	**2,845**	**2,910**	**3,208**	**3,430**	**3,205**	**3,468**	**3,037**	**3,375**
Institutos Nacionales de Salud	1,970	1,681	2,066	2,089	2,124	2,226	2,137	2,289	1,837	2,198
Instituto Mexicano del Seguro Social	433	370	477	513	691	705	624	651	706	710
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	91	51	82	71	67	91	109	121	95	84
Hospitales Generales y Regionales	191	97	153	140	245	328	275	342	354	352
Otras unidades centralizadas	53	52	67	97	80	80	59	66	45	32
Conacyt	**14,092**	**15,271**	**18,554**	**23,018**	**23,957**	**22,641**	**17,806**	**17,915**	**15,459**	**17,120**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	6,818	7,191	9,885	13,731	14,305	12,834	9,473	9,456	7,766	8,277
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	7,274	8,080	8,669	9,287	9,652	9,806	8,333	8,459	7,693	8,843
Otros ramos administrativos 6/	**1,156**	**1,943**	**1,890**	**2,234**	**1,797**	**1,719**	**2,017**	**1,830**	**1,559**	**1,510**
TOTAL	**41,436**	**45,980**	**49,837**	**57,803**	**59,062**	**55,723**	**50,535**	**51,078**	**48,249**	**49,184**

1/ Para 2016, 2017, 2018, 2019 Y 2020 el total incluye 10.4, 10.7, 12.2, 8.6 Y 12.5 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 Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
4/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
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 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la República que en 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 incluye el Ramo 48 Cultura.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.52 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**16,009**	**18,902**	**18,806**	**18,922**	**20,679**	**19,625**	**19,363**	**18,591**	**18,158**	**17,477**
Universidad Nacional Autónoma de México	7,910	11,110	11,254	11,501	12,658	11,972	11,885	11,425	11,247	11,075
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	3,072	3,320	3,248	2,136	2,293	2,290	2,439	2,506	2,058	1,704
Universidad Autónoma Metropolitana	1,353	1,561	1,466	1,576	1,669	1,599	1,567	1,578	1,549	1,639
Instituto Politécnico Nacional	1,461	898	898	1,513	2,066	2,164	1,864	1,779	2,114	1,933
El Colegio de México, A.C.	695	712	733	778	822	717	776	758	670	691
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	216	181	120	114	118	116	119	108	105	106
Otros	1,301	1,120	1,089	1,305	1,052	766	713	437	414	330
Energía 1/	**15,288**	**14,914**	**14,391**	**16,447**	**14,062**	**10,901**	**8,759**	**8,546**	**8,598**	**7,355**
Instituto Mexicano del Petróleo	8,113	7,315	7,080	8,076	6,670	5,604	4,472	4,065	3,901	3,543
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 2/	1,126	1,039	1,080	1,164	1,151	1,095	961	843	798	698
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	926	951	996	958	949	967	912	922	932	822
Petróleos Mexicanos	5,123	5,609	5,235	6,250	5,291	3,222	2,403	2,703	2,958	2,281
Agricultura y Desarrollo Rural 3/	**2,422**	**2,802**	**2,913**	**3,240**	**3,385**	**2,987**	**2,795**	**2,707**	**2,236**	**2,345**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,815	1,756	1,803	1,994	1,886	1,794	1,577	1,605	1,446	1,423
Colegio de Postgraduados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	222	166	157	163	162	14	1	0	1	456
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura 4/	300	770	870	617	604	643	648	609	557	466
Otros	85	109	83	467	733	537	570	492	233	1
Salud y Seguridad Social 5/	**3,936**	**3,109**	**3,869**	**3,790**	**4,063**	**4,115**	**3,602**	**3,714**	**3,123**	**3,375**
Institutos Nacionales de Salud	2,832	2,322	2,810	2,721	2,691	2,671	2,402	2,451	1,889	2,198
Instituto Mexicano del Seguro Social	622	511	649	668	876	846	702	697	726	710
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	130	71	111	93	85	109	123	129	98	84
Hospitales Generales y Regionales	274	134	207	182	310	394	310	366	364	352
Otras unidades centralizadas	77	71	92	126	102	96	67	70	47	32
Conacyt	**20,261**	**21,088**	**25,237**	**29,981**	**30,346**	**27,163**	**20,012**	**19,186**	**15,897**	**17,120**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	9,803	9,930	13,445	17,885	18,120	15,398	10,646	10,127	7,986	8,277
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	10,459	11,158	11,792	12,097	12,226	11,765	9,366	9,059	7,911	8,843
Otros ramos administrativos 6/	**1,662**	**2,683**	**2,571**	**2,910**	**2,276**	**2,063**	**2,267**	**1,960**	**1,603**	**1,510**
TOTAL	**59,578**	**63,497**	**67,788**	**75,290**	**74,810**	**66,854**	**56,798**	**54,704**	**49,616**	**49,184**

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 Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
4/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
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 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la República que en 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 incluye el Ramo 48 Cultura.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.53 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**11,769**	**13,896**	**13,826**	**13,911**	**15,203**	**14,428**	**14,235**	**13,668**	**13,350**	**12,849**
Universidad Nacional Autónoma de México	5,815	8,168	8,273	8,455	9,306	8,802	8,738	8,400	8,268	8,142
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,258	2,441	2,388	1,570	1,686	1,684	1,793	1,842	1,513	1,252
Universidad Autónoma Metropolitana	995	1,147	1,078	1,158	1,227	1,176	1,152	1,160	1,139	1,205
Instituto Politécnico Nacional	1,074	661	660	1,112	1,519	1,591	1,370	1,308	1,554	1,421
El Colegio de México, A.C.	511	523	539	572	604	527	570	557	493	508
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	159	133	88	84	87	85	88	79	77	78
Otros	956	824	800	959	774	563	524	322	305	243
Energía 1/	**11,239**	**10,965**	**10,580**	**12,092**	**10,338**	**8,014**	**6,440**	**6,283**	**6,321**	**5,407**
Instituto Mexicano del Petróleo	5,965	5,378	5,205	5,937	4,904	4,120	3,288	2,988	2,868	2,605
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 2/	828	764	794	855	846	805	707	620	587	513
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	680	699	732	704	698	711	671	678	685	604
Petróleos Mexicanos	3,767	4,123	3,849	4,595	3,890	2,369	1,766	1,987	2,175	1,677
Agricultura y Desarrollo Rural 3/	**1,781**	**2,060**	**2,142**	**2,382**	**2,488**	**2,196**	**2,055**	**1,990**	**1,644**	**1,724**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,334	1,291	1,325	1,466	1,387	1,319	1,159	1,180	1,063	1,046
Colegio de Postgraduados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	163	122	116	119	119	10	0	0	0	335
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura 4/	221	566	640	453	444	473	476	448	409	342
Otros	63	80	61	344	539	394	419	362	172	1
Salud y Seguridad Social 5/	**2,894**	**2,285**	**2,845**	**2,786**	**2,987**	**3,026**	**2,648**	**2,731**	**2,296**	**2,482**
Institutos Nacionales de Salud	2,082	1,707	2,066	2,000	1,978	1,964	1,766	1,802	1,389	1,616
Instituto Mexicano del Seguro Social	457	376	477	491	644	622	516	513	534	522
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	96	52	82	68	63	80	90	95	72	62
Hospitales Generales y Regionales	202	98	153	134	228	289	228	269	268	259
Otras unidades centralizadas	56	52	67	92	75	70	49	52	34	24
Conacyt	**14,896**	**15,504**	**18,554**	**22,042**	**22,310**	**19,970**	**14,713**	**14,106**	**11,687**	**12,587**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	7,207	7,301	9,885	13,149	13,321	11,320	7,827	7,446	5,872	6,085
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	7,689	8,203	8,669	8,893	8,988	8,650	6,886	6,660	5,816	6,502
Otros ramos administrativos 6/	**1,222**	**1,972**	**1,890**	**2,139**	**1,673**	**1,516**	**1,666**	**1,441**	**1,179**	**1,110**
TOTAL	**43,801**	**46,682**	**49,837**	**55,352**	**55,000**	**49,150**	**41,757**	**40,218**	**36,477**	**36,159**

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 Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
3/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
4/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
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 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la República que en 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo. Para 2012 a 2020 incluye el Ramo 07 Defensa Nacional. Para 2017 a 2020 incluye el Ramo 48 Cultura.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2019.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.54 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**4,960**	**4,442**	**3,796**	**5,519**	**4,767**	**6,324**	**13,919**	**15,354**	**20,266**	**26,169**
Universidad Nacional Autónoma de México	2,437	2,061	1,289	1,776	1,422	1,703	3,599	3,189	3,960	4,108
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	196	215	249	964	981	1,054	1,126	1,111	1,213	1,188
Universidad Autónoma Metropolitana	672	663	666	747	1,007	1,088	2,466	1,681	1,909	1,690
Instituto Politécnico Nacional	668	531	561	860	1,089	1,155	2,379	1,891	2,163	2,240
El Colegio de México, A.C.	48	51	72	52	72	59	79	142	112	80
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	43	52	54	67	98	103	227	215	196	1,080
Otros	896	871	905	1,052	97	1,163	4,043	7,124	10,713	15,783
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 y Desarrollo Rural 2/	**935**	**1,012**	**1,203**	**1,597**	**1,368**	**1,918**	**2,011**	**2,042**	**2,054**	**1,572**
Colegio de Postgraduados	839	932	1,080	1,277	1,230	1,315	1,423	1,437	1,426	1,374
Universidad Autónoma Chapingo	95	80	123	320	137	602	589	605	628	198
Salud y Seguridad Social 3/	**2,476**	**2,170**	**3,042**	**3,161**	**3,219**	**3,449**	**3,530**	**3,822**	**4,116**	**4,380**
Institutos Nacionales de Salud	876	504	559	587	593	622	614	711	878	1,024
Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,536	1,541	2,285	2,413	2,398	2,505	2,629	2,703	2,848	2,946
Hospitales Generales y Regionales	31	37	70	80	174	241	227	319	299	339
Otras Unidades centralizadas	33	88	127	82	54	81	60	89	92	70
Conacyt	**5,020**	**5,894**	**7,188**	**8,248**	**8,824**	**9,641**	**10,045**	**9,868**	**10,218**	**10,007**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	4,780	5,578	6,821	7,834	8,369	9,434	9,836	9,635	9,959	9,837
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	240	317	367	413	455	207	209	233	260	170
Fiscalía General de la República 4/	**144**	**54**	**22**	**29**	**53**	**72**	**43**	**46**	**36**	**0**
TOTAL	**13,536**	**13,572**	**15,252**	**18,554**	**18,230**	**21,404**	**29,549**	**31,131**	**36,690**	**42,128**

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas 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 unidad centralizadas.
4/ A partir de 2020 el Ramo 17 Procuraduría General de la República cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República.
Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.55 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**7,132**	**6,135**	**5,163**	**7,188**	**6,038**	**7,587**	**15,644**	**16,444**	**20,840**	**26,169**
Universidad Nacional Autónoma de México	3,504	2,846	1,753	2,314	1,802	2,043	4,045	3,415	4,072	4,108
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	282	296	338	1,256	1,242	1,264	1,266	1,190	1,247	1,188
Universidad Autónoma Metropolitana	967	915	906	973	1,275	1,305	2,772	1,801	1,963	1,690
Instituto Politécnico Nacional	960	733	764	1,120	1,380	1,385	2,674	2,025	2,224	2,240
El Colegio de México, A.C.	69	70	97	68	91	71	89	152	115	80
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	61	72	74	87	124	123	255	230	201	1,080
Otros	1,289	1,202	1,231	1,370	123	1,395	4,544	7,630	11,017	15,783
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 y Desarrollo Rural 2/	**1,344**	**1,397**	**1,637**	**2,080**	**1,732**	**2,301**	**2,261**	**2,187**	**2,112**	**1,572**
Colegio de Postgraduados	1,207	1,287	1,469	1,663	1,559	1,578	1,599	1,539	1,467	1,374
Universidad Autónoma Chapingo	137	110	167	417	174	723	662	648	646	198
Salud y Seguridad Social 3/	**3,561**	**2,997**	**4,138**	**4,117**	**4,077**	**4,138**	**3,967**	**4,093**	**4,233**	**4,380**
Institutos Nacionales de Salud	1,260	696	761	764	751	747	690	762	903	1,024
Dirección General de Calidad y Educación en Salud	2,209	2,128	3,109	3,143	3,038	3,006	2,955	2,895	2,929	2,946
Hospitales Generales y Regionales	45	51	96	104	220	289	255	341	307	339
Otras Unidades centralizadas	47	121	173	107	68	98	67	95	94	70
Conacyt	**7,219**	**8,140**	**9,777**	**10,743**	**11,176**	**11,567**	**11,290**	**10,568**	**10,508**	**10,007**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	6,873	7,702	9,277	10,205	10,601	11,318	11,055	10,319	10,241	9,837
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	345	437	500	538	576	249	235	250	267	170
Fiscalía General de la República 4/	**206**	**74**	**30**	**38**	**67**	**86**	**49**	**49**	**37**	**0**
TOTAL	**19,462**	**18,743**	**20,746**	**24,166**	**23,091**	**25,679**	**33,211**	**33,341**	**37,729**	**42,128**

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas 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 unidad centralizadas.
4/ A partir de 2020 el Ramo 17 Procuraduría General de la República cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.56 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Ramo administrativo Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**5,244**	**4,510**	**3,796**	**5,285**	**4,439**	**5,578**	**11,501**	**12,090**	**15,321**	**19,239**
Universidad Nacional Autónoma de México	2,576	2,092	1,289	1,701	1,325	1,502	2,974	2,511	2,994	3,020
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	207	218	249	923	913	929	931	875	917	873
Universidad Autónoma Metropolitana	711	673	666	715	938	959	2,038	1,324	1,444	1,243
Instituto Politécnico Nacional	706	539	561	824	1,015	1,018	1,966	1,489	1,635	1,647
El Colegio de México, A.C.	51	52	72	50	67	52	65	112	84	59
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	45	53	54	64	91	91	188	169	148	794
Otros	948	884	905	1,007	91	1,026	3,340	5,609	8,100	11,604
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 Agricultura y Desarrollo Rural 2/	**988**	**1,027**	**1,203**	**1,529**	**1,274**	**1,691**	**1,662**	**1,608**	**1,553**	**1,156**
Colegio de Postgraduados	887	946	1,080	1,223	1,146	1,160	1,176	1,131	1,078	1,010
Universidad Autónoma Chapingo	101	81	123	307	128	531	486	477	475	145
Salud y Seguridad Social 3/	**2,618**	**2,203**	**3,042**	**3,027**	**2,997**	**3,043**	**2,917**	**3,009**	**3,112**	**3,220**
Institutos Nacionales de Salud	926	512	559	562	552	549	507	560	664	753
Dirección General de Calidad y Educación en Salud	1,624	1,564	2,285	2,310	2,233	2,210	2,172	2,128	2,153	2,166
Hospitales Generales y Regionales	33	38	70	76	162	212	188	251	226	250
Otras Unidades centralizadas	34	89	127	79	50	72	49	70	69	51
Conacyt	**5,307**	**5,984**	**7,188**	**7,898**	**8,217**	**8,504**	**8,300**	**7,770**	**7,725**	**7,357**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	5,053	5,663	6,821	7,502	7,793	8,321	8,127	7,586	7,529	7,232
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	254	322	367	396	423	183	173	183	196	125
Procuraduría General de la República Fiscalía General de la República 4/	**152**	**55**	**22**	**28**	**50**	**63**	**36**	**36**	**27**	**0**
TOTAL	**14,308**	**13,780**	**15,252**	**17,767**	**16,976**	**18,879**	**24,416**	**24,512**	**27,738**	**30,972**

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas 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 unidad centralizadas.
4/ A partir de 2020 el Ramo 17 Procuraduría General de la República cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.57 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Ramo administrativo Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**42**	**44**	**7**	**16**	**8**	**8**	**8**	**8**	**14**	**16**
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	4	5	5	14	6	6	6	5	4	6
El Colegio de México, A.C.	38	39	2	2	2	2	2	3	10	9
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Energía	**63**	**63**	**61**	**66**	**63**	**66**	**58**	**67**	**61**	**63**
Instituto Mexicano del Petróleo	42	41	37	40	39	40	32	40	35	37
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 1/	10	11	10	12	12	13	13	13	13	12
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	10	11	14	14	12	13	13	14	13	13
Petróleos Mexicanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Economía	**1,743**	**1,159**	**1,004**	**1,262**	**1,638**	**1,647**	**1,347**	**1,500**	**1,277**	**833**
Centro Nacional de Metrología	277	190	116	61	26	24	20	25	19	20
Servicio Geológico Mexicano	323	88	48	334	580	609	932	1,052	726	659
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	460	117	135	132	177	152	129	166	158	150
Otros	682	764	705	734	856	862	266	257	373	4
Conacyt	**527**	**584**	**627**	**858**	**1,277**	**1,507**	**1,717**	**1,921**	**1,913**	**1,797**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	493	540	574	802	1,222	1,451	1,656	1,856	1,858	1,734
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	34	44	53	56	55	56	61	65	55	63
Otros ramos administrativos 2/	**80**	**147**	**109**	**118**	**124**	**1,062**	**114**	**130**	**104**	**4,128**
TOTAL	**2,454**	**1,996**	**1,807**	**2,320**	**3,110**	**4,289**	**3,244**	**3,627**	**3,369**	**6,836**

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
2/ Incluye a los ramos administrativos 05 Relaciones Exteriores, 08 Agricultura y Desarrollo Rural, 09 Comunicaciones y Transportres, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales. 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. A partir de 2020 El Instituto Nacional de Ciencia Penales sectorizado en el Ramo 17 Procuraduría General de la República se sectoriza en el Ramo 49 Fiscalía General de la República. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.58 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**60**	**61**	**9**	**20**	**10**	**9**	**9**	**9**	**15**	**16**
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	5	7	7	18	8	7	7	6	4	6
El Colegio de México, A.C.	55	53	3	2	2	2	2	3	10	9
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	**91**	**87**	**83**	**86**	**80**	**79**	**65**	**72**	**62**	**63**
Instituto Mexicano del Petróleo	61	57	50	52	50	49	36	43	36	37
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 1/	15	15	14	16	15	15	14	14	13	12
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	15	16	19	18	15	15	15	15	13	13
Petróleos Mexicanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía	**2,505**	**1,600**	**1,365**	**1,644**	**2,075**	**1,976**	**1,514**	**1,607**	**1,313**	**833**
Centro Nacional de Meteorología	399	263	157	80	33	28	23	27	20	20
Servicio Geológico Mexicano	464	121	66	436	734	730	1,047	1,127	746	659
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	662	161	184	172	224	183	145	178	163	150
Otros	981	1,055	958	957	1,084	1,035	299	275	384	4
Conacyt	**758**	**806**	**852**	**1,117**	**1,618**	**1,808**	**1,929**	**2,058**	**1,967**	**1,797**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	709	745	781	1,044	1,548	1,740	1,861	1,988	1,910	1,734
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	49	61	72	73	69	67	68	70	57	63
Otros ramos administrativos 2/	**114**	**203**	**148**	**154**	**157**	**1,274**	**128**	**139**	**107**	**4,128**
TOTAL	**3,528**	**2,756**	**2,457**	**3,022**	**3,939**	**5,145**	**3,646**	**3,884**	**3,464**	**6,836**

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
2/ Incluye a los ramos administrativos 05 Relaciones Exteriores, 08 Agricultura y Desarrollo Rural, 09 Comunicaciones y Transportres, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales. 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. A partir de 2020 El Instituto Nacional de Ciencia Penales sectorizado en el Ramo 17 Procuraduría General de la República se sectoriza en el Ramo 49 Fiscalía General de la República. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.59 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCYT, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Ramo administrativo / Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Pública	**44**	**45**	**7**	**15**	**7**	**7**	**7**	**7**	**11**	**12**
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	4	5	5	13	6	5	5	4	3	5
El Colegio de México, A.C.	40	39	2	2	2	2	2	2	8	7
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía	**67**	**64**	**61**	**63**	**59**	**58**	**48**	**53**	**46**	**46**
Instituto Mexicano del Petróleo	45	42	37	38	37	36	27	31	26	27
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 1/	11	11	10	12	11	11	11	11	10	9
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	11	12	14	13	11	11	11	11	10	10
Petróleos Mexicanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía	**1,842**	**1,176**	**1,004**	**1,209**	**1,525**	**1,453**	**1,113**	**1,181**	**965**	**613**
Centro Nacional de Meteorología	293	193	116	59	24	21	17	20	15	15
Servicio Geológico Mexicano	341	89	48	320	540	537	770	828	549	484
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	487	119	135	127	164	134	107	131	120	111
Otros	721	775	705	703	797	761	220	202	282	3
Conacyt	**557**	**593**	**627**	**821**	**1,189**	**1,329**	**1,418**	**1,513**	**1,446**	**1,321**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	521	548	574	768	1,138	1,279	1,368	1,461	1,405	1,275
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	36	45	53	54	51	49	50	51	42	46
Otros ramos administrativos 2/	**84**	**149**	**109**	**113**	**115**	**936**	**94**	**102**	**79**	**3,035**
TOTAL	**2,594**	**2,026**	**1,807**	**2,222**	**2,896**	**3,783**	**2,680**	**2,855**	**2,547**	**5,026**

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
2/ Incluye a los ramos administrativos 05 Relaciones Exteriores, 08 Agricultura y Desarrollo Rural, 09 Comunicaciones y Transportes, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales. 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. A partir de 2020 El Instituto Nacional de Ciencia Penales sectorizado en el Ramo 17 Procuraduría General de la República se sectoriza en el Ramo 49 Fiscalía General de la República. En 2020 incluye a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.60 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	2,315	2,732	2,969	3,098	2,672	2,729	2,600	2,489	2,420	2,388
Medio ambiente	603	745	589	626	666	664	693	679	553	590
Exploración y explotación del espacio	0	0	61	105	107	93	94	81	112	53
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	177	189	171	212	216	235	225	201	161	153
Energía	10,696	10,863	10,641	12,693	11,165	9,152	7,852	8,047	8,421	11,420
Producción y tecnología industrial	5,091	5,202	5,137	6,106	6,220	5,958	5,069	5,097	4,270	5,002
Salud	5,214	4,421	5,887	6,071	6,427	6,880	6,735	7,290	7,153	7,755
Agricultura	1,532	1,915	2,032	5,359	5,984	4,730	4,944	4,648	2,560	1,923
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	251	213	213	243	267	229	126	164	153	128
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,444	1,633	1,730	1,928	2,133	2,208	1,797	1,920	1,819	1,767
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	18,318	20,576	20,360	23,110	24,093	26,045	34,602	36,312	41,381	47,017
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	13,170	14,114	18,421	23,903	25,109	25,180	21,399	21,385	19,583	19,847
Defensa	0	69	104	98	96	83	79	76	103	105
TOTAL	58,810	62,671	68,317	83,551	85,156	84,184	86,214	88,389	88,688	98,148

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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.61 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	3,329	3,773	4,038	4,035	3,385	3,274	2,922	2,666	2,489	2,388
Medio ambiente	867	1,028	802	816	844	796	779	727	569	590
Exploración y explotación del espacio	0	0	83	136	136	112	105	87	115	53
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	254	260	232	276	273	281	252	215	166	153
Energía	15,378	15,001	14,474	16,533	14,142	10,980	8,825	8,618	8,660	11,420
Producción y tecnología industrial	7,319	7,184	6,988	7,953	7,879	7,148	5,697	5,459	4,391	5,002
Salud	7,497	6,105	8,008	7,907	8,140	8,254	7,570	7,807	7,356	7,755
Agricultura	2,202	2,645	2,765	6,980	7,580	5,675	5,556	4,978	2,633	1,923
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	361	295	290	317	338	274	142	176	157	128
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	2,076	2,255	2,353	2,511	2,701	2,649	2,020	2,057	1,870	1,767
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	26,338	28,414	27,694	30,101	30,518	31,248	38,891	38,890	42,553	47,017
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	18,937	19,491	25,057	31,135	31,805	30,210	24,051	22,903	20,138	19,847
Defensa	0	95	142	127	122	99	89	81	106	105
TOTAL	84,558	86,547	92,925	108,826	107,862	101,000	96,898	94,663	91,201	98,148

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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.62 GFCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	2,447	2,774	2,969	2,966	2,488	2,407	2,148	1,960	1,830	1,755
Medio ambiente	637	756	589	600	621	585	573	535	418	433
Exploración y explotación del espacio	0	0	61	100	100	82	77	64	84	39
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	187	191	171	203	201	207	186	158	122	112
Energía	11,306	11,029	10,641	12,155	10,397	8,072	6,488	6,336	6,367	8,396
Producción y tecnología industrial	5,381	5,281	5,138	5,847	5,792	5,255	4,189	4,013	3,228	3,677
Salud	5,511	4,489	5,887	5,813	5,985	6,068	5,565	5,740	5,408	5,702
Agricultura	1,619	1,944	2,032	5,131	5,573	4,172	4,085	3,660	1,936	1,414
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	265	217	213	233	248	202	104	129	116	94
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,526	1,658	1,730	1,846	1,986	1,947	1,485	1,512	1,375	1,299
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	19,364	20,890	20,360	22,130	22,436	22,973	28,592	28,591	31,284	34,566
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	13,922	14,330	18,421	22,890	23,382	22,210	17,682	16,838	14,805	14,592
Defensa	0	70	104	93	90	73	66	60	78	77
TOTAL	62,166	63,628	68,317	80,007	79,299	74,254	71,238	69,595	67,049	72,157

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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.63 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	2,286	2,705	2,925	3,023	2,618	2,714	2,585	2,472	2,405	2,372
Medio ambiente	593	733	578	615	655	660	690	677	550	586
Exploración y explotación del espacio	0	0	61	105	107	89	92	79	110	53
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	168	177	156	199	200	217	210	182	146	134
Energía	10,633	10,800	10,580	12,627	11,102	9,086	7,794	7,980	8,361	7,355
Producción y tecnología industrial	3,024	3,699	3,802	4,422	4,420	4,288	3,698	3,571	2,972	4,147
Salud	2,737	2,251	2,845	2,910	3,208	3,430	3,205	3,468	3,037	3,375
Agricultura	1,531	1,909	2,026	2,363	2,544	2,479	2,486	2,527	2,174	1,890
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	251	213	213	243	267	229	126	164	153	128
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,062	1,247	1,427	1,599	1,752	1,828	1,448	1,535	1,439	1,521
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	12,335	14,987	15,234	15,870	17,786	17,785	18,650	18,890	19,033	19,240
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	6,818	7,191	9,885	13,731	14,305	12,834	9,473	9,456	7,766	8,277
Defensa	0	69	104	98	96	83	79	76	103	105
TOTAL	41,436	45,980	49,837	57,803	59,062	55,723	50,535	51,078	48,249	49,184

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.64 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	3,287	3,735	3,978	3,937	3,316	3,257	2,905	2,648	2,473	2,372
Medio ambiente	852	1,012	786	801	830	792	775	725	566	586
Exploración y explotación del espacio	0	0	83	136	136	107	103	85	114	53
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	241	244	213	259	254	261	236	195	150	134
Energía	15,288	14,914	14,391	16,447	14,062	10,901	8,759	8,546	8,598	7,355
Producción y tecnología industrial	4,348	5,108	5,171	5,760	5,599	5,145	4,156	3,825	3,056	4,147
Salud	3,936	3,109	3,869	3,790	4,063	4,115	3,602	3,714	3,123	3,375
Agricultura	2,201	2,636	2,756	3,077	3,223	2,974	2,794	2,707	2,236	1,890
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	361	295	290	317	338	274	142	176	157	128
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,526	1,723	1,941	2,082	2,219	2,194	1,627	1,644	1,480	1,521
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	17,736	20,696	20,722	20,671	22,529	21,338	20,962	20,231	19,572	19,240
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	9,803	9,930	13,445	17,885	18,120	15,398	10,646	10,127	7,986	8,277
Defensa	0	95	142	127	122	99	89	81	106	105
TOTAL	59,578	63,497	67,788	75,290	74,810	66,854	56,798	54,704	49,616	49,184

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.65 GFIDE POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	2,417	2,746	2,925	2,895	2,438	2,394	2,136	1,947	1,818	1,744
Medio ambiente	626	744	578	589	610	582	570	533	416	431
Exploración y explotación del espacio	0	0	61	100	100	78	76	62	84	39
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	177	179	156	191	187	192	174	143	110	99
Energía	11,239	10,965	10,580	12,092	10,338	8,014	6,440	6,283	6,321	5,407
Producción y tecnología industrial	3,197	3,755	3,802	4,234	4,116	3,783	3,056	2,812	2,247	3,049
Salud	2,894	2,285	2,845	2,786	2,987	3,026	2,648	2,731	2,296	2,482
Agricultura	1,618	1,938	2,026	2,263	2,369	2,186	2,054	1,990	1,644	1,389
Cultura, recreación, religión y medios masivos de comunicación	265	217	213	233	248	202	104	129	116	94
Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales	1,122	1,266	1,427	1,531	1,632	1,613	1,196	1,209	1,088	1,118
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	13,039	15,215	15,235	15,197	16,563	15,687	15,411	14,874	14,389	14,145
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	7,207	7,301	9,885	13,149	13,321	11,320	7,827	7,446	5,872	6,085
Defensa	0	70	104	93	90	73	66	60	78	77
TOTAL	43,801	46,682	49,837	55,352	55,000	49,150	41,757	40,218	36,477	36,159

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.66 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	18	14	29	61	40	0	0	0	0	0
Medio ambiente	10	11	8	8	8	0	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	5	10	31	48	29	0	0	0	0	0
Salud	2,476	2,170	3,042	3,161	3,219	3,449	3,530	3,822	4,116	4,380
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	310	253	213	236	286	279	253	279	295	170
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	5,936	5,536	5,106	7,206	6,279	8,242	15,931	17,396	22,320	27,741
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	4,780	5,578	6,821	7,834	8,369	9,434	9,836	9,635	9,959	9,837
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13,536	13,572	15,252	18,554	18,230	21,404	29,549	31,131	36,690	42,128

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.67 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	26	20	40	79	51	0	0	0	0	0
Medio ambiente	14	15	11	10	10	0	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	8	14	42	62	37	0	0	0	0	0
Salud	3,561	2,997	4,138	4,117	4,077	4,138	3,967	4,093	4,233	4,380
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	446	350	290	307	362	335	284	299	304	170
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	8,535	7,645	6,946	9,386	7,953	9,888	17,905	18,631	22,952	27,741
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	6,873	7,702	9,277	10,205	10,601	11,318	11,055	10,319	10,241	9,837
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	19,462	18,743	20,746	24,166	23,091	25,679	33,211	33,341	37,729	42,128

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.68 GFEECYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	19	15	29	58	37	0	0	0	0	0
Medio ambiente	11	11	8	7	8	0	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	11	31	46	27	0	0	0	0	0
Salud	2,618	2,203	3,042	3,027	2,997	3,043	2,917	3,009	3,112	3,220
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	328	257	213	226	266	246	209	220	223	125
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	6,275	5,621	5,106	6,900	5,847	7,269	13,163	13,697	16,874	20,395
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Univ	5,053	5,663	6,821	7,502	7,793	8,321	8,127	7,586	7,529	7,232
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	14,308	13,780	15,252	17,767	16,976	18,879	24,416	24,512	27,738	30,972

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.69 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	11	13	14	14	14	14	15	17	15	16
Medio ambiente	0	1	3	3	3	3	3	2	3	3
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	4	2	2	1	0
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	9	12	14	13	15	17	14	19	15	19
Energía	63	63	61	66	63	66	58	67	61	4,065
Producción y tecnología industrial	1,756	1,176	1,025	1,286	1,661	1,669	1,371	1,525	1,298	855
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura	1	6	6	9	8	945	6	6	5	33
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	72	132	90	94	95	100	96	106	84	76
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	47	53	19	34	28	18	21	26	28	35
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	493	540	574	802	1,222	1,451	1,656	1,856	1,858	1,734
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2,454	1,996	1,807	2,320	3,110	4,289	3,244	3,627	3,369	6,836

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.

I.70 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	16	17	20	18	18	17	17	18	16	16
Medio ambiente	1	2	4	4	4	4	4	2	3	3
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	5	3	2	1	0
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	13	16	19	16	19	21	16	20	16	19
Energía	91	87	83	86	80	79	65	72	62	4,065
Producción y tecnología industrial	2,525	1,624	1,395	1,675	2,104	2,003	1,541	1,634	1,335	855
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura	2	9	8	11	10	1,134	7	7	5	33
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	104	183	122	122	120	120	108	114	87	76
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	68	73	26	44	36	22	24	27	29	35
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	709	745	781	1,044	1,548	1,740	1,861	1,988	1,910	1,734
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3,528	2,756	2,457	3,022	3,939	5,145	3,646	3,884	3,464	6,836

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.71 GFSCYT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Objetivo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y explotación de la Tierra	12	13	14	13	13	13	13	14	12	12
Medio ambiente	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2
Exploración y explotación del espacio	0	0	0	0	0	4	2	2	1	0
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	10	12	14	12	14	15	12	15	12	14
Energía	67	64	61	63	59	58	48	53	46	2,989
Producción y tecnología industrial	1,856	1,194	1,025	1,232	1,547	1,472	1,133	1,201	981	629
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agricultura	1	7	6	8	7	833	5	5	4	24
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	76	134	90	90	88	89	80	83	64	56
Avance general del conocimiento Fondos Generales Universitarios	50	54	19	32	26	16	18	20	21	26
Avance general del conocimiento otros no Fondos Generales Universitarios	521	548	574	768	1,138	1,279	1,368	1,461	1,405	1,275
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**2,594**	**2,026**	**1,807**	**2,222**	**2,896**	**3,783**	**2,680**	**2,855**	**2,547**	**5,026**

Nota: La clasificación 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.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.72 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT POR ACTIVIDAD, 2020. MILLONES DE PESOS.

Ramo administrativo	Gasto Federal en Investigación Científica y Desarrollo Experimental			Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica		
Entidad	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %
Educación Pública	**17,477**	**35.5**	**100.0**	**26,169**	**62.1**	**100.0**
Universidad Nacional Autónoma de México	11,075		63.4	4,108		15.7
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,704		9.7	1,188		4.5
Universidad Autónoma Metropolitana	1,639		9.4	1,690		6.5
Instituto Politécnico Nacional	1,933		11.1	2,240		8.6
El Colegio de México, A.C.	691		4.0	80		0.3
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	106		0.6	1,080		4.1
Otros	330		1.9	15,783		60.3
Energía	**7,355**	**15.0**	**100.0**	**0**	**0.0**	**0.0**
Instituto Mexicano del Petróleo	3,543		48.2			
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 1/	698		9.5			
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	822		11.2			
Petróleos Mexicanos	2,281		31.0			
Otros	12		0.2			
Agricultura y Desarrollo Rural 2/	**2,345**	**4.8**	**100.0**	**1,572**	**3.7**	**100.0**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,423		60.7			
Colegio de Postgraduados	0			1,374		87.4
Universidad Autónoma Chapingo	456		19.4	198		12.6
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura 3/	466		19.9			
Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico	0					
Otros	1		0.0			
Salud y Seguridad Social 4/	**3,375**	**6.9**	**100.0**	**4,380**	**10.4**	**32.7**
Institutos Nacionales de Salud	2,198		65.1	1,024		23.4
Instituto Mexicano del Seguro Social	710		21.0	2,946		
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	84		2.5			
Dirección General de Calidad y Educación en Salud						0.0
Hospitales Generales y Regionales	352		10.4	339		7.7
Otras unidades centralizadas	32		1.0	70		1.6
Economía	**211**	**0.4**	**100.0**	**0**		
Centro Nacional de Meteorología	211		100.0			
Servicio Geológico Mexicano						
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial						
Dirección General de Innovación, Servicios y Comercio Interior						
Otros						
Conacyt	**17,120**	**34.8**	**100.0**	**10,007**	**23.8**	**100.0**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	8,277		48.3	9,837		98.3
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	8,843		51.7	170		1.7
Otros sectores 5/	**1,298**	**2.6**		**0**	**0.0**	
TOTAL	**49,184**	**100.0**		**42,128**	**100.0**	
Participación Actividad/Total (%)	**50.1**			**42.9**		

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
2/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
3/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
4/ 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.
5/ Incluye a los ramos administrativos 04 Gobernación que a partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana, 05 Relaciones Exteriores, 07 Defensa Nacional, 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la República que a partir de 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo, 48 Cultura y a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuente: SHCP,Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2020.

Continuación

I.72 PARTICIPACIÓN DE LOS RAMOS ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT POR ACTIVIDAD, 2020. MILLONES DE PESOS.

Ramo administrativo	Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos			Gasto Federal en Innovación			Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación		
Entidad	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participacion Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Total	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %
Educación Pública	**16**	**0.2**	**100.0**				**43,662**	**44.5**	**100.0**
Universidad Nacional Autónoma de México							15,183		34.8
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	6		39.7				2,898		6.6
Universidad Autónoma Metropolitana							3,329		7.6
Instituto Politécnico Nacional							4,173		9.6
El Colegio de México, A.C.	9		60.3				781		1.8
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro							1,186		2.7
Otros							16,113		36.9
Energía	**63**	**0.9**	**100.0**				**7,418**	**7.6**	**100.0**
Instituto Mexicano del Petróleo	37		59.6				3,580		48.3
Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias [1/]	12		19.4				710		9.6
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	13		21.1				835		11.3
Petróleos Mexicanos							2,281		30.7
Otros							12		0.2
Agricultura y Desarrollo Rural [2/]	**37**	**0.5**	**100.0**				**3,955**	**4.0**	**100.0**
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	4		11.9				1,428		36.1
Colegio de Postgraduados	6		15.8				1,380		34.9
Universidad Autónoma Chapingo							653		16.5
Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura [3/]	27		72.3				493		12.5
Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico							0		0.0
Otros			0.0				1		0.0
Salud y Seguridad Social [4/]	**0**	**0.0**	**0.0**				**7,755**	**7.9**	**91.1**
Institutos Nacionales de Salud							3,222		41.5
Instituto Mexicano del Seguro Social							3,656		47.1
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado							84		1.1
Dirección General de Calidad y Educación en Salud							0		0.0
Hospitales Generales y Regionales							691		
Otras unidades centralizadas							102		1.3
Economía	**1,206**	**17.6**	**99.7**				**1,418**	**1.4**	**100.0**
Centro Nacional de Meteorología	20		1.7				232		16.3
Servicio Geológico Mexicano	659		54.6				659		46.5
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	150		12.5				150		10.6
Dirección General de Innovación, Servicios y Comercio Interior	4						4		0.2
Otros	373		30.9				373		26.3
Conacyt	**1,797**	**26.3**	**100.0**				**28,924**	**29.5**	**100.0**
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	1,734		96.5				19,847		68.6
Centros Públicos de Investigación - Conacyt	63		3.5				9,077		31.4
Otros sectores [5/]	**3,717**	**54.4**					**5,016**	**5.1**	
TOTAL	**6,836**	**100.0**					**98,148**	**100.0**	
Participación Actividad/Total (%)	**7.0**						**100.0**		

1/ A partir de 2016 cambia de nombre de Instituto de Investigaciones Electricas a Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
2/ A partir de 2019 el Ramo 08 se denomina Agricultura y Desarrollo Rural.
3/ Apartir de 2017 cambia de nombre de Instituto Nacional de Pesca a Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
4/ 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.
5/ Incluye a los ramos administrativos 04 Gobernación que a partir de 2019 el Centro Nacional de Prevención de Desastres se sectoriza en el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana, 05 Relaciones Exteriores, 07 Defensa Nacional, 09 Comunicaciones y Transportes, 10 Economía, 13 Marina, 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, 17 Procuraduría General de la República que a partir de 2020 cambia a Ramo 49 Fiscalía General de la República, 21 Turismo, 48 Cultura y a la Comisión Federal de Electricidad.
Fuente: SHCP,Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2020.

I.73 COMPARACIÓN INTERNACIONAL DEL GFIDE, 2011-2020. MILLONES DE DÓLARES DE EUA PPP.

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos de América	113,386.0	116,796.0	109,608.0	112,502.0	115,220.0	126,093.0	127,306.0	144,459.0	149,971.0	164,453.0
Alemania	30,103.1	30,575.2	32,745.9	33,186.3	34,098.5	37,667.8	40,496.1	43,111.7	45,600.7	49,183.3
Japón	34,105.2	35,413.2	35,633.5	35,431.8	33,610.4	33,802.9	34,138.3	37,029.0	40,934.9	42,341.8
Francia	19,983.8	17,925.9	18,457.1	18,349.2	17,526.4	18,009.5	17,668.2	18,476.4	18,195.3	n.d
Reino Unido	12,902.2	12,974.6	14,362.8	14,571.5	14,608.7	14,881.2	15,848.9	17,139.5	18,072.0	n.d
Rusia	18,096.8	19,280.0	21,804.1	20,823.7	18,647.9	16,646.7	15,664.0	17,049.2	19,182.3	n.d
España	10,155.5	8,899.8	8,420.5	8,721.4	9,089.8	9,422.4	9,505.6	9,919.7	10,355.2	n.d
China	7,362.6	7,356.6	7,233.1	7,192.0	7,434.9	7,647.0	7,817.0	7,654.1	8,094.6	8,312.2
Turquía	5,134.3	5,201.3	6,403.2	6,095.5	6,913.4	7,345.4	7,738.7	7,973.5	7,873.2	6,770.7
México	**5,400.2**	**5,850.8**	**6,321.0**	**7,184.7**	**7,092.3**	**6,597.6**	**5,669.5**	**5,550.8**	**5,149.3**	**5,406.5**
Israel	1,479.7	1,568.8	1,686.1	1,749.9	1,837.6	1,997.4	2,062.3	2,216.0	2,338.4	n.d
Chile	604.4	725.1	801.4	843.3	822.1	936.8	976.5	n.d	n.d	n.d

NOTA: La conversión a dólares de EUA se hizo con la Paridad del Poder Adquisitivo (PPP) calculada por la OCDE.
Fuente: OCDE, Main Science and Technology Indicators, 2021/1.

I.74 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Año	Público	Privado				IES	Sector Externo	Total CTI
		Sector Empresarial	IPnL	Familias	Total Privado			
2011	60,104.5	40,584.3	777.0	1,998.8	43,360.1	3,553.5	428.1	107,446.19
2012	63,933.5	40,689.4	1,074.9	1,998.8	43,763.0	6,290.7	266.3	114,253.56
2013	68,886.0	40,244.9	1,153.8	2,071.2	43,470.0	9,307.6	304.4	121,968.08
2014	83,956.0	30,625.0	599.4	2,940.3	34,164.8	3,039.7	380.8	121,541.29
2015	85,494.6	32,897.0	703.8	7,361.8	40,962.7	3,112.9	501.0	130,071.19
2016	84,520.0	34,423.4	788.6	11,783.4	46,995.4	3,471.9	561.7	135,549.00
2017[e/]	86,775.9	34,293.1	875.6	11,543.9	46,712.6	3,521.4	613.4	137,623.32
2018[e]	88,766.2	33,691.2	907.1	11,304.4	45,902.7	3,569.8	651.3	138,890.05
2019[e/]	88,725.7	33,895.6	977.0	11,072.3	45,944.9	3,527.2	755.9	138,953.70
2020[e/]	98,147.6	33,762.7	1,034.2	10,843.8	45,640.8	3,228.7	879.7	147,896.70

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 proxi 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 y 2020 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 complemetaria 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, 2017. INEGI-Conacyt.
SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal (SHCP) 2011-2020.
INEGI. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO), 2012 y 2013.
INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

I.75 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	Público	Privado				IES	Sector Externo	Total CTI
		Sector Empresarial	IPnL	Familias	Total Privado			
2011	86,419.6	58,353.0	1,117.2	2,873.8	62,344.1	5,109.3	615.6	154,488.6
2012	88,290.6	56,191.0	1,484.4	2,760.2	60,435.6	8,687.4	367.8	157,781.4
2013	93,699.6	54,741.7	1,569.5	2,817.3	59,128.4	12,660.4	414.1	165,902.5
2014	109,353.7	39,889.4	780.8	3,829.8	44,500.0	3,959.3	496.0	158,309.0
2015	108,291.4	41,668.9	891.5	9,324.8	51,885.2	3,943.0	634.5	164,754.1
2016	101,403.2	41,299.7	946.2	14,137.1	56,383.0	4,165.4	673.9	162,625.5
2017[e/]	97,529.9	38,543.0	984.1	12,974.5	52,501.6	3,957.8	689.4	154,678.8
2018[e/]	95,067.5	36,082.8	971.5	12,106.9	49,161.2	3,823.2	697.5	148,749.4
2019[e/]	91,239.1	34,855.8	1,004.7	11,386.0	47,246.5	3,627.1	777.4	142,890.1
2020[e/]	98,147.6	33,762.7	1,034.2	10,843.8	45,640.8	3,228.7	879.7	147,896.7

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 proxi 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 y 2020 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 complemetaria 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, 2017. INEGI-Conacyt.
SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal (SHCP) 2011-2020.
INEGI. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO), 2012 y 2013.
INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014, 2016 y 2018.

I.76 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	Público	Privado				IES	Sector Externo	Total CTI
		Sector Empresarial	IPnL	Familias	Total Privado			
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	68,886.6	40,245.3	1,153.9	2,071.2	43,470.4	9,307.7	304.4	121,969.2
2014b/	80,395.3	29,326.2	574.0	2,815.6	32,715.8	2,910.8	364.7	116,386.6
2015	79,614.3	30,634.4	655.4	6,855.5	38,145.3	2,898.8	466.5	121,124.9
2016b/	74,550.2	30,362.9	695.6	10,393.4	41,452.0	3,062.4	495.5	119,560.0
2017e/	71,702.7	28,336.3	723.5	9,538.7	38,598.5	2,909.7	506.8	113,717.7
2018eb/	69,892.3	26,527.6	714.2	8,900.8	36,142.6	2,810.8	512.8	109,358.5
2019e/	67,077.8	25,625.5	738.6	8,370.8	34,734.9	2,666.6	571.5	105,050.8
2020e/	72,156.7	24,821.9	760.4	7,972.2	33,554.4	2,373.7	646.7	108,731.6

e/ Cifras estimadas.
b/ Gasto de las Familias en posgrados obtenido de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), INEGI, 2014, 2016 y 2018. Datos estimados para 2015, 2017 y 2019 debido a que la encuesta es bienal y no reporta datos para dichos años. Hasta la fecha de publicación de este informe, no ha sido publicada la ENIGH 2020.
Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2017; INEGI-Conacyt.
SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal (SHCP) 2007-2020.
INEGI. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO), 2012 y 2013.
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 proxi 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 y 2020 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 complemetaria 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.

I.77 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS.

Año	IDE	GEECyT	GSCyT	GI	GNCTI
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
2017e/	72,013.5	43,787.2	19,165.8	2,656.8	137,623.3
2018e/	72,245.6	44,690.7	19,683.9	2,269.8	138,890.0
2019e/	69,410.1	49,038.4	20,124.0	381.2	138,953.7
2020e/	69,443.8	54,204.2	24,248.7	0.0	147,896.7

e/ Cifras estimadas
Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2008, 2010, 2012, 2014, 2017; INEGI-Conacyt.
SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2007-2020.
INEGI. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO), 2012 y 2013.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2014, 2016 y 2018. Hasta la fecha de publicación de este informe, no ha sido publicada la ENIGH 2020.
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 proxi 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 y 2020 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 complemetaria 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.

I.78 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2020.

Año	IDE	GEECyT	GSCyT	GI	GNCTI
2011	99,378.9	29,466.6	24,583.4	1,059.8	154,488.6
2012	91,954.3	43,424.3	21,345.8	1,056.9	157,781.4
2013	94,103.1	43,522.2	27,099.0	1,178.2	165,902.5
2014	99,133.4	33,224.9	20,537.4	5,413.3	158,309.0
2015	101,019.7	36,559.0	22,051.8	5,123.6	164,754.1
2016	93,647.6	43,104.8	23,505.6	2,367.5	162,625.5
2017e/	80,938.1	49,213.7	21,541.0	2,986.0	154,678.8
2018e/	77,374.1	47,863.1	21,081.2	2,431.0	148,749.4
2019e/	71,376.4	50,427.6	20,694.1	392.0	142,890.1
2020e/	69,443.8	54,204.2	24,248.7	0.0	147,896.7

e/ Cifras estimadas
Fuente: Datos calculados con base en información proveniente de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2008, 2010, 2012, 2014, 2017; INEGI-Conacyt.
SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2007-2020.
INEGI. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO), 2012 y 2013.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2014, 2016 y 2018. Hasta la fecha de publicación de este informe, no ha sido publicada la ENIGH 2020.
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 proxi 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 y 2020 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 complemetaria 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.

I.79 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011-2020. MILLONES DE PESOS DE 2013.

Año	IDE	GEECyT	GSCyT	GI	GNCTI
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	69,183.3	31,996.9	19,922.8	866.2	121,969.2
2014	72,881.5	24,426.5	15,098.8	3,979.8	116,386.6
2015	74,268.2	26,877.7	16,212.2	3,766.8	121,124.9
2016	68,848.4	31,690.0	17,281.0	1,740.5	119,560.0
2017[e/]	59,504.5	36,181.2	15,836.6	2,195.3	113,717.7
2018[e/]	56,884.4	35,188.3	15,498.6	1,787.2	109,358.5
2019[e/]	52,474.9	37,073.7	15,214.0	288.2	105,050.8
2020[e/]	51,054.1	39,850.2	17,827.3	0.0	108,731.6

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 proxi 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 y 2020 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 complemetaria 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, 2017. INEGI-Conacyt.
SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal (SHCP) 2011-2020.
INEGI. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO), 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 CLASIFICACION 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 SUBGRUPO DE OCUPACIÓN (ISCO-88) CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA.

II.8 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT), 2010 – 2020.

II.9 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCYTE), 2010-2020.

II.10 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCYTO), 2010-2020.

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), 2010-2020.

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 ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN NIVEL DE EDUCACIÓN, CAMPO DE LA CIENCIA Y OCUPACIÓN, 2020.

II.23 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2010.

II.24 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2011.

II.25 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2012.

II.26 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2013.

II.27 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2014.

II.28 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2015.

II.29 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2016.

II.30 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2017.

II.31 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2018.

II.32 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2019.

II.33 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2020.

II.34 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2010.

II.35 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2011.

II.36 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2012.

II.37 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2013.

II.38 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2014.

II.39 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2015.

II.40 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2016.

II.41 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2017.

II.42 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2018.

II.43 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2019.

II.44 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2020.
II.45 PRIMEROS EGRESOS DE LICENCIATURA, 2010-2019.

II.46 PRIMEROS EGRESOS DE ESPECIALIDAD, 2010-2019.

II.47 PRIMEROS EGRESOS DE MAESTRÍA, 2010-2019.

II.48 PRIMEROS EGRESOS DE DOCTORADO, 2010-2019.

II.49 MIEMBROS DEL SNI POR SEXO, 2013-2020.

II.50 PRESUPUESTO EJERCIDO SNI, 2013-2020.

II.51 MIEMBROS DEL SNI POR SEXO, 2020.

II.52 SNI POR PROCEDENCIA, 2020.

II.53 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2013-2020.

II.54 DESCONCENTRACIÓN DE SNI, 2013-2020.

II.55 INVESTIGADORES DEL SNI POR CADA MIL HABITANTES 2020.

II.56 MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORIA Y NIVEL, 2013-2020.

II.57 MIEMBROS DEL SNI POR AREA DE LA CIENCIA, 2013-2020.

II.58 MIEMBROS DEL SNI EN POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2020.

II.59 EMÉRITOS DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO 2020.

II.60 MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIO, 2020.

II.61 DIEZ INSTITUCIONES CON MAS SNI, 2020.

II.62 PRINCIPALES 10 PAÍSES DE PROCEDENCIA DE INVESTIGADORES SNI, 2020.

II.63 PRINCIPALES 10 PAÍSES DE RESIDENCIA DE INVESTIGADORES SNI 2020.

II.64 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, ÁREA DE LA CIENCIA Y NIVEL, 2020.

II.1 CATEGORÍAS DE NIVEL EDUCATIVO SEGÚN LA ISCED.

0	Educación preescolar (Anterior al 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.

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.

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.

II.4 OCUPACIONES QUE SE INCLUYERON PARA CALCULAR LOS ACERVOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACION DE OCUPACIONES (SINCO).

División 1	Funcionarios, directores y jefes
Grupo Principal 12	Directores y gerentes en servicios financieros, legales, administrativos y sociales
Subgrupo 122	Directores y gerentes en servicios de salud, enseñanza y sociales
Grupo Principal 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 Principal 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 Principal 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 calificadores
Grupo Principal 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 Principal 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
Subgrupo 199	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área, no clasificados anteriormente
División 2	Profesionistas y técnicos
Grupo Principal 21	Profesionistas en ciencias económico-administrativas, ciencias sociales, humanistas y en artes
Subgrupo 211	Administradores y mercadólogos
Subgrupo 212	Contadores, auditores y profesionistas en finanzas
Subgrupo 213	Investigadores y profesionistas en ciencias sociales
Subgrupo 214	Investigadores y profesionistas en ciencias humanistas
Subgrupo 215	Escritores, periodistas y traductores
Subgrupo 216	Pintores, diseñadores y dibujantes artísticos, escultores y escenógrafos
Subgrupo 217	Artistas interpretativos
Grupo Principal 22	Investigadores y profesionistas en ciencias exactas, biológicas, ingeniería, informática y en telecomunicaciones
Subgrupo 221	Investigadores y profesionistas en física, matemáticas, estadística y actuaría
Subgrupo 222	Investigadores y profesionistas en ciencias biológicas, químicas y del medio ambiente
Subgrupo 223	Profesionistas 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 profesionistas en sistemas computacionales
Subgrupo 228	Ingenieros en comunicaciones y telecomunicaciones
Grupo Principal 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 de enseñanza especial
Subgrupo 239	Otros profesores y especialistas en docencia, no clasificados anteriormente
Grupo Principal 24	Médicos, enfermeras y otros especialistas en salud
Subgrupo 241	Médicos generales y dentistas
Subgrupo 242	Médicos especialistas
Subgrupo 243	Otros especialistas en salud
Grupo Principal 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 254	Diseñadores de modas, industriales, gráficos y decoradores de interiores

Fuente: INEGI, Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO), 2019.

Continuación

II.4 OCUPACIONES QUE SE INCLUYERON PARA CALCULAR LOS ACERVOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACION DE OCUPACIONES (SINCO).

Subgrupo 255	Locutores, animadores y payasos
Subgrupo 256	Deportistas, entrenadores y árbitros
Grupo Principal 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
Subgrupo 264	Técnicos eléctricos, en electrónica y de equipos en telecomunicaciones y electromecánicos
Subgrupo 265	Auxiliares y técnicos en informática y en equipos de comunicaciones y grabación
Subgrupo 266	Controladores de tráfico aéreo y de otros transportes
Grupo Principal 27	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
Subgrupo 271	Auxiliares y técnicos en educación, instructores y capacitadores
Grupo Principal 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
Grupo Principal 29	Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente
Subgrupo 299	Otros profesionistas y técnicos no clasificados anteriormente
División 3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
Grupo Principal 31	Supervisores de personal de apoyo administrativo, secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
Subgrupo 310	Supervisores de secretarias, capturistas, cajeros y trabajadores de control de archivo y transporte
Subgrupo 311	Secretarias, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina
Grupo Principal 32	Supervisores y trabajadores que brindan y manejan información
Subgrupo 320	Supervisores de trabajadores que brindan y manejan información
División 4	Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas
Grupo Principal 42	Empleados de ventas en establecimientos
Subgrupo 422	Agentes, representantes de ventas y vendedores por catálogo
Grupo Principal 43	Trabajadores en servicios de alquiler
Subgrupo 431	Trabajadores en servicios de alquiler
División 5	Trabajadores en servicios personales y de vigilancia
División 6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
División 7	Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios
Grupo Principal 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
División 8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
Grupo Principal 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, plástico, tratamiento de agua y petroquímica
Subgrupo 818	Operadores de máquinas para la generación de energía
Subgrupo 819	Otros operadores de instalaciones y maquinaria fija industrial, no clasificados anteriormente
Grupo Principal 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, eléctricos y electrónicos
Grupo Principal 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), 2019.

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 2 Secundaria 3 Preparatoria	Normal básica Normal superior	N + campo de formación académica 5 + campo de formación académica
06 Carrera técnica o comercial	1 Primaria 2 Secundaria 3 Preparatoria	Capacitación para el trabajo Profesional técnico terminal Técnico superior universitario o profesional asociado	1800 clave para estudios de capacitación para el trabajo 2 + campo de formación académica 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).

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.

II.7 SUBGRUPO 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 la 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.

II.8 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCYT), 2010 – 2020. MILES DE PERSONAS

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
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**	**18,518,442**
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	9,053,533
	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	9,464,909
Ocupación												
	Directivos	909,420	932,014	930,187	942,677	965,119	972,501	857,262	920,304	948,452	848,169	895,553
	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	5,226,035
	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	4,838,803
	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	3,323,988
	Desocupados	121,094	124,103	114,511	113,325	116,023	111,535	439,714	374,581	383,173	461,200	547,174
	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	3,686,889

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.

II.9 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCYTE), 2010-2020.

		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	2020	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
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**	**14,275,868**	**18.1**	**17.0**	**16.8**	**16.8**	**17.3**	**16.7**	**21.3**	**22.7**	**23.4**	**22.9**	**27.4**
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	6,942,513	9.4	8.7	8.6	8.6	8.8	8.4	10.6	11.2	11.6	11.3	13.3
	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	7,333,355	8.7	8.2	8.2	8.2	8.5	8.2	10.6	11.5	11.9	11.6	14.1
Ocupación																							
	Directivos	561,019	570,915	580,812	590,708	607,305	617,202	645,774	573,903	591,699	565,643	620,036	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.9	1.0	1.2
	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	4,540,197	6.5	6.1	6.1	6.1	6.3	6.1	7.9	8.4	9.0	7.9	8.7
	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	1,557,584	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	2.8	2.9	3.0	2.8	3.0
	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	3,323,988	6.0	5.7	5.6	5.7	5.8	5.6	4.4	5.1	5.7	5.4	6.4
	Desocupados	139,155	139,816	140,478	141,139	145,104	145,766	439,714	374,581	383,173	461,200	547,174	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0.7	0.9	0.8	1.0
	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	3,686,889	3.2	3.0	2.9	3.0	3.0	2.9	4.1	4.5	5.0	4.8	7.1
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	1,320,508	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.8	2.0	2.0	2.1	2.5
	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	12,503,132	14.9	14.0	13.8	13.9	14.3	13.8	18.8	20.1	20.6	20.2	24.0
	Técnica	917,042	934,104	951,165	968,227	995,432	1,012,493	356,146	337,965	340,700	350,398	452,228	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	0.7	0.6	0.8	0.6	0.9
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	764,148	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.4	1.5	1.1	1.5
	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	2,730,533	4.0	3.8	3.7	3.7	3.8	3.7	4.1	4.3	4.5	4.3	5.2
	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	1,390,628	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.9	2.1	2.2	2.3	2.7
	Ciencias agropecuarias	237,552	239,521	241,491	243,461	250,302	252,271	269,394	288,409	307,632	328,967	325,579	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.7	0.6	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	8,354,674	10.2	9.6	9.5	9.6	9.8	9.5	12.4	13.2	13.2	13.4	16.0
	Humanidades	243,511	254,012	264,512	275,013	282,740	293,240	471,357	502,579	519,806	624,675	650,260	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2
	No especificado	73,079	77,086	81,093	85,100	87,491	91,498	127,849	119,644	122,739	40,152	60,046	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	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.

II.10 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCYTO), 2010-2020.

		Miles de personas											Porcentaje de la PEA ocupada										
		2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
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**	**10,960,391**	**13.3**	**13.4**	**12.9**	**12.7**	**12.3**	**12.2**	**20.0**	**20.5**	**20.1**	**19.1**	**21.4**
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	5,561,121	7.1	7.1	6.8	6.7	6.5	6.4	10.2	10.2	10.1	10.0	10.8
	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	5,399,270	6.2	6.3	6.1	6.0	5.8	5.8	9.8	10.3	10.1	9.1	10.5
Ocupación																							
	Directivos	909,420	930,193	920,334	942,677	968,608	973,504	857,262	920,304	946,985	848,169	895,553	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.6	1.7	1.7	1.5	1.7
	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	5,226,035	7.8	8.0	7.7	7.6	7.3	7.3	9.2	9.3	9.1	9.1	10.2
	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	4,838,803	3.4	3.4	3.3	3.2	3.1	3.1	9.3	9.5	9.3	8.4	9.4

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.

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), 2010-2020.

		Miles de personas											Porcentaje de la PEA ocupada										
		2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
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**	**6,717,817**	**8.7**	**8.5**	**8.6**	**8.6**	**8.2**	**8.3**	**11.4**	**12.1**	**12.4**	**11.8**	**13.1**
Género									1.02972883	1.0487810													
	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	3,450,101	4.6	4.5	4.5	4.5	4.3	4.3	6.0	6.2	6.4	6.2	**6.7**
	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	3,267,716	4.1	4.0	4.1	4.1	4.0	4.0	5.4	5.8	6.0	5.6	**6.4**
Ocupación																							
	Directivos	577,755	621,243	600,242	602,353	615,888	620,709	574,286	573,903	591,699	565,643	620,036	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	**1.2**
	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	4,540,197	6.6	6.3	6.5	6.5	6.2	6.3	7.6	8.1	8.4	7.9	**8.9**
	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	1,557,584	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	2.8	2.8	2.9	2.8	**3.0**
Educación																							
	Posgrado	417,040	488,525	440,101	461,745	472,120	480,921	720,803	729,894	781,357	816,227	896,183	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.4	1.4	1.5	**1.7**
	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	5,714,864	7.1	6.8	7.1	7.1	6.8	6.9	9.9	10.5	10.8	10.1	**11.1**
	Tecnica	295,909	341,146	289,364	304,775	311,624	307,081	114,799	87,761	96,846	97,854	106,770	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.2	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	365,686	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	0.7	0.6	**0.7**
	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	1,325,957	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	2.2	2.3	2.3	2.3	**0.0**
	Ciencias de la salud	533,533	571,059	572,400	585,893	599,058	616,154	688,731	695,154	749,772	812,656	705,915	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.5	**1.4**
	Ciencias agropecuarias	112,872	135,664	122,225	121,028		125,242	123,445	126,165	137,654	136,585	97,402	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	**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	3,942,531	4.9	4.6	4.8	4.8	4.6	4.6	6.6	7.0	7.2	6.7	**7.7**
	Humanidades y otros	134,367	160,833	151,069	153,546	156,996	162,753	290,608	239,789	262,091	232,774	262,358	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	**0.5**
	No especificado	64,764	67,587	70,411	69,125	70,679	72,524	14,930	14,470	9,423	17,412	17,968	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	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.

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, varios años

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2011-2.

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2012-2.

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2013-2.

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, varios años

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, varios años

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2016-2.

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2017-2.

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		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 rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2018-2.

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		**565,643**	**8.6**	**4,421,728**	**67.3**	**1,585,013**	**24.1**
	Ciencias naturales y exactas	13,661	0.2	223,077	3.4	85,789	1.3
	Ingeniería y tecnología	110,358	1.7	768,197	11.7	416,533	6.3
	Ciencias de la salud	12,445	0.2	719,700	11.0	80,511	1.2
	Ciencias agropecuarias	14,694	0.2	97,333	1.5	24,558	0.4
	Ciencias sociales	396,737	6.0	2,490,936	37.9	867,669	13.2
	Humanidades y otros	14,091	0.2	118,622	1.8	100,061	1.5
	No especificado	3,657	0.1	3,863	0.1	9,892	0.2
Posgrado		**92,682**	1.4	**639,337**	9.7	**84,258**	1.3
	Ciencias naturales y exactas	1,077	0.0	42,723	0.7	3,674	0.1
	Ingeniería y tecnología	16,541	0.3	17,078	0.3	3,554	0.1
	Ciencias de la salud	939	0.0	129,220	2.0	2,064	0.0
	Ciencias agropecuarias	104	0.0	7,439	0.1	81	0.0
	Ciencias sociales	71,342	1.1	399,825	6.1	66,615	1.0
	Humanidades y otros	2,679	0.0	42,217	0.6	7,782	0.1
	No especificado		0.0	835	0.0	488	0.0
Licenciatura		**468,810**	7.1	**3,768,701**	57.3	**1,420,742**	21.6
	Ciencias naturales y exactas	12,461	0.2	179,235	2.7	78,760	1.2
	Ingeniería y tecnología	93,245	1.4	728,011	11.1	77,914	1.2
	Ciencias de la salud	11,381	0.2	585,209	8.9	46,174	0.7
	Ciencias agropecuarias	14,590	0.2	89,697	1.4	24,342	0.4
	Ciencias sociales	323,117	4.9	2,086,099	31.7	782,202	11.9
	Humanidades y otros	10,359	0.2	97,422	1.5	401,946	6.1
	No especificado	3,657	0.1	3,028	0.0	9,404	0.1
Técnica		**4,151**	0.1	**13,690**	0.2	**80,013**	1.2
	Ciencias naturales y exactas	123	0.0	1,119	0.0	3,355	0.1
	Ingeniería y tecnología	572	0.0	1,190	0.0	2,405	0.0
	Ciencias de la salud	125	0.0	5,271	0.1	32,273	0.5
	Ciencias agropecuarias		0.0	197	0.0	135	0.0
	Ciencias sociales	2,278	0.0	5,012	0.1	18,852	0.3
	Humanidades y otros	1,053	0.0	901	0.0	22,993	0.3
	No especificado		0.0		0.0		0.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2018-2.

II.22 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, 2020.

		Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total		**620,036**	**9.2**	**4,540,197**	**67.6**	**1,557,584**	**23.2**
	Ciencias naturales y exactas	32,441	0.5	253,860	3.8	79,385	1.2
	Ingeniería y tecnología	94,374	1.4	830,753	12.4	400,830	6.0
	Ciencias de la salud	9,460	0.1	613,112	9.1	83,343	1.2
	Ciencias agropecuarias	13,035	0.2	65,076	1.0	19,291	0.3
	Ciencias sociales	448,006	6.7	2,590,054	38.6	904,471	13.5
	Humanidades y otros	19,397	0.3	181,993	2.7	60,968	0.9
	No especificado	3,323	0.0	5,349	0.1	9,296	0.1
Posgrado		**135,742**	**2.0**	**670,270**	**10.0**	**90,171**	**1.3**
	Ciencias naturales y exactas	7,394	0.1	46,221	0.7	764	0.0
	Ingeniería y tecnología	5,094	0.1	63,143	0.9	12,065	0.2
	Ciencias de la salud	1,732	0.0	99,679	1.5	2,014	0.0
	Ciencias agropecuarias	0	0.0	3,580	0.1	2,192	0.0
	Ciencias sociales	119,186	1.8	428,595	6.4	69,570	1.0
	Humanidades y otros	1,211	0.0	28,004	0.4	1,466	0.0
	No especificado	1,125	0.0	1,048	0.0	2,100	0.0
Licenciatura		**478,515**	**7.1**	**3,863,415**	**57.5**	**1,372,934**	**20.4**
	Ciencias naturales y exactas	23,293	0.3	206,058	3.1	72,207	1.1
	Ingeniería y tecnología	88,720	1.3	766,914	11.4	365,552	5.4
	Ciencias de la salud	7,502	0.1	512,816	7.6	41,325	0.6
	Ciencias agropecuarias	12,777	0.2	61,496	0.9	16,757	0.2
	Ciencias sociales	326,448	4.9	2,158,853	32.1	819,670	12.2
	Humanidades y otros	17,577	0.3	152,977	2.3	50,227	0.7
	No especificado	2,198	0.0	4,301	0.1	7,196	0.1
Técnica		**5,779**	**0.1**	**6,512**	**0.1**	**94,479**	**1.4**
	Ciencias naturales y exactas	1,754	0.0	1,581	0.0	6,414	0.1
	Ingeniería y tecnología	560	0.0	696	0.0	23,213	0.3
	Ciencias de la salud	226	0.0	617	0.0	40,004	0.6
	Ciencias agropecuarias	258	0.0	0	0.0	342	0.0
	Ciencias sociales	2,372	0.0	2,606	0.0	15,231	0.2
	Humanidades y otros	609	0.0	1,012	0.0	9,275	0.1
	No especificado	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al rendodeo de las cifras.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, 2020.

II.23 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

II.24 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	0.00
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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

II.25 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
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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2012-2.

II.26 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2013-2.

II.27 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, varios años

II.28 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

e/ Cifras estimadas.
1/ Comprenden a 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 Ocupacion y Empleo, varios años

II.29 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2016-2.

II.30 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2017-2.

II.31 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2018-2.

II.32 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/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2018-2.

II.33 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2020.

		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		**560,787**	**100.0**	**13.0**	**3.0**
	Ciencias naturales y exactas	35,654	6.4	0.8	0.2
	Ingeniería y tecnología	154,655	27.6	3.6	0.8
	Ciencias de la salud	34,964	6.2	0.8	0.2
	Ciencias agropecuarias	7,408	1.3	0.2	0.0
	Ciencias sociales	296,225	52.8	6.9	1.6
	Humanidades y otros	29,410	5.2	0.7	0.2
	No especificado	2,471	0.4	0.1	0.0
Posgrado		**33,693**	**6.0**	**0.8**	**0.2**
	Ciencias naturales y exactas	5,570	1.0	0.1	0.0
	Ingeniería y tecnología	3,534	0.6	0.1	0.0
	Ciencias de la salud	105	0.0	0.0	0.0
	Ciencias agropecuarias	613	0.1	0.0	0.0
	Ciencias sociales	21,003	3.7	0.5	0.1
	Humanidades y otros	968	0.2	0.0	0.0
	No especificado	1,900	0.3	0.0	0.0
Licenciatura		**498,804**	**88.9**	**11.6**	**2.7**
	Ciencias naturales y exactas	6,795	1.2	0.2	0.0
	Ingeniería y tecnología	33,612	6.0	0.8	0.2
	Ciencias de la salud	24,879	4.4	0.6	0.1
	Ciencias agropecuarias	260,253	46.4	6.0	1.4
	Ciencias sociales	22,968	4.1	0.5	0.1
	Humanidades y otros	149,726	26.7	3.5	0.8
	No especificado	571	0.1	0.0	0.0
Técnica		**28,290**	**5.0**	**0.7**	**0.2**
	Ciencias naturales y exactas	5,205	0.9	0.1	0.0
	Ingeniería y tecnología	6,691	1.2	0.2	0.0
	Ciencias de la salud	1,247	0.2	0.0	0.0
	Ciencias agropecuarias	0	0.0	0.0	0.0
	Ciencias sociales	14,969	2.7	0.3	0.1
	Humanidades y otros	178	0.0	0.0	0.0
	No especificado	0	0.0	0.0	0.0

1/ Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2020.

II.34 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

II.35 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

II.36 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2012-2.

II.37 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2013-2.

II.38 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: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, varios años

II.39 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		**1,661,791**	**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: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupacion y Empleo, varios años

II.40 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2016-2.

II.41 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2017-2.

II.42 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2018-2.

II.43 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: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2020.

II.44 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2020.

		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		**3,752,579**	**100.0**	**20.3**
	Ciencias naturales y exactas	171,639	4.6	0.9
	Ingeniería y tecnología	579,489	15.4	3.1
	Ciencias de la salud	420,686	11.2	2.3
	Ciencias agropecuarias	66,905	1.8	0.4
	Ciencias sociales	2,294,961	61.2	12.4
	Humanidades y otros	191,615	5.1	1.0
	No especificado	27,284	0.7	0.1
Posgrado		**271,024**	**7.2**	**1.5**
	Ciencias naturales y exactas	24,691	0.7	0.1
	Ingeniería y tecnología	17,675	0.5	0.1
	Ciencias de la salud	30,212	0.8	0.2
	Ciencias agropecuarias	1,506	0.0	0.0
	Ciencias sociales	167,680	4.5	0.9
	Humanidades y otros	14,908	0.4	0.1
	No especificado	14,352	0.4	0.1
Licenciatura		**3,340,224**	**89.0**	**18.0**
	Ciencias naturales y exactas	138,411	3.7	0.7
	Ingeniería y tecnología	545,335	14.5	2.9
	Ciencias de la salud	362,940	9.7	2.0
	Ciencias agropecuarias	64,483	1.7	0.3
	Ciencias sociales	2,071,367	55.2	11.2
	Humanidades y otros	144,756	3.9	0.8
	No especificado	12,932	0.3	0.1
Técnica		**141,331**	**3.8**	**0.8**
	Ciencias naturales y exactas	8,537	0.2	0.0
	Ingeniería y tecnología	16,479	0.4	0.1
	Ciencias de la salud	27,534	0.7	0.1
	Ciencias agropecuarias	916	0.0	0.0
	Ciencias sociales	55,914	1.5	0.3
	Humanidades y otros	31,951	0.9	0.2
	No especificado	0	0.0	0.0

Fuente: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2020.

II.45 PRIMEROS EGRESOS DE LICENCIATURA, 2010-2019.

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
2019	56,880	24,661	134,244	164,183	16,357	37,742	147,049	15,516	80,149	24,681

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 de Educación Superior 2010-2019, V.1.1.

II.46 PRIMEROS EGRESOS DE ESPECIALIDAD, 2010-2019.

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
2019	1,081	391	3,806	4,345	156	215	557	107	9,347	587

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 de Educación Superior 2010-2019, V.1.1.

II.47 PRIMEROS EGRESOS DE MAESTRÍA, 2010-2019.

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
2019	25,833	1,857	20,226	30,467	2,840	2,294	4,381	981	3,349	1,124

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 de Educación Superior 2010-2019, V.1.1.

II.48 PRIMEROS EGRESOS DE DOCTORADO, 2010-2019.

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
2019	4,514	314	2,127	1,874	1,207	102	708	214	329	22

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 de Educación Superior 2010-2019, V.1.1.

II.49 MIEMBROS DEL SNI POR SEXO, 2013-2020.

Año	Número de Miembros	Hombres	Mujeres	Variación Anual %
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
2020	33,165	20,549	12,616	8.57

Fuente: Base de datos SNI

II.50 PRESUPUESTO EJERCIDO SNI, 2013-2020.

Millones de pesos	
Año	**Monto**
2013	4,080
2014	4,480
2015	4,903
2016	5,151
2017	5,339
2018	5,660
2019	6,037
2020	6,575

Fuente: Base de datos SNI

II.51 MIEMBROS DEL SNI POR SEXO, 2020.

Sexo	Número de miembros	Porcentaje
Femenino	12,616	38%
Masculino	20,549	62%
Total	33,165	100%

Fuente: Base de datos SNI

II.52 SNI POR PROCEDENCIA, 2020.

Procedencia	Número de SNI	Porcentaje de SNI
Mexicano	29,972	90%
Extranjero	3,193	10%
Total	33,165	100%

Fuente: Base de datos SNI

II.53 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2013-2020.

Entidad Federativa	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aguascalientes	114	133	173	201	230	245	276	290
Baja California	612	658	715	779	841	920	983	1089
Baja California Sur	218	230	250	252	259	254	246	271
Campeche	101	111	131	137	143	154	175	197
Coahuila	283	299	340	365	421	476	534	583
Colima	152	175	192	200	218	227	225	227
Chiapas	206	240	278	314	351	368	388	430
Chihuahua	308	342	381	423	475	527	577	625
Ciudad de México	7,152	7,525	7,831	8129	8603	9071	8828	8993
Durango	118	140	155	184	196	195	225	243
Guanajuato	685	719	801	865	940	1005	1064	1104
Guerrero	77	91	102	113	138	150	174	193
Hidalgo	239	281	323	362	386	415	463	526
Jalisco	1,001	1,084	1,197	1286	1466	1590	1778	1985
Estado de México	1,110	1,203	1,361	1456	1557	1608	1654	1821
Michoacán	574	624	687	710	748	764	810	863
Morelos	901	941	1,008	1034	1105	1122	1125	1132
Nayarit	88	107	116	119	128	139	154	173
Nuevo León	770	856	962	1043	1216	1325	1405	1532
Oaxaca	236	241	270	297	312	312	328	365
Puebla	740	799	881	936	1017	1070	1192	1277
Querétaro	487	548	617	657	719	752	803	882
Quintana Roo	110	126	129	134	151	160	153	158
San Luis Potosí	445	509	573	628	693	717	724	768
Sinaloa	283	340	401	389	420	456	530	592
Sonora	421	454	475	559	597	628	712	806
Tabasco	112	131	158	165	192	198	245	289
Tamaulipas	162	177	196	231	261	287	324	390
Tlaxcala	115	128	145	151	170	168	166	177
Veracruz	586	629	701	738	771	773	802	920
Yucatán	466	511	552	591	648	659	691	766
Zacatecas	168	185	201	199	228	253	278	305
No especificado	707	821	1,014	1425	1586	1645	2516	3193
Total	**19,747**	**21,358**	**23,316**	**25,072**	**27,186**	**28,633**	**30,548**	**33,165**

Fuente: Base de datos SNI

II.54 DESCONCENTRACIÓN DE SNI, 2013-2020.

Millones de pesos		
Año	**Ciudad de México**	**Resto del país**
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%
2020	27.11%	72.89%

Fuente: Base de datos SNI

II.55 INVESTIGADORES DEL SNI POR CADA MIL HABITANTES 2020.

Entidad federativa	Número de SNI por cada mil habitantes
Ciudad de México	0.99
Baja California Sur	0.57
Jalisco	0.40
Chihuahua	0.35
Campeche	0.35
Nuevo León	0.31
Tabasco	0.30
Yucatán	0.28
Aguascalientes	0.27
Puebla	0.27
Querétaro	0.24
Veracruz	0.21
Quintana Roo	0.20
Baja California	0.20
Sinaloa	0.19
Zacatecas	0.19
Nayarit	0.19
Sonora	0.18
Colima	0.18
Michoacán	0.17
Coahuila	0.17
Chiapas	0.14
Estado de México	0.13
Tamaulipas	0.11
San Luis Potosí	0.11
Durango	0.11
Morelos	0.11
Tlaxcala	0.10
Oaxaca	0.10
Hidalgo	0.09
Guanajuato	0.08
Guerrero	0.05
Total Nacional	**0.24**

Fuentes: Base de datos SNI y CONAPO

II.56 MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORIA Y NIVEL, 2013-2020.

Año	Candidato	Investigador Nacional			Total
		Nivel I	Nivel II	Nivel III	
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
2020	8,727	17,091	4,763	2,584	33,165

Fuente: Base de datos SNI

II.57 MIEMBROS DEL SNI POR AREA DE LA CIENCIA, 2013-2020.

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
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
2020	4,979	4,912	3,825	4,827	5,484	4,409	4,729	33,165

Fuente: Base de datos SNI

II.58 MIEMBROS DEL SNI EN POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2020.

Área del conocimiento	Número de miembros	Porcentaje
Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	4,979	15%
Biología y Química	4,912	15%
Medicina y Ciencias de la Salud	3,825	12%
Humanidades y Ciencias de la Conducta	4,827	15%
Ciencias Sociales	5,484	16%
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	4,409	13%
Ingeniería	4,729	14%
Total	33,165	100%

Fuente: Base de datos SNI

II.59 EMÉRITOS DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO 2020.

Área del conocimiento	Número de Eméritos	Porcentaje
Biología y Química	48	24%
Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	47	24%
Humanidades y Ciencias de la Conducta	37	19%
Ciencias Sociales	25	13%
Medicina y Ciencias de la Salud	20	10%
Ingenierías	11	6%
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	10	5%
Total	198	100%

Fuente: Base de datos SNI

II.60 MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIO, 2020.

Grado de Estudio	Número de Miembros	Porcentaje
Licenciatura	337	1%
Maestría	637	2%
Doctorado	32191	97%
Total	**33,165**	100%

Fuente: Base de datos SNI

II.61 DIEZ INSTITUCIONES CON MÁS SNI, 2020.

Institución	Número de miembros
Universidad Nacional Autónoma de México	5,004
Universidad de Guadalajara	1,439
Instituto Politécnico Nacional	1,301
Universidad Autónoma Metropolitana	1,164
Universidad Autónoma de Nuevo León	942
Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN	771
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	760
Instituto Tecnológico y de Estudios	644
Universidad de Guanajuato	632
Universidad Autónoma del Estado de México	586
Total	**13,243**

Fuente: Base de datos SNI

II.62 PRINCIPALES 10 PAÍSES DE PROCEDENCIA DE INVESTIGADORES SNI, 2020.

País	Número de investigadores
España	358
Colombia	263
Estados Unidos	123
Argentina	144
Cuba	156
Alemania	103
Francia	132
Italia	101
Rusia	47
India	110
Total	**1,537**

Fuente: Base de datos SNI

II.63 PRINCIPALES 10 PAÍSES DE RESIDENCIA DE INVESTIGADORES SNI 2020.

País	Número de investigadores
Estados Unidos	175
España	36
Inglaterra	34
Alemania	27
Francia	17
Canadá	14
Australia	13
Chile	9
Países Bajos	9
Brasil	8
Total	**342**

Fuente: Base de datos SNI

II.64 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, ÁREA DE LA CIENCIA Y NIVEL, 2020.

Entidad Federativa / Área, categoría y nivel	AGUASCALIENTES	BAJA CALIFORNIA	BAJA CALIFORNIA SUR	CAMPECHE	CHIAPAS	CHIHUAHUA	COAHUILA	COLIMA	DISTRITO FEDERAL	DURANGO
Area 1, Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	**38**	**293**	**50**	**27**	**46**	**55**	**34**	**26**	**1,425**	**5**
Nivel 1	19	114	24	20	31	24	11	18	563	
Nivel 2	3	79	12	1		5	3	6	355	
Nivel 3	2	34	6			1	2	1	301	
Candidato	14	66	8	6	15	25	18	1	206	5
Área 2, Biología y Química	**34**	**132**	**62**	**29**	**46**	**45**	**37**	**27**	**1,451**	**21**
Nivel 1	20	71	33	19	25	29	22	17	747	13
Nivel 2	3	20	15	3	9	3	1	6	284	3
Nivel 3	1	10	6		3	1	3	2	231	1
Candidato	10	31	8	7	9	12	11	2	189	4
Área 3, Medicina y ciencias de la salud	**18**	**36**	**2**	**9**	**19**	**35**	**26**	**34**	**1,694**	**39**
Nivel 1	9	17	2	6	12	20	14	20	948	21
Nivel 2	2	4		2	3	5	2	6	342	9
Nivel 3	1	1			1			4	204	2
Candidato	6	14		1	3	10	10	4	200	7
Área 4, Humanidades y Ciencias de la Conducta	**46**	**118**	**6**	**26**	**92**	**118**	**28**	**44**	**1,581**	**17**
Nivel 1	28	47	5	13	53	56	11	29	716	6
Nivel 2	4	4	1	1	11	4	2	4	343	1
Nivel 3	1	1		1	1				224	
Candidato	13	66		11	27	58	15	11	298	10
Área 5, Ciencias sociales	**77**	**232**	**29**	**22**	**118**	**116**	**66**	**52**	**1,648**	**19**
Nivel 1	38	82	12	10	58	57	33	31	703	14
Nivel 2	8	37	2	1	15	10	6	5	354	
Nivel 3	2	21	1		5	2	1	1	276	
Candidato	29	92	14	11	40	47	26	15	315	5
Área 6, Biotecnología y ciencias agropecuarias	**26**	**72**	**118**	**44**	**85**	**124**	**172**	**19**	**342**	**118**
Nivel 1	18	39	55	31	57	75	105	11	161	69
Nivel 2	2	11	20	1	8	11	9	1	58	5
Nivel 3		7	14		2	1	5		41	4
Candidato	6	15	29	12	18	37	53	7	82	40
Área 7, Ingeniería	**51**	**206**	**4**	**40**	**24**	**132**	**220**	**25**	**852**	**24**
Nivel 1	35	125	4	26	12	83	127	15	520	13
Nivel 2		17		4	3	14	44	1	134	2
Nivel 3	1	8				5	3		75	
Candidato	15	56		10	9	30	46	9	123	9
Total general	**290**	**1,089**	**271**	**197**	**430**	**625**	**583**	**227**	**8,993**	**243**

Fuente: Base de datos SNI

Continuación

II.64 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, ÁREA DE LA CIENCIA Y NIVEL, 2020.

Entidad Federativa / Área, categoría y nivel	ESTADO DE MEXICO	GUANAJUATO	GUERRERO	HIDALGO	JALISCO	MICHOACAN	MORELOS	NAYARIT	NUEVO LEON	OAXACA
Area 1, Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	**160**	**263**	**28**	**55**	**177**	**189**	**159**	**8**	**152**	**53**
Nivel 1	90	104	14	30	104	85	53	5	78	33
Nivel 2	25	68	2	7	21	43	44		25	3
Nivel 3	10	42			3	29	37		9	
Candidato	35	49	12	18	49	32	25	3	40	17
Área 2, Biología y Química	**226**	**157**	**18**	**69**	**187**	**126**	**282**	**21**	**174**	**51**
Nivel 1	139	72	11	35	118	77	138	14	103	39
Nivel 2	28	33		18	25	17	65	1	26	2
Nivel 3	16	16		2	4	14	45		9	
Candidato	43	36	7	14	40	18	34	6	36	10
Área 3, Medicina y ciencias de la salud	**91**	**58**	**38**	**32**	**365**	**13**	**188**	**14**	**263**	**18**
Nivel 1	54	37	21	22	196	8	105	8	154	14
Nivel 2	10	7	5	1	43	2	46	2	33	1
Nivel 3	4	3	3	3	30		20		17	
Candidato	23	11	9	6	96	3	17	4	59	3
Área 4, Humanidades y Ciencias de la Conducta	**271**	**114**	**20**	**49**	**380**	**184**	**90**	**9**	**165**	**45**
Nivel 1	162	72	9	28	197	106	50	5	80	19
Nivel 2	31	10		1	42	27	14		16	5
Nivel 3	3				18	13	6		2	4
Candidato	75	32	11	20	123	38	20	4	67	17
Área 5, Ciencias sociales	**401**	**129**	**34**	**94**	**414**	**119**	**95**	**30**	**256**	**66**
Nivel 1	229	74	16	49	200	72	45	12	114	23
Nivel 2	49	6	4	1	52	13	30	1	42	7
Nivel 3	13	2			20	3	5	1	7	1
Candidato	110	47	14	44	142	31	15	16	93	35
Área 6, Biotecnología y ciencias agropecuarias	**480**	**139**	**48**	**106**	**200**	**99**	**133**	**81**	**212**	**87**
Nivel 1	282	76	27	60	106	53	70	52	110	59
Nivel 2	74	11	2	11	20	19	23	7	23	3
Nivel 3	29	11			3	3	13	1	8	
Candidato	95	41	19	35	71	24	27	21	71	25
Área 7, Ingeniería	**192**	**244**	**7**	**121**	**262**	**133**	**185**	**10**	**310**	**45**
Nivel 1	121	154	4	74	162	90	114	8	210	30
Nivel 2	17	21		8	21	21	24		36	1
Nivel 3		5			5	2	10		5	
Candidato	54	64	3	39	74	20	37	2	59	14
Total general	**1,821**	**1,104**	**193**	**526**	**1,985**	**863**	**1,132**	**173**	**1,532**	**365**

Fuente: Base de datos SNI

Continuación

II.64 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, ÁREA DE LA CIENCIA Y NIVEL, 2020.

Entidad Federativa / Área, categoría y nivel	PUEBLA	QUERETARO	QUINTANA ROO	SAN LUIS POTOSI	SINALOA	SONORA	TABASCO	TAMAULIPAS	TLAXCALA	VERACRUZ	YUCATAN	ZACATECAS	NO DISPONIBLE	Total general
Area 1, Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	**318**	**163**	**24**	**160**	**67**	**157**	**39**	**21**	**8**	**61**	**102**	**48**	**568**	**1,736**
Nivel 1	153	66	12	69	30	80	19	9	5	42	48	24	229	786
Nivel 2	70	29	3	20	7	32	2	6		4	15	7	39	234
Nivel 3	45	35	2	33	8	7		1			14	1	30	176
Candidato	50	33	7	38	22	38	18	5	3	15	25	16	270	540
Área 2, Biología y Química	**117**	**123**	**45**	**95**	**57**	**86**	**23**	**14**	**48**	**198**	**166**	**13**	**732**	**1,717**
Nivel 1	77	54	25	53	31	50	14	8	26	109	102	7	337	893
Nivel 2	18	30	14	19	5	11		2	9	53	23		46	230
Nivel 3	8	11	5	5	2	5		1	2	16	11		30	96
Candidato	14	28	1	18	19	20	9	3	11	20	30	6	319	498
Área 3, Medicina y ciencias de la salud	**73**	**56**	**3**	**77**	**35**	**30**	**19**	**18**	**7**	**42**	**49**	**21**	**403**	**833**
Nivel 1	40	24	2	47	22	15	9	13	3	24	26	13	175	413
Nivel 2	12	11		13	3	7	5	1	1	9	9	4	55	130
Nivel 3	5	8		6		2		3		3	1	1	33	62
Candidato	16	13	1	11	10	6	5	1	3	6	13	3	140	228
Área 4, Humanidades y Ciencias de la Conducta	**225**	**84**	**14**	**102**	**69**	**111**	**23**	**67**	**34**	**185**	**125**	**64**	**321**	**1,424**
Nivel 1	113	44	9	61	31	44	13	25	24	105	70	37	100	676
Nivel 2	28	9	1	8	4	9		2	1	17	18	8	37	142
Nivel 3	6	4				3				8	5		19	45
Candidato	78	27	4	33	34	55	10	40	9	55	32	19	165	561
Área 5, Ciencias sociales	**242**	**85**	**49**	**64**	**107**	**130**	**61**	**94**	**41**	**110**	**54**	**54**	**376**	**1,467**
Nivel 1	117	40	24	39	38	47	25	40	20	58	31	27	117	623
Nivel 2	35	9	3	6	9	15		2	5	12	6	7	32	141
Nivel 3	9	4	2	2	2	1	2	2	1	5		3	21	54
Candidato	81	32	20	17	58	67	34	50	15	35	17	17	206	649
Área 6, Biotecnología y ciencias agropecuarias	**113**	**123**	**9**	**114**	**193**	**195**	**90**	**103**	**24**	**201**	**159**	**41**	**339**	**1,704**
Nivel 1	72	59	8	67	110	103	61	62	12	136	79	30	79	878
Nivel 2	4	19		11	13	28	2	6	3	17	24	1	18	146
Nivel 3	2	10		4	3	16		5		4	16	1	8	69
Candidato	35	35	1	32	67	48	27	30	9	44	40	9	234	611
Área 7, Ingeniería	**189**	**248**	**14**	**156**	**64**	**97**	**34**	**73**	**15**	**123**	**111**	**64**	**454**	**1,642**
Nivel 1	116	149	12	102	39	58	24	43	11	82	72	36	221	965
Nivel 2	31	18		14	2	6		3	1	4	7	4	10	100
Nivel 3	5	16		11						1	7		12	52
Candidato	37	65	2	29	23	33	10	27	3	36	25	24	211	525
Total general	**1,277**	**882**	**158**	**768**	**592**	**806**	**289**	**390**	**177**	**920**	**766**	**305**	**3,193**	**10,523**

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, 2008-2020.

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, 2008-2020.

III.3 FACTOR DE IMPACTO ANUAL DE CITAS A LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

III.4 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

III.5 CITAS DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

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, 2008-2020.

III.7 ARTÍCULOS ACADÉMICOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS*, 2008-2020.

III.8 CITAS A LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS PUBLICADOS POR PAÍS*, 2008-2020.

III.9 FACTOR DE IMPACTO DE CITAS A LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS, POR PAÍS Y AÑO DE PUBLICACIÓN, 2008-2020.

III.10 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS CON RESPECTO A LA PRODUCCIÓN MUNDIAL, 2008-2020.

III.11 ARTÍCULOS ACADÉMICOS PUBLICADOS, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

III.12 CITAS A LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

III.13 FACTOR DE IMPACTO DE CITAS DE LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

III.14 FACTOR DE IMPACTO RELATIVO AL MUNDO*, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

III.15 SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS DIRECTAMENTE EN MÉXICO Y VÍA PCT*, POR SOLICITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS, 2009-2020.

III.16 PATENTES OTORGADAS EN MÉXICO A TITULARES NACIONALES Y EXTRANJEROS, 2009-2020.

III.17 SOLICITUDES DE PATENTES POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2009-2020.

III.18 SOLICITUDES DE PATENTES POR EXTRANJEROS DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2011-2020.

III.19 SOLICITUDES DE PATENTES POR RESIDENTES, DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2011-2019.

III.20 PRINCIPALES OFICINAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EXTRANJERAS, DONDE NACIONALES SOLICITARON PATENTES (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2011-2019.

III.21 PRINCIPALES OFICINAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EXTRANJERAS DONDE SE OTORGAN PATENTES A MEXICANOS, (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2011-2019.

III.22 NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2009-2020.

III.23 RELACIONES DE DEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2011-2020.

III.24 BPT DE MÉXICO, 2012-2020.

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, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

III.31 IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

III.32 SALDO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

III.33 TASA DE COBERTURA DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020.

III.34 COMERCIO TOTAL DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

III.35 GASTO EN INNOVACIÓN POR SECTOR DE LA EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2010-2019. MILES DE PESOS.

III.36 GASTO EN INNOVACIÓN POR SECTOR DE LA EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2010-2019. MILES DE PESOS DE 2020.

III.37 GASTO EN INNOVACIÓN POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2010-2019. MILES DE PESOS DE 2013

III.1 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

Área de investigación	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total por área de investigación
Ciencias Agrícolas	436	438	509	567	573	644	695	784	763	922	1,027	1,172	1,195	**9,725**
Biología y Bioquímica	393	350	411	429	452	580	587	592	590	706	659	783	739	**7,271**
Química	894	898	982	1,081	1,105	1,146	1,172	1,330	1,328	1,438	1,524	1,715	1,890	**16,503**
Medicina Clínica	867	849	907	925	1,061	1,067	1,148	1,174	1,341	1,377	1,493	1,601	1,901	**15,711**
Ciencias de la Computación	88	114	112	138	131	186	206	229	262	263	367	381	434	**2,911**
Economía y Negocios	96	86	109	97	114	111	94	137	164	177	173	258	219	**1,835**
Ingeniería	579	653	647	796	893	1,062	1,050	1,154	1,272	1,350	1,439	1,664	2,015	**14,574**
Ambiente / Ecología	507	499	615	629	752	763	838	846	958	1,121	1,258	1,375	1,454	**11,615**
Geociencias	277	331	322	330	378	382	392	405	483	482	543	618	637	**5,580**
Inmunología	141	135	156	187	162	194	216	237	254	277	278	285	351	**2,873**
Ciencia de los Materiales	420	443	486	423	475	468	589	655	720	775	873	1,021	1,058	**8,406**
Matemáticas	278	269	302	288	349	365	364	375	378	439	437	516	615	**4,975**
Microbiología	180	180	173	231	249	212	231	263	290	291	331	378	443	**3,452**
Biología Molecular y Genética	157	168	157	177	214	232	266	279	320	337	328	388	339	**3,362**
Multidisciplinaria	12	3	4	3	9	19	20	21	14	12	24	25	21	**187**
Neurociencia y Comportamiento	252	225	220	236	269	265	282	300	296	322	349	411	419	**3,846**
Farmacología y Toxicología	182	191	211	215	239	227	269	259	263	348	343	386	418	**3,551**
Física	1,016	997	907	1,082	1,128	1,245	1,146	1,141	1,306	1,298	1,379	1,424	1,457	**15,526**
Botánica y Zootecnica	1,147	1,116	1,191	1,305	1,393	1,451	1,558	1,726	1,766	1,851	2,094	2,127	2,320	**21,045**
Psiquiatría / Psicología	124	130	172	166	151	171	178	185	181	246	227	266	296	**2,493**
Ciencias Sociales	382	436	407	449	551	540	543	596	674	702	778	792	912	**7,762**
Ciencia Espacial	217	261	268	256	265	292	315	380	405	424	401	442	410	**4,336**
Total anual	**8,645**	**8,772**	**9,268**	**10,010**	**10,913**	**11,622**	**12,159**	**13,068**	**14,028**	**15,158**	**16,325**	**18,028**	**19,543**	**167,539**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

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, 2008-2020.

Área de investigación	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total por área de investigación
Ciencias Agrícolas	10,267	10,278	10,679	10,934	10,484	10,392	9,674	9,444	8,150	7,212	5,158	3,337	921	**106,930**
Biología y Bioquímica	11,375	8,768	11,247	10,643	9,962	10,709	8,061	7,580	7,635	6,505	4,174	3,045	1,013	**100,717**
Química	18,761	18,419	19,189	20,417	18,521	17,253	17,032	16,899	13,191	13,993	10,349	6,249	1,973	**192,246**
Medicina Clínica	26,492	27,256	27,586	32,895	48,443	37,445	31,441	42,725	32,131	31,087	22,160	11,239	4,000	**374,900**
Ciencias de la Computación	1,749	2,688	1,858	2,683	2,015	2,455	3,530	3,368	3,715	2,169	1,991	1,344	570	**30,135**
Economía y Negocios	1,427	1,539	1,708	1,127	1,493	933	887	1,559	1,548	1,058	860	683	155	**14,977**
Ingeniería	9,845	12,490	10,684	13,580	15,853	15,482	14,015	12,662	12,032	11,923	8,773	5,955	2,212	**145,506**
Ambiente / Ecología	13,924	13,613	15,002	13,834	13,829	14,785	13,559	13,757	12,288	10,806	7,672	5,674	1,673	**150,416**
Geociencias	7,872	10,187	7,294	7,802	7,581	5,861	5,642	5,695	4,993	4,187	3,101	1,876	476	**72,567**
Inmunología	5,087	5,073	5,418	5,123	3,889	4,426	4,390	4,739	4,234	3,679	2,669	1,376	532	**50,635**
Ciencia de los Materiales	9,671	8,255	9,156	7,513	7,707	7,056	7,962	7,963	7,253	6,905	5,046	3,617	996	**89,100**
Matemáticas	2,379	1,753	2,451	3,948	2,531	2,498	1,938	1,745	1,395	1,232	1,103	614	291	**23,878**
Microbiología	4,385	6,011	3,677	4,550	4,000	4,801	3,606	3,854	3,217	2,657	2,026	1,230	386	**44,400**
Biología Molecular y Genética	5,551	6,747	5,645	7,904	6,310	8,879	8,123	11,193	10,949	5,506	3,406	1,971	634	**82,818**
Multidisciplinaria	629	1,321	133	122	1,015	1,096	413	535	206	135	308	159	29	**6,101**
Neurociencia y Comportamiento	8,169	5,589	5,105	6,459	5,719	5,364	4,535	4,373	4,094	3,702	2,219	2,097	429	**57,854**
Farmacología y Toxicología	4,750	3,738	4,406	3,846	3,963	3,383	3,754	2,935	3,028	2,998	1,978	1,112	296	**40,187**
Física	17,713	17,245	19,812	23,891	34,032	26,687	20,014	17,531	19,812	11,942	10,414	6,473	1,969	**227,535**
Botánica y Zootecnica	20,221	18,562	17,609	20,964	18,245	16,866	18,402	15,463	12,784	11,772	7,874	4,652	1,238	**184,652**
Psiquiatría / Psicología	3,214	3,144	5,171	3,981	1,731	2,295	2,759	2,001	2,562	2,535	1,347	800	229	**31,769**
Ciencias Sociales	6,810	6,932	6,302	6,588	6,989	6,354	5,889	4,958	5,185	3,829	3,248	1,534	652	**65,270**
Ciencia Espacial	6,876	8,471	9,315	8,303	6,725	7,704	7,787	9,836	8,725	10,563	5,356	4,193	1,013	**94,867**
Total general	**197,167**	**198,079**	**199,447**	**217,107**	**231,037**	**212,724**	**193,413**	**200,815**	**179,127**	**156,395**	**111,232**	**69,230**	**21,687**	**2,187,460**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.3 FACTOR DE IMPACTO ANUAL DE CITAS A LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

Área de investigación	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Factor de impacto promedio
Ciencias Agrícolas	23.55	23.47	20.98	19.28	18.30	16.14	13.92	12.05	10.68	7.82	5.02	2.85	0.77	**13.45**
Biología y Bioquímica	28.94	25.05	27.36	24.81	22.04	18.46	13.73	12.80	12.94	9.21	6.33	3.89	1.37	**15.92**
Química	20.99	20.51	19.54	18.89	16.76	15.05	14.53	12.71	9.93	9.73	6.79	3.64	1.04	**13.09**
Medicina Clínica	30.56	32.10	30.41	35.56	45.66	35.09	27.39	36.39	23.96	22.58	14.84	7.02	2.10	**26.44**
Ciencias de la Computación	19.88	23.58	16.59	19.44	15.38	13.20	17.14	14.71	14.18	8.25	5.43	3.53	1.31	**13.28**
Economía y Negocios	14.86	17.90	15.67	11.62	13.10	8.41	9.44	11.38	9.44	5.98	4.97	2.65	0.71	**9.70**
Ingeniería	17.00	19.13	16.51	17.06	17.75	14.58	13.35	10.97	9.46	8.83	6.10	3.58	1.10	**11.96**
Ambiente / Ecología	27.46	27.28	24.39	21.99	18.39	19.38	16.18	16.26	12.83	9.64	6.10	4.13	1.15	**15.78**
Geociencias	28.42	30.78	22.65	23.64	20.06	15.34	14.39	14.06	10.34	8.69	5.71	3.04	0.75	**15.22**
Inmunología	36.08	37.58	34.73	27.40	24.01	22.81	20.32	20.00	16.67	13.28	9.60	4.83	1.52	**20.68**
Ciencia de los Materiales	23.03	18.63	18.84	17.76	16.23	15.08	13.52	12.16	10.07	8.91	5.78	3.54	0.94	**12.65**
Matemáticas	8.56	6.52	8.12	13.71	7.25	6.84	5.32	4.65	3.69	2.81	2.52	1.19	0.47	**5.51**
Microbiología	24.36	33.39	21.25	19.70	16.06	22.65	15.61	14.65	11.09	9.13	6.12	3.25	0.87	**15.24**
Biología Molecular y Genética	35.36	40.16	35.96	44.66	29.49	38.27	30.54	40.12	34.22	16.34	10.38	5.08	1.87	**27.88**
Multidisciplinaria	52.42	440.33	33.25	40.67	112.78	57.68	20.65	25.48	14.71	11.25	12.83	6.36	1.38	**63.83**
Neurociencia y Comportamiento	32.42	24.84	23.20	27.37	21.26	20.24	16.08	14.58	13.83	11.50	6.36	5.10	1.02	**16.75**
Farmacología y Toxicología	26.10	19.57	20.88	17.89	16.58	14.90	13.96	11.33	11.51	8.61	5.77	2.88	0.71	**13.13**
Física	17.43	17.30	21.84	22.08	30.17	21.44	17.46	15.36	15.17	9.20	7.55	4.55	1.35	**15.45**
Botánica y Zootecnica	17.63	16.63	14.79	16.06	13.10	11.62	11.81	8.96	7.24	6.36	3.76	2.19	0.53	**10.05**
Psiquiatría / Psicología	25.92	24.18	30.06	23.98	11.46	13.42	15.50	10.82	14.15	10.30	5.93	3.01	0.77	**14.58**
Ciencias Sociales	17.83	15.90	15.48	14.67	12.68	11.77	10.85	8.32	7.69	5.45	4.17	1.94	0.71	**9.81**
Ciencia Espacial	31.69	32.46	34.76	32.43	25.38	26.38	24.72	25.88	21.54	24.91	13.36	9.49	2.47	**23.50**
Promedio anual	**25.48**	**43.06**	**23.06**	**23.21**	**23.81**	**19.94**	**16.20**	**16.07**	**13.43**	**10.40**	**7.07**	**3.99**	**1.13**	**17.45**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.4 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

Área de investigación	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020
Ciencias Agrícolas	2,523	2,731	2,988	3,263	3,459	3,808	4,191	4,668	5,079
Biología y Bioquímica	2,035	2,222	2,459	2,640	2,801	3,055	3,134	3,330	3,477
Química	4,960	5,212	5,486	5,834	6,081	6,414	6,792	7,335	7,895
Medicina Clínica	4,609	4,809	5,108	5,375	5,791	6,107	6,533	6,986	7,713
Ciencias de la Computación	583	681	773	890	1,014	1,146	1,327	1,502	1,707
Economía y Negocios	502	517	525	553	620	683	745	909	991
Ingeniería	3,568	4,051	4,448	4,955	5,431	5,888	6,265	6,879	7,740
Ambiente / Ecología	3,002	3,258	3,597	3,828	4,157	4,526	5,021	5,558	6,166
Geociencias	1,638	1,743	1,804	1,887	2,040	2,144	2,305	2,531	2,763
Inmunología	781	834	915	996	1,063	1,178	1,262	1,331	1,445
Ciencia de los Materiales	2,247	2,295	2,441	2,610	2,907	3,207	3,612	4,044	4,447
Matemáticas	1,486	1,573	1,668	1,741	1,831	1,921	1,993	2,145	2,385
Microbiología	1,013	1,045	1,096	1,186	1,245	1,287	1,406	1,553	1,733
Biología Molecular y Genética	873	948	1,046	1,168	1,311	1,434	1,530	1,652	1,712
Multidisciplinaria	31	38	55	72	83	86	91	96	96
Neurociencia y Comportamiento	1,202	1,215	1,272	1,352	1,412	1,465	1,549	1,678	1,797
Farmacología y Toxicología	1,038	1,083	1,161	1,209	1,257	1,366	1,482	1,599	1,758
Física	5,130	5,359	5,508	5,742	5,966	6,136	6,270	6,548	6,864
Botánica y Zootecnica	6,152	6,456	6,898	7,433	7,894	8,352	8,995	9,564	10,158
Psiquiatría / Psicología	743	790	838	851	866	961	1,017	1,105	1,216
Ciencias Sociales	2,225	2,383	2,490	2,679	2,904	3,055	3,293	3,542	3,858
Ciencias Espaciales	1,267	1,342	1,396	1,508	1,657	1,816	1,925	2,052	2,082
Total por quinquenio	**47,608**	**50,585**	**53,972**	**57,772**	**61,790**	**66,035**	**70,738**	**76,607**	**83,082**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.5 CITAS DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE INVESTIGADORES ADSCRITOS A INSTITUCIONES EN MÉXICO POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN, 2008-2020.

Área de investigación	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020
Ciencias Agrícolas	52,642	52,767	52,163	50,928	48,144	44,872	39,638	33,301	24,778
Biología y Bioquímica	51,995	51,329	50,622	46,955	43,947	40,490	33,955	28,939	22,372
Química	95,307	93,799	92,412	90,122	82,896	78,368	71,464	60,681	45,755
Medicina Clínica	162,672	173,625	177,810	192,949	192,185	174,829	159,544	139,342	100,617
Ciencias de la Computación	10,993	11,699	12,541	14,051	15,083	15,237	14,773	12,587	9,789
Economía y Negocios	7,294	6,800	6,148	5,999	6,420	5,985	5,912	5,708	4,304
Ingeniería	62,452	68,089	69,614	71,592	70,044	66,114	59,405	51,345	40,895
Ambiente / Ecología	70,202	71,063	71,009	69,764	68,218	65,195	58,082	50,197	38,113
Geociencias	40,736	38,725	34,180	32,581	29,772	26,378	23,618	19,852	14,633
Inmunología	24,590	23,929	23,246	22,567	21,678	21,468	19,711	16,697	12,490
Ciencia de los Materiales	42,302	39,687	39,394	38,201	37,941	37,139	35,129	30,784	23,817
Matemáticas	13,062	13,181	13,366	12,660	10,107	8,808	7,413	6,089	4,635
Microbiología	22,623	23,039	20,634	20,811	19,478	18,135	15,360	12,984	9,516
Biología Molecular y Genética	32,157	35,485	36,861	42,409	45,454	44,650	39,177	33,025	22,466
Multidisciplinaria	3,220	3,687	2,779	3,181	3,265	2,385	1,597	1,343	837
Neurociencia y Comportamiento	31,041	28,236	27,182	26,450	24,085	22,068	18,923	16,485	12,541
Farmacología y Toxicología	20,703	19,336	19,352	17,881	17,063	16,098	14,693	12,051	9,412
Física	112,693	121,667	124,436	122,155	118,076	95,986	79,713	66,172	50,610
Botánica y Zootecnica	95,601	92,246	92,086	89,940	81,760	75,287	66,295	52,545	38,320
Psiquiatría / Psicología	17,241	16,322	15,937	12,767	11,348	12,152	11,204	9,245	7,473
Ciencias Sociales	33,621	33,165	32,122	30,778	29,375	26,215	23,109	18,754	14,448
Ciencias Espaciales	39,690	40,518	39,834	40,355	40,777	44,615	42,267	38,673	29,850
Total por quinquenio	**1,042,837**	**1,058,394**	**1,053,728**	**1,055,096**	**1,017,116**	**942,474**	**840,982**	**716,799**	**537,671**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

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, 2008-2020.

Área de investigación	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020	Factor de impacto promedio
Ciencias Agrícolas	20.86	19.32	17.46	15.61	13.92	11.78	9.46	7.13	4.88	**13.38**
Biología y Bioquímica	25.55	23.10	20.59	17.79	15.69	13.25	10.83	8.69	6.43	**15.77**
Química	19.22	18.00	16.85	15.45	13.63	12.22	10.52	8.27	5.80	**13.33**
Medicina Clínica	35.29	36.10	34.81	35.90	33.19	28.63	24.42	19.95	13.05	**29.04**
Ciencias de la Computación	18.86	17.18	16.22	15.79	14.87	13.30	11.13	8.38	5.73	**13.50**
Economía y Negocios	14.53	13.15	11.71	10.85	10.35	8.76	7.94	6.28	4.34	**9.77**
Ingeniería	17.50	16.81	15.65	14.45	12.90	11.23	9.48	7.46	5.28	**12.31**
Ambiente / Ecología	23.39	21.81	19.74	18.22	16.41	14.40	11.57	9.03	6.18	**15.64**
Geociencias	24.87	22.22	18.95	17.27	14.59	12.30	10.25	7.84	5.30	**14.84**
Inmunología	31.49	28.69	25.41	22.66	20.39	18.22	15.62	12.54	8.64	**20.41**
Ciencia de los Materiales	18.83	17.29	16.14	14.64	13.05	11.58	9.73	7.61	5.36	**12.69**
Matemáticas	8.79	8.38	8.01	7.27	5.52	4.59	3.72	2.84	1.94	**5.67**
Microbiología	22.33	22.05	18.83	17.55	15.64	14.09	10.92	8.36	5.49	**15.03**
Biología Molecular y Genética	36.84	37.43	35.24	36.31	34.67	31.14	25.61	19.99	13.12	**30.04**
Multidisciplinaria	103.87	97.03	50.53	44.18	39.34	27.73	17.55	13.99	8.72	**44.77**
Neurociencia y Comportamiento	25.82	23.24	21.37	19.56	17.06	15.06	12.22	9.82	6.98	**16.79**
Farmacología y Toxicología	19.95	17.85	16.67	14.79	13.57	11.78	9.91	7.54	5.35	**13.05**
Física	21.97	22.70	22.59	21.27	19.79	15.64	12.71	10.11	7.37	**17.13**
Botánica y Zootecnica	15.54	14.29	13.35	12.10	10.36	9.01	7.37	5.49	3.77	**10.14**
Psiquiatría / Psicología	23.20	20.66	19.02	15.00	13.10	12.65	11.02	8.37	6.15	**14.35**
Ciencias Sociales	15.11	13.92	12.90	11.49	10.12	8.58	7.02	5.29	3.74	**9.80**
Ciencias Espaciales	31.33	30.19	28.53	26.76	24.61	24.57	21.96	18.85	14.34	**24.57**

Factor de Impacto de Citas en análisis quinquenal: Promedio del Factor de Impacto de Citas del quinquenio.
Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Essential Science Indicators, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo; Localidad: México. Consultado el 27 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.7 ARTÍCULOS ACADÉMICOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS*, 2008-2020.

País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Austria	11,111	11,944	13,032	13,976	14,324	15,349	16,245	17,001	18,389	18,691	19,346	20,741	22,334	**212,483**
Bélgica	15,875	16,900	18,517	19,901	20,598	21,945	22,888	24,137	24,603	25,328	26,047	27,156	28,560	**292,455**
Canadá	55,389	58,636	61,894	65,083	66,922	70,346	72,539	75,008	77,041	79,808	81,215	88,393	90,827	**943,101**
Chile	4,499	5,102	5,540	6,372	6,918	7,274	8,295	9,129	10,240	10,776	11,854	12,914	14,505	**113,418**
Colombia	3,403	3,912	4,620	5,233	5,653	6,198	6,237	7,103	8,064	9,056	9,408	10,392	11,196	**90,475**
Costa Rica	608	652	677	727	892	774	971	954	1,119	1,152	1,227	1,302	1,478	**12,533**
República Checa	8,395	8,980	10,188	10,630	11,368	11,876	13,111	14,032	14,669	15,434	15,949	17,276	18,363	**170,271**
Dinamarca	10,721	11,543	12,876	14,466	15,661	16,701	18,380	19,574	21,196	21,728	22,212	24,120	25,191	**234,369**
Estonia	1,136	1,325	1,568	1,642	1,763	2,029	2,172	2,190	2,440	2,442	2,480	2,902	2,931	**27,020**
Finlandia	9,993	10,512	11,060	11,935	12,380	13,086	14,296	14,743	15,245	15,682	15,971	17,546	18,155	**180,604**
Francia	63,499	66,284	68,885	71,531	73,592	76,430	77,351	79,803	83,111	83,954	83,316	86,592	89,814	**1,004,162**
Alemania	86,009	90,867	96,670	101,854	104,947	109,111	112,682	115,565	121,199	124,219	125,631	134,176	139,629	**1,462,559**
Grecia	10,342	10,913	11,425	11,604	11,890	11,760	11,812	11,794	12,402	12,522	12,768	13,879	14,886	**157,997**
Hungría	6,010	5,897	5,888	6,447	6,799	7,108	7,576	7,772	8,083	8,421	8,656	9,394	9,968	**98,019**
Islandia	661	744	899	958	1,038	1,067	1,118	1,211	1,418	1,411	1,440	1,635	1,594	**15,194**
Irlanda	6,015	6,812	7,581	8,392	8,232	8,691	8,892	9,047	9,819	10,400	10,868	11,986	12,887	**119,622**
Israel	12,514	12,734	13,139	13,571	13,925	14,182	15,043	15,559	16,454	16,673	17,309	18,618	19,717	**199,438**
Italia	49,939	53,856	57,081	60,089	62,728	68,276	70,370	72,827	76,411	78,348	80,067	86,688	98,475	**915,155**
Japón	77,654	78,213	78,379	80,974	81,137	83,609	83,131	83,398	86,642	89,062	90,437	95,435	101,852	**1,109,923**
Corea del Sur	36,923	40,255	45,087	49,345	53,620	56,254	59,285	62,095	64,065	64,865	66,941	72,420	77,694	**748,849**
Letonia	527	546	584	831	789	843	853	992	1,145	1,183	1,266	1,413	1,612	**12,584**
Lituania	2,163	2,090	2,117	2,418	2,325	2,289	2,425	2,721	2,797	2,905	3,120	3,571	3,919	**34,860**
Luxemburgo	398	524	635	770	821	1,134	1,269	1,285	1,395	1,408	1,522	1,679	1,741	**14,581**
México	**9,792**	**10,315**	**11,164**	**12,190**	**13,471**	**14,354**	**15,078**	**16,516**	**17,694**	**19,216**	**20,817**	**22,617**	**24,110**	**207,334**
Holanda	28,176	31,133	33,830	35,838	37,725	39,752	40,793	42,096	43,817	44,766	46,024	49,981	51,155	**525,086**
Nueva Zelandia	7,235	7,733	8,806	9,848	9,906	10,311	10,712	11,270	11,697	12,402	12,582	13,698	14,342	**140,542**
Noruega	8,927	9,931	10,771	11,977	12,647	13,216	14,097	14,718	16,035	17,150	17,671	19,670	20,891	**187,701**
Polonia	20,058	21,136	22,597	24,140	26,035	27,683	29,666	32,034	33,666	33,592	35,697	38,516	43,264	**388,084**
Portugal	8,135	9,249	10,443	12,003	13,255	14,507	15,353	15,988	17,300	17,865	18,073	20,647	22,050	**194,868**
Eslovaquia	3,107	3,027	3,330	3,486	3,801	4,065	4,411	4,493	4,823	5,228	5,363	5,871	6,445	**57,450**
Eslovenia	3,445	3,556	3,703	4,133	4,325	4,511	4,517	4,674	4,803	4,744	4,875	5,270	5,654	**58,210**
España	45,074	49,094	53,680	58,197	61,865	64,739	66,519	67,914	70,845	73,285	74,895	81,535	88,927	**856,569**
Suecia	19,160	20,232	21,662	23,060	24,905	26,485	27,959	29,320	31,220	32,253	33,007	36,073	36,764	**362,100**
Suiza	20,419	21,908	23,963	25,810	27,126	28,865	30,608	31,647	33,925	35,668	35,887	38,023	39,877	**393,726**
Turquía	21,980	24,593	26,229	27,647	29,866	31,839	33,137	35,349	38,414	37,646	39,270	46,078	53,129	**445,177**
Reino Unido	96,605	102,546	107,951	116,395	119,967	128,427	129,041	136,158	143,069	148,594	149,213	162,026	166,119	**1,706,111**
Estados Unidos	345,914	361,817	381,142	403,785	410,377	426,239	440,907	446,272	460,777	472,749	475,200	506,530	515,586	**5,647,295**
China	105,656	123,026	136,802	160,869	185,545	218,943	253,634	283,416	312,453	348,258	399,842	488,986	540,050	**3,557,480**
Brasil	32,197	35,394	38,360	42,217	45,081	48,037	50,495	53,244	57,483	61,266	64,811	70,747	76,649	**675,981**
Total	**1,332,556**	**1,421,958**	**1,515,599**	**1,630,615**	**1,707,937**	**1,819,694**	**1,906,116**	**1,991,851**	**2,101,243**	**2,190,562**	**2,273,100**	**2,508,665**	**2,658,198**	**25,058,094**

Nota: Incluye artículos del Emerging Sources Citation Index (ESCI).
Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.8 CITAS A LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS PUBLICADOS POR PAÍS*, 2008-2020.

País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Austria	402,903	431,505	488,879	477,743	487,003	452,850	441,372	419,073	392,845	328,435	266,367	178,903	95,300	**4,863,178**
Bélgica	667,547	689,479	737,800	714,509	695,656	707,660	654,387	631,899	549,058	483,939	375,928	252,171	133,496	**7,293,529**
Canadá	2,155,290	2,213,260	2,255,676	2,198,628	2,080,061	1,966,148	1,834,526	1,744,994	1,504,328	1,292,609	977,156	696,082	362,394	**21,281,152**
Chile	114,295	127,188	139,103	145,370	158,194	165,441	177,931	166,034	175,532	145,186	133,755	83,962	42,749	**1,774,740**
Colombia	48,760	54,175	69,555	77,093	103,034	80,560	84,676	105,871	100,216	94,908	74,591	52,365	26,851	**972,655**
Costa Rica	15,820	15,761	15,182	15,781	12,040	12,735	14,749	11,860	19,457	18,972	17,599	7,659	3,500	**181,115**
República Checa	213,275	212,026	258,948	244,649	263,441	253,103	247,509	248,575	224,687	201,145	167,184	120,763	60,039	**2,715,344**
Dinamarca	513,284	535,365	575,432	613,400	634,732	590,620	603,685	585,665	520,957	431,118	343,865	235,455	121,954	**6,305,532**
Estonia	36,603	34,607	50,646	51,015	67,627	64,173	70,114	75,104	64,190	53,557	45,777	29,432	16,404	**659,249**
Finlandia	377,959	377,439	415,439	398,894	391,085	385,600	400,273	357,895	337,526	268,488	219,030	147,228	79,161	**4,156,017**
Francia	2,241,096	2,244,047	2,351,466	2,299,222	2,169,683	2,091,025	1,908,394	1,795,420	1,587,074	1,321,304	1,033,878	671,842	358,754	**22,073,205**
Alemania	3,261,323	3,194,477	3,404,794	3,337,073	3,254,646	3,127,636	2,913,964	2,729,951	2,376,174	2,009,267	1,541,828	1,078,380	557,562	**32,787,075**
Grecia	300,781	306,266	322,200	290,739	323,288	296,173	282,306	267,570	228,746	194,937	165,668	109,295	63,944	**3,151,913**
Hungría	155,952	151,559	157,758	160,122	180,614	158,800	152,440	152,810	151,807	135,596	103,185	71,065	35,213	**1,766,921**
Islandia	33,627	36,522	50,763	46,812	49,678	48,514	40,385	47,987	42,472	40,059	29,967	18,044	7,471	**492,301**
Irlanda	227,548	240,625	267,445	286,528	257,754	251,024	245,044	218,406	230,295	184,943	151,255	99,318	51,597	**2,711,782**
Israel	433,464	421,254	440,649	440,613	414,174	365,964	358,780	363,635	318,308	266,894	218,569	142,131	69,721	**4,254,156**
Italia	1,727,529	1,775,098	1,843,512	1,780,838	1,792,753	1,783,479	1,695,846	1,626,579	1,434,556	1,230,684	971,536	680,841	427,846	**18,771,097**
Japón	2,153,978	2,080,351	1,994,614	2,002,604	1,850,922	1,766,156	1,549,633	1,405,401	1,274,417	1,099,874	850,791	586,509	293,467	**18,908,717**
Corea del Sur	889,839	973,610	1,083,801	1,111,758	1,170,773	1,126,417	1,124,457	1,091,932	962,346	862,194	692,374	495,052	250,773	**11,835,326**
Letonia	8,843	9,568	12,133	12,093	11,855	13,851	17,880	13,947	16,828	19,738	17,615	14,730	5,309	**174,390**
Lituania	27,208	26,271	33,063	37,143	46,291	36,469	43,146	41,651	42,147	37,311	33,818	23,952	11,961	**440,431**
Luxemburgo	13,652	15,644	21,393	22,187	22,755	30,763	31,231	31,829	40,763	37,803	28,673	17,285	6,545	**320,523**
México	**209,853**	**211,368**	**216,569**	**236,123**	**251,502**	**235,702**	**219,624**	**230,596**	**211,402**	**194,714**	**149,703**	**109,624**	**56,893**	**2,533,673**
Holanda	1,351,346	1,413,939	1,574,895	1,482,505	1,483,073	1,397,880	1,260,942	1,210,500	1,073,874	906,782	684,403	473,202	249,860	**14,563,201**
Nueva Zelandia	245,497	253,722	295,206	277,296	308,089	275,835	242,952	244,094	208,553	191,001	152,030	104,975	53,577	**2,852,827**
Noruega	358,291	362,020	396,526	429,950	427,273	412,489	380,210	358,976	333,672	288,165	236,389	162,408	82,293	**4,228,662**
Polonia	360,685	370,460	398,732	401,832	432,834	432,932	446,626	443,046	431,001	380,493	303,433	221,582	122,870	**4,746,526**
Portugal	267,469	288,452	300,453	326,019	354,927	360,653	337,765	322,050	295,625	267,115	217,568	153,505	79,020	**3,570,621**
Eslovaquia	59,335	53,992	62,588	56,229	68,770	63,024	61,844	70,137	69,763	60,856	49,828	34,459	15,376	**726,201**
Eslovenia	76,115	87,348	79,440	83,107	93,216	84,831	82,536	79,832	79,050	62,971	60,162	36,578	19,860	**925,046**
España	1,366,505	1,414,417	1,544,659	1,582,567	1,605,713	1,522,928	1,452,258	1,349,198	1,204,702	1,023,881	816,668	580,598	319,460	**15,783,554**
Suecia	813,470	846,841	878,273	845,254	881,036	860,685	817,225	767,180	706,567	594,705	467,933	325,185	156,202	**8,960,556**
Suiza	1,011,594	1,013,163	1,131,020	1,137,599	1,155,871	1,065,271	1,017,618	1,010,977	861,867	744,633	583,307	389,185	198,962	**11,321,067**
Turquía	419,308	449,243	422,651	410,938	421,139	417,317	401,233	413,412	370,079	307,978	266,773	208,841	129,782	**4,638,694**
Reino Unido	3,800,750	3,839,155	3,992,446	3,837,970	3,683,582	3,608,142	3,358,845	3,179,823	2,843,483	2,406,546	1,863,452	1,295,386	703,668	**38,413,248**
Estados Unidos	14,708,926	14,325,275	14,540,807	13,943,644	13,165,116	12,343,441	11,331,184	10,197,794	8,687,913	7,320,427	5,611,916	3,751,180	1,891,539	**131,819,162**
China	2,825,926	3,260,116	3,662,528	4,101,194	4,611,817	5,055,562	5,513,010	5,741,832	5,545,628	5,458,595	5,060,909	4,019,263	2,274,887	**57,131,267**
Brasil	644,950	663,430	688,038	696,249	714,103	709,439	689,156	703,087	672,633	586,418	467,091	323,519	171,327	**7,729,440**
Total	**47,867,574**	**48,392,845**	**50,695,636**	**49,986,847**	**49,346,275**	**47,813,722**	**45,498,772**	**43,300,235**	**38,738,684**	**33,706,173**	**27,122,107**	**19,159,985**	**10,246,874**	**511,875,729**

Nota: Incluye artículos del Emerging Sources Citation Index (ESCI).

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.9 FACTOR DE IMPACTO DE CITAS A LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS, POR PAÍS Y AÑO DE PUBLICACIÓN, 2008-2020.

País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Austria	36.26	36.13	37.51	34.18	34.00	29.50	27.17	24.65	21.36	17.57	13.77	8.63	4.27	**25.00**
Bélgica	42.05	40.80	39.84	35.90	33.77	32.25	28.59	26.18	22.32	19.11	14.43	9.29	4.67	**26.86**
Canadá	38.91	37.75	36.44	33.78	31.08	27.95	25.29	23.26	19.53	16.20	12.03	7.87	3.99	**24.16**
Chile	25.40	24.93	25.11	22.81	22.87	22.74	21.45	18.19	17.14	13.47	11.28	6.50	2.95	**18.07**
Colombia	14.33	13.85	15.06	14.73	18.23	13.00	13.58	14.91	12.43	10.48	7.93	5.04	2.40	**12.00**
Costa Rica	26.02	24.17	22.43	21.71	13.50	16.45	15.19	12.43	17.39	16.47	14.34	5.88	2.37	**16.03**
República Checa	25.41	23.61	25.42	23.01	23.17	21.31	18.88	17.71	15.32	13.03	10.48	6.99	3.27	**17.51**
Dinamarca	47.88	46.38	44.69	42.40	40.53	35.36	32.84	29.92	24.58	19.84	15.48	9.76	4.84	**30.35**
Estonia	32.22	26.12	32.30	31.07	38.36	31.63	32.28	34.29	26.31	21.93	18.46	10.14	5.60	**26.21**
Finlandia	37.82	35.91	37.56	33.42	31.59	29.47	28.00	24.28	22.14	17.12	13.71	8.39	4.36	**24.91**
Francia	35.29	33.86	34.14	32.14	29.48	27.36	24.67	22.50	19.10	15.74	12.41	7.76	3.99	**22.96**
Alemania	37.92	35.16	35.22	32.76	31.01	28.66	25.86	23.62	19.61	16.18	12.27	8.04	3.99	**23.87**
Grecia	29.08	28.06	28.20	25.06	27.19	25.18	23.90	22.69	18.44	15.57	12.98	7.87	4.30	**20.66**
Hungría	25.95	25.70	26.79	24.84	26.56	22.34	20.12	19.66	18.78	16.10	11.92	7.56	3.53	**19.22**
Islandia	50.87	49.09	56.47	48.86	47.86	45.47	36.12	39.63	29.95	28.39	20.81	11.04	4.69	**36.10**
Irlanda	37.83	35.32	35.28	34.14	31.31	28.88	27.56	24.14	23.45	17.78	13.92	8.29	4.00	**24.76**
Israel	34.64	33.08	33.54	32.47	29.74	25.80	23.85	23.37	19.35	16.01	12.63	7.63	3.54	**22.74**
Italia	34.59	32.96	32.30	29.64	28.58	26.12	24.10	22.33	18.77	15.71	12.13	7.85	4.34	**22.26**
Japón	27.74	26.60	25.45	24.73	22.81	21.12	18.64	16.85	14.71	12.35	9.41	6.15	2.88	**17.65**
Corea del Sur	24.10	24.19	24.04	22.53	21.83	20.02	18.97	17.58	15.02	13.29	10.34	6.84	3.23	**17.08**
Letonia	16.78	17.52	20.78	14.55	15.03	16.43	20.96	14.06	14.70	16.68	13.91	10.42	3.29	**15.01**
Lituania	12.58	12.57	15.62	15.36	19.91	15.93	17.79	15.31	15.07	12.84	10.84	6.71	3.05	**13.35**
Luxemburgo	34.30	29.85	33.69	28.81	27.72	27.13	24.61	24.77	29.22	26.85	18.84	10.29	3.76	**24.60**
México	**21.43**	**20.49**	**19.40**	**19.37**	**18.67**	**16.42**	**14.57**	**13.96**	**11.95**	**10.13**	**7.19**	**4.85**	**2.36**	**13.91**
Holanda	47.96	45.42	46.55	41.37	39.31	35.17	30.91	28.76	24.51	20.26	14.87	9.47	4.88	**29.96**
Nueva Zelandia	33.93	32.81	33.52	28.16	31.10	26.75	22.68	21.66	17.83	15.40	12.08	7.66	3.74	**22.10**
Noruega	40.14	36.45	36.81	35.90	33.78	31.21	26.97	24.39	20.81	16.80	13.38	8.26	3.94	**25.30**
Polonia	17.98	17.53	17.65	16.65	16.63	15.64	15.06	13.83	12.80	11.33	8.50	5.75	2.84	**13.24**
Portugal	32.88	31.19	28.77	27.16	26.78	24.86	22.00	20.14	17.09	14.95	12.04	7.43	3.58	**20.68**
Eslovaquia	19.10	17.84	18.80	16.13	18.09	15.50	14.02	15.61	14.46	11.64	9.29	5.87	2.39	**13.75**
Eslovenia	22.09	24.56	21.45	20.11	21.55	18.81	18.27	17.08	16.46	13.27	12.34	6.94	3.51	**16.65**
España	30.32	28.81	28.78	27.19	25.96	23.52	21.83	19.87	17.00	13.97	10.90	7.12	3.59	**19.91**
Suecia	42.46	41.86	40.54	36.65	35.38	32.50	29.23	26.17	22.63	18.44	14.18	9.01	4.25	**27.18**
Suiza	49.54	46.25	47.20	44.08	42.61	36.91	33.25	31.95	25.41	20.88	16.25	10.24	4.99	**31.50**
Turquía	19.08	18.27	16.11	14.86	14.10	13.11	12.11	11.70	9.63	8.18	6.79	4.53	2.44	**11.61**
Reino Unido	39.34	37.44	36.98	32.97	30.70	28.09	26.03	23.35	19.87	16.20	12.49	7.99	4.24	**24.29**
Estados Unidos	42.52	39.59	38.15	34.53	32.08	28.96	25.70	22.85	18.85	15.48	11.81	7.41	3.67	**24.74**
China	26.75	26.50	26.77	25.49	24.86	23.09	21.74	20.26	17.75	15.67	12.66	8.22	4.21	**19.54**
Brasil	20.03	18.74	17.94	16.49	15.84	14.77	13.65	13.20	11.70	9.57	7.21	4.57	2.24	**12.77**

Nota: Incluye artículos del Emerging Sources Citation Index (ESCI).
Factor de Impacto por país: Número de citas recibidas en el año X en el país Z / Número de artículos publicados en el año X en el país Z.
Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.10 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS CON RESPECTO A LA PRODUCCIÓN MUNDIAL, 2008-2020.

País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio de la participación por país
Austria	0.69	0.69	0.70	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69	0.67	0.66	0.64	0.64	**0.68**
Bélgica	0.99	0.98	1.00	0.99	0.97	0.97	0.96	0.96	0.92	0.91	0.89	0.84	0.82	**0.94**
Canadá	3.44	3.39	3.34	3.23	3.16	3.11	3.04	2.99	2.89	2.86	2.79	2.73	2.62	**3.05**
Chile	0.28	0.30	0.30	0.32	0.33	0.32	0.35	0.36	0.38	0.39	0.41	0.40	0.42	**0.35**
Colombia	0.21	0.23	0.25	0.26	0.27	0.27	0.26	0.28	0.30	0.32	0.32	0.32	0.32	**0.28**
Costa rica	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	**0.04**
República Checa	0.52	0.52	0.55	0.53	0.54	0.52	0.55	0.56	0.55	0.55	0.55	0.53	0.53	**0.54**
Dinamarca	0.67	0.67	0.69	0.72	0.74	0.74	0.77	0.78	0.80	0.78	0.76	0.75	0.73	**0.74**
Estonia	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	**0.08**
Finlandia	0.62	0.61	0.60	0.59	0.59	0.58	0.60	0.59	0.57	0.56	0.55	0.54	0.52	**0.58**
Francia	3.95	3.84	3.72	3.56	3.48	3.37	3.24	3.18	3.12	3.01	2.86	2.68	2.59	**3.28**
Alemania	5.35	5.26	5.22	5.06	4.96	4.82	4.72	4.61	4.55	4.45	4.31	4.15	4.02	**4.73**
Grecia	0.64	0.63	0.62	0.58	0.56	0.52	0.50	0.47	0.47	0.45	0.44	0.43	0.43	**0.52**
Hungría	0.37	0.34	0.32	0.32	0.32	0.31	0.32	0.31	0.30	0.30	0.30	0.29	0.29	**0.32**
Islandia	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	**0.05**
Irlanda	0.37	0.39	0.41	0.42	0.39	0.38	0.37	0.36	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	**0.38**
Israel	0.78	0.74	0.71	0.67	0.66	0.63	0.63	0.62	0.62	0.60	0.59	0.58	0.57	**0.65**
Italia	3.11	3.12	3.08	2.99	2.96	3.01	2.95	2.90	2.87	2.81	2.75	2.68	2.84	**2.93**
Japón	4.83	4.53	4.23	4.02	3.83	3.69	3.48	3.32	3.25	3.19	3.11	2.95	2.94	**3.64**
Corea del Sur	2.30	2.33	2.43	2.45	2.53	2.48	2.48	2.48	2.41	2.32	2.30	2.24	2.24	**2.38**
Letonia	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	**0.04**
Lituania	0.13	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	**0.11**
Luxemburgo	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	**0.04**
México	**0.61**	**0.60**	**0.60**	**0.61**	**0.64**	**0.63**	**0.63**	**0.66**	**0.66**	**0.69**	**0.71**	**0.70**	**0.69**	**0.65**
Países Bajos	1.75	1.80	1.83	1.78	1.78	1.76	1.71	1.68	1.65	1.60	1.58	1.55	1.47	**1.69**
Nueva Zelanda	0.45	0.45	0.48	0.49	0.47	0.46	0.45	0.45	0.44	0.44	0.43	0.42	0.41	**0.45**
Noruega	0.56	0.57	0.58	0.60	0.60	0.58	0.59	0.59	0.60	0.61	0.61	0.61	0.60	**0.59**
Polonia	1.25	1.22	1.22	1.20	1.23	1.22	1.24	1.28	1.26	1.20	1.23	1.19	1.25	**1.23**
Portugal	0.51	0.54	0.56	0.60	0.63	0.64	0.64	0.64	0.65	0.64	0.62	0.64	0.64	**0.61**
Eslovaquia	0.19	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.18	0.18	0.19	**0.18**
Eslovenia	0.21	0.21	0.20	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	**0.19**
España	2.80	2.84	2.90	2.89	2.92	2.86	2.79	2.71	2.66	2.62	2.57	2.52	2.56	**2.74**
Suecia	1.19	1.17	1.17	1.15	1.18	1.17	1.17	1.17	1.17	1.15	1.13	1.12	1.06	**1.15**
Suiza	1.27	1.27	1.29	1.28	1.28	1.27	1.28	1.26	1.27	1.28	1.23	1.18	1.15	**1.26**
Turquía	1.37	1.42	1.42	1.37	1.41	1.41	1.39	1.41	1.44	1.35	1.35	1.43	1.53	**1.41**
Reino Unido	6.01	5.93	5.83	5.79	5.67	5.67	5.41	5.43	5.37	5.32	5.12	5.01	4.79	**5.49**
Estados Unidos	21.51	20.94	20.57	20.07	19.40	18.82	18.48	17.79	17.30	16.93	16.32	15.67	14.86	**18.36**
China Mainland	6.57	7.12	7.38	8.00	8.77	9.67	10.63	11.30	11.73	12.47	13.73	15.12	15.57	**10.62**
Brasil	2.00	2.05	2.07	2.10	2.13	2.12	2.12	2.12	2.16	2.19	2.23	2.19	2.21	**2.13**

Nota: Incluye artículos del Emerging Sources Citation Index (ESCI).
Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.11 ARTÍCULOS ACADÉMICOS PUBLICADOS, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

País	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020
Austria	64,387	68,625	72,926	76,895	81,308	85,675	89,672	94,168	99,501
Bélgica	91,791	97,861	103,849	109,469	114,171	118,901	123,003	127,271	131,694
Canadá	307,924	322,881	336,784	349,898	361,856	374,742	385,611	401,465	417,284
Chile	28,431	31,206	34,399	37,988	41,856	45,714	50,294	54,913	60,289
Colombia	22,821	25,616	27,941	30,424	33,255	36,658	39,868	44,023	48,116
Costa Rica	3,556	3,722	4,041	4,318	4,710	4,970	5,423	5,754	6,278
República Checa	49,561	53,042	57,173	61,017	65,056	69,122	73,195	77,360	81,691
Dinamarca	65,267	71,247	78,084	84,782	91,512	97,579	103,090	108,830	114,447
Estonia	7,434	8,327	9,174	9,796	10,594	11,273	11,724	12,454	13,195
Finlandia	55,880	58,973	62,757	66,440	69,750	73,052	75,937	79,187	82,599
Francia	343,791	356,722	367,789	378,707	390,287	400,649	407,535	416,776	426,787
Alemania	480,347	503,449	525,264	544,159	563,504	582,776	599,296	620,790	644,854
Grecia	56,174	57,592	58,491	58,860	59,658	60,290	61,298	63,365	66,457
Hungría	31,041	32,139	33,818	35,702	37,338	38,960	40,508	42,326	44,522
Islandia	4,300	4,706	5,080	5,392	5,852	6,225	6,598	7,115	7,498
Irlanda	37,032	39,708	41,788	43,254	44,681	46,849	49,026	52,120	55,960
Israel	65,883	67,551	69,860	72,280	75,163	77,911	81,038	84,613	88,771
Italia	283,693	302,030	318,544	334,290	350,612	366,232	378,023	394,341	419,989
Japón	396,357	402,312	407,230	412,249	417,917	425,842	432,670	444,974	463,428
Corea del Sur	225,230	244,561	263,591	280,599	295,319	306,564	317,251	330,386	345,985
Letonia	3,277	3,593	3,900	4,308	4,622	5,016	5,439	5,999	6,619
Lituania	11,113	11,239	11,574	12,178	12,557	13,137	13,968	15,114	16,312
Luxemburgo	3,148	3,884	4,629	5,279	5,904	6,491	6,879	7,289	7,745
México	**56,932**	**61,494**	**66,257**	**71,609**	**77,113**	**82,858**	**89,321**	**96,860**	**104,454**
Holanda	166,702	178,278	187,938	196,204	204,183	211,224	217,496	226,684	235,743
Nueva Zelandia	43,528	46,604	49,583	52,047	53,896	56,392	58,663	61,649	64,721
Noruega	54,253	58,542	62,708	66,655	70,713	75,216	79,671	85,244	91,417
Polonia	113,966	121,591	130,121	139,558	149,084	156,641	164,655	173,505	184,735
Portugal	53,085	59,457	65,561	71,106	76,403	81,013	84,579	89,873	95,935
Eslovaquia	16,751	17,709	19,093	20,256	21,593	23,020	24,318	25,778	27,730
Eslovenia	19,162	20,228	21,189	22,160	22,830	23,249	23,613	24,366	25,346
España	267,910	287,575	305,000	319,234	331,882	343,302	353,458	368,474	389,487
Suecia	109,019	116,344	124,071	131,729	139,889	147,237	153,759	161,873	169,317
Suiza	119,226	127,672	136,372	144,056	152,171	160,713	167,735	175,150	183,380
Turquía	130,315	140,174	148,718	157,838	168,605	176,385	183,816	196,757	214,537
Reino Unido	543,464	575,286	601,781	629,988	656,662	685,289	706,075	739,060	769,021
Estados Unidos	1,903,035	1,983,360	2,062,450	2,127,580	2,184,572	2,246,944	2,295,905	2,361,528	2,430,842
China	711,898	825,185	955,793	1,102,407	1,253,991	1,416,704	1,597,603	1,832,955	2,089,589
Brasil	193,249	209,089	224,190	239,074	254,340	270,525	287,299	307,551	330,956
Total por quinquenio	**7,608,665**	**8,095,803**	**8,579,961**	**9,056,213**	**9,526,841**	**10,009,466**	**10,462,872**	**11,065,421**	**11,731,768**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.12 CITAS A LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

País	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020
Austria	2,288,033	2,337,980	2,347,847	2,278,041	2,193,143	2,034,575	1,848,092	1,585,623	1,261,850
Bélgica	3,504,991	3,545,104	3,510,012	3,404,111	3,238,660	3,026,943	2,695,211	2,292,995	1,794,592
Canadá	10,902,915	10,713,773	10,335,039	9,824,357	9,130,057	8,342,605	7,353,613	6,215,169	4,832,569
Chile	684,150	735,296	786,039	812,970	843,132	830,124	798,438	704,469	581,184
Colombia	352,617	384,417	414,918	451,234	474,357	466,231	460,262	427,951	348,931
Costa Rica	74,584	71,499	70,487	67,165	70,841	77,773	82,637	75,547	67,187
República Checa	1,192,339	1,232,167	1,267,650	1,257,277	1,237,315	1,175,019	1,089,100	962,354	773,818
Dinamarca	2,872,213	2,949,549	3,017,869	3,028,102	2,935,659	2,732,045	2,485,290	2,117,060	1,653,349
Estonia	240,498	268,068	303,575	328,033	341,208	327,138	308,742	268,060	209,360
Finlandia	1,960,816	1,968,457	1,991,291	1,933,747	1,872,379	1,749,782	1,583,212	1,330,167	1,051,433
Francia	11,305,514	11,155,443	10,819,790	10,263,744	9,551,596	8,703,217	7,646,070	6,409,518	4,972,852
Alemania	16,452,313	16,318,626	16,038,113	15,363,270	14,402,371	13,156,992	11,571,184	9,735,600	7,563,211
Grecia	1,543,274	1,538,666	1,514,706	1,460,076	1,398,083	1,269,732	1,139,227	966,216	762,590
Hungría	806,005	808,853	809,734	804,786	796,471	751,453	695,838	614,463	496,866
Islandia	217,402	232,289	236,152	233,376	229,036	219,417	200,870	178,529	138,013
Irlanda	1,279,900	1,303,376	1,307,795	1,258,756	1,202,523	1,129,712	1,029,943	884,217	717,408
Israel	2,150,154	2,082,654	2,020,180	1,943,166	1,820,861	1,673,581	1,526,186	1,309,537	1,015,623
Italia	8,919,730	8,975,680	8,896,428	8,679,495	8,333,213	7,771,144	6,959,201	5,944,196	4,745,463
Japón	10,082,469	9,694,647	9,163,929	8,574,716	7,846,529	7,095,481	6,180,116	5,216,992	4,105,058
Corea del Sur	5,229,781	5,466,359	5,617,206	5,625,337	5,475,925	5,167,346	4,733,303	4,103,898	3,262,739
Letonia	54,492	59,500	67,812	69,626	74,361	82,244	86,008	82,858	74,220
Lituania	169,976	179,237	196,112	204,700	209,704	200,724	198,073	178,879	149,189
Luxemburgo	95,631	112,742	128,329	138,765	157,341	172,389	170,299	156,353	131,069
México	**1,125,415**	**1,151,264**	**1,159,520**	**1,173,547**	**1,148,826**	**1,092,038**	**1,006,039**	**896,039**	**722,336**
Holanda	7,305,758	7,352,292	7,199,295	6,834,900	6,426,269	5,849,978	5,136,501	4,348,761	3,388,121
Nueva Zelandia	1,379,810	1,410,148	1,399,378	1,348,266	1,279,523	1,162,435	1,038,630	900,653	710,136
Noruega	1,974,060	2,028,258	2,046,448	2,008,898	1,912,620	1,773,512	1,597,412	1,379,610	1,102,927
Polonia	1,964,543	2,036,790	2,112,956	2,157,270	2,186,439	2,134,098	2,004,599	1,779,555	1,459,379
Portugal	1,537,320	1,630,504	1,679,817	1,701,414	1,671,020	1,583,208	1,440,123	1,255,863	1,012,833
Eslovaquia	300,914	304,603	312,455	320,004	333,538	325,624	312,428	285,043	230,282
Eslovenia	419,226	427,942	423,130	423,522	419,465	389,220	364,551	318,593	258,621
España	7,513,861	7,670,284	7,708,125	7,512,664	7,134,799	6,552,967	5,846,707	4,975,047	3,945,309
Suecia	4,264,874	4,312,089	4,282,473	4,171,380	4,032,693	3,746,362	3,353,610	2,861,570	2,250,592
Suiza	5,449,247	5,502,924	5,507,379	5,387,336	5,111,604	4,700,366	4,218,402	3,589,969	2,777,954
Turquía	2,123,279	2,121,288	2,073,278	2,064,039	2,023,180	1,910,019	1,759,475	1,567,083	1,283,453
Reino Unido	19,153,903	18,961,295	18,480,985	17,668,362	16,673,875	15,396,839	13,652,149	11,588,690	9,112,535
Estados Unidos	70,683,768	68,318,283	65,324,192	60,981,179	55,725,448	49,880,759	43,149,234	35,569,230	27,262,975
China	18,461,581	20,691,217	22,944,111	25,023,415	26,467,849	27,314,627	27,319,974	25,826,227	22,359,282
Brasil	3,406,770	3,471,259	3,496,985	3,512,034	3,488,418	3,360,733	3,118,385	2,752,748	2,220,988
Total por quinquenio	**246,289,177**	**246,235,325**	**243,341,252**	**235,945,851**	**224,697,688**	**209,057,586**	**188,365,971**	**162,027,184**	**128,973,823**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.13 FACTOR DE IMPACTO DE CITAS DE LOS ARTÍCULOS ACADÉMICOS, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

País	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020	Factor de impacto promedio
Austria	35.54	34.07	32.19	29.63	26.97	23.75	20.61	16.84	12.68	**25.81**
Bélgica	38.18	36.23	33.80	31.10	28.37	25.46	21.91	18.02	13.63	**27.41**
Canadá	35.41	33.18	30.69	28.08	25.23	22.26	19.07	15.48	11.58	**24.55**
Chile	24.06	23.56	22.85	21.40	20.14	18.16	15.88	12.83	9.64	**18.72**
Colombia	15.45	15.01	14.85	14.83	14.26	12.72	11.54	9.72	7.25	**12.85**
Costa Rica	20.97	19.21	17.44	15.55	15.04	15.65	15.24	13.13	10.70	**15.88**
República Checa	24.06	23.23	22.17	20.61	19.02	17.00	14.88	12.44	9.47	**18.10**
Dinamarca	44.01	41.40	38.65	35.72	32.08	28.00	24.11	19.45	14.45	**30.87**
Estonia	32.35	32.19	33.09	33.49	32.21	29.02	26.33	21.52	15.87	**28.45**
Finlandia	35.09	33.38	31.73	29.11	26.84	23.95	20.85	16.80	12.73	**25.61**
Francia	32.88	31.27	29.42	27.10	24.47	21.72	18.76	15.38	11.65	**23.63**
Alemania	34.25	32.41	30.53	28.23	25.56	22.58	19.31	15.68	11.73	**24.48**
Grecia	27.47	26.72	25.90	24.81	23.43	21.06	18.59	15.25	11.47	**21.63**
Hungría	25.97	25.17	23.94	22.54	21.33	19.29	17.18	14.52	11.16	**20.12**
Islandia	50.56	49.36	46.49	43.28	39.14	35.25	30.44	25.09	18.41	**37.56**
Irlanda	34.56	32.82	31.30	29.10	26.91	24.11	21.01	16.97	12.82	**25.51**
Israel	32.64	30.83	28.92	26.88	24.23	21.48	18.83	15.48	11.44	**23.41**
Italia	31.44	29.72	27.93	25.96	23.77	21.22	18.41	15.07	11.30	**22.76**
Japón	25.44	24.10	22.50	20.80	18.78	16.66	14.28	11.72	8.86	**18.13**
Corea del Sur	23.22	22.35	21.31	20.05	18.54	16.86	14.92	12.42	9.43	**17.68**
Letonia	16.63	16.56	17.39	16.16	16.09	16.40	15.81	13.81	11.21	**15.56**
Lituania	15.30	15.95	16.94	16.81	16.70	15.28	14.18	11.84	9.15	**14.68**
Luxemburgo	30.38	29.03	27.72	26.29	26.65	26.56	24.76	21.45	16.92	**25.53**
México	**19.77**	**18.72**	**17.50**	**16.39**	**14.90**	**13.18**	**11.26**	**9.25**	**6.92**	**14.21**
Holanda	43.83	41.24	38.31	34.84	31.47	27.70	23.62	19.18	14.37	**30.51**
Nueva Zelandia	31.70	30.26	28.22	25.90	23.74	20.61	17.71	14.61	10.97	**22.64**
Noruega	36.39	34.65	32.63	30.14	27.05	23.58	20.05	16.18	12.06	**25.86**
Polonia	17.24	16.75	16.24	15.46	14.67	13.62	12.17	10.26	7.90	**13.81**
Portugal	28.96	27.42	25.62	23.93	21.87	19.54	17.03	13.97	10.56	**20.99**
Eslovaquia	17.96	17.20	16.36	15.80	15.45	14.15	12.85	11.06	8.30	**14.35**
Eslovenia	21.88	21.16	19.97	19.11	18.37	16.74	15.44	13.08	10.20	**17.33**
España	28.05	26.67	25.27	23.53	21.50	19.09	16.54	13.50	10.13	**20.48**
Suecia	39.12	37.06	34.52	31.67	28.83	25.44	21.81	17.68	13.29	**27.71**
Suiza	45.71	43.10	40.38	37.40	33.59	29.25	25.15	20.50	15.15	**32.25**
Turquía	16.29	15.13	13.94	13.08	12.00	10.83	9.57	7.96	5.98	**11.64**
Reino Unido	35.24	32.96	30.71	28.05	25.39	22.47	19.34	15.68	11.85	**24.63**
Estados Unidos	37.14	34.45	31.67	28.66	25.51	22.20	18.79	15.06	11.22	**24.97**
China	25.93	25.07	24.01	22.70	21.11	19.28	17.10	14.09	10.70	**20.00**
Brasil	17.63	16.60	15.60	14.69	13.72	12.42	10.85	8.95	6.71	**13.02**

Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.14 FACTOR DE IMPACTO RELATIVO AL MUNDO*, POR PAÍS Y QUINQUENIO, 2008-2020.

País	2008-2012	2009-2013	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020
Austria	1.28	1.31	1.35	1.37	1.39	1.40	1.43	1.44	1.44
Bélgica	1.39	1.42	1.44	1.46	1.48	1.52	1.54	1.55	1.56
Canadá	1.32	1.33	1.33	1.34	1.34	1.35	1.36	1.36	1.35
Chile	0.92	0.96	0.99	1.03	1.08	1.11	1.15	1.15	1.13
Colombia	0.59	0.62	0.67	0.73	0.78	0.81	0.86	0.88	0.87
Costa Rica	0.75	0.74	0.74	0.73	0.83	0.99	1.17	1.23	1.24
República Checa	0.89	0.92	0.94	0.97	0.99	1.01	1.03	1.07	1.08
Dinamarca	1.56	1.58	1.60	1.63	1.64	1.64	1.65	1.65	1.62
Estonia	1.19	1.28	1.40	1.57	1.70	1.76	1.87	1.90	1.88
Finlandia	1.28	1.31	1.36	1.38	1.43	1.45	1.48	1.48	1.50
Francia	1.17	1.19	1.21	1.22	1.23	1.24	1.24	1.24	1.24
Alemania	1.21	1.22	1.24	1.26	1.27	1.28	1.28	1.29	1.28
Grecia	1.03	1.07	1.11	1.17	1.22	1.24	1.28	1.29	1.30
Hungría	0.97	1.00	1.02	1.06	1.11	1.15	1.20	1.24	1.24
Islandia	1.69	1.76	1.81	1.88	1.95	2.05	2.15	2.16	2.00
Irlanda	1.29	1.31	1.35	1.39	1.45	1.49	1.53	1.53	1.52
Israel	1.24	1.25	1.26	1.29	1.30	1.31	1.34	1.35	1.32
Italia	1.13	1.15	1.18	1.21	1.23	1.25	1.27	1.29	1.31
Japón	0.86	0.87	0.87	0.88	0.89	0.89	0.90	0.91	0.90
Corea del Sur	0.83	0.85	0.87	0.89	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97
Letonia	0.62	0.66	0.74	0.76	0.85	1.00	1.12	1.25	1.31
Lituania	0.60	0.67	0.76	0.82	0.89	0.94	1.01	1.05	1.08
Luxemburgo	1.16	1.21	1.26	1.29	1.48	1.67	1.84	1.91	1.88
México	**0.74**	**0.75**	**0.76**	**0.78**	**0.79**	**0.80**	**0.80**	**0.81**	**0.79**
Holanda	1.57	1.59	1.60	1.62	1.63	1.65	1.66	1.66	1.65
Nueva Zelandia	1.24	1.28	1.29	1.31	1.34	1.34	1.36	1.39	1.40
Noruega	1.38	1.41	1.44	1.47	1.48	1.49	1.50	1.52	1.51
Polonia	0.65	0.67	0.71	0.74	0.78	0.82	0.85	0.88	0.91
Portugal	1.08	1.09	1.10	1.13	1.15	1.17	1.20	1.22	1.22
Eslovaquia	0.69	0.72	0.75	0.81	0.90	0.95	1.02	1.06	1.04
Eslovenia	0.87	0.90	0.93	0.98	1.04	1.08	1.16	1.19	1.22
España	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.14	1.15	1.17	1.18
Suecia	1.39	1.42	1.43	1.45	1.48	1.49	1.50	1.51	1.49
Suiza	1.58	1.59	1.62	1.65	1.66	1.65	1.67	1.67	1.64
Turquía	0.67	0.67	0.67	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	0.78
Reino Unido	1.37	1.39	1.40	1.42	1.43	1.45	1.45	1.46	1.46
Estados Unidos	1.38	1.37	1.36	1.36	1.35	1.34	1.33	1.32	1.29
China	0.93	0.95	0.97	0.99	1.02	1.04	1.07	1.09	1.12
Brasil	0.68	0.69	0.70	0.72	0.75	0.78	0.79	0.80	0.79

Promedio quinquenal de la Categoría de Impacto de citas normalizado (Category Normalized Citation Impact), por país.
Fuente: Conjunto de datos: Incites; Esquema: Web of Science, período (2008-2020); Tipo de documento: Artículo. Consultado el 24 de octubre de 2021, incluye información del conjunto de datos actualizado hasta el 31 de agosto de 2021.

III.15 SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS DIRECTAMENTE EN MÉXICO Y VÍA PCT*, POR SOLICITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS, 2009-2020.

Año	Solicitantes nacionales	Alemania	EE.UU.	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	España	Suiza	China	Suecia	Países Bajos	Otros	Total solicitantes extranjeros	Total anual de solicitudes de patente
2009	1,065	1,252	6,182	546	241	759	403	180	820	57	267	496	1,787	12,990	14,281
2010	951	1,235	6,805	623	213	743	392	191	843	80	259	499	1,742	13,625	14,576
2011	1,065	1,252	6,182	546	241	759	403	180	820	203	206	445	1,753	12,990	14,055
2012	1,294	1,294	6,604	582	283	992	430	251	939	204	177	415	1,849	14,020	15,314
2013	1,210	1,317	6,642	637	243	1,057	367	209	1,049	179	204	430	1,900	14,234	15,444
2014	1,246	1,347	7,270	600	268	943	321	218	1,003	264	198	573	1,884	14,889	16,135
2015	1,364	1,265	8,704	676	285	1,031	0	215	227	475	0	52	3,777	16,707	18,071
2016	1,310	1,153	8,262	594	301	1,181	319	204	968	558	229	447	1,887	16,103	17,413
2017	1,334	1,106	8,370	585	287	1,274	379	186	897	281	235	371	1,879	15,850	17,184
2018	1,555	1,155	7,173	520	307	1,191	423	197	905	278	279	353	2,088	14,869	16,424
2019	1,305	994	6,978	510	265	1,156	355	178	745	555	364	332	2,204	14,636	15,941
2020	1,132	1,034	6,206	434	259	919	366	192	632	578	333	317	1,910	13,180	14,312

*PCT Tratado de Cooperación en materia de Patentes, Patent Cooperation Patent (PCT), por sus siglas en inglés, con este tipo de solicitud se tiene la posibilidad de proteger la invención mediante la presentación de una única solicitud "internacional" de patente. Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/pct/es/faqs/faqs.html
Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2021", cifras de enero de 1993 al segundo trimestre de 2021. Consultado el 17 de septiembre de 2021 en https://www.gob.mx/impi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impi-en-cifras

III.16 PATENTES OTORGADAS EN MÉXICO A TITULARES NACIONALES Y EXTRANJEROS, 2009-2020.

Año	otorgadas a titulares nacionales	Alemania	EE.UU.	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	España*	Suiza	China	Suecia	Países Bajos	Otros	otorgadas a titulares extranjeros	Total anual de patentes otorgadas
2009	213	786	4831	592	156	399	266	99	553	21	177	369	1167	9416	9629
2010	229	712	4769	439	153	401	206	106	585	30	177	361	1231	9170	9399
2011	245	960	5612	551	221	579	302	141	775	41	266	415	1377	11240	11485
2012*	290	1028	5931	567	203	794	305	142	757	77	227	422	1729	12040	12330
2013	302	939	4792	500	207	665	257	107	630	139	177	363	1265	10041	10343
2014	305	886	4514	398	195	709	243	116	570	146	149	350	1238	9514	9819
2015	410	805	4270	432	193	601	237	123	532	96	133	338	1168	8928	9338
2016	426	653	4032	380	137	566	196	110	497	144	133	323	1060	8231	8657
2017	407	625	3950	359	138	570	179	119	492	243	143	282	1003	8103	8510
2018	457	676	4176	328	139	615	142	105	427	492	130	270	964	8464	8921
2019	438	596	4074	275	176	751	167	106	432	223	167	254	1043	8264	8702
2020	397	680	3113	320	216	659	189	123	515	134	138	275	967	7329	7726

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2021", cifras de enero de 1993 al segundo trimestre de 2021. Los datos de 2012, fueron obtenidos del Centro de datos estadísticos OMPI, última actualización: agosto 2021. Consultado: el 08 de septiembre de 2021 en: https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es; debido a que lo reportado en el informe del IMPI consultado, no correspondía con los datos mostrados en los informes previos.

III.17 SOLICITUDES DE PATENTES POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2009-2020.

Entidad federativa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ciudad de México	233	321	309	427	387	338	367	308	333	345	295	220
Jalisco	65	70	63	94	107	114	118	152	194	219	208	217
Coahuila	20	31	42	52	33	40	38	49	51	77	88	64
Nuevo León	114	110	157	146	136	141	124	87	78	100	82	70
Puebla	48	43	69	98	70	75	80	84	90	119	71	80
Estado de México	76	80	82	95	70	89	130	94	80	85	62	74
Sinaloa	11	14	20	21	23	17	28	27	26	51	51	54
Hidalgo	7	12	10	9	20	30	37	14	29	31	47	19
Querétaro	24	47	44	31	48	46	55	57	62	34	45	42
Guanajuato	40	36	38	43	42	55	55	71	78	67	43	69
Chihuahua	28	15	24	21	28	25	42	42	32	66	42	19
Sonora	17	12	28	40	22	52	32	28	41	35	36	21
Morelos	29	22	34	36	42	35	41	36	32	40	27	14
Baja California	11	19	19	22	21	17	12	20	25	28	27	24
San Luis Potosí	8	6	4	9	6	8	8	21	9	13	23	23
Yucatán	12	15	23	23	27	20	26	27	24	18	21	10
Tabasco	3	7	3	13	5	8	18	16	16	8	19	5
Tamaulipas	15	11	19	11	32	25	23	23	26	45	18	7
Michoacán	10	6	5	12	16	13	21	12	11	16	16	10
Veracruz	22	15	26	27	14	15	22	34	20	49	15	21
Chiapas	1	6	2	10	8	14	8	23	4	20	9	2
Campeche	3	5	3	3	1	4	1	10	3	8	9	16
Oaxaca	2	7	8	2	7	6	10	15	15	18	8	8
Aguascalientes	4	7	4	9	10	11	15	21	8	10	8	8
Baja California Sur	1	4	2	-	-	4	5	2	6	5	7	3
Durango	4	3	3	6	3	5	8	9	6	18	6	4
Guerrero	1	3	5	-	1	2	3	2	1	3	5	2
Nayarit	-	1	2	1	1	1	3	1	3	4	4	4
Colima	1	2	4	7	7	9	11	11	5	4	4	4
Quintana Roo	3	3	1	4	8	7	11	5	11	12	3	1
Zacatecas	1	2	1	5	4	4	5	3	5	3	3	7
Tlaxcala	4	5	7	6	7	5	2	3	3	4	2	7
Mexicanos que radican en el extranjero	4	11	4	9	5	9	5	3	7	-	1	3
Total	**822**	**951**	**1,065**	**1,292**	**1,211**	**1,244**	**1,364**	**1,310**	**1,334**	**1,555**	**1,305**	**1,132**

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2021", cifras de enero de 1993 al segundo trimestre de 2021. Consultado el 17 de septiembre de 2021 en https://www.gob.mx/impi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impi-en-cifras

III.18 SOLICITUDES DE PATENTES POR EXTRANJEROS DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2011-2020.

Área tecnológica*	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
16 - Productos Farmacéuticos	1,573	1,492	1,372	1,304	1,479	1,798	1,523	1,664	2,151
14 - Productos Orgánicos Elaborados	1,028	985	997	862	914	1,088	984	1,015	1,141
15 - Biotecnología	670	675	550	597	641	817	820	886	1,106
13-Tecnología Médica	692	619	626	720	745	904	787	746	910
19-Química de Materiales	739	830	772	749	852	948	818	768	825
4-Comunicación Digital	363	382	279	264	350	566	511	441	778
25-Manejo	509	564	557	496	578	675	661	682	688
35-Ingeniería Civil	452	448	517	557	727	830	749	649	653
29-Otra Maquinaria Especial	333	327	371	348	399	495	455	516	648
1-Aparatos Electrónicos, Ingeniería Electrónica, Energía Eléctrica	430	463	504	488	453	557	558	679	583

*El código y el nombre del área tecnológica se basan en la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Información consultada en septiembre 2021, en: https://www.wipo.int/ipstats/es/help/
Fuente: Centro de datos estadísticos OMPI. Última actualización: agosto 2021. Consultado: el 08 de septiembre de 2021 en: https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es
La selección de las diez áreas tecnológicas mostradas en la tabla, corresponden a la mayor incidencia en el número de solicitudes en el último año disponible en la fecha de consulta.

III.19 SOLICITUDES DE PATENTES POR RESIDENTES, DE ACUERDO CON EL ÁREA TECNOLÓGICA, 2011-2019.

Área tecnológica*	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
16 - Productos Farmacéuticos	40	62	87	103	83	85	105	97	107
19 - Química de Materiales	41	64	66	56	69	76	96	64	101
13 - Tecnología Médica	42	47	63	74	64	65	71	54	99
29 - Otra Maquinaria Especial	39	46	50	53	69	61	61	54	77
18 - Química de Alimentos	50	53	55	64	76	60	73	55	75
10 - Medida	36	38	50	50	47	57	66	52	66
35 - Ingeniería Civil	80	72	70	61	73	61	50	53	64
15 - Biotecnología	23	31	42	34	40	54	54	46	63
20 - Materiales, metalurgia	22	27	47	47	47	42	49	51	58
23 - Ingeniería Química	31	26	31	50	34	49	42	28	58

*El código y el nombre del área tecnológica se basan en la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/ipstats/es/help/
Fuente: Centro de datos estadísticos OMPI. Última actualización: agosto 2021. Consultado: el 08 de septiembre de 2021 en: https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es
La selección de las diez áreas tecnológicas mostradas en la tabla, corresponden a la mayor incidencia en el número de solicitudes en el último año disponible en la fecha de consulta.

III.20 PRINCIPALES OFICINAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EXTRANJERAS, DONDE NACIONALES SOLICITARON PATENTES (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2011-2019.

Oficina de patentes (Código)/Año	EE.UU. (US)	Unión Europea (EP)	China (CN)	Brasil (BR)	Canadá (CA)	Japón (JP)	India (IN)	Colombia (CO)	Australia (AU)	Chile (CL)
2011	306	70	42	55	51	34	28	25	13	10
2012	355	64	45	64	51	30	37	18	22	13
2013	357	58	40	54	53	32	18	27	14	17
2014	481	55	31	53	51	19	33	20	16	15
2015	593	68	52	49	59	33	31	31	14	18
2016	618	51	27	31	54	31	17	19	16	12
2017	638	63	40	33	43	28	23	32	11	16
2018	589	75	55	39	53	43	36	17	15	15
2019	540	77	55	42	40	37	30	29	26	25

*PCT Tratado de Cooperación en materia de Patentes, Patent Cooperation Patent (PCT), por sus siglas en inglés, con este tipo de solicitud se tiene la posibilidad de proteger la invención mediante la presentación de una única solicitud "internacional" de patente. Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/pct/es/faqs/faqs.html
Fuente: Centro de datos estadísticos OMPI. Última actualización: agosto 2021. Consultado: el 08 de septiembre de 2021 en: https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es
La selección de las diez principales oficinas de propiedad intelectual, corresponden a la incidencia del número de solicitudes en el último año disponible en la fecha de consulta.

III.21 PRINCIPALES OFICINAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EXTRANJERAS DONDE SE OTORGAN PATENTES A MEXICANOS, (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2011-2019.

Oficina de patentes	EE.UU.	Oficina de Patentes de la Unión Europea	Canadá	India	China	Brasil	Japón	Colombia	Australia	Federación Rusa
Año/Código de oficina (inglés)	US	EP	CA	IN	CN	Brasil	JP	CO	AU	RU
2011	90	24	15	2	4	4	9	3	11	5
2012	122	21	34	5	7	8	21	18	8	20
2013	155	34	32	7	39	3	36	22	9	12
2014	172	36	31	17	41	9	13	7	20	13
2015	172	42	30	22	31	10	27	10	18	13
2016	224	38	40	27	22	14	18	14	8	18
2017	288	59	42	25	19	4	25	17	8	11
2018	327	64	36	20	22	18	21	11	4	16
2019	374	55	28	28	21	20	18	14	11	11

*PCT Tratado de Cooperación en materia de Patentes, Patent Cooperation Patent (PCT), por sus siglas en inglés, con este tipo de solicitud se tiene la posibilidad de proteger la invención mediante la presentación de una única solicitud "internacional" de patente. Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/pct/es/faqs/faqs.html
Fuente: Centro de datos estadísticos OMPI. Última actualización: agosto 2021. Consultado: el 08 de septiembre de 2021 en: https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es La selección de las diez principales oficinas de propiedad intelectual, corresponden a la incidencia del número de patentes otorgadas en el último año disponible en la fecha de consulta.

III.22 NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO (PRESENTACIÓN DIRECTA Y PCT), 2009-2020.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vía PCT*	11,000	11,926	11,000	11,533	11,766	12,801	13,787	12,884	12,663	12,637	12,516	11,515
Presentación directa	3,055	2,650	3,055	3,781	3,678	3,334	4,284	4,529	4,521	3,787	3,425	2,797
Total	**14,281**	**14,576**	**14,055**	**15,314**	**15,444**	**16,135**	**18,071**	**17,413**	**17,184**	**16,424**	**15,941**	**14,312**

*PCT Tratado de Cooperación en materia de Patentes, Patent Cooperation Patent (PCT), por sus siglas en inglés, con este tipo de solicitud se tiene la posibilidad de proteger la invención mediante la presentación de una única solicitud "internacional" de patente. Información consultada en septiembre 2021 en: https://www.wipo.int/pct/es/faqs/faqs.html
Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), "IMPI en cifras 2021", cifras de enero de 1993 al segundo trimestre de 2021. Consultado el 17 de septiembre de 2021 en https://www.gob.mx/impi/documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-impi-en-cifras

III.23 RELACIONES DE DEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2011-2020.

Año	Relación de dependencia[1/]	Relación de autosuficiencia[2/]	Coeficiente de inventiva[3/]	Tasa de difusión[4/]
2011	12.20	0.08	0.09	0.80
2012	10.83	0.08	0.11	0.70
2013	11.76	0.08	0.1	0.73
2014	11.95	0.08	0.1	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	0.85
2018	9.56	0.09	0.12	0.71
2019	11.22	0.08	0.10	0.90
2020	11.64	0.08	0.09	n.d

1/ Solicitudes de Extranjeros/Solicitudes de Nacionales.
2/ Solicitudes de Nacionales/Solicitudes Totales.
3/ (Solicitudes de Nacionales /total de población en el año T)*10,000 habitantes.
Para la población de 2020 se consulto el Censo de Población y Vivienda, consultado en: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Resultados_generales
4/ Solicitudes de Mexicanos en el Extranjero/Solicitudes de residentes.
Datos de solicitudes de patente, llevado a cabo por residentes mexicanos en el exterior (vía PCT y directa). Centro de datos estadísticos de la OMPI sobre Propiedad Intelectual. Última actualización: agosto 2021
Fuentes: OMPI, IMPI. Consultado en septiembre 2021

III.24 BPT DE MÉXICO, 2012-2020.

Año	Ingresos	Egresos	Saldo*	Total de transacciones**	Tasa de cobertura***
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
2017e/	106.61	400.82	-294.21	507.43	0.27
2018e/	125.81	397.89	-272.08	523.70	0.32
2019e/	150.81	401.22	-250.41	552.02	0.38
2020e/	162.24	363.09	-200.85	525.33	0.45

*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.

III.25 BPT DE MÉXICO, 2012-2020. 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

III.26 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA: INGRESOS, 2015-2015. 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

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

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

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

III.30 EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

Grupos de bienes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aeronáutica	2,748.84	3,334.47	3,085.79	3,402.88	3,901.59	2,964.75	3,443.82	2,159.12
Armamento	22.70	27.20	28.84	39.64	26.15	57.74	61.27	78.27
Computadoras-Máquinas de Oficina	19,525.80	22,900.60	20,816.07	22,575.01	24,978.93	29,353.13	32,125.01	31,832.56
Electrónica-Telecomunicaciones	29,062.42	27,771.14	28,143.95	28,821.34	31,346.92	10,118.85	10,558.72	9,245.42
Farmacéuticos	1,657.26	1,728.51	1,828.29	1,455.37	1,214.06	399.74	402.51	448.02
Instrumentos Científicos	4,964.55	5,429.73	5,644.68	6,034.98	6,809.96	7,423.24	7,369.32	6,550.23
Maquinaria Eléctrica	2,865.37	4,460.43	4,462.16	3,259.58	3,169.57	3,114.19	3,519.08	3,023.76
Maquinaria no Eléctrica	226.51	196.17	197.70	184.21	231.62	1,143.17	1,267.02	1,075.56
Químicos	902.12	1,037.29	897.11	791.07	794.93	1,022.59	1,009.15	1,176.69
Total	**61,975.57**	**66,885.54**	**65,104.61**	**66,564.09**	**72,473.73**	**55,597.39**	**59,755.90**	**55,589.64**

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.
Fuente: SE, 2020.

III.31 IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

Grupos de bienes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aeronáutica	1,918.30	2,400.12	2,344.99	2,666.60	2,838.32	1,957.22	2,191.37	1,281.23
Armamento	26.07	31.93	35.92	24.98	26.79	75.41	43.84	43.58
Computadoras-Máquinas de Oficina	16,542.89	16,535.89	16,838.92	17,560.03	16,405.47	18,485.12	18,853.37	18,046.00
Electrónica-Telecomunicaciones	37,037.60	36,887.69	38,841.48	38,761.18	37,059.10	15,786.75	15,976.26	13,335.47
Farmacéuticos	4,506.01	4,555.69	4,386.95	3,791.74	3,871.55	2,244.72	2,231.19	2,352.94
Instrumentos Científicos	6,952.89	7,302.90	8,709.83	8,006.57	7,409.90	7,590.74	8,503.72	8,841.94
Maquinaria Eléctrica	5,493.63	5,798.07	5,893.02	5,279.48	5,744.59	3,319.96	3,538.34	3,007.12
Maquinaria no Eléctrica	1,954.77	2,090.86	2,527.93	2,406.51	2,635.53	2,919.54	2,896.79	2,220.64
Químicos	809.24	896.63	905.98	892.74	905.32	1,582.26	1,558.83	1,479.65
Total	**75,241.39**	**76,499.79**	**80,485.02**	**79,389.82**	**76,896.57**	**53,961.71**	**55,793.71**	**50,608.57**

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.
Fuente: SE, 2020.

III.32 SALDO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES

Grupos de bienes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aeronáutica	830.54	934.35	740.80	736.29	1,063.27	1,007.53	1,252.45	877.89
Armamento	-3.37	-4.73	-7.07	14.67	-0.64	-17.67	17.44	34.69
Computadoras-Máquinas de oficina	2,982.91	6,364.71	3,977.15	5,014.97	8,573.46	10,868.00	13,271.64	13,786.56
Electrónica-Telecomunicaciones	-7,975.18	-9,116.56	-10,697.52	-9,939.83	-5,712.18	-5,667.90	-5,417.54	-4,090.05
Farmacéuticos	-2,848.75	-2,827.18	-2,558.66	-2,336.37	-2,657.49	-1,844.98	-1,828.68	-1,904.92
Instrumentos Científicos	-1,988.34	-1,873.17	-3,065.15	-1,971.59	-599.94	-167.49	-1,134.40	-2,291.71
Maquinaria Eléctrica	-2,628.26	-1,337.64	-1,430.86	-2,019.89	-2,575.02	-205.77	-19.26	16.64
Maquinaria no Eléctrica	-1,728.26	-1,894.70	-2,330.23	-2,222.30	-2,403.91	-1,776.37	-1,629.77	-1,145.08
Químicos	92.89	140.66	-8.86	-101.67	-110.39	-559.67	-549.69	-302.96
Total	**-13,265.82**	**-9,614.25**	**-15,380.40**	**-12,825.72**	**-4,422.84**	**1,635.68**	**3,962.19**	**4,981.07**

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.
Fuente: Se, 2020.

III.33 TASA DE COBERTURA DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020.

Grupos de bienes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aeronáutica	1.43	1.39	1.32	1.28	1.37	1.51	1.57	1.69
Armamento	0.87	0.85	0.80	1.59	0.98	0.77	1.40	1.80
Computadoras-Máquinas de Oficina	1.18	1.38	1.24	1.29	1.52	1.59	1.70	1.76
Electrónica-Telecomunicaciones	0.78	0.75	0.72	0.74	0.85	0.64	0.66	0.69
Farmacéuticos	0.37	0.38	0.42	0.38	0.31	0.18	0.18	0.19
Instrumentos Científicos	0.71	0.74	0.65	0.75	0.92	0.98	0.87	0.74
Maquinaria Eléctrica	0.52	0.77	0.76	0.62	0.55	0.94	0.99	1.01
Maquinaria no Eléctrica	0.12	0.09	0.08	0.08	0.09	0.39	0.44	0.48
Químicos	1.11	1.16	0.99	0.89	0.88	0.65	0.65	0.80
Total	**0.82**	**0.87**	**0.81**	**0.84**	**0.94**	**1.03**	**1.07**	**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.
Fuente: SE, 2020.

III.34 COMERCIO TOTAL DE BAT POR GRUPOS DE BIENES, 2013-2020. MILLONES DE DÓLARES.

Grupos de bienes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aeronáutica	4,667.14	5,734.59	5,430.78	6,069.48	6,739.91	4,921.97	5,635.19	3,440.35
Armamento	48.77	59.14	64.76	64.62	52.94	133.15	105.11	121.85
Computadoras-Máquinas de oficina	36,068.69	39,436.49	37,654.99	40,135.04	41,384.40	47,838.25	50,978.39	49,878.55
Electrónica-Telecomunicaciones	66,100.02	64,658.83	66,985.43	67,582.52	68,406.02	25,905.60	26,534.98	22,580.89
Farmacéuticos	6,163.28	6,284.20	6,215.25	5,247.11	5,085.61	2,644.45	2,633.70	2,800.97
Instrumentos Científicos	11,917.45	12,732.63	14,354.51	14,041.56	14,219.86	15,013.98	15,873.04	15,392.17
Maquinaria Eléctrica	8,359.00	10,258.50	10,355.19	8,539.06	8,914.16	6,434.15	7,057.42	6,030.89
Maquinaria no Eléctrica	2,181.28	2,287.03	2,725.63	2,590.72	2,867.15	4,062.70	4,163.81	3,296.21
Químicos	1,711.36	1,933.91	1,803.09	1,683.81	1,700.25	2,604.84	2,567.98	2,656.34
Total	**137,216.97**	**143,385.33**	**145,589.63**	**145,953.91**	**149,370.30**	**109,559.10**	**115,549.62**	**106,198.21**

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.
Fuente: SE, 2020.

III.35 GASTO EN INNOVACIÓN POR SECTOR DE LA 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 de las columnas 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 2009 a 2014.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 209-2019.
INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

III.36 GASTO EN INNOVACIÓN POR SECTOR DE LA EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2010-2019. MILES DE PESOS DE 2020.

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Productivo										
Productivo[1/ 2/]	n.d.	11,446,255	n.d.	13,703,479	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total sector productivo	**n.d.**	**11,446,255**	**n.d.**	**13,703,479**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**
Gobierno										
Inversión federal										
Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología[2/]	952,991	621,040	618,991	798,345	1,066,658	637,023	799,509	230,929	165,599	0
Ramo 10 Economía	508,435	438,543	437,669	379,671	455,779	139,231	0	0	0	0
Ramo 8 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	0	0	0	0	3,890,505	4,347,072	1,567,754	2,754,893	2,265,161	391,869
Total sector gobierno	**1,461,427**	**1,059,583**	**1,056,660**	**1,178,016**	**5,412,942**	**5,123,326**	**2,367,263**	**2,985,823**	**2,430,760**	**391,869**
Total										
Productivo[1/]	n.d.	11,446,255	n.d.	13,703,479	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno	1,461,427	1,059,583	1,056,660	1,178,016	5,412,942	5,123,326	2,367,263	2,985,823	2,430,760	391,869
Total innovación	**n.d.**	**12,505,837**	**n.d.**	**14,881,495**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**	**n.d.**

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas 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 2009 a 2014.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 209-2019.
INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET); 2012, 2014.

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										
Productivo1/ 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 Tecnología2/	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										
Productivo1/	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.**

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas 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 2009 a 2014.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 209-2019.
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, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2020.

IV.2 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2013.

IV.3 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2009-2020. MILES DE PESOS.

IV.4 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2009-2020. MILES DE PESOS.

IV.5 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2009-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

IV.6 BECAS VIGENTES DEL CONACYT, 2009-2020.

IV.7 GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2019.

IV.8 GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2013.

IV.9 BECAS VIGENTES DEL CONACYT POR NIVEL DE ESTUDIO, 2009-2020.

IV.10 BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2009-2020.

IV.11 BECAS VIGENTES DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2009-2020.

IV.12 BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR INSTITUCIÓN, 2009-2020.

IV.13 BECAS NUEVAS NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2009-2020.

IV.14 BECAS NUEVAS DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2009-2020.

IV.15 BECAS ESPECÍFICAS VIGENTES DEL CONACYT, 2012 – 2020.

IV.16 BECAS ESPECÍFICAS NUEVAS DEL CONACYT, 2012 – 2020.

IV.17 PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, 2009-2020.

IV.18 PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC), 2010-2020.

IV.19 PROGRAMA DE CÁTEDRAS CONACYT PARA JÓVENES INVESTIGADORES 2014-2020.

IV.20 APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LABORATORIOS NACIONALES CONACYT, 2014-2020.

IV.21 REGISTRO DE LABORATORIOS NACIONALES ESTABLECIDOS, 2020.

IV.1 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2020.

Año	A precios corrientes	A precios de 2020	Variación anual real %
2009	10,554,356	16,787,669	
2010	11,922,233	18,138,378	8.0
2011	13,170,269	18,936,517	4.4
2012	14,114,064	19,491,174	2.9
2013	18,421,323	25,056,910	28.6
2014	23,903,462	31,134,554	24.3
2015	25,109,258	31,804,531	2.2
2016	25,180,467	30,210,375	-5.0
2017	21,398,625	24,050,524	-20.4
2018	21,384,760	22,902,799	-4.8
2019	19,582,824	20,137,577	-12.1
2020	19,847,482	19,847,482	-1.4

Fuentes: Conacyt. SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.2 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2013.

Año	A precios corrientes	A precios de 2013	Variación anual real %
2009	10,554,356	12,342,062	
2010	11,922,233	13,335,085	8.0
2011	13,170,269	13,921,865	4.4
2012	14,114,064	14,329,641	2.9
2013	18,421,323	18,421,493	28.6
2014	23,903,462	22,889,693	24.3
2015	25,109,258	23,382,251	2.2
2016	25,180,467	22,210,249	-5.0
2017	21,398,625	17,681,612	-20.4
2018	21,384,760	16,837,821	-4.8
2019	19,582,824	14,804,868	-12.1
2020	19,847,482	14,591,594	-1.4

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.3 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2009-2020. MILES DE PESOS.

Año	Investigación científica 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	9,472,548.4	9,835,754.9	1,655,886.9	434,435.2	21,398,625.5
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
2020	9,836,602.0	8,277,093.0	1,733,787.5	0.0	19,847,482.5

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: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2020.

IV.4 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2009-2020. MILES DE PESOS.

Año	Investigación científica y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2009	7,758,806.9	5,933,963.4	842,919.9	2,251,978.8	16,787,668.9
2010	9,005,330.1	6,350,171.1	800,822.6	1,982,054.6	18,138,378.3
2011	9,802,699.7	6,873,107.2	708,891.3	1,551,818.9	18,936,517.0
2012	9,930,471.2	7,702,406.4	745,215.8	1,113,080.7	19,491,174.1
2013	13,445,214.4	9,277,429.0	780,556.3	1,553,711.4	25,056,911.1
2014	17,884,674.2	10,204,519.7	1,044,326.4	2,001,034.6	31,134,555.0
2015	18,119,847.8	10,600,614.4	1,548,413.0	1,535,657.1	31,804,532.3
2016	15,398,140.4	11,317,978.7	1,740,353.4	1,753,902.3	30,210,374.7
2017	10,646,466.5	11,054,684.6	1,861,098.4	488,274.1	24,050,523.6
2018	10,127,482.7	10,318,501.2	1,987,737.5	469,077.9	22,902,799.2
2019	7,986,446.0	10,240,670.0	1,910,461.8	0.0	20,137,577.7
2020	9,836,602.0	8,277,093.0	1,733,787.5	0.0	19,847,482.5

Debido al redondeo la suma de los parciales puede no coincidir con el total.
1/ Clasificación de acuerdo al Manual Frascati de la OCDE.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.5 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2009-2020. MILES DE PESOS DE 2013.

Año	Investigación científica y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación Tecnológica	Total
2009	5,704,167.4	4,362,567.7	619,703.0	1,655,623.6	12,342,061.7
2010	6,620,594.0	4,668,557.8	588,753.7	1,457,179.1	13,335,084.5
2011	7,206,809.0	5,053,013.2	521,167.0	1,140,875.8	13,921,865.1
2012	7,300,744.9	5,662,702.5	547,872.3	818,321.5	14,329,641.3
2013	9,884,735.4	6,820,637.3	573,854.2	1,142,267.1	18,421,494.0
2014	13,148,564.8	7,502,221.6	767,774.3	1,471,133.0	22,889,693.6
2015	13,321,461.1	7,793,424.9	1,138,371.8	1,128,993.8	23,382,251.7
2016	11,320,499.6	8,320,821.2	1,279,483.7	1,289,444.6	22,210,249.1
2017	7,827,134.7	8,127,251.0	1,368,253.8	358,972.4	17,681,611.9
2018	7,445,585.0	7,586,019.2	1,461,357.1	344,859.6	16,837,820.8
2019	5,871,524.5	7,528,798.7	1,404,545.0	0.0	14,804,868.2
2020	7,231,733.6	6,085,204.1	1,274,656.5	0.0	14,591,594.3

Debido al redondeo la suma de los parciales puede no coincidir con el total.
1/ Clasificación de acuerdo al Manual Frascati de la OCDE.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2020.
Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.7 GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2009-2020. MILES DE PESOS/MILES DE PESOS DE 2019.

Año	Becarios nacionales		Becarios al extranjero		Total	
	A precios corrientes	A precios de 2020	A precios corrientes	A precios de 2020	A precios corrientes	A precios de 2020
2009	2,664,967	4,238,875	915,697	1,456,500	3,580,664	5,695,375
2010	3,385,602	5,150,825	788,322	1,199,346	4,173,924	6,350,171
2011	3,906,511	5,616,872	873,707	1,256,236	4,780,218	6,873,108
2012	4,505,807	6,222,408	1,071,705	1,479,998	5,577,512	7,702,406
2013	5,629,789	7,657,709	1,190,785	1,619,720	6,820,574	9,277,429
2014	6,422,006	8,364,742	1,412,484	1,839,778	7,834,490	10,204,520
2015	6,463,785	8,187,325	1,905,260	2,413,289	8,369,045	10,600,614
2016	7,287,953	8,743,753	2,145,627	2,574,225	9,433,580	11,317,979
2017	7,476,167	8,402,677	2,359,588	2,652,008	9,835,755	11,054,685
2018	7,925,989	8,488,631	1,708,583	1,829,870	9,634,572	10,318,501
2019	8,454,794	8,694,306	1,503,764	1,546,364	9,958,558	10,240,670
2020	9,443,138	9,443,138	393,464	393,464	9,836,602	9,836,602

1/Cifras revisadas por Conacyt
Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.8 GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2009-2020. 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	2,664,967	3,116,362	915,697	1,070,799	3,580,664	4,187,161
2010	3,385,602	3,786,815	788,322	881,743	4,173,924	4,668,558
2011	3,906,511	4,129,447	873,707	923,567	4,780,218	5,053,014
2012	4,505,807	4,574,628	1,071,705	1,088,074	5,577,512	5,662,703
2013	5,629,789	5,629,841	1,190,785	1,190,796	6,820,574	6,820,637
2014	6,422,006	6,149,642	1,412,484	1,352,579	7,834,490	7,502,222
2015	6,463,785	6,019,208	1,905,260	1,774,217	8,369,045	7,793,425
2016	7,287,953	6,428,286	2,145,627	1,892,535	9,433,580	8,320,821
2017	7,476,167	6,177,531	2,359,588	1,949,720	9,835,755	8,127,251
2018	7,925,989	6,240,724	1,708,583	1,345,295	9,634,572	7,586,019
2019	8,454,794	6,391,934	1,503,764	1,136,865	9,958,558	7,528,799
2020	9,443,138	6,942,464	393,464	289,269	9,836,602	7,231,734

1/ Cifras revisadas por Conacyt
Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2009-2020.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.17 PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, 2009-2020.

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*				
2020*				
Total	**6,493**	**26,099**	**5,622**	**20,255**

*En 2019 y 2020 no se publicó convocatoria para este programa.
Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación.

IV.18 PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC), 2010-2020.

Número

Entidad Federativa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aguascalientes	10	15	18	19	21	24	28	30	33	36	36
Baja California	63	63	75	79	79	79	77	80	84	92	93
Baja California Sur	7	10	8	11	10	11	12	12	14	15	15
Campeche	3	3	4	2	4	5	8	8	9	10	11
Chihuahua	41	44	50	52	54	52	64	65	74	78	79
Chiapas	10	11	13	15	22	29	29	35	33	33	32
Coahuila	42	43	49	53	51	54	53	54	55	56	56
Colima	12	11	11	12	12	12	11	12	14	12	15
Ciudad de México	354	365	336	356	371	378	424	463	498	504	512
Durango	7	7	15	15	16	16	18	19	21	23	25
Estado de México	86	87	108	109	111	107	112	119	123	121	119
Guerrero	2	4	5	9	18	20	28	29	31	32	39
Guanajuato	46	45	55	57	66	72	78	84	83	85	88
Hidalgo	19	19	24	27	30	35	35	36	38	44	46
Jalisco	90	94	109	123	138	149	172	188	206	224	225
Michoacán	45	51	53	59	61	63	63	64	65	68	70
Morelos	33	38	42	42	46	52	57	59	65	69	69
Nayarit	4	4	11	11	12	11	12	11	11	11	11
Nuevo León	94	104	124	136	147	151	156	167	174	172	170
Oaxaca	11	10	19	19	18	19	26	26	28	31	32
Puebla	75	66	75	73	81	83	88	92	100	104	105
Querétaro	26	30	52	68	73	76	80	83	86	84	81
Quintana Roo	6	6	10	9	12	13	13	13	15	13	13
San Luis Potosí	17	22	38	42	47	52	54	57	58	55	60
Sinaloa	50	61	67	73	82	80	83	87	91	91	94
Sonora	32	29	35	37	42	46	48	54	57	57	60
Tabasco	4	4	9	16	23	34	34	46	50	48	47
Tamaulipas	23	21	24	26	29	32	31	33	36	36	35
Tlaxcala	10	9	10	11	12	15	14	15	18	17	17
Veracruz	41	54	81	92	101	98	94	98	105	106	107
Yucatán	35	38	41	43	47	45	47	47	49	47	49
Zacatecas	6	6	12	17	18	18	20	21	22	20	24
Total general	**1,304**	**1,374**	**1,583**	**1,713**	**1,854**	**1,931**	**2,069**	**2,207**	**2,346**	**2,394**	**2,435**

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.
Datos revisados para el periodo 2010-2020.

IV.19 PROGRAMA DE CÁTEDRAS CONACYT PARA JÓVENES INVESTIGADORES 2014-2020.

Año	Plazas autorizadas	Plazas activas	Proyectos apoyados	Presupuesto aprobado (Millones de pesos)
2014	574	426	329	
2015	799	627	478	488.39
2016	1076	864	664	707.73
2017	1295	1073	827	841
2018	1511	1284	986	966.46
2019	1511	1351	910	1125.34
2020	1511	1284	890	1328.16

Fuente: Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico.

IV.20 APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LABORATORIOS NACIONALES CONACYT, 2014-2020.

Año	Proyectos aprobados	Monto aprobado (Millones de pesos)
2014	27	320
2015	41	326.8
2016	41	286.4
2017	60	202
2018	60	192
2019	49	64.5
2020	52	50

Fuente: Conacyt, Informes de Autoevaluación enero diciembre, 2014-2020.

IV.21 REGISTRO DE LABORATORIOS NACIONALES ESTABLECIDOS, 2020.

Área temática	Número de Laboratorios
Ciencias espaciales, aeroespaciales y telecomunicaciones	4
Ciencias experimentales	14
Ciencias Sociales y Humanidades	3
Desarrollo Tecnológico e Innovación Abierta	20
Estudio y aplicación de sistemas computacionales	8
Geociencias	5
Salud Pública y riesgos sanitarios	17
Sistemas socioambientales y sustentabilidad	13
Transición energética	6
Total	90

Fuente: Conacyt, Informes de Autoevaluación enero diciembre, 2014-2020.