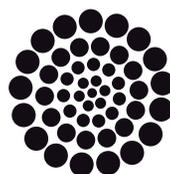


MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

INFORME GENERAL DEL ESTADO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

MÉXICO 2012

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Directorio

Dr. Enrique Cabrero Mendoza
Director General

Dra. Julia Tagüeña Parga
Directora Adjunta de Desarrollo Científico

Mtro. Luis Gabriel Torreblanca Rivera
Director Adjunto de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Dr. Elías Micha Zaga
Director Adjunto de Desarrollo Regional

Dr. Inocencio Higuera Ciapara
Director Adjunto de Centros de Investigación

Dr. Luis Mier y Terán Casanueva
Director Adjunto de Planeación y Cooperación Internacional

Mtra. María Dolores Sánchez Soler
Directora Adjunta de Posgrado y Becas

Mtro. David García-Junco Machado
Director Adjunto de Administración y Finanzas

Dr. José Rodrigo Roque Díaz
Director Adjunto de Asuntos Jurídicos

Dr. Julio César Ponce Rodríguez
Titular de la Unidad Técnica de Proyectos, Comunicación e Información Estratégica

Dr. Magdaleno Díaz Barrios
Titular del Órgano Interno de Control

Para mayor información sobre las actividades realizadas por el Conacyt,
podrá consultar la página: www.conacyt.mx

© Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt
Av. Insurgentes Sur 1582
Col. Crédito Constructor, C.P. 03940, México, D.F.
Noviembre, 2013
© Derechos reservados

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7	CAPÍTULO II	
RECONOCIMIENTOS	8	RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA	
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	9	Y TECNOLOGÍA	31
CAPÍTULO I		II.1 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN	
INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS		CIENCIA Y TECNOLOGÍA	33
Y TECNOLÓGICAS	15	Acervo de Recursos Humanos en Ciencia	
I.1 GASTO NACIONAL EN CIENCIA		y Tecnología	33
Y TECNOLOGÍA	17	ARHCyT	34
		RHCyTE	35
I.2 GASTO FEDERAL EN CIENCIA,		RHCyTO	35
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	19	RHCyTC	35
Gasto Federal en ciencia, tecnología		Recursos humanos por nivel de	
e innovación	20	escolaridad y área de la ciencia	35
El GFCYT por sector administrativo	20		
El GFCYT del sector educación pública	21	II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS	
El GFCYT del sector energía	22	EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	38
El GFCYT del sector agropecuario, rural,		Relación ingresos-egresos	38
pesquero y alimentario	22	Licenciatura	39
El GFCYT del sector salud y seguridad social	23	Posgrado	39
El GFCYT del Ramo 38 Consejo Nacional		Flujos externos: egresados de licenciatura	41
de Ciencia y Tecnología	23	Flujos internos: egresados de posgrado	43
El GFCYT por actividad	23		
GFIDE por sector administrativo	24	II.3 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
GFEECYT por sector administrativo	24	EN EL NIVEL DE DOCTORADO	47
GFSCYT por sector administrativo	24	La encuesta de graduados de doctorado	47
GFCYT por objetivo socio-económico	25	Universo de instituciones de educación	
		superior	48
I.3 GASTO EN INVESTIGACIÓN		Identificación de las IES con programas	
Y DESARROLLO EXPERIMENTAL	26	de doctorado	48
Evolución del GIDE	26	Programa Nacional de Posgrados de Calidad	52
GIDE como proporción del PIB	26	Graduados de doctorado	54
GIDE por sector de financiamiento	26	Graduados según programa de estudios	
GIDE por sector de ejecución	27	de doctorado	54
Resultados por entidad federativa	27	Comparaciones internacionales	56
Comparaciones internacionales	28		

II.4 SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	57	III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA	87
Evaluaciones positivas del SNI	57	Definiciones	87
Evolución del SNI por categoría y Nivel Investigador Nacional Emérito	57	Clasificaciones	88
Investigador Nacional Emérito	59	Grupo de países	89
Evolución del SNI por área del conocimiento	59	Metodologías	89
Evolución del SNI por nivel de estudios	59	Comercio total de bienes de alta tecnología	90
Evolución del SNI por institución de adscripción	59	Tasa de cobertura de los BAT	91
Evolución del SNI por entidad federativa	61	Comercio de BAT por grupos de bienes	92
Evolución del SNI por la NI-UNESCO	61	Electrónica–telecomunicaciones	92
El SNI por área de conocimiento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	62	Computadoras–máquinas de oficina	92
Miembros del SNI en el extranjero	62	Instrumentos científicos	93
		Maquinaria eléctrica	93
		Otros bienes de alta tecnología	94
		Comercio de BAT por países	94
		Países miembros de la OCDE	94
		Estados Unidos	95
		Países asiáticos	95
		Países latinoamericanos	96
		Resto del mundo	97
		Importaciones de insumos, bienes intermedios, maquinaria, y equipo exentos del pago de aranceles	97
CAPÍTULO III		III.5 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs) EN MÉXICO	99
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO	65	Las TICs y su impacto económico en México	99
III.1 PUBLICACIONES	67	Usuarios de Internet	100
Producción científica en México	67	ENTIC, 2009	101
Citas e impacto de los artículos mexicanos	69	Hosts y dominios en países miembros de la OCDE	103
Impacto relativo (IR)	70	Evolución de la televisión de paga en México	104
Producción científica por entidad federativa	72	La telefonía en México	105
Producción científica por institución	72		
Colaboración	72		
Ranking Mundial de Universidades en la Web (RMUW)	74		
III.2 PATENTES	77	CAPÍTULO IV	
Patentes solicitadas y concedidas en México	77	CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	109
Patentes concedidas según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC)	78		
Distribución de solicitudes de patentes nacionales según su origen geográfico	79	Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazos que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación	111
Empresas e instituciones extranjeras líderes en patentes concedidas durante 2012	80		
Patentes solicitadas por mexicanos en el mundo	81		
Relación de dependencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión	81		
III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA	84		
Evolución de la BPT en el 2010 y 2011	84		

Incrementar y consolidar el Acervo de Recursos Humanos de alto nivel	111	Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en la formación de recursos humanos de alta calidad y en las tareas de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico	121
Fortalecimiento del Posgrado Nacional de Calidad	111		
Consolidación de cuerpos académicos de calidad	112		
Impulso de la investigación en áreas estratégicas	113		
CIBIOGEM	114		
Divulgación, percepción, apropiación y reconocimiento social de la ciencia, la tecnología y la innovación	114		
Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	114	CAPÍTULO V	
Marco estructural de los sistemas estatales de ciencia y tecnología, 2012	114	SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECiTI) 2008-2012	125
Apoyo a proyectos para el desarrollo de las entidades federativas	116	Actividades realizadas en 2012 por las dependencias y entidades de la administración pública federal en el marco del PECiTI 2008-2012	128
Fondos Mixtos	116	Objetivo 1.- Establecer Políticas de Estado	128
Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	116	Objetivo 2.- Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	134
IV Jornada Nacional de Innovación y Competitividad	116	Objetivo 3.- Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación	137
Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación	116	Objetivo 4.- Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación	138
Presupuesto ejercido del Ramo 38: Conacyt y Centros de Investigación coordinados	117	Objetivo 5.- Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en la formación de recursos humanos de alta calidad y en las tareas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	139
Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	118		
Recursos públicos para fomentar la inversión en ciencia, tecnología e innovación, a través de instrumentos que derivan de la Ley de Ciencia y Tecnología	118	APÉNDICE	145
Investigación científica básica	119	A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000 EN MÉXICO	147
Cooperación y financiamiento internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación atendiendo las necesidades del país	119	El sistema ISO-9000	147
Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación	120	Las normas del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)	147
Fortalecimiento y consolidación de los Centros de Investigación coordinados por el Conacyt	120	Los fundamentos del Sistema de Gestión de la Calidad	148
		Certificación en ISO-9000 en México	148

Metodología	150	Sectores de ejecución del gasto en IDE	161
Principales resultados	150		
Sector manufacturero	152		
Situación internacional	153		
A.2 MÉXICO EN EL MUNDO	156	ANEXO CUADROS ESTADÍSTICOS	163
Desempeño educativo	156	Índice del anexo estadístico	165
Tecnologías de la información	158	Definiciones	323
Indicadores del Gasto en Investigación de Ciencia y Tecnología	159	Páginas web de Organismos de Ciencia y Tecnología en el mundo	333
Gasto en IDE	159	Bibliografía	335
Sectores de financiamiento del gasto en IDE	160		

PRESENTACIÓN

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tiene la obligación de mantener actualizado de manera continua el acervo de información estadística en materia científica, tecnológica y de innovación. Asimismo, como lo señala el artículo décimo de la Ley de Ciencia y Tecnología, el Consejo tiene la encomienda de elaborar y presentar un informe anual del estado que guarda la ciencia, la tecnología y la innovación en México. Para cumplir con esta disposición se presenta el Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en México 2012.

Esta edición del informe es particularmente importante, ya que aporta estadísticas e indicadores para establecer líneas de base en relación con la planeación sectorial para la actual administración 2012-2018.

Por otro lado, existe un continuo interés de la comunidad científica y tecnológica, así como de la sociedad en general, para contar con información oportuna que permita realizar una evaluación del comportamiento de las políticas públicas de este sector, lo cual motiva la elaboración de un documento que muestre los principales indicadores sobre recursos monetarios y humanos destinados a la ciencia, la tecnología y la innovación, además de los resultados en dicha materia.

En este informe también se incluye un capítulo con el reporte anual de las actividades del Conacyt, así como otro apartado con el seguimiento a los indicadores del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2008-2012.

Finalmente, es importante señalar que el Comité Técnico Especializado en Estadísticas de Ciencia, Tecnología e Innovación, presidido por el Conacyt y conformado por el INEGI, la Secretaría de Economía, la Secretaría de Educación Pública y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, trabaja para establecer un marco común de generación de estadísticas, que promueva el uso y asegure la calidad de los indicadores sectoriales, en beneficio de la transparencia y una adecuada rendición de cuentas.

RECONOCIMIENTOS

La presente edición del **Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en México 2012**, es producto del trabajo y dedicación del personal que integra la Dirección Adjunta de Planeación y Cooperación Internacional del Conacyt.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología hace un reconocimiento a todas las personas y organismos que colaboraron para lograr llevar a buen término esta publicación, como el Instituto de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), la Secretaría de Economía y otras instituciones que aportaron información valiosa a este Informe.

Los responsables de la recopilación, ordenamiento y análisis de la información, así como de la redacción de cada uno de los capítulos, se listan a continuación:

Dirección General	Dr. Enrique Cabrero Mendoza
Coordinación General	Dr. Luis Mier y Terán Casanueva y Octavio D. Ríos Lázaro
Capítulo I	Octavio D. Ríos Lázaro y Marco A. Franco Pérez
Capítulo II	Evangelina Alatorre Bonilla, Gonzalo Monroy Guerrero, Miguel Ángel Contreras Ávila
Capítulo III	Luis Bautista Barquín, Ricardo Blanco Cacique y Wilfrido Urueta Rico
Capítulo IV	Sergio Sandoval Maturano
Capítulo V	Cristina Conde Flores
Apéndice	Gonzalo Monroy Guerrero, Wilfrido Urueta Rico y Ricardo Blanco Cacique

Asimismo, la Unidad Técnica de Proyectos, Comunicación e Información Estratégica de Conacyt apoyó el proceso de producción editorial de este documento.

Se agradece que toda sugerencia u observación al presente Informe sea dirigida al correo electrónico indicadores@conacyt.mx, o bien a la Dirección de Análisis Estadístico en Av. Insurgentes Sur 1582, 7° piso, Col. Crédito Constructor, CP 03940, México, D.F.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

A&HCI	<i>Arts and Humanities Citation Index</i>	CIDAM	Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán
ABT	Alimentos, bebidas y tabaco	CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.
ACyT	Actividades Científicas y Tecnológicas	CIDESI	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
ADN	Agenda Digital Nacional	Cideteq	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.
Almte.	Altamente	CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
AMIPCI	Asociación Mexicana de Internet	CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
AMSDE	Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Económico	CIMAT	Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior	CIMAV	Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.
ARHCyT	Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología	CINDOC	Laboratorio de Cibermetría del Centro de Información y Documentación Científica
Banxico	Banco de México	Cinvestav	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN
BAT	Bienes de Alta Tecnología	CIO	Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
BI	Bien Informados	CITMA	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba
BPT	Balanza de Pagos Tecnológica	CIQA	Centro de Investigación en Química Aplicada
CEDESS	Centros Estatales para el Desarrollo de Sistemas de Salud	CNMN	Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres	Cofetel	Comisión Federal de Telecomunicaciones
CentroGeo	Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C.	COHERD	<i>Council on Health Research for Development</i>
CESTUR	Centro de Estudios Superiores en Turismo	COLCIENCIAS	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, República de Colombia
CIAD	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.	Colef	El Colegio de la Frontera Norte, A.C.
CIATEC	Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C.	COLMEX	El Colegio de México, A.C.
CIATEJ	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología del Estado de Jalisco, A.C.	COLMICH	El Colegio de Michoacán, A.C.
CIATEQ	Centro de Tecnología Avanzada, A.C.	ColPos	Colegio de Postgraduados
CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados	COLSAN	Colegio de San Luis, A.C.
CIBNOR	Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste, S.C.	COMIMSA	Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.
CICESE	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.	CONAC	Consejo Nacional de Armonización Contable
CICH	Centro de Investigación Científica y Humanística	Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.	CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
		CONAP	Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas

CONCYTEG	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato	GIDESG	Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental en el Sector Gobierno
CPEQCP	Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	GIDESP	Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental en el Sector Productivo
CTEECTI	Comité Técnico Especializado en Estadísticas de Ciencia, Tecnología e Innovación	GNCyT	Gasto Nacional en Ciencia y Tecnología
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación	GPSPF	Gasto Programable del Sector Público Federal
CYT	Ciencia y Tecnología	IDE	Investigación y Desarrollo Experimental
CYTED	Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo	IDT	Investigación y Desarrollo Tecnológico
DAAF	Dirección Adjunta de Administración y Finanzas	IE	Información Escasa
DAIC	Dirección Adjunta de Investigación Científica	IES	Instituciones de Educación Superior
DIF	Desarrollo Integral de la Familia	IFE	Instituto Federal Electoral
DTH	<i>Direct To Home</i>	IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas
EcoSur	El Colegio de la Frontera Sur	IIMAS	Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas
EECyT	Educación y Enseñanza Científica y Técnica	IMIS	Instituto Mexicano de Investigaciones Siderúrgicas
EIMA	Encuesta Industrial Mensual Ampliada	IMP	Instituto Mexicano del Petróleo
EMIM	Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera	IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
ENESTyC	Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación	IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ENPECYT	Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México	IMT	Instituto Mexicano del Transporte
ESIDET-MBN	Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico-Módulo de Biotecnología y Nanotecnología	IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
ETC	Equivalente a Tiempo Completo	INAH	Instituto Nacional de Antropología e Historia
EUA	Estados Unidos de América	INAOE	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
Ext.	Extranjero	INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca
FBCFP	Formación Bruta de Capital Fijo Público	INE	Instituto Nacional de Ecología
Fiderh	Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos	INECOL	El Instituto de Ecología, A.C.
Flacso	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
FOMIX	Fondo Mixto	INFOTEC	Fondo de Información y Documentación para la Industria
FONCICYT	Fondos de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología	INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Agropecuarias
FORDECYT	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación	ININ	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
GFCyT	Gasto Federal en Ciencia y Tecnología	Inn.	Innovador
GFEECyT	Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica	INP	Instituto Nacional de Pediatría
GFIDE	Gasto Federal en Investigación y Desarrollo Experimental	INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
GFSCyT	Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos	IPC	<i>International Patent Classification</i>
GIDE	Gasto Interno en Investigación y Desarrollo Experimental	IPICYT	Instituto Potosino de Investigación Científica, A.C.
GIDESSES	Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental en el Sector Educación Superior	IPN	Instituto Politécnico Nacional
		ISCED	<i>International Standard Classification of Education</i>
		ISCO	<i>International Standard Classification of Occupations</i>
		ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
		ISO	Organización Internacional de la Normalización
		ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

ITEL	Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones	PMNM	Productos Minerales no Metálicos
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	PND	Plan Nacional de Desarrollo
M	Manufactura	PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
MB	Metales básicos	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
MEIET	Maquinaria, Equipo, Instrumentos y Equipo de Transporte	PPP	Paridad de Poder de Compra
MI	Moderadamente Informados	PROINNOVA	Programa de Desarrollo e Innovación en Tecnologías Precursoras
MIT	Instituto Tecnológico de Massachusetts	RALCEA	Red Latinoamericana de Centros de Conocimiento en Gestión de Recursos Hídricos
Moder.	Moderadamente	RCEA	Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados
Mora	Instituto de Investigaciones “Dr. José María Luis Mora”	REDIP-CIAD	Red de Investigación de Plaguicidas
MPIP	Madera, Papel, Imprentas y Publicaciones	REDNACECyT	Red Nacional de Consejo y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología
MYM	Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	Reniecyt	Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas
Nal.	Nacional	RHCyT	Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología
NEP	Nueva Estructura Programática	RHCyTC	Población con grado universitario o mayor y ocupada en actividades de ciencia y tecnología
NI-UNESCO	Nomenclatura Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	RHCyTE	Población que ha completado el grado universitario
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos	RHCyTO	Población ocupada en actividades de ciencia y tecnología
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>	RICYT	Red Iberoamericana/Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología
OGMs	Organismos Genéticamente Modificados	RIM AIS	Red Iberoamericana Ministerial de Aprendizaje e Investigación en Salud
OIT	Departamento de Empleo y Desarrollo de la Oficina Internacional del Trabajo	RMUW	<i>Ranking</i> Mundial de Universidades en la Web
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual	RUE	Red Universitaria del Espacio
ONU	Organización de las Naciones Unidas	SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
PACE	Programa de Acercamiento de la Ciencia a la Educación	SCI	<i>Science Citation Index</i>
Pacime	Programa de Apoyo a la Ciencia en México	SCIAN	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
PCT	Tratado de Cooperación en Materia de Patentes	SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
PEA	Población Económicamente Activa	SCyT	Servicios Científicos y Tecnológicos
PECiTI	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación	SE	Secretaría de Economía
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación	SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
PEI	Población Económicamente Inactiva	SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
PEMEX	Petróleos Mexicanos	SEGOB	Secretaría de Gobernación
PGR	Procuraduría General de la República	SEMAR	Secretaría de Marina
PFM	Productos Fabricados de Metal, (excepto maquinaria y equipo)	SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
PIB	Producto Interno Bruto	SENER	Secretaría de Energía
PIIT	Parque de Investigación e Innovación Tecnológica	SEP	Secretaría de Educación Pública
		SGC	Sistema de Gestión de la Calidad
		SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
		SIAMI	Sistema de Información Arancelaria Vía Internet

Sibej	Sistema de Investigación “Benito Juárez”	TV	Televisión
Sicmex	Sistema de Información Comercial de México	UACH	Universidad Autónoma de Chihuahua
SIEM	Sistema de Información Empresarial Mexicano	UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
Signif.	Significativo	UE	Unión Europea
Sigolfo	Sistema de Investigación “Golfo de México”	UEMEXCYT	Programa de Cooperación en Investigación y Desarrollo Tecnológico bajo el 6° y 7°
Sihgo	Sistema de Investigación “Miguel Hidalgo”		Programas Marcos de la Unión Europea para facilitar la cooperación en Ciencia y Tecnología entre la Unión Europea y México
Simorelos	Sistema de Investigación “José María Morelos”		
SNCYT	Semana Nacional de Ciencia y Tecnología		
Sireyes	Sistema de Investigación “Alfonso Reyes”		
Sisierra	Sistema de Investigación “Justo Sierra”	UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
SITC	<i>Standard International Trade Classification</i>	UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
Sivilla	Sistema de Investigación “Francisco Villa”	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
SNI	Sistema Nacional de Investigadores		
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores	UPN	Universidad Pedagógica Nacional
SSA	Secretaría de Salud	UVES	Unidad de Vinculación y Educación del Sureste
SSCI	<i>Social Science Citation Index</i>		
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social	UVTC	Unidades de Vinculación y Transferencia de Conocimiento
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	WTC	<i>World Trade Center</i>
TLC	Tratado de Libre Comercio	XDSL	Tecnología de acceso a Internet de banda ancha
TPPC	Textiles, Prendas de Vestir, Piel y Cuero	ZMCM	Zona Metropolitana de la Ciudad de México
TRIPs	<i>Agreement on Trade Related Issues of Intellectual Property Rights</i>		

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

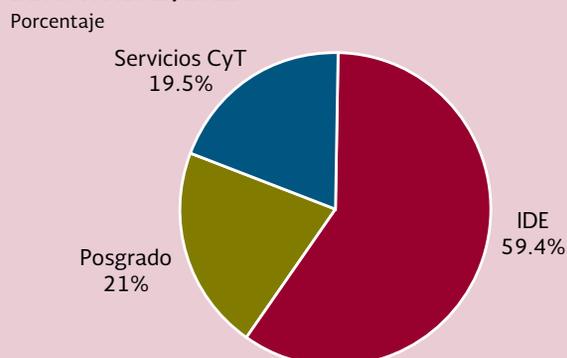
I.1 GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Durante el año 2012, el Gasto Nacional en Ciencia y Tecnología (GNCyT) en nuestro país se ubicó en 112,245.8 millones de pesos, lo que representó el 0.72 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de ese año. En términos reales, la inversión fue 3.4 por ciento mayor que la registrada en 2011. Sin embargo, el GNCyT, en relación con el PIB, desciende de un año a otro, ya que en 2011 éste se ubicó en 0.73 por ciento del PIB.

En la gráfica I.1 se puede apreciar que la mayor parte de los recursos, 59.4 por ciento, fueron canalizados hacia actividades de investigación y desarrollo experimental (IDE). En segundo lugar se ubicó el rubro de educación de posgrado con 21 por ciento de los recursos y en tercer lugar se encontraron los servicios científicos y tecnológicos con 19.5 por ciento.

Al considerar el sector de financiamiento del gasto, en la gráfica I.2 se presenta la estructura del GNCyT, la cual muestra que el sector gobierno continúa como el principal agente financiador de la ciencia y la tecnología de nuestro país, al aportar 55.1 por ciento del total de la inversión, mientras que el sector privado contribuye con una cantidad inferior equivalente al 41.6 por ciento, y en tercer

GRÁFICA I.1
GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2012



Fuente: Conacyt.

lugar se ubican las instituciones de educación superior, que aportan el 3.3 por ciento del gasto.

También es relevante analizar el comportamiento que ha tenido cada sector al momento de financiar las actividades descritas anteriormente. De esta manera, por lo que se refiere a la investigación y desarrollo experimental, el sector público invirtió una cantidad considerablemente mayor en relación con el financiamiento privado¹ a esta actividad durante 2012, con 60 y 38.1 por ciento del total, mientras que las instituciones de educa-

CUADRO I.1

GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2012 ^{P/}

Millones de pesos corrientes

Actividad	Sector Público						Sector Privado				Total	% del GNCYT	% del PIB		
	Gasto Federal			Estados ^{1/}	Total Gobierno	IES	Gasto de las familias	Sector productivo	Sector externo	Total Privado					
	Sectores	Conacyt	Subtotal												
IDE	33,388.3	6,085.6	39,473.9	526.1	40,000.0	1,283.4				24,883.9	552.4	25,436.3	66,719.7	59.4%	0.43%
Posgrado	8,316.5	5,577.5	13,894.0	882.6	14,776.6	1,609.3	1,998.8	5,222.9		7,221.6		7,221.6	23,607.6	21.0%	0.15%
Servicios CyT	6,535.3	539.6	7,074.9		7,074.9	834.4		14,009.2		14,009.2		14,009.2	21,918.5	19.5%	0.14%
Total	48,240.1	12,202.7	60,442.8	1,408.7	61,851.5	3,727.1	1,998.8	44,116.0	552.4	46,667.1	112,245.8	112,245.8	100%	0.72%	
	43.0%	10.9%	53.8%	1.3%	55.1%	3.3%	1.8%	39.3%	0.5%	41.6%	100.0%				

^{P/} Estimación.

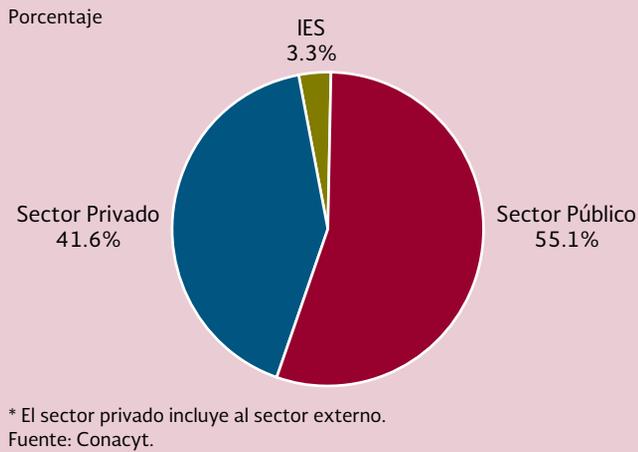
^{1/} Aportaciones de los gobiernos estatales a los Fondos Mixtos y Educación de Posgrado.

PIB 2012 = 15,503,425.9 millones de pesos. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

Fuente: Conacyt.

¹ Incluye al sector externo.

GRÁFICA I.2
GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO, 2012*



ción superior contribuyeron con el restante 1.9 por ciento.

Al realizar una revisión en la estructura de financiamiento del resto de las actividades de ciencia y tecnología, se observa que existen diferencias

importantes entre sectores. Respecto de los servicios científicos y tecnológicos, el sector que financió en mayor grado este rubro fue el de las empresas, con 63.9 por ciento de la inversión, seguido del gobierno con 32.3 por ciento y las IES aportaron 3.8 por ciento.

Por último, en el renglón del posgrado la situación se invirtió, ya que el gobierno aportó 62.6 por ciento del financiamiento de este nivel de estudios, mientras que las empresas sólo contribuyeron con 30.6 por ciento y nuevamente las IES en tercer lugar, al financiar 6.8 por ciento del gasto. En este caso, la explicación de esta situación radica en que existe una cantidad importante de posgrados en las universidades públicas, mismos que son financiados con recursos fiscales, lo cual también explica el reducido financiamiento de las IES con recursos propios; mientras que el monto destinado por las empresas a los estudios de posgrado se refiere a las contribuciones que ellos realizan para formar a sus trabajadores en este nivel.

I.2 GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

México está inserto en un mundo que enfrenta grandes desafíos donde la ciencia, la tecnología y la innovación son elementos estratégicos que promueven la recuperación y el crecimiento económico. Es claro que en muchos países la inversión en educación, en ciencia, tecnología e innovación (CTI), y en formación de recursos humanos altamente especializados, ha mejorado sus niveles de bienestar y competitividad.

Asimismo, la CTI contribuye a generar crecimiento y mejor nivel de vida a través de su impacto en la salud, el cuidado del medio ambiente, la producción de alimentos, las fuentes alternativas de energía, el desarrollo de productos con alto contenido tecnológico, entre otros beneficios. Por lo tanto, México debe tener mayor competitividad en el concierto global de las naciones; para lograrlo, es necesario que se fortalezca la inversión en CTI.

En el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2008-2012 se describe la política de mediano plazo del Ejecutivo Federal en la materia.

En este contexto, la misión del sector CTI es hacer tanto del conocimiento, como de la tecnología y la innovación, una palanca fundamental para el crecimiento económico sustentable de México, que favorezca el desarrollo humano, posibilite una mayor justicia social, consolide la democracia y la paz, así como fortalecer la soberanía nacional.

El Conacyt, como ente asesor del Gobierno Federal en la materia, contribuye a que esta misión se cumpla conjuntamente con otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, gobiernos estatales, instituciones de educación superior e institutos de investigación públicos y privados, así como el sector empresarial.

CUADRO I.2
OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL PECiTI, 2008-2012

Objetivos	Estrategias
1 Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazos que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.	1.1 Mejorar la articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, fortaleciendo los vínculos entre todos los actores: academia, empresarios y sector público en sus niveles federal, estatal y municipal. 1.2 Incrementar el acervo de recursos humanos de alto nivel. 1.3 Establecer prioridades en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. 1.4 Fomentar una cultura que contribuya a la mejor divulgación, percepción, apropiación y reconocimiento social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la sociedad mexicana. 1.5 Adecuar la legislación y normatividad en materia de ciencia, tecnología e innovación.
2 Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.	2.1 Fortalecer y consolidar los sistemas estatales de ciencia y tecnología e innovación. 2.2 Incrementar la infraestructura científica, tecnológica y de innovación, tanto física como humana, para coadyuvar al desarrollo integral de las entidades federativas y regiones.
3 Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación.	3.1 Diversificar la inversión en ciencia, tecnología e innovación, generando nuevos esquemas que promuevan la participación de los sectores público y privado. 3.2 Incrementar en términos reales la inversión en ciencia, tecnología e innovación. 3.3 Fortalecer la cooperación y el financiamiento internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación, atendiendo las necesidades del país.
4 Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación.	4.1 Propiciar el crecimiento y desarrollo de centros e instituciones de investigación públicas y privadas, y parques tecnológicos.
5 Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en las tareas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.	5.1 Desarrollar e instrumentar un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

Dada la importancia que representa el financiamiento a la CTI, en esta sección se analiza la inversión que el Gobierno Federal destina a este tema.

GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GFCYT)

En 2012, el GFCyT ascendió a 62,671 millones de pesos, cifra que representó un crecimiento en términos reales de 2.8 por ciento respecto a 2011. Los sectores que contribuyeron al crecimiento del GFCyT fueron: Educación Pública (2.4 por ciento), el Ramo 38 Conacyt (1.8 por ciento) y el Agropecuario (0.5 por ciento).

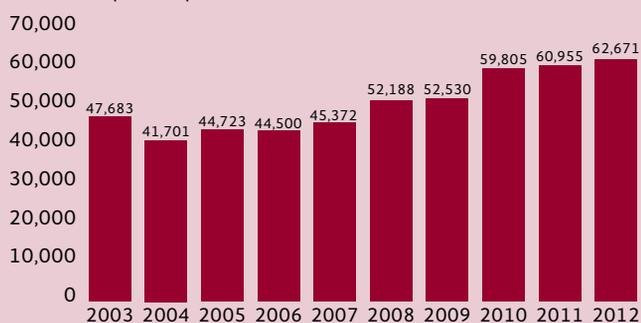
En el periodo 2007-2012, el GFCyT tuvo una tasa media de crecimiento anual de 5.9 por ciento, valor cuatro puntos porcentuales superior al del PIB (1.9 por ciento) y de 1.5 puntos porcentuales respecto al del Gasto Programable del Sector Público Federal (4.4 por ciento), para el mismo periodo.

El mayor crecimiento del GFCyT de 2012 respecto a 2011 lo presentó el sector Medio Ambiente y Recursos Naturales con 37.7 por ciento, seguido del sector Marina, 27.2 por ciento, y la Procuraduría General de la República con 16.7 por ciento.

En el lapso 2007-2012, el GFCyT creció 40.8 por ciento en términos reales y los sectores que contribuyeron a este desarrollo fueron el Ramo 38 Conacyt (19.8 por ciento), Energía (9.5 por ciento), Educación Pública (5.2 por ciento) y, Salud y Seguridad Social (3.8 por ciento).

GRÁFICA I.3
TENDENCIA DEL GFCYT, 2003-2012

Millones de pesos a precios de 2012



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

El valor de la proporción GFCyT/PIB de 2012 disminuyó una centésima respecto al valor de 2011, al pasar de 0.41 por ciento a 0.40 por ciento. En el periodo 2006-2012 esta proporción se incrementó ocho centésimas, pasó de 0.32 por ciento a 0.40 por ciento.

Por otro lado, el GFCyT como proporción del Gasto Programable del Sector Público Federal (GPSPF) presentó un valor de 2.16 por ciento en 2012, inferior en tres centésimas al de 2011. De 2006 a 2012 la proporción GFCyT/GPSPF aumentó 17 centésimas de punto porcentual.

GRÁFICA I.4
PARTICIPACIÓN DEL GFCYT EN EL PIB Y EN EL GPSPF, 2003-2012



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCYT POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El cuadro I.3 presenta la distribución del gasto federal en ciencia, tecnología e innovación por sector administrativo para los años 2011 y 2012.

Los sectores que participaron mayoritariamente en el GFCyT de 2012 fueron: el Conacyt con 36 por ciento; Educación Pública 29 por ciento; Energía 17.3 por ciento; Salud y Seguridad Social 7.1 por ciento; Agropecuario 4.9 por ciento. Estos cinco sectores representan el 94.3 por ciento del GFCyT y en el periodo 2007-2012 presentaron una tasa media de crecimiento anual de 8.6, 2.3, 8.5, 8.4 y 1.3 por ciento, respectivamente.

Al interior del GFCyT por sector administrativo, destaca el desempeño del Ramo 38 Conacyt que a lo largo de la presente administración ha tenido un desarrollo significativo en su nivel de gasto, lo cual se puede observar en la gráfica I.5.

CUADRO I.3

GASTO FEDERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012

Ramo Sector	2011	2012	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2011	2012	2012-2011
11 Educación Pública (SEP)	16,725	18,174	27.4	29.0	8.7
38 Conacyt	21,474	22,554	35.2	36.0	5.0
18 Energía (SENER)	11,086	10,863	18.2	17.3	-2.0
8 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	2,717	3,049	4.4	4.9	12.2
12 Salud y Seguridad Social (SSA)	5,404	4,421	8.9	7.1	-18.2
10 Economía (SE)	2,122	1,704	3.5	2.7	-19.7
16 Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	524	721	0.9	1.1	37.7
Otros Sectores ^{1/}	903	1,185	1.5	1.9	31.2
Total	60,955	62,671	100.0	100.0	2.7

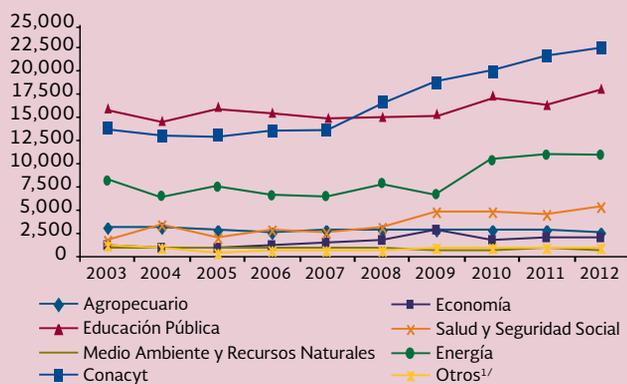
^{1/} Incluye las secretarías de Gobernación, Relaciones Exteriores, Comunicaciones y Transportes, Marina, Turismo y la Procuraduría General de la República. Para 2012 incluye la Secretaría de la Defensa Nacional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRÁFICA I.5

EVOLUCIÓN DEL GFCYT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2003-2012

Millones de pesos a precios de 2012



^{1/} Incluye las secretarías de Gobernación, Relaciones Exteriores, Comunicaciones y Transportes, Marina, Turismo y la Procuraduría General de la República. Para 2012 incluye la Secretaría de la Defensa Nacional. Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCYT DEL SECTOR EDUCACIÓN PÚBLICA

El GFCyT de 2012 de este sector tuvo un aumento en términos reales de 8.7 por ciento respecto al año previo. Esta variación se justifica principalmente por el incremento en términos reales del gasto reportado por la Universidad Nacional Autónoma de México –UNAM– (22.8 por ciento) y por el del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (8.4 por ciento), respecto al año previo. De igual manera, la tasa media de crecimiento anual de este sector en el periodo de 2007-2012 fue de 2.3 por ciento, esto indica que en ese intervalo el comportamiento del gasto de este sector fue casi horizontal.

Las principales entidades que participan en el GFCyT de este sector son: la UNAM con 55.6 por ciento, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) 14.4 por ciento, la

CUADRO I.4

GFCYT DEL SECTOR EDUCACIÓN PÚBLICA, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012

Sector administrativo Entidad	2011	2012	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2011	2012	2012-2011
Educación Pública	16,725	18,174	100.0	100.0	8.7
Universidad Nacional Autónoma de México	8,228	10,105	49.2	55.6	22.8
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,421	2,624	14.5	14.4	8.4
Universidad Autónoma Metropolitana	1,673	1,793	10.0	9.9	7.2
Instituto Politécnico Nacional	1,746	1,181	10.4	6.5	-32.3
El Colegio de México, A.C.	591	605	3.5	3.3	2.5
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	200	183	1.2	1.0	-8.3
Otros	1,867	1,682	11.2	9.3	-9.9

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) 9.9 por ciento y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) 6.5 por ciento. En conjunto, estas cuatro entidades representan el 86.4 por ciento del GFCyT del sector.

En 2012, la UNAM fue la dependencia de este sector que tuvo el mayor crecimiento real de gasto respecto al año previo con 22.8 por ciento, seguida por el Cinvestav con un incremento real de 8.4 por ciento.

EL GFCYT DEL SECTOR ENERGÍA

En el año 2012, el gasto en ciencia, tecnología e innovación de este sector tuvo una disminución en términos reales de dos por ciento respecto a 2011. A pesar de esta baja, las entidades que tuvieron crecimiento en términos reales fueron: PEMEX con diez por ciento y el Instituto de Investigaciones Nucleares (ININ) con 3.4 por ciento.

Durante 2012, el IMP participó con el 49.2 por ciento del gasto en ciencia, tecnología e innovación del sector; Petróleos Mexicanos (PEMEX) con el 37.4 por ciento, el IIE con el siete por ciento e ININ con el 6.4 por ciento.

Durante 2007-2012, la tasa media de crecimiento anual fue de 8.5 por ciento, que se deriva principalmente por la aportación que en el periodo 2008-2012 hizo la empresa PEMEX a los fondos de Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética

EL GFCYT DEL SECTOR AGROPECUARIO, RURAL, PESQUERO Y ALIMENTARIO

Este sector tuvo en 2012 un crecimiento real de su gasto en ciencia, tecnología e innovación de 12.2 por ciento respecto a 2011. La entidad con el mayor incremento real respecto a 2011 fue el Instituto Nacional de la Pesca (INP) con 157.5 por ciento.

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Agropecuarias (INIFAP) participó con el 41.9 por ciento del gasto total en ciencia, tecnología e innovación del sector, seguido del Colegio de Postgraduados (ColPos) con una contribución de 30.6 por ciento, la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) con 6.6 por ciento y el INP con 18.3 por ciento. La colaboración de estas cuatro entidades equivale al 97.4 por ciento del gasto total del sector.

CUADRO I.5
GFCYT DEL SECTOR ENERGÍA, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012

Sector administrativo Entidad	2011	2012	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2011	2012	2012-2011
Energía	11,086	10,863	100.0	100.0	-2.0
Instituto Mexicano del Petróleo	5,892	5,338	53.2	49.2	-9.4
Instituto de Investigaciones Eléctricas	822	763	7.4	7.0	-7.3
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	678	700	6.1	6.4	3.4
Petróleos Mexicanos	3,693	4,061	33.3	37.4	10.0

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

CUADRO I.6
GFCYT DEL SECTOR AGROPECUARIO, RURAL, PESQUERO Y ALIMENTARIO, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012

Sector administrativo Entidad	2011	2012	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2011	2012	2012-2011
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2,717	3,049	100.0	100.0	12.2
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,309	1,278	48.2	41.9	-2.4
Colegio de Postgraduados	871	934	32.1	30.6	7.2
Universidad Autónoma Chapingo	259	200	9.4	6.6	-22.7
Instituto Nacional de la Pesca	217	558	8.0	18.3	157.5
Otros	61	79	2.3	2.6	29.0

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCYT DEL SECTOR SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

En 2012 este sector tuvo un gasto en ciencia, tecnología e innovación de 4,421 millones de pesos, cifra que representa el 7.1 por ciento del total.

Las entidades del sector Salud que tuvieron participación en el gasto de 2012 fueron: los institutos nacionales de salud con 46.1 por ciento, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 8.4 por ciento y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) 1.2 por ciento.

En términos reales, este sector disminuyó su nivel de gasto de 2012 en 18.2 por ciento respecto al año anterior, siendo el sector administrativo con mayor reducción del GFCyT. La tasa media de crecimiento anual del sector Salud durante el periodo 2007-2012 fue de 8.4 por ciento.

EL GFCYT DEL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Durante 2012, el gasto en ciencia, tecnología e innovación del Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología representó el 36 por ciento del total, siendo el sector con mayor participación. Entre 2011 y 2012 este sector tuvo un incremento en términos

reales de cinco por ciento. El Conacyt contribuyó con el 2.2 por ciento al crecimiento del ramo mientras que los centros coordinados con el 2.8 por ciento restante.

La tasa media de crecimiento anual de este sector en el periodo 2007-2012 fue de 8.6 por ciento.

La mayor participación en el gasto del ramo la tuvo el Conacyt, con 62.6 por ciento, mientras que los centros de investigación coordinados colaboraron con el 37.4 por ciento. El gasto de 2012 del Conacyt aumentó en términos reales 3.4 por ciento con respecto al año anterior, mientras que los 27 centros de investigación coordinados lo incrementaron en 7.9 por ciento, respecto a 2011.

EL GFCYT POR ACTIVIDAD

La actividad que atrajo la mayor cantidad de recursos en 2012 fue la Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE) con 63 por ciento; seguida de la Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECyT) con 22.2 por ciento, y los Servicios Científicos y Tecnológicos (SCyT) con 11.3 por ciento del gasto total. En 2012 el rubro de Innovación representó el 3.6 por ciento del total del gasto en ciencia, tecnología e innovación. En el periodo 2007-2012 la innovación fue la actividad que presentó una mayor tasa de crecimiento promedio anual con 34.5 por ciento.

CUADRO I.7
GFCYT DEL SECTOR SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012

Sector administrativo Entidad	2011	2012	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2011	2012	2012-2011
Salud y Seguridad Social	5,404	4,421	100.0	100.0	-18.2
Institutos Nacionales de Salud	2,310	2,040	42.7	46.1	-11.7
Instituto Mexicano del Seguro Social	448	370	8.3	8.4	-17.5
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	94	51	1.7	1.2	-45.6
Otros	2,552	1,960	47.2	44.3	-23.2

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

CUADRO I.8
GFCYT DEL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012

Sector administrativo Entidad	2011	2012	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2011	2012	2012-2011
Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	21,474	22,554	100.0	100.0	5.0
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	13,651	14,114	63.6	62.6	3.4
Centros de Investigación Conacyt	7,824	8,440	36.4	37.4	7.9

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRÁFICA I.6
GFCYT POR ACTIVIDAD, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

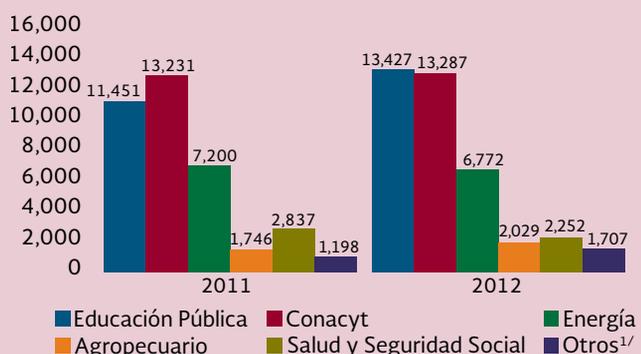
En 2012, el GFIDE tuvo un crecimiento real de 4.8 por ciento respecto al año pasado, propiciado principalmente por las contribuciones extraordinarias a este rubro en 2012 tanto de la UNAM, como del Instituto Nacional de la Pesca. De 2007 a 2012 la tasa media de crecimiento anual del GFIDE fue de 6.6 por ciento.

GFIDE POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El sector que tuvo una mayor participación en el GFIDE de 2012 fue el de Educación Pública (universidades y sus centros de investigación) con 34 por ciento; seguido del Conacyt con 33.7 por ciento; Energía 17.2 por ciento; Salud con 5.7 por ciento, y Agropecuario con 5.1 por ciento. Estos cinco sectores representan el 95.7 por ciento del total del GFIDE.

GRÁFICA I.7
GFIDE POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012



^{1/} Incluye las secretarías de Comunicaciones y Transportes, Marina, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Turismo y la Procuraduría General de la República. Para 2012 incluye a la Secretaría de la Defensa Nacional. Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En 2012, en el sector de la Educación Pública destaca el crecimiento en términos reales de 17.3 por ciento del GFIDE y el de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación con 16.2 por ciento.

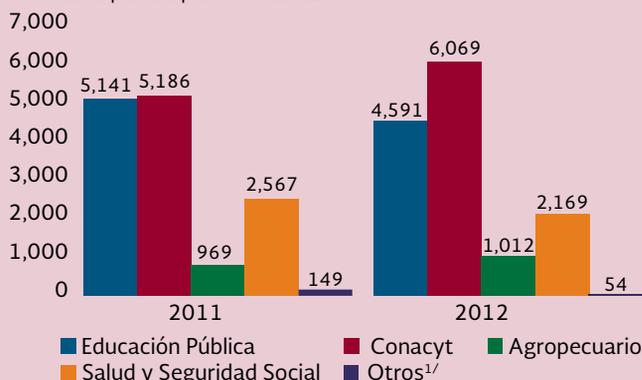
GFEECYT POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El Ramo 38 Conacyt tuvo una participación de 43.7 por ciento en el GFEECyT de 2012; seguido del sector Educación Pública con 33 por ciento; Salud y Seguridad Social con 15.6 por ciento, y Agropecuario con una intervención de 7.3 por ciento. Entre estos cuatro sectores concentraron el 99.6 por ciento del GFEECyT.

Durante 2012 el GFEECyT prácticamente mantuvo en términos reales su nivel de inversión respecto a 2011. A pesar de eso, el Ramo 38 Conacyt tuvo un crecimiento de 17 por ciento. En el periodo 2007-2012 la tasa media de crecimiento anual del GFEECyT fue de 6.6 por ciento.

GRÁFICA I.8
GFEECYT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012



^{1/} Incluye el sector Comunicaciones y Transportes y la Procuraduría General de la República.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

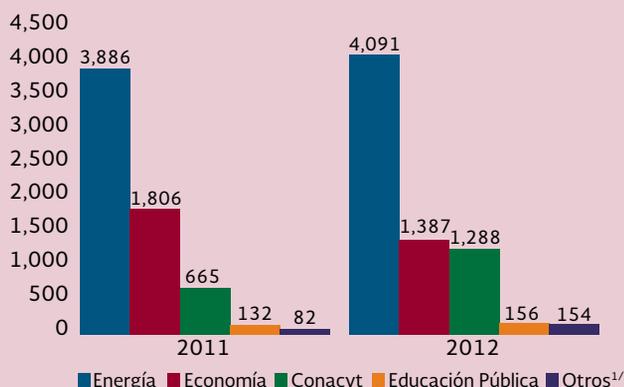
GFSCYT POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El GFSCyT de 2012 incrementó su nivel respecto a 2011, ya que presentó un crecimiento en términos reales de 7.7 por ciento.

Los sectores que participaron en el GFSCyT de 2012 fueron: Energía con 57.8 por ciento, Economía 19.6 por ciento y el Ramo 38 Conacyt con 18.2 por ciento. Estos tres sectores integran el 95.6 por ciento del gasto total en servicios científicos y tecnológicos.

GRÁFICA I.9
GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012



^{1/} Incluye los sectores Gobernación, Relaciones Exteriores y Agropecuario.
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

La distribución del GFCyT de 2012 por objetivo socio-económico fue la siguiente: Avance general del conocimiento 55.8 por ciento; Producción, distribución y uso racional de la energía 17.3 por ciento; Protección y mejoramiento de la salud humana 7.1 por ciento; Producción y tecnología industrial 8.3 por ciento, y Exploración y explotación de la Tierra 4.4 por ciento. En estos cinco objetivos se integra el 92.9 por ciento del total del GFCyT.

Los objetivos socio-económicos que tuvieron un crecimiento real significativo del gasto respecto a 2011 fueron: Cuidado y control del medio ambiente con 19.1 por ciento, y Producción y tecnología agrícola con 20.6 por ciento. De igual forma, la tasa media de crecimiento anual del periodo 2007-2012 destacan: Producción, distribución y uso racional de la energía con 8.5 por ciento, y Protección y mejoramiento de la salud humana con 8.4 por ciento.

Para facilitar el análisis del gasto clasificado por objetivo socio-económico, éste se divide en tres grandes subgrupos:

- Avance general del conocimiento, que incluye la investigación no orientada y otra investigación civil.

- Desarrollo económico, que comprende la Producción y tecnología agrícola; la Producción y tecnología industrial; la Producción, distribución y el uso racional de la energía, y la Infraestructura y planeación general del uso de la tierra.
- Salud y medio ambiente, que abarca la Exploración y explotación de la Tierra, la Exploración y explotación del espacio; la Protección y mejoramiento de la salud humana; las Estructuras y relaciones sociales, y el Control y cuidado del medio ambiente.

De acuerdo con la clasificación por grandes objetivos socio-económicos, el Avance general del conocimiento tuvo la mayor participación en el GFCyT de 2012 con 55.8 por ciento del total, seguido de Desarrollo económico con 29 por ciento, y Salud y medio ambiente con 15.2 por ciento.

GRÁFICA I.10
GFCyT POR GRANDES OBJETIVOS SOCIO-ECONÓMICOS, 2011-2012

Millones de pesos a precios de 2012



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Sobresale el desempeño del gasto del objetivo Avance general del conocimiento, que tuvo un crecimiento en términos reales de 6.3 por ciento, de 2011 a 2012. En el periodo 2007-2012 el objetivo socio económico que tuvo la mayor tasa media de crecimiento fue el de Desarrollo económico con 6.6 por ciento.

I.3 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL

EVOLUCIÓN DEL GIDE

Durante 2012 el gasto interno bruto en investigación y desarrollo experimental (GIDE) de nuestro país se ubicó en 66,719.7 millones de pesos, lo que representó un incremento de 4.1 por ciento en términos reales respecto a lo registrado durante 2011.

De acuerdo con la estimación del GIDE para 2012, en este año se registró un máximo histórico en relación con los recursos destinados a estas actividades, por encima de la inversión registrada en el 2010.

GIDE COMO PROPORCIÓN DEL PIB

La relación GIDE/PIB durante el año 2012 fue de 0.43 por ciento, por lo que esta cifra se mantuvo en el mismo nivel que en 2011, pero menor al dato de 2010, que fue de 0.46 por ciento.

Sin embargo, como se ha señalado anteriormente, la Ley de Ciencia y Tecnología, en su artículo 9 BIS establece que la inversión para nuestro país en esta materia se debe ubicar en por lo menos uno por ciento del PIB, por lo que es necesario establecer una senda de crecimiento para alcanzar este objetivo en el menor tiempo posible.

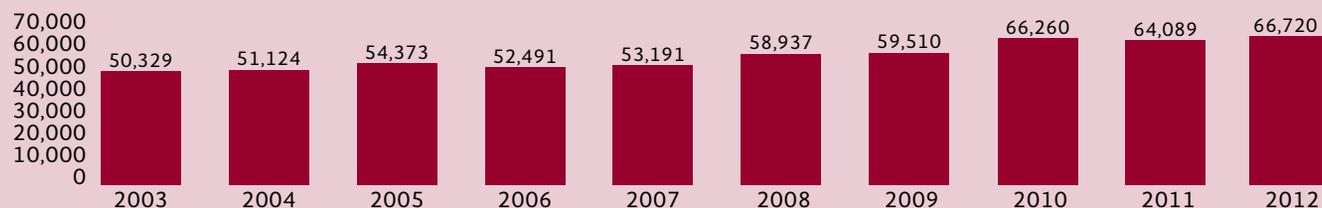
GIDE POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO

En 2012 el gasto en IDE fue financiado en su mayor parte por el sector gobierno, el cual aportó 60 por ciento de los recursos invertidos en este rubro, proporción ligeramente superior a la registrada en 2011, que se ubicó en 59.6 por ciento. De esta manera, se confirma al financiamiento público como la principal fuente de recursos para realizar IDE en nuestro país. En segundo lugar se encontró el sector productivo con 36.4 por ciento del total de la inversión en IDE. Finalmente, el resto de los sectores (instituciones de educación superior, organismos privados no lucrativos y sector externo) contribuyeron sólo con 4.3 por ciento del financiamiento, cifra ligeramente superior a su participación en 2011, cuando aportaron 3.6 por ciento. Cabe señalar que la estructura de financiamiento del GIDE ha observado cambios importantes en los últimos años, ya que la brecha en el financiamiento público-privado se ha ampliado. En 2006 el sector privado costó el 45.2 por ciento del GIDE y el gobierno 49.8 por ciento del total.

En términos absolutos, en 2012 el gobierno incrementó el monto de su inversión en IDE en 4.7

GRÁFICA I.11
EVOLUCIÓN DEL GIDE, 2003-2012

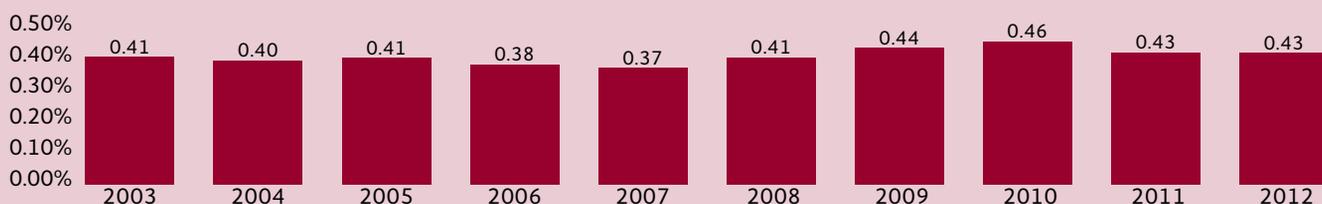
Millones de pesos de 2012



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

GRÁFICA I.12
EVOLUCIÓN DEL GIDE CON RESPECTO AL PIB, 2003-2012

Porcentaje



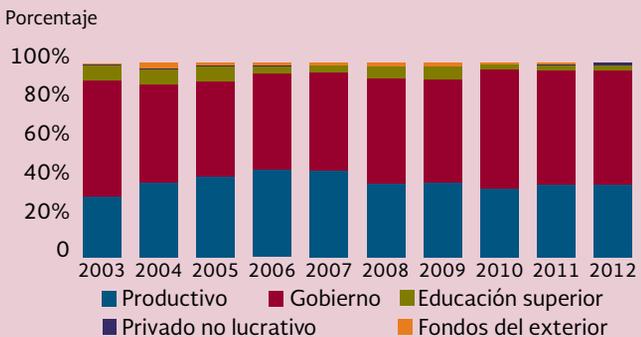
Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

por ciento en términos reales, en relación con el financiamiento de 2011, comportamiento similar al registrado en el sector privado, que aumentó su inversión en 3.2 por ciento. En el caso de las IES, durante 2012 registraron una baja en su gasto en IDE de 9.5 por ciento respecto al año previo, mientras que se estima que el resto de los sectores amplíen sus aportaciones en un 25 por ciento, lo cual no impacta de manera significativa en el GIDE total, debido a que el monto aportado por estos sectores es relativamente pequeño.

GASTO EN IDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN

Durante 2012, el sector privado ejerció la mayor parte del gasto, el cual ejecutó el 38.7 por ciento del total en IDE, disminuyendo su participación 0.3 puntos porcentuales respecto al año previo. En segundo lugar estuvo el sector gobierno, con 31.1

GRÁFICA I.13
GASTO EN IDE POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2003-2012



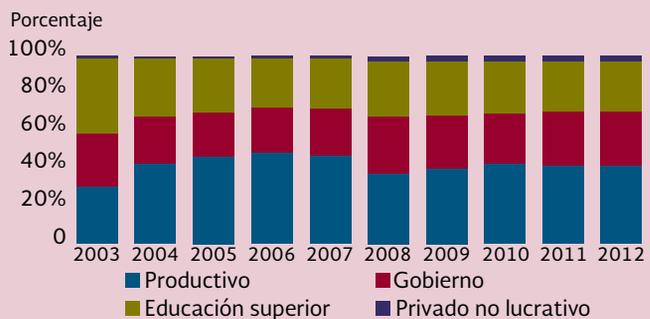
Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Experimental.

por ciento del gasto, registrando un ligero incremento respecto a 2011, cuando tuvo 30.5 por ciento de participación; en tercer sitio se encuentran las instituciones de educación superior (IES), que ejecutan el 28.5 por ciento del GIDE total. Es importante señalar que en 2012 el gobierno superó a las IES en el monto total ejecutado, comportamiento que se repite desde el año 2010.

RESULTADOS POR ENTIDAD FEDERATIVA

La Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) es la fuente de información para contabilizar la inversión que realiza el sector productivo en actividades de IDE en nuestro país.

GRÁFICA I.14
ESTRUCTURA DEL GASTO EN IDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN, 2003-2012



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental.

Durante el año 2012 se realizó esta encuesta, pero a diferencia de ocasiones anteriores, se cuenta con representatividad estadística por entidad federativa y no sólo a nivel nacional. Los datos incluidos en esta sección corresponden a 2011, año de referencia de la ESIDET 2012.

En términos absolutos, destaca la inversión realizada por empresas con residencia en el Distrito Federal, ya que el 52 por ciento del total del GIDE privado de nuestro país lo concentran ellas. En segundo lugar se ubica Nuevo León, con 10.2 por ciento del gasto, mientras que las compañías del Estado de México aportan 8.3 por ciento del gasto. El resto de las entidades contribuyen con el 29.6 por ciento del GIDE.

Sin embargo, al analizar la aportación al GIDE de cada entidad federativa en relación con su PIB, el panorama es diferente. Este indicador es importante ya que es una medida del esfuerzo de las empresas de la entidad en relación con la riqueza de ésta. A continuación se presenta el indicador de GIDE del sector privado por entidad federativa respecto a su PIB (GIDE/PIB). Destaca nuevamente el comportamiento del Distrito Federal, el cual destina a IDE una cantidad por arriba del medio punto porcentual (0.54%) de su PIB, mientras que en segundo término se encuentra Querétaro con 0.31 por ciento de su PIB y en tercer lugar Chihuahua con 0.29 por ciento. En cuarto y quinto sitios están ubicados Baja California Sur con 0.26 por ciento y Nuevo León con 0.25 por ciento, respectivamente. Cabe señalar que durante 2011 el gasto privado en IDE en nuestro país se ubicó en 0.17 por ciento del PIB.

Los resultados de la encuesta pueden ser consultados en la página del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo

GRÁFICA I.15
DISTRIBUCIÓN DEL GIDE PRIVADO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2011



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 2012.

GRÁFICA I.16
PORCENTAJE DE GIDE PRIVADO RESPECTO AL PIB POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2011



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 2012.

Tecnológico e Innovación (www.siiicyt.gob.mx), en la sección de estadísticas.

COMPARACIONES INTERNACIONALES

Por lo que toca a la situación de nuestro país en el contexto internacional, se encuentra en los últimos lugares de la OCDE y entre los países latinoamericanos más relevantes. De esta manera, en el cuadro I.9 se muestra que la inversión en IDE registrada durante 2011 en territorio nacional representó sólo el 0.43 por ciento del PIB, lo cual coloca a nuestra nación por abajo de las economías llamadas emergentes, como es el caso de Rusia, India, China y Brasil, países con los que México compite por atraer flujos de inversión extranjera directa.

De hecho, en 2011 nuestro país se ubicó por debajo del promedio latinoamericano de 0.78 por ciento, situación desalentadora ya que el promedio regional se ha venido incrementando de manera consistente en los últimos años y sólo nos encontramos por arriba de Chile. Por otra parte, aún estamos lejos de los porcentajes de PIB destinados a IDE en países desarrollados y también de los de nuestros principales socios comerciales, como Canadá (1.74 por ciento) y Estados Unidos (2.87 por ciento).

CUADRO I.9
PARTICIPACIÓN DEL GIDE EN EL PIB POR PAÍS, 2011

País	GIDE/PIB %
Israel	4.38
Corea	4.03
Finlandia	3.78
Japón	3.39
Suecia	3.37
Alemania	2.88
EUA	2.87
China	1.84
Canadá	1.74
España	1.33
Brasil	1.20
India (2007)	0.80
Cuba (2010)	0.60
Argentina	0.65
México	0.43
Chile	0.41
Promedio OCDE	2.37
Promedio Unión Europea	1.94
Promedio Latinoamérica	0.78

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 2012.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2013-2.
RICYT, *Indicadores Iberoamericanos de Ciencia y Tecnología*, 2012.

CAPÍTULO II

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

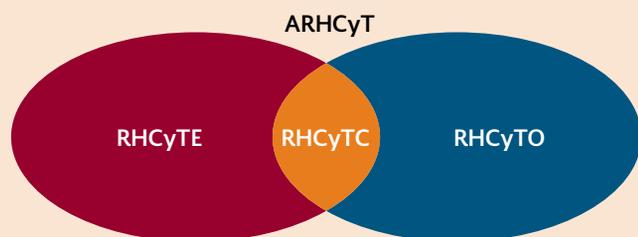
II.1 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Para medir los recursos humanos en ciencia y tecnología se utiliza el Manual de Canberra de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (véase Anexo cuadro II.6), que recomienda usar las áreas de estudio de ISCED, agrupadas en siete grandes campos de la ciencia (véase Anexo cuadro II.7). Con base en esta clasificación se determina la composición total del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCyT), así como la separación en sus diversos componentes, de acuerdo con criterios ocupacionales (RHCyTO: Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología), educacionales (RHCyTE: Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología). El componente central del acervo lo constituyen las personas que cumplen con los dos criterios: educacional y ocupacional (RHCyTC). La figura II.1 muestra la interrelación existente entre los diversos componentes de acervos.

ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

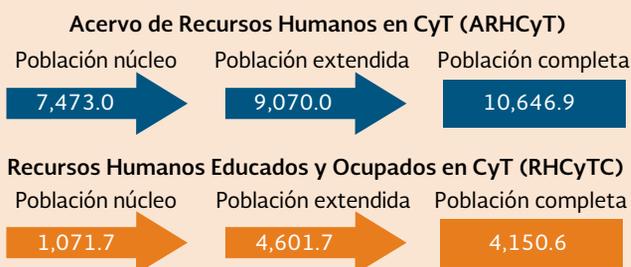
El universo de las personas del acervo total y el componente central, los recursos humanos en ciencia y tecnología capacitados, de acuerdo con los tres tipos de población, son: núcleo, extendida y completa. Así, se aprecia que existe una diferencia significativa cuando se estima el acervo con cada una de las definiciones, por lo que el valor del ARHCyT de la población completa es 1.4 veces mayor al de la población núcleo y 1.1 veces mayor que la población extendida. Sin embargo, esta diferencia es más evidente con el acervo de recursos humanos ocupados y educados en ciencia y tecnología (RHCyTC): la población completa es 3.9 veces mayor que la población núcleo.

FIGURA II.1
COMPOSICIÓN DEL ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Fuente: OCDE, Manual de Canberra, 1995.

FIGURA II.2
RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2012 ^{e/}
Miles de personas



^{e/} Cifras estimadas.

* Total de personas que cursaron estudios universitarios o posteriores, quienes no necesariamente poseen un título del grado en cuestión, o bien están ocupados en una actividad de CyT.

GRÁFICA II.1
ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2006-2012

Millones de personas



^{e/} Cifras estimadas.

Fuentes: INEGI-STPS, bases de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

INEGI, base de datos de la muestra central, Censo General de Población y Vivienda, varios años.

CUADRO II.1
PRINCIPALES INDICADORES DE ARHCyT, 2006-2012

Porcentaje

Indicador	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
ARHCyT como proporción de la población con 18 años y más	19.6	20.7	20.9	21.0	22.8	20.9	20.9
RHCyTE como proporción de la población con 18 años y más	14.8	16.4	16.6	16.7	18.1	17.0	16.8
RHCyTE como proporción de la PEA ocupada	15.4	17.0	17.3	17.8	18.1	17.0	17.6
RHCyTO como proporción de la PEA ocupada	12.6	12.5	12.6	13.1	13.3	13.4	12.9
RHCyTC como proporción de la PEA ocupada	7.7	8.3	8.4	8.6	8.7	8.5	8.6

^{e/} Cifras estimadas.

Fuentes: INEGI-STPS, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

INEGI, base de datos de la muestra censal, Censo General de Población y Vivienda, varios años.

La información referente al ARHCyT en los países de la OCDE señala que en promedio 55 por ciento de la población ocupada cuenta con estudios de tercer nivel, con un amplio margen de variación, desde 23.8 por ciento en México, hasta 37.3 por ciento en Bélgica. Por su parte, Finlandia (36.4 por ciento) e Irlanda (36.3 por ciento) se encontraban por encima del promedio de la Unión Europea (26.9 por ciento), mientras Italia ocupó los últimos lugares con 16.3 por ciento de la población ocupada con estudios de licenciatura.

CUADRO II.2
PEA OCUPADA CON ESTUDIOS DE TERCER NIVEL EN RELACIÓN CON LA PEA OCUPADA TOTAL, 2011

Porcentaje

País	%
Bélgica	37.3
Finlandia	36.4
Irlanda	36.3
Suecia	31.8
Francia	30.9
España	30.1
Unión Europea	26.9
Alemania	26.8
México	23.8
Portugal	16.4
Italia	16.3
Turquía	nd

n.d. = No disponible.

Fuentes: Base de datos en línea de Eurostat, <http://epp.europa.eu/portal>.
Base de datos en línea de OCDE, www.oecd.org.

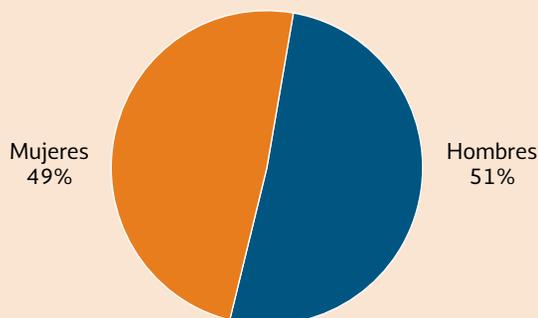
Lo anterior revela que, en términos de población ocupada, nuestro país está en desventaja en relación con la mayoría de las naciones de la OCDE, ya que la fuerza laboral de México está conformada en su generalidad por personas poco calificadas, mientras que en otras naciones tienen una mano de obra con un nivel académico superior.

ARHCyT

En 2012 el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología de nuestro país se ubicó en 10,646.9 miles de personas, cifra 2.7 por ciento mayor que la reportada en 2011. De este acervo, el 50.7 por ciento son hombres y el 49.3 por ciento restantes mujeres; con lo que mantiene la misma estructura que en 2011. A pesar de la desigualdad existente en términos de género entre las personas que integran el acervo, hay una tendencia a que ésta disminuya, ya que la importancia relativa de las mujeres se ha incrementado, en 2006 representaba el 46 por ciento.

GRÁFICA II.2
ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, POR GÉNERO, 2012 ^{e/}

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.

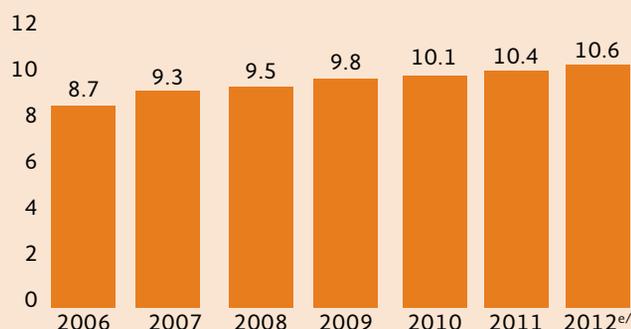
Fuente: Cálculos propios con base en información del INEGI.

Desde el año 2006 se observa un incremento continuo en la evolución del acervo con respecto a la población del mismo.

Así, la importancia relativa del acervo respecto a la población de 18 años o más, se mantiene arriba del 19.6 por ciento desde 2006, con excepción de la estimación del 2012 que muestra una mínima caída con respecto a 2011.

GRÁFICA II.3
ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA
Y TECNOLOGÍA, 2006-2012

Millones de personas



^{e/} Cifras estimadas.

Fuentes: INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años. INEGI, base de datos de la muestra censal, Censo General de Población y Vivienda, varios años.

RHCyTE

El número de personas que pertenecen al RHCyTE se ubicó en 8,540.5 miles de personas para 2012, cifra mayor que la registrada el año previo. El RHCyTE equivalió a 80.2 por ciento del ARHCyT. Esto significó que ocho de cada diez personas del acervo total en 2012 fueron parte de éste por contar con una educación de técnico superior universitario o mayor.

Asimismo, la proporción del acervo educado en ciencia y tecnología en relación con la población de 18 años o más, obtuvo un valor de 16.8 por ciento, cifra superior a la observada en 2006, que fue de 14.8 por ciento. Respecto a la composición de este acervo por género, se tiene que 51.3 por ciento son hombres y el 48.7 por ciento restante mujeres, cifras que reproducen el mismo comportamiento observado en el total del acervo, al igual que la participación relativa de las mujeres, que se ha mantenido constante en los últimos años.

RHCyTO

En 2012, el número de personas pertenecientes a este acervo de recursos ocupados se situó en 6,241.1 miles de personas, cifra 3.6 por ciento superior a la registrada el año previo, que fue de 6,169.8 miles de personas. Así, el RHCyTO en 2012 representó el 58.6 por ciento del acervo total. Este dato es muy revelador, ya que una parte muy importante del acervo está desempleado, inactivo

o labora en actividades ajenas a la ciencia y tecnología, aun cuando esta población ha sido preparada para desempeñar este tipo de actividades. Respecto a la composición de este acervo por género, 52.9 por ciento son hombres y el 47.1 por ciento mujeres, cifras que reproducen el comportamiento observado en el total del acervo.

Por otro lado, en 2012 los recursos humanos ocupados en actividades de ciencia y tecnología, como porcentaje de la población económicamente activa ocupada, fueron un 12.9 por ciento inferiores al registrado en los últimos años. Esta proporción experimentó un modesto decrecimiento con respecto al año anterior, que fue de 0.02 puntos porcentuales, lo cual reafirma que las actividades de ciencia y tecnología tienen un peso menor sobre la actividad económica de nuestro país en cuanto a personal ocupado.

RHCyTC

Este acervo se ubicó en 4,150.6 miles de personas en 2012, cifra 0.5 por ciento superior a la del año previo. Así, el RHCyTC representó 39 por ciento del acervo total; es decir, casi cuatro de cada diez personas en el acervo contaban con la formación y trabajaban en estas actividades. Lo conforman el 52.3 por ciento de varones y el 47.7 por ciento de mujeres. La pequeña brecha entre géneros nos confirma el desenvolvimiento de la población femenina en el campo de la ciencia y tecnología.

Por otro lado, los recursos humanos capacitados en actividades de ciencia y tecnología, como porcentaje de la población económicamente activa ocupada, se han mantenido ligeramente superiores al siete por ciento desde 2006; en 2012 fue del 8.6 por ciento. Esto refleja que aún faltan políticas necesarias para generar las oportunidades laborales óptimas en este segmento de la población.

RECURSOS HUMANOS POR NIVEL DE ESCOLARIDAD Y ÁREA DE LA CIENCIA

Con el análisis del acervo descrito en los párrafos anteriores, es posible mostrar el nivel de escolaridad de las personas ocupadas en ciencia y tecnología con estudios de licenciatura o posgrado. La clasificación por área de la ciencia se realiza de acuerdo con el último grado de educación.

CUADRO II.3

PEA OCUPADA EN CyT CON ESTUDIOS DE LICENCIATURA Y MÁS POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2012 ^{e/*}

Miles de personas

Área	Licenciatura	Maestría y especialidad	Doctorado	Total
Ciencias naturales y exactas	139.5	21.9	7.0	168.4
Ingeniería	617.9	34.3	3.3	655.6
Salud	381.3	73.1	17.3	471.8
Agricultura	103.3	6.3	1.7	111.3
Ciencias sociales	1,463.7	210.4	4.9	1,679.0
Humanidades	199.2	46.6	0.3	246.1
No especificado	1.5	2.7	0.2	4.4
Total	2,906.4	395.3	34.7	3,336.6

^{e/} Cifras estimadas.

* No se incluye al nivel ISCED 5B. Se refiere sólo a las personas que cursaron el nivel universitario o mayor.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, varios años.

El cuadro II.3 detalla la composición del acervo ocupado en ciencia y tecnología por área de estudios y nivel de escolaridad. Se aprecia que el acervo está constituido en su mayoría por personas con estudios de licenciatura (87.1 por ciento), mientras que las que cuentan con maestría (11.9 por ciento) o doctorado (uno por ciento) tienen menor peso relativo.

Por área de la ciencia, la mayor parte del acervo, cinco de cada diez, la constituyen personas con estudios en ciencias sociales; en segundo lugar se ubican las de ingeniería, que representan dos de cada diez del total, la tercera posición es para quienes tienen estudios en salud, con una de cada tres personas, mientras que el resto de las áreas (ciencias exactas, agricultura y humanidades) aporta menos del 16 por ciento del acervo.

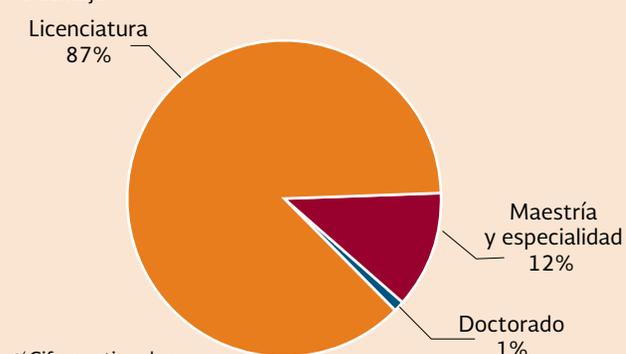
Sin embargo, al interior de cada nivel de estudios el comportamiento varía de manera sustantiva. Mientras que el acervo ocupado en ciencia y tecnología con estudios de licenciatura en el área de ciencias sociales representa 50.4 por ciento de ese nivel, en las maestrías equivale a 53.2 por ciento y en el doctorado se reduce hasta 14 por ciento.

Por otro lado, con la finalidad de complementar el análisis de la población ocupada con estudios de licenciatura, maestría o doctorado, se realiza la descripción de las personas que trabajan en áreas no vinculadas con la ciencia y la tecnología. Tales actividades pueden ser comerciales, servicios, educativas no relacionadas con ciencia y tecnología, agrícolas, operativas, etcétera.

El tamaño de este acervo es superior a seis millones de personas, de las cuales 51.9 por ciento

GRÁFICA II.4
ESTRUCTURA DEL ACERVO CON ESTUDIOS DE LICENCIATURA Y MAYOR SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS, 2012 ^{e/}

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.
Fuente: Cuadro II.3.

CUADRO II.4
PEA OCUPADA CON ESTUDIOS DE LICENCIATURA O MAYOR, SEGÚN ÁREA DE ESTUDIOS Y SECTOR DE OCUPACIÓN, 2012 ^{e/}

Miles de personas

Área de la ciencia	Ocupada en CyT		En otras actividades		Total	
Total	3,336.6	100	3,092.7	100	6,429.3	100
Ciencias naturales y exactas	168.4	5.0	183.8	5.9	352.2	5.5
Ingeniería	655.6	19.6	934.4	30.2	1,590.0	24.7
Salud	471.8	14.1	129.9	4.2	601.6	9.4
Agricultura	111.3	3.3	164.2	5.3	275.5	4.3
Ciencias sociales	1,679.0	50.3	1,559.2	50.4	3,238.2	50.4
Humanidades	246.1	7.4	120.6	3.9	366.7	5.7
No especificado	4.4	0.1	0.7	0.0	5.1	0.1

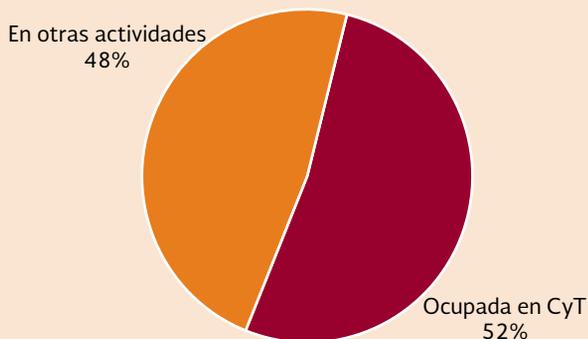
La suma de los totales puede no coincidir por redondeo.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: Cálculos propios con base en información del INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

GRÁFICA II.5
PEA OCUPADA CON ESTUDIOS DE LICENCIATURA
Y MÁS SEGÚN ÁREA DE OCUPACIÓN, 2012 ^{e/}

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.
Fuente: Cuadro II.4.

desempeña alguna actividad científica o tecnológica, y el 48.1 por ciento restante está dedicado a otras funciones. En consecuencia, tres millones de personas podrían incorporarse a labores vinculadas con el conocimiento científico y tecnológico, pero por diversas circunstancias efectúan otro tipo de

actividad entre la formación de recursos humanos y la capacidad de absorción del mercado laboral.

En el caso de las personas dedicadas a labores no relacionadas con CyT, la mayor parte tiene estudios en ciencias sociales, 50.4 por ciento, y de ingeniería, 30.2 por ciento. En este último caso, en el sector manufacturero existe un buen número de ingenieros en las áreas de supervisión y producción, por lo que no debe sorprender este elevado porcentaje, en comparación con los ingenieros ocupados en CyT.

Finalmente, se puede señalar que existe un alto potencial de personas con preparación formal en áreas científicas y tecnológicas, a pesar de que en el caso de las licenciaturas cierto porcentaje no tiene los estudios completos. Sin embargo, el acervo existente de personas, aunado a los flujos de estudiantes que cada año egresan de licenciatura, permiten disponer del elemento humano necesario para ser capacitado en estudios de especialidad, maestría o doctorado, con la finalidad de incrementar de manera sustantiva la oferta y calidad del acervo en el mediano plazo.

II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El flujo de recursos humanos en ciencia y tecnología nos permite conocer si en un futuro se va a satisfacer la demanda de mano de obra calificada. Además, nos proporciona información de los ingresos y egresos de personas al ARHCyT durante un año.

La importancia de este tema radica en la incidencia de la composición del acervo a través del tiempo, ya sea mediante la modificación de su tamaño al contabilizar las entradas y salidas de personas, o bien con la transformación de la estructura del mismo a través de la formación del personal con licenciatura en niveles superiores como especialidad, maestría y doctorado, como se muestra en la figura II.3.

Para mayor información de las clasificaciones y fuentes de información usadas en la elaboración de esta sección, revisar las publicaciones anteriores.

RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS

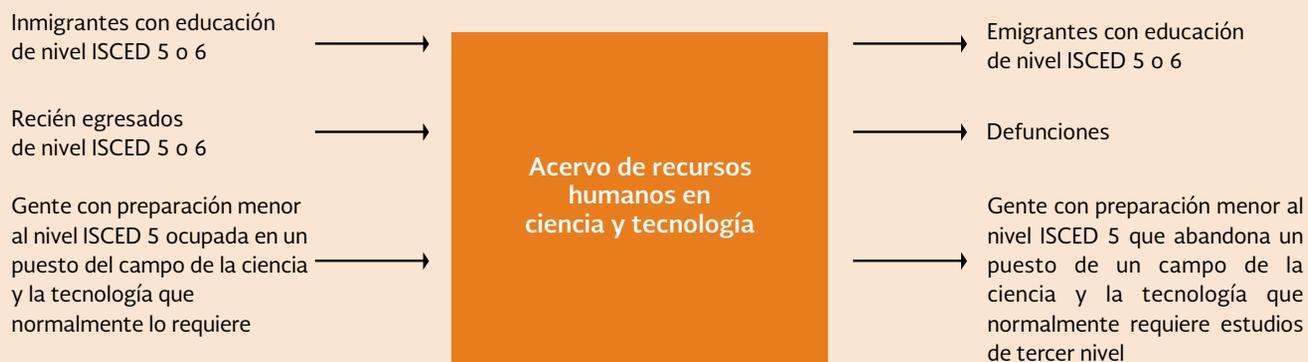
El flujo de recursos humanos es un factor importante para que el número de ingresos y egresos de los ciclos escolares crezca de manera paulatina y, a su vez, cubra las nuevas demandas de conocimiento de la sociedad en las áreas de la ciencia y la tecnología. Se tiene como objetivo conocer cómo se mantiene la relación entre ingresos y egresos de los ciclos escolares en cada uno de los niveles de estudio, licenciatura y posgrado, para determinar el estado de la eficiencia terminal.

Una forma aproximada de medir la eficiencia terminal es considerar, por determinado tiempo de estudio (licenciatura con duración de cinco años, especialidad por un año, maestría de dos años y doctorado cuatro años), la relación entre los ingresos y los egresos. Ante la imposibilidad de contar con información detallada de egresos en el grado obtenido, se optó por formular la suposición de que una generación permanece cierto lapso en la institución porque así lo estipulan los distintos planes de estudio.

La eficiencia terminal es un indicador cuantitativo de los logros obtenidos por una institución escolar y se utiliza para conocer de manera general, la evolución de los flujos de recursos humanos en la educación terciaria durante el primero, segundo, cuarto o quinto año de haber concluido los estudios de especialidad.

A partir de 2011, la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica fue adoptada para la estadística nacional creando un campo para las Ciencias Agropecuarias y Veterinarias, las Ciencias Naturales y Exactas incorporaron a la Computación, las Ciencias de la Salud permanece sin cambios; en el caso de la Ingeniería y Tecnología se desagrega en Ingeniería, Manufacturas y Construcción; asimismo, las Ciencias Sociales y Administrativas se desagregan en Ciencias Sociales, Administración y Derecho. Mientras que Educación y Humanidades se conforma por Educación, Artes y Humanidades.

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



Fuentes: OCDE, Manual de Canberra, 1995.
UNESCO, *International Standard Classification of Education*, ISCED, 1997.

LICENCIATURA

Se utilizó el supuesto de que una generación permanece un tiempo promedio de cinco años en la universidad, ya que la mayoría de los planes de estudio así lo estipula. Los flujos de ingresos y egresos se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO II.5
INDICADORES A NIVEL DE LICENCIATURA, 2001-2012

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2001-2006	430,921	307,188
2002-2007	458,769	311,463
2003-2008	473,568	308,590
2004-2009	482,937	333,378
2005-2010	496,254	344,651
2006-2011	517,587	371,451
2007-2012*	539,641	406,223

* Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

La relación ingresos-egresos muestra una tendencia creciente, el número de egresos de licenciatura es superior a los 0.69 puntos porcentuales respecto a este periodo. Esta tendencia debe incrementar su ritmo de crecimiento para hacer frente a las nuevas demandas de conocimiento de nuestro país.

POSGRADO

Se considera que las especialidades tienen una duración aproximada de un año. En el cuadro II.6 se presentan los flujos de ingresos y egresos de las mismas.

Como se aprecia, los ingresos y los egresos muestran una tendencia creciente. En el nivel de especia-

CUADRO II.6

INDICADORES A NIVEL DE ESPECIALIDAD, 2001-2012

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2001-2002	13,199	10,307
2002-2003	13,624	10,099
2003-2004	13,229	13,158
2004-2005	12,404	13,251
2005-2006	14,153	14,844
2006-2007	13,585	16,092
2007-2008	16,533	16,790
2008-2009	17,007	16,903
2009-2010	19,588	16,225
2010-2011	17,288	13,790
2011-2012*	18,197	17,149

* Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

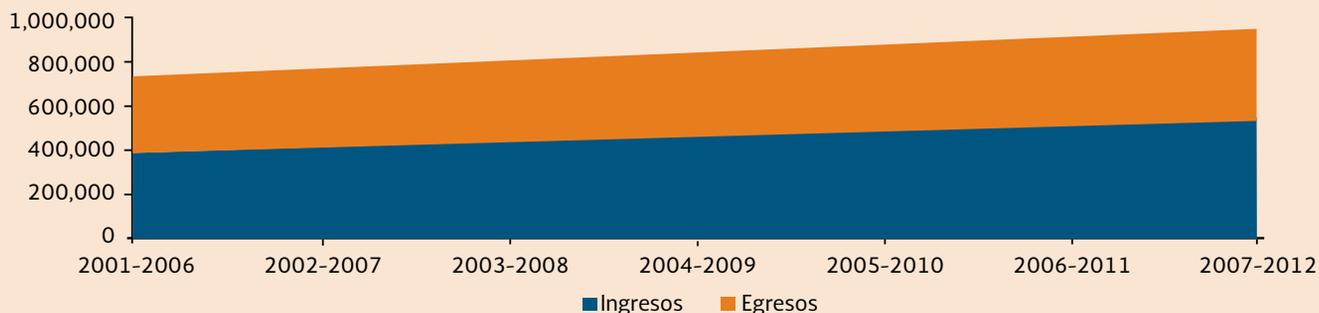
lidad, arriba del 94 por ciento tiende a concluir sus estudios. En algunos ciclos escolares, el número de egresos de estudiantes es mayor que los ingresos; esto obedece a que algunos alumnos terminan su especialidad en ciclos escolares posteriores. Por lo tanto, existe una eficiencia terminal que tiende a ser creciente, además de ser una necesidad para los requerimientos presentes y futuros en las áreas de la ciencia y tecnología (véase gráfica II.7).

Para el caso de las maestrías, se considera que el plazo para el término de los estudios es de dos años. Existe un número significativo de la población interesada en obtener el grado de maestro (véase cuadro II.7); por lo tanto, tiende a concluir sus estudios.

Se observa que en la maestría la eficiencia terminal es alta, superior al 96 por ciento y se muestra una tendencia creciente (véase gráfica II.8). En los últimos ciclos escolares hay un mayor número de egresos que de ingresos, esto se debe a la inclusión de estudiantes de otros ciclos escolares.

GRÁFICA II.6
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL DE LICENCIATURA, 2001-2012

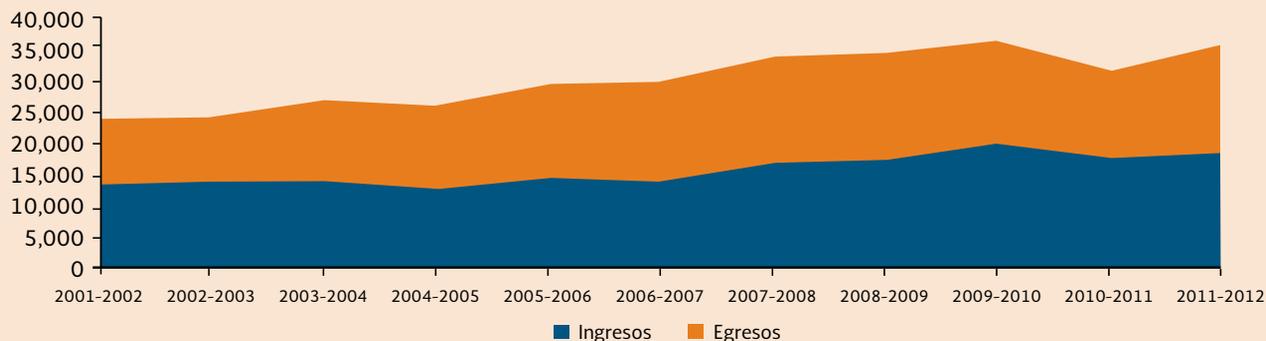
Número de personas



Fuente: Elaboración propia con información del cuadro II.5.

GRÁFICA II.7
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL DE ESPECIALIDAD, 2001-2012

Número de personas



Fuente: Elaboración propia con información del cuadro II.6.

CUADRO II.7
INDICADORES A NIVEL DE MAESTRÍA, 2001-2012

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2001-2003	31,002	26,840
2002-2004	31,715	31,840
2003-2005	34,527	33,127
2004-2006	36,132	32,591
2005-2007	37,800	35,647
2006-2008	38,735	39,183
2007-2009	41,752	40,927
2008-2010	43,617	44,318
2009-2011	45,860	45,113
2010-2012*	49,864	47,798

* Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

CUADRO II.8
INDICADORES A NIVEL DE DOCTORADO, 2001-2012

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2001-2005	2,648	2,456
2002-2006	2,687	2,800
2003-2007	2,977	2,950
2004-2008	3,236	3,498
2005-2009	3,859	4,099
2006-2010	3,690	4,167
2007-2011	4,495	3,795
2008-2012*	4,716	4,544

* Los egresos para 2012 son estimaciones.

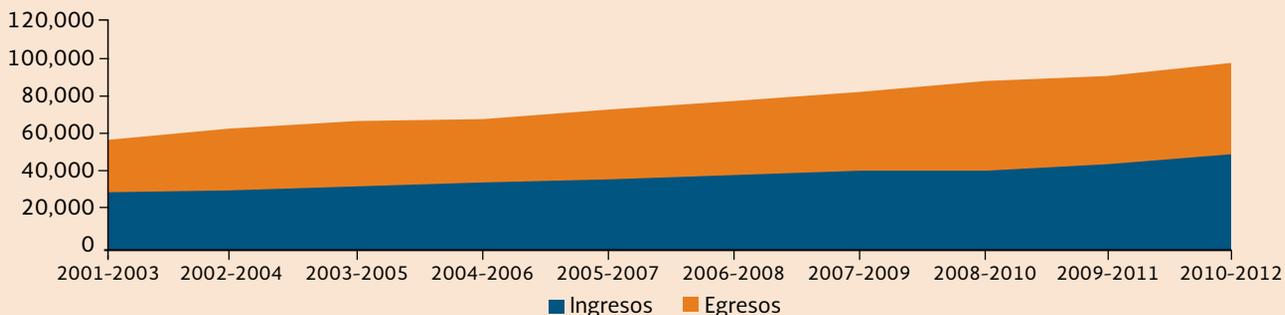
Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

Por otro lado, en el nivel doctoral se espera que se logre un conocimiento acabado y pleno en alguna materia, se considera un plazo de cuatro años para la conclusión de los estudios. Los flujos de ingresos y egresos se presentan en el cuadro II.8.

Se muestra una tendencia creciente, pero no en grandes proporciones como el caso de la maestría. En consecuencia, se debe buscar una política educativa y laboral que beneficie e incremente el flujo de ingresos y egresos en el grado doctoral, que es la parte nuclear del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología.

GRÁFICA II.8
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL MAESTRÍA, 2001-2012

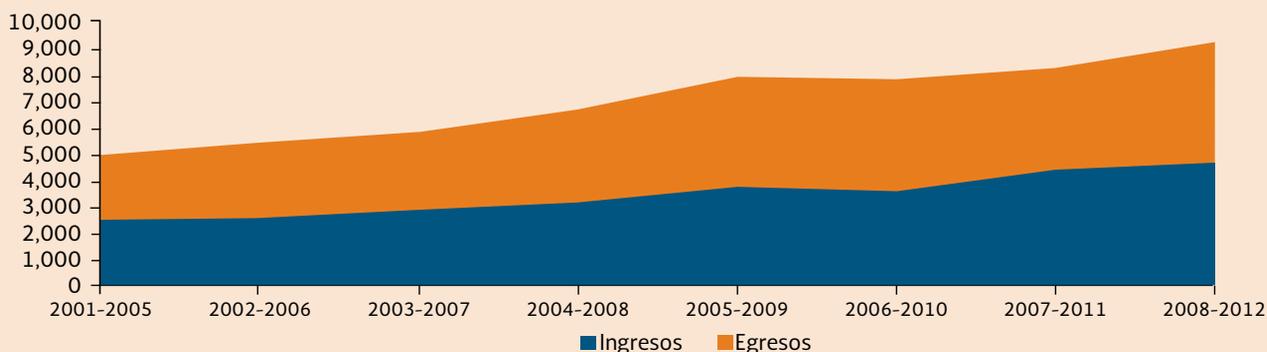
Número de personas



Fuente: Elaboración propia con información del cuadro II.7.

GRÁFICA II.9
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL DOCTORADO, 2001-2012

Número de personas



Fuente: Elaboración propia con información del cuadro II.8.

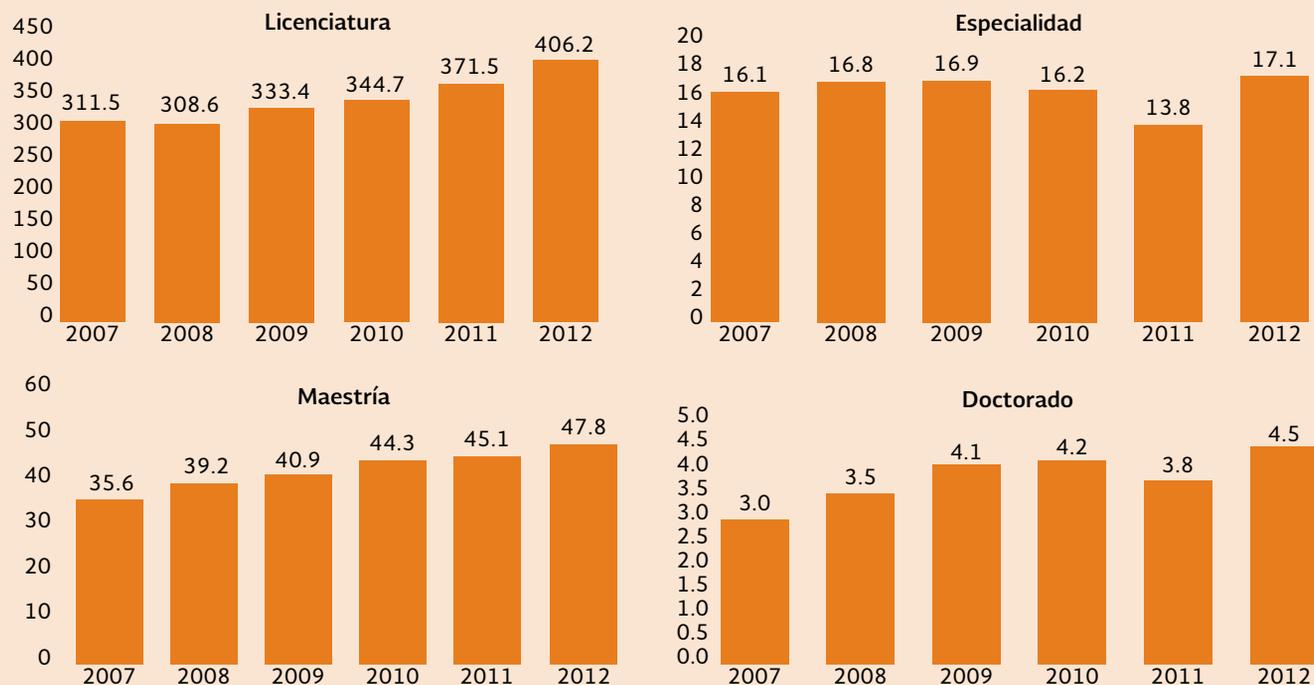
FLUJOS EXTERNOS: EGRESADOS DE LICENCIATURA

El principal flujo de entrada al ARHCyT son los egresados de los programas de licenciatura. Ellos inciden directamente en el tamaño del acervo, ya que son personas que no tenían el nivel académico necesario para ser tomadas en cuenta dentro del mismo.

En la gráfica II.10 se presenta la evolución de flujos de egresados de licenciatura de 2006-2011. En 2010 se incorporaron al acervo 344.7 miles de egresados de este nivel, cifra que en 2011 creció a 365.2 miles, lo que corresponde a un incremento del seis por ciento. En los tres primeros años se mostró una tendencia constante, y a partir del 2009 un crecimiento.

GRÁFICA II.10
EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE LICENCIATURA, ESPECIALIDAD, MAESTRÍA Y DOCTORADO, 2007-2012

Miles de egresados



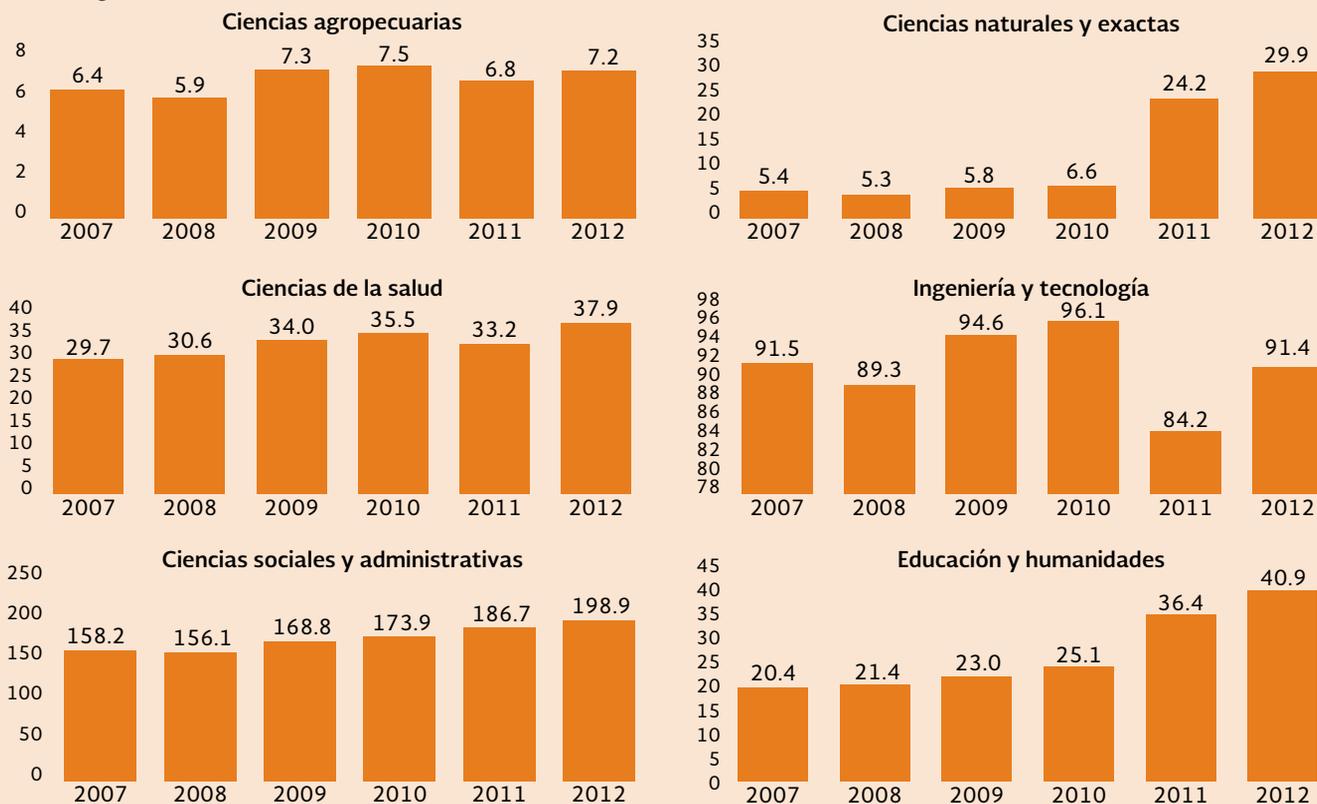
Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

GRÁFICA II.11

EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE LICENCIATURA POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012

Miles de egresados



Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

Al clasificar a los egresados de licenciatura por campo de la ciencia (véase gráfica II.11), en 2011 las ciencias sociales y administrativas, e ingeniería y tecnología, tuvieron el mayor número. Se estima que para 2012 los egresados de licenciatura por campo de conocimiento, tengan la misma tendencia creciente; asimismo, que estas áreas de la ciencia sean las que sobresalgan.

La composición del flujo anual de los egresos en 2011 (véase gráfica II.12) por campo de la ciencia se mantuvo estable en el último año. La participación más relevante fue la de ciencias sociales y administrativas, que aportó el 50.2 por ciento de los egresados, mientras que ingeniería y tecnología contribuyó con 22.5 por ciento. El resto de los campos de la ciencia tuvieron una participación más modesta.

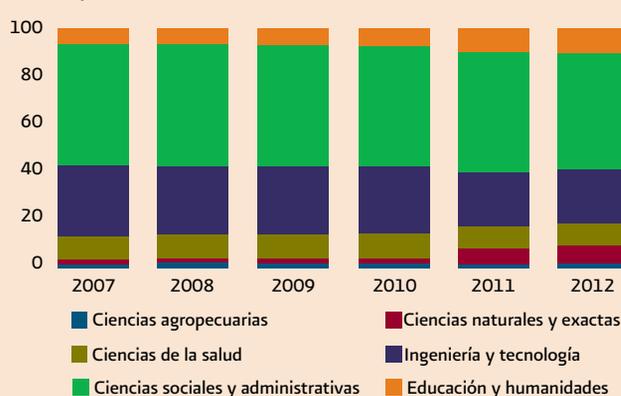
Durante el periodo 2007-2012 el flujo de egresados de nivel licenciatura presentó una tendencia creciente. Las ciencias sociales y administrativas, e ingeniería y tecnología mostraron

un crecimiento relevante en los últimos años, y por ende incrementó el número de personas que concluyeron su licenciatura.

GRÁFICA II.12

COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE LICENCIATURA POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012

Porcentaje



Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

FLUJOS INTERNOS: EGRESADOS DE POSGRADO

Los egresos de posgrado (especialidad, maestría y doctorado) contribuyen de manera importante a cambiar el acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología. Por definición, los flujos internos no inciden en su tamaño sino en su composición. Las gráficas II.13 a II.15 presentan la evolución de estos flujos de 2007-2012.

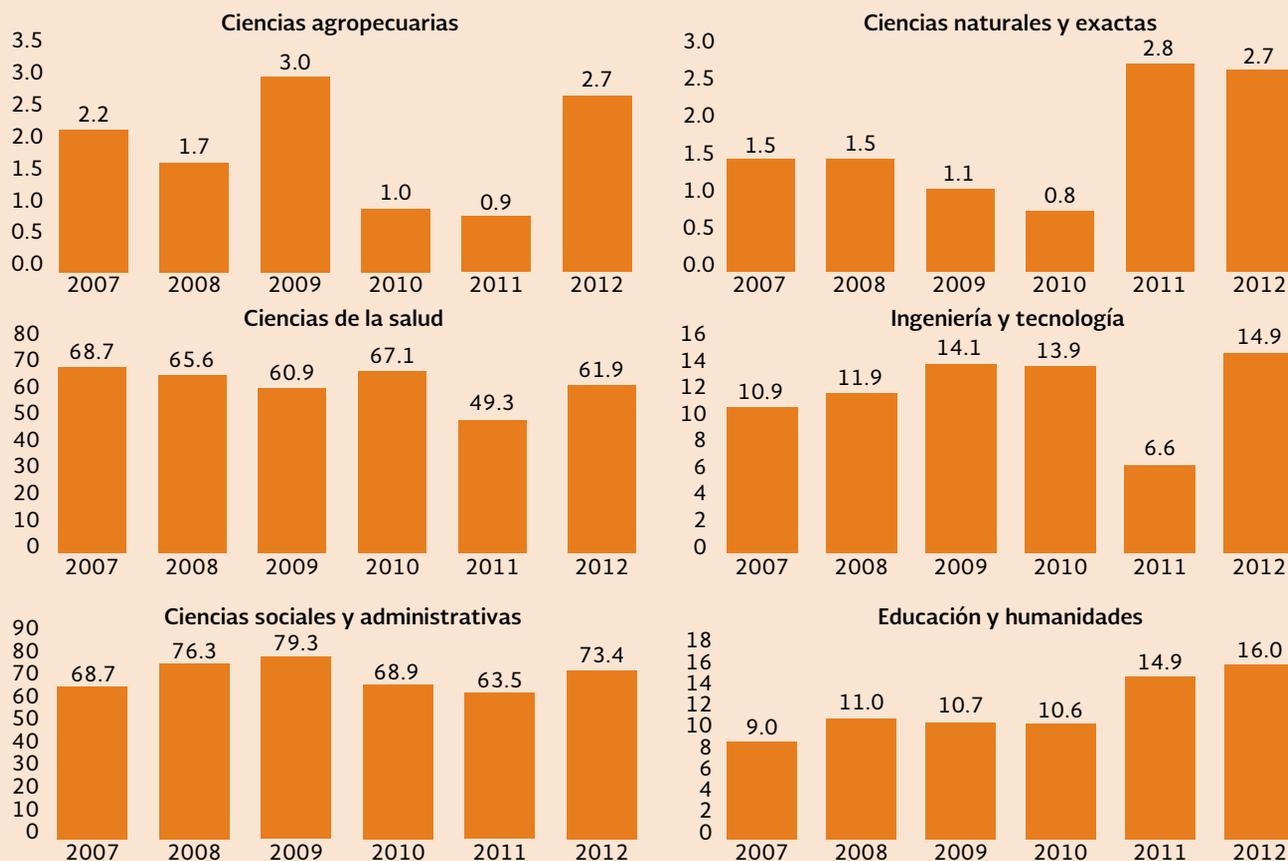
En 2011 egresaron del posgrado 62,698 personas, de las cuales 13,790 obtuvieron una especialidad; 45,113 una maestría, y 3,795 un doctorado. Por otro lado, la distribución del total de los posgrados por área del conocimiento fue de: 795 personas en ciencias agropecuarias; 2,898 en ciencias naturales y exactas; 6,617 en ciencias de la salud; 4,526 en ingeniería y tecnología; en ciencias sociales y administrativas se reportó la mayor cantidad, que fue de 32,220 egresos y, finalmente,

15,642 en educación y humanidades. Se estima que en 2012 egresen del posgrado 69,491 personas, de las cuales 17,149 obtendrán una especialidad; 47,798 una maestría, y 4,544 el doctorado. Respecto a los campos del conocimiento del que egresarán los posgraduados, mantendrán la misma tendencia.

En 2011, los 13,790 egresados de especialidad se distribuyeron por campo del conocimiento, de tal manera que la mayoría (6,352) correspondió a ciencias sociales y administrativas, seguidos por los 4,925 de ciencias de la salud, y con un rezago los 1,490 de educación y humanidades. El resto de los campos del conocimiento presentó un comportamiento menos significativo (véase gráfica II.13). Para 2012 se esperaba que los egresados de especialidad fueran 17,149 personas, con un comportamiento similar para los distintos campos del conocimiento.

GRÁFICA II.13
EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE ESPECIALIDAD POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012

Cientos de personas



Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

Durante 2007-2012 el flujo de egresados de especialidad presentó una tendencia de altibajos; específicamente las ciencias agropecuarias, ciencias de la salud y ciencias naturales y exactas.

En cuanto al nivel de maestría, en 2011 egresaron 45,113 personas, los campos del conocimiento más importantes fueron: 24,612 egresados de ciencias sociales y administrativas y 12,854 de educación y humanidades (véase gráfica II.14). Para el año 2012 se espera que egresen 47,798 personas a nivel de maestría; también es previsible que se presente el mismo comportamiento en los distintos campos de la ciencia.

El flujo de egresados con grado de maestría en el periodo de análisis mostró un comportamiento

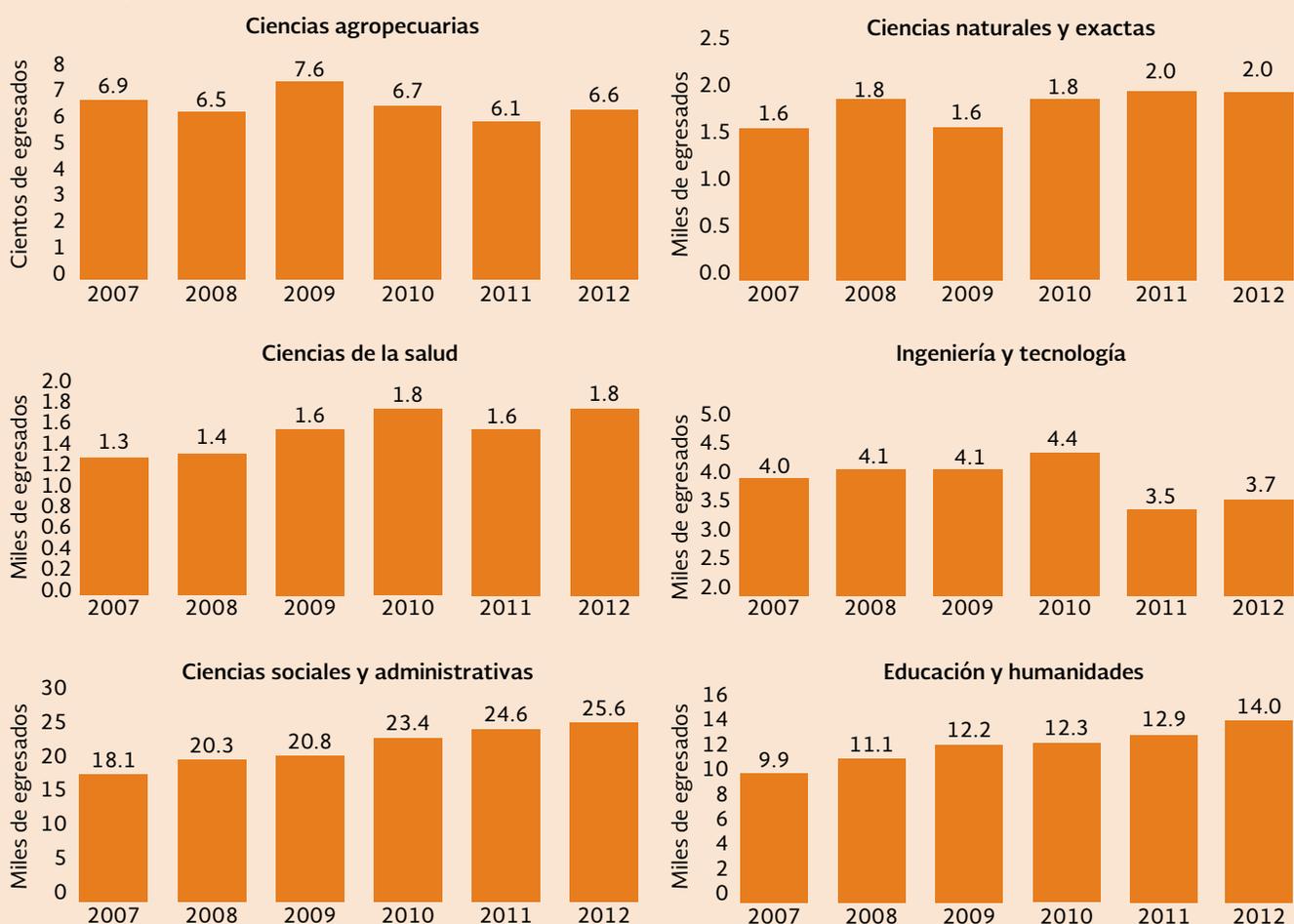
creciente, con excepción de las ciencias agropecuarias que no logró recuperar los niveles de egresos de 2007.

Para el caso del nivel de doctorado, en 2011 fueron 3,795 egresados; 1,298 pertenecen a educación y humanidades, y 1,256 personas lo hicieron en ciencias sociales y administrativas, el resto de los campos de la ciencia mostró una tendencia creciente. Se espera que en 2012, 4,544 personas egresarán del doctorado y por campo del conocimiento tendrá una tendencia similar al 2011.

Para el periodo 2007-2012 los egresados a nivel doctorado fueron decrecientes, con excepción de las ciencias sociales y administrativas, que fueron de interés para obtener un conocimiento acabado y pleno en dichos campos.

GRÁFICA II.14
EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE MAESTRÍA POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012

Número de egresados



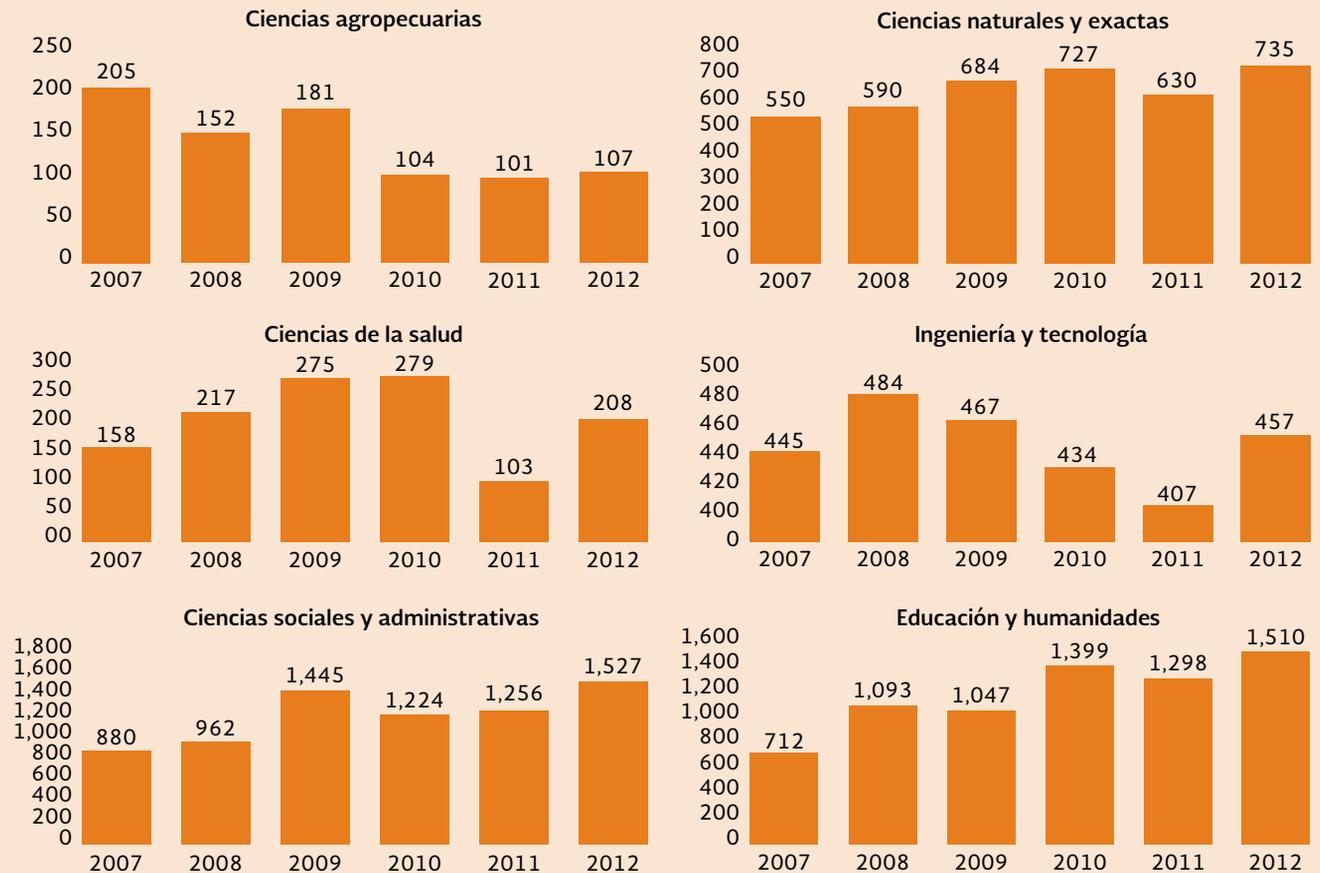
Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

GRÁFICA II.15

EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE DOCTORADO POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012

Número de egresados



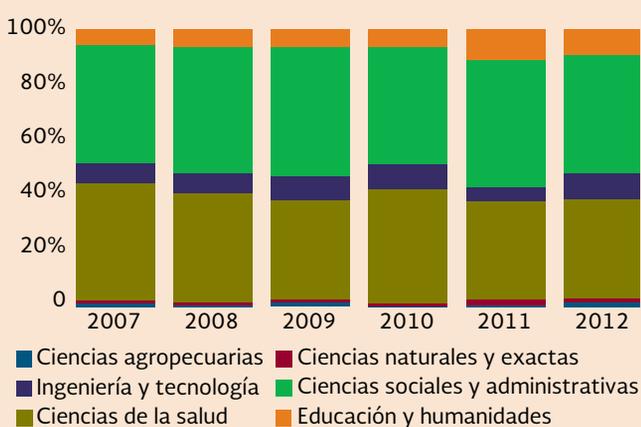
Los egresos para 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

GRÁFICA II.16

COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE ESPECIALIDAD POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012

Porcentaje



Los egresos para 2012 son estimaciones.

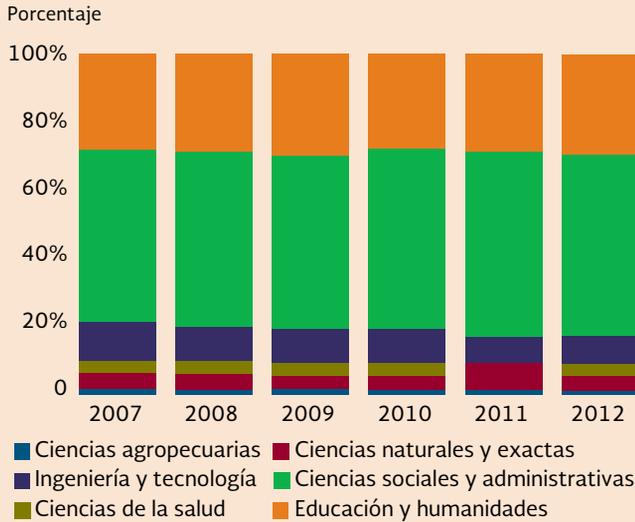
Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

En la gráfica II.16 se muestra la evolución de la estructura de los egresados de especialidad por campo de la ciencia. En este nivel existen variaciones significativas entre la participación porcentual de cada campo en 2011 respecto al año precedente. Mientras que ciencias sociales y administrativas, ciencias agropecuarias e ingeniería y tecnología, reportaron descensos en su participación, el área con incremento fue educación y humanidades.

En el caso del nivel de maestría, en 2011 las variaciones en la participación porcentual fueron muy significativas para los campos de la ciencia. Se espera que en 2012 la estructura en este nivel muestre una tendencia similar.

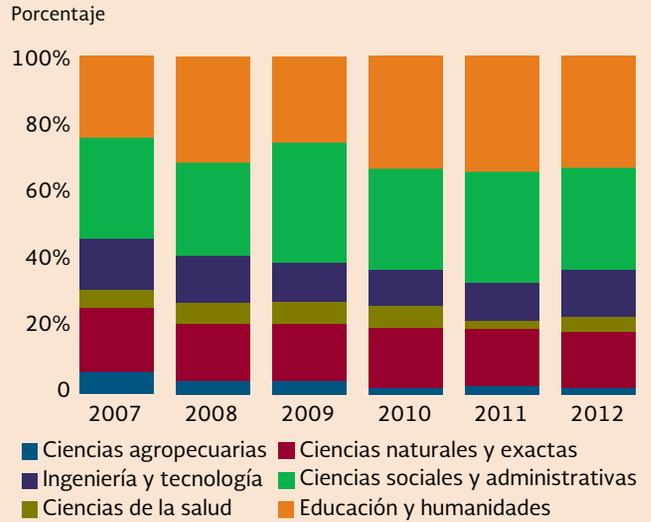
El campo de conocimiento con mayor participación en 2011 fue educación y humanidades, por arriba del 30 por ciento; seguido por las ciencias sociales y administrativas con 33 por ciento.

GRÁFICA II.17
COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE MAESTRÍA
POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012



Los egresos para 2012 son estimaciones.
 Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

GRÁFICA II.18
COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE DOCTORADO
POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2007-2012



Los egresos para 2012 son estimaciones.
 Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2007-2012.

Para los otros campos de la ciencia, su participación fue poco significativa.

Por otro lado, en el nivel de doctorado existe un mayor equilibrio entre los egresados de los diversos campos de la ciencia. La participación en 2011 fue: ciencias sociales y administrativas con 33.1; educación y humanidades 34.2, y ciencias naturales y exactas con el 16.6 por ciento de las personas egresadas.

Con base en los tres niveles de posgrado, en 2011 se aprecia una concentración de los egresados en las áreas de ciencias sociales y administrativas, que agrupan al 47.3 por ciento, participación igual a la reportada en 2007. El resto de las áreas muestra un crecimiento, pero las ciencias agropecuarias como las naturales y exactas mantienen aún participaciones modestas en el aporte de egresados.

II.3 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL NIVEL DE DOCTORADO

En el presente apartado se analiza el comportamiento y evolución de los programas de estudio de doctorado y de sus graduados. Este documento tuvo como fuente La Encuesta de Graduados de Doctorado hecha por el Conacyt, la cual se ha aplicado desde 1997 a la fecha. Para ambos conceptos el análisis se realizó para el periodo 1990-2012.

LA ENCUESTA DE GRADUADOS DE DOCTORADO

En 1997 el Conacyt diseñó e instrumentó por primera vez, la encuesta de graduados de doctorado, dirigida a las instituciones de educación superior del país, tanto públicas como privadas, que contaran con programas de ese nivel de estudios. Dicha herramienta se aplica hasta la fecha, lo que ha permitido construir la serie histórica 1990-2012 sobre los doctores en la República.

Los datos de la encuesta se agrupan por área de la ciencia, según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (ICSED) de la UNESCO, que tiene una amplia aceptación en el medio de la educación.

Dicha categorización separa a las actividades científicas en dos grandes campos (ver figura II.4): **ciencias naturales e ingeniería, y ciencias sociales y humanidades**. A su vez los campos se subdividen en áreas, el campo denominado ciencias naturales e ingeniería está integrado por las ciencias agropecuarias, ciencias naturales y exactas, ciencias de la salud e ingeniería y tecnología.

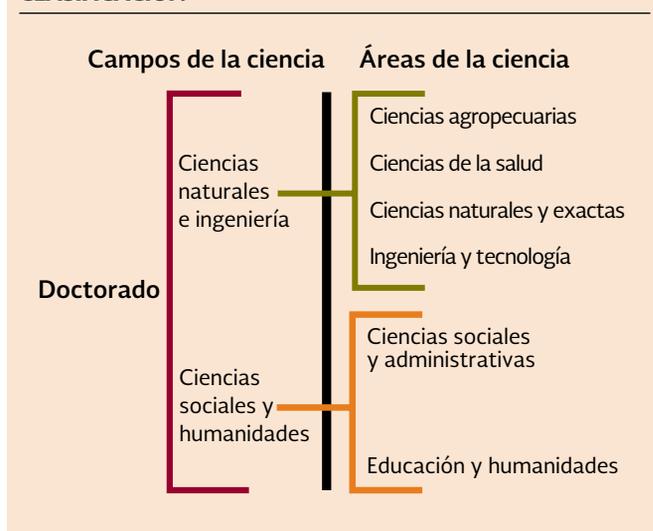
El área de ciencias agropecuarias cubre especialidades relacionadas con la agronomía, horticultura, silvicultura, pesca, zootecnia y otras ramas conexas. Las ciencias naturales y exactas están formadas por astronomía, biología, bioquímica, botánica, biofísica, física, matemáticas, química y otras vinculadas con el estudio del medio ambiente, mar y tierra.

Las ciencias de la salud albergan disciplinas como: anatomía, citología, fisiología, genética,

farmacología, así como las relacionadas con la medicina clínica, salud pública, higiene, enfermería. La ingeniería y tecnología comprenden: arquitectura, biotecnología, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, además de las distintas ramas de la primera como: computación y sistemas, electrónica mecánica, petrolera, química y textil.

El campo de las ciencias sociales y humanidades está formado por dos extensas áreas: ciencias sociales y administrativas, y educación y humanidades. La primera está integrada por disciplinas de tipo administrativo económico, sociológico y del comportamiento humano. A su vez el área de educación y humanidades considera especialidades como: artes, educación, filosofía, historia, letras, lingüística y literatura.

FIGURA II.4
CLASIFICACIÓN



En la encuesta realizada en 2012 se reportaron datos actualizados de 2011 y 2012. En esta ocasión, como en las anteriores, se solicitó a las instituciones información como nombre completo de quienes obtuvieron el grado y fecha en la que la casa de estudios otorgó la distinción académica. Lo anterior con el objeto de lograr mayor confidencia-

lidad en los datos proporcionados. La recopilación de datos de la encuesta fue apoyada mediante comunicación telefónica directa con los responsables de la misma en cada una de las Instituciones de Educación Superior (IES), con lo que se obtuvo un mayor nivel de precisión en las cifras reportadas.

Este procedimiento aseguró la calidad sobre los programas de doctorado existentes en el país y el número de graduados que lo cursaron. La información que se solicita anualmente en la encuesta es compilada por los responsables del posgrado en las IES, y en algunos casos por el personal técnico y administrativo relacionado con el acopio de datos sobre dicha tarea en los establecimientos educativos.

UNIVERSO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

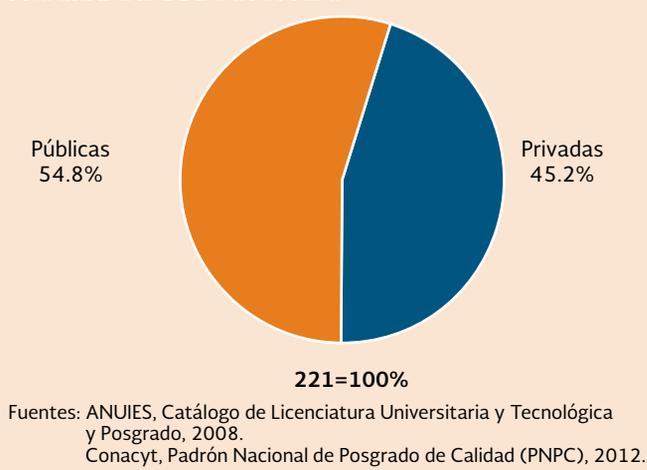
En 2012 las IES del país operaban 6,350 programas de posgrado (especialización, maestría y doctorado), el 22.3 por ciento eran especializaciones, 64.6 por ciento de maestría y 13.1 por ciento de las instituciones impartían programas de doctorado^{1,2}. Para motivos de la encuesta, el universo de estudio equivalía a 221 instituciones, de las cuales 54.8 por ciento eran públicas y 45.2 privadas.

Es importante destacar que el número de entidades de doctorado entrevistadas por el Conacyt en 2013, se incrementó 44.4 por ciento respecto a la encuesta realizada en 2005³, lo que representó un total de 68 nuevas instituciones que implementaron programas de estudios de este nivel académico.

IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON PROGRAMAS DE DOCTORADO

En 2013 la identificación de las Instituciones de Educación Superior con programas de doctorado, se realizó a partir de la información publicada por la ANUIES, además se obtuvieron datos del Padrón de Posgrados de Calidad (PNPC) del Conacyt y se efectuó una búsqueda en la Internet de otras instituciones que gradúan doctores en el país. De esta forma se ubicaron 221 entidades que graduaron estudiantes a nivel doctorado (ver gráfica II.19 y cuadro II.9), a las cuales les fue enviado el cuestionario sobre graduados de doctorado; sólo 199 dieron respuesta⁴, lo que ha permitido generar datos para 2011 y 2012.

GRÁFICA II.19
COMPOSICIÓN DEL UNIVERSO DE INSTITUCIONES CON PROGRAMAS DE DOCTORADO



¹ ANUIES, Anuario Estadístico del Posgrado, 2012.

² ANUIES, Catálogo de Licenciatura Universitaria y Tecnológica y Posgrado, 2008.

³ 153 instituciones de educación superior.

⁴ Corresponde al 90 por ciento del universo de la encuesta.

CUADRO II.9

UNIVERSO DE INSTITUCIONES CON PROGRAMAS DE DOCTORADO

Entidad federativa	Institución
Aguascalientes	Universidad Autónoma de Aguascalientes Universidad Cuauhtémoc
Baja California	Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETyS-Universidad) Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE) ** El Colegio de la Frontera Norte, A.C.** Facultad Internacional de Ciencias de la Educación Instituto Tecnológico de Tijuana Universidad Autónoma de Baja California Universidad Iberoamericana (Campus Tijuana) Universidad de Tijuana
Baja California Sur	Centro de Investigaciones Biológicas de Noroeste, S.C.** Universidad Autónoma de Baja California Sur
Campeche	Universidad Autónoma de Campeche
Coahuila	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Unidad Saltillo) Centro de Investigación en Química Aplicada, A.C.** Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.** Instituto Didaxis de Estudios Superiores Instituto Internacional de Administración Estratégica, S.C. Instituto de Posgrados en Humanidades, A.C. Instituto Tecnológico de la Laguna Instituto Tecnológico de Saltillo Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Universidad Autónoma de Coahuila Universidad Autónoma del Noreste (Campus Saltillo)
Colima	Universidad de Colima
Chiapas	El Colegio de la Frontera Sur ** Instituto Nacional de Estudios Fiscales Instituto de Estudios Superiores de Chiapas (Universidad Salazar) Universidad Autónoma de Chiapas Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
Chihuahua	Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. ** Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez Instituto Tecnológico de Chihuahua Universidad Autónoma de Chihuahua Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Distrito Federal	Centro de Cultura Casa Lamm Centro de Estudios de Posgrado de la Asociación Psicoanalítica Mexicana, A.C. Centro Eleia, Actividades Psicológicas, A.C. Centro de Estudios Superiores en Educación (CESE) Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social** Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. (Centro Geo)** Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.** Colegio Internacional de Educación Superior El Colegio de México, A.C. Escuela Nacional de Antropología e Historia (INAH) Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso) 17, Instituto de Estudios Críticos, A.C. Instituto de Especialización para Ejecutivos, A.C. Instituto de Estudios Superiores en Administración Pública, A.C. Instituto de Estudios Superiores en Neurociencias, Psicoanálisis y Salud Mental, S.C. Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora, A.C."** Instituto Internacional de Derecho y del Estado, A.C. Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) Instituto Nacional de Ciencias Penales (Inacipe) Instituto de Posgrado en Derecho, A.C. Instituto Politécnico Nacional* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Ciudad de México) Instituto Tecnológico Autónomo de México Universidad Anáhuac (México Sur) Universidad Chapultepec Universidad Autónoma Metropolitana * Universidad Autónoma de la Ciudad de México Universidad de las Américas, A.C. (Ciudad de México) Universidad del Valle de México Universidad Humanitas Universidad Iberoamericana (Campus Santa Fe) Universidad Intercontinental Universidad Latinoamericana (Campus Florida) Universidad La Salle (Ciudad de México) Universidad Marista (Ciudad de México)

Continúa

	<p>Universidad Nacional Autónoma de México*</p> <p>Universidad Panamericana</p> <p>Universidad Pedagógica Nacional</p> <p>Universidad Simón Bolívar</p> <p>Universidad Tecnológica de México</p>
Durango	<p>Instituto Tecnológico de Durango</p> <p>Instituto Universitario Anglo Español (Colegio Anglo Español de Durango, A.C.)</p> <p>Universidad Autónoma de Durango</p> <p>Universidad Autónoma España de Durango</p> <p>Universidad Juárez del Estado de Durango</p>
Guanajuato	<p>Centro de Innovación en Tecnologías Competitivas, A.C.**</p> <p>Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.</p> <p>Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Unidad Irapuato)</p> <p>Centro de Investigaciones en Óptica</p> <p>Colegio de Estudios de Posgrado del Bajío</p> <p>El Colegio de León</p> <p>Instituto de Ciencias, Humanidades y Tecnologías de Guanajuato</p> <p>Instituto de Educación Superior en Psicopedagogía "Lev Vygotsky"</p> <p>Instituto Pedagógico de Estudio de Posgrado</p> <p>Instituto Tecnológico de León</p> <p>Instituto Tecnológico de Celaya</p> <p>Universidad Continente Americano</p> <p>Universidad de Guanajuato</p> <p>Universidad de Celaya</p> <p>Universidad Iberoamericana (Campus León)</p>
Guerrero	<p>Colegio Mayor de San Carlos (Campus Pacífico)</p> <p>Universidad Autónoma de Guerrero</p>
Hidalgo	<p>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo</p>
Jalisco	<p>Centro de Investigación y Asistencia Técnica en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.</p> <p>Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Unidad Guadalajara)</p> <p>El Colegio de Jalisco, A.C.</p> <p>Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos, A.C.</p> <p>Instituto Tecnológico de Tlajomulco</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Guadalajara)</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (Universidad Jesuita de Guadalajara)</p> <p>Universidad Autónoma de Guadalajara</p> <p>Universidad de Guadalajara</p> <p>Universidad del Valle de Atemajac</p> <p>Universidad Marista (Campus Guadalajara)</p>
México	<p>Colegio de Postgraduados</p> <p>El Colegio Mexiquense, A.C.</p> <p>Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Atizapán)</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Toluca)</p> <p>Instituto Tecnológico de Toluca</p> <p>Universidad Anáhuac (Huixquilucan)</p> <p>Universidad Autónoma Chapingo</p> <p>Universidad Autónoma del Estado de México</p>
Michoacán	<p>El Colegio de Michoacán, A.C.**</p> <p>Instituto Tecnológico de Morelia</p> <p>Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo</p> <p>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo</p>
Morelos	<p>Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos (CIDHEM)</p> <p>Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet)</p> <p>Instituto Nacional de Salud Pública</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Cuernavaca)</p> <p>Instituto Tecnológico de Zacatepec</p> <p>Universidad Autónoma del Estado de Morelos</p> <p>Universidad Internacional</p>
Nayarit	<p>Instituto las Américas</p> <p>Instituto de Estudios Tecnológicos y Superiores "Matapic", A.C.</p> <p>Instituto Tecnológico de Nayarit</p> <p>Universidad Autónoma de Nayarit</p>
Nuevo León	<p>Centro Gestalt Monterrey "Fritz Perls"</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey</p> <p>Universidad Autónoma de Nuevo León</p> <p>Universidad de Montemorelos</p>
Oaxaca	<p>Instituto Multidisciplinario de Especialización</p> <p>Instituto Tecnológico de Oaxaca</p> <p>Universidad del Mar</p> <p>Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca</p> <p>Universidad Tecnológica de la Mixteca</p>
Puebla	<p>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla</p> <p>Centro Internacional de Prospectiva y Altos Estudios, S.C.</p> <p>Centro de Ciencias Jurídicas de Puebla (Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, A.C.)</p> <p>Colegio de Investigaciones y Posgrados</p>

Continúa

	<p>Colegio de Postgraduados (Campus Puebla) Escuela Libre de Derecho de Puebla, A.C. Instituto de Estudios Universitarios Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, A.C. Universidad del Desarrollo de Estado de Puebla Universidad de las Américas Puebla Universidad Iberoamericana (Campus Puebla) Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Universidad La Salle Benavente</p>
Querétaro	<p>Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, A.C.** Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Unidad Querétaro) Centro de Investigación y Desarrollo en Electroquímica, S.C. Centro de Tecnología Avanzada, A.C. Universidad Autónoma de Querétaro</p>
Quintana Roo	<p>Universidad de Quintana Roo</p>
San Luis Potosí	<p>El Colegio de San Luis, A.C.** Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. Universidad Marista (Campus S.L.P.) Universidad La Salle (Campus S.L.P.)</p>
Sinaloa	<p>Centro de Investigación e Innovación Educativa del Noroeste, S.C. Escuela Normal de Especialización de Estado de Sinaloa Escuela Superior de Bellas Artes Chayito Garzón Instituto Humanista de Sinaloa Instituto Mexicano de Actualización y Posgrado Universidad Autónoma de Sinaloa Universidad Autónoma Indígena de México Universidad Asia Pacífico Universidad de Los Mochis Universidad de Occidente</p>
Sonora	<p>Centro de Alimentación y Desarrollo, A.C. El Colegio de Sonora, A.C. Instituto Pedagógico de Posgrado en Sonora, A.C. Instituto Tecnológico de Sonora Universidad Estatal de Sonora Universidad de Sonora Universidad La Salle Noroeste, A.C.</p>
Tabasco	<p>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</p>
Tamaulipas	<p>Instituto de Ciencias y de Estudios Superiores de Tamaulipas, A.C. Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria Universidad Internacional de América Universidad Autónoma de Tamaulipas Universidad del Noreste, A.C. Universidad Santander Universidad Von Humbolt</p>
Tlaxcala	<p>El Colegio de Tlaxcala Universidad Autónoma de Tlaxcala</p>
Veracruz	<p>Centro Mexicano de Estudios de Posgrado El Colegio de Postgraduados (Campus Córdoba y Veracruz) El Colegio de Veracruz, A.C. Escuela de Ciencias Políticas y Administración Pública de Oriente Instituto de Administración Pública de Veracruz Instituto de Ecología, A.C.** Instituto Tecnológico de Orizaba Instituto Tecnológico de Veracruz Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Veracruz) Instituto Universitario Puebla Universidad IVES Universidad Cristóbal Colón Universidad de las Naciones Universidad Veracruzana Universidad de Xalapa</p>
Yucatán	<p>Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.** Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Unidad Mérida) Instituto Tecnológico de Conkal Instituto Tecnológico de Mérida Universidad Anáhuac Mayab Universidad Marista de Mérida Universidad Autónoma de Yucatán</p>
Zacatecas	<p>Instituto de Ciencias, Humanidades y Tecnologías de Zacatecas Universidad Autónoma de Zacatecas</p>

(*) Incluyen todos sus campos y unidades en el país.

(**) Centros de Investigación del Conacyt.

Fuentes: ANUIES, Catálogo de Licenciatura Universitaria y Tecnológica y Posgrado, 2008.

Conacyt, Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), 2012.

En 2011 existían 7,013 programas de posgrado, de éstos sólo 804 correspondían al doctorado, mientras que en 2012 se contaba con 6,350 programas de posgrado y únicamente existían 831 de doctorado, lo que denota un incremento de 3.3 por ciento de estos programas. Se estima que en 2013 existirán en las IES un total de 6,400 programas de posgrado y de éstos 896 serán de doctorado. El incremento con respecto a 2011 sería de 11.4 por ciento.

El desglose de los programas de doctorado por área de la ciencia para los últimos tres años se presenta en el cuadro II.10 y gráfica II.20. Destaca el crecimiento de los programas de ciencias naturales y exactas con 28.3 por ciento respecto a 2010, mientras que otros programas presentan incrementos porcentuales menores en el periodo.

PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)

El PNPC es un instrumento implantado por el Conacyt y la Secretaría de Educación Pública para fomentar el aseguramiento de la calidad y la mejora continua en el posgrado nacional, con lo anterior, se da sustento al incremento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación del país. Este padrón agrupa a las instituciones de educación superior que ofrecen posgrados de calidad en los niveles de especialización, maestría y doctorado en México. Los programas contenidos en dicho registro incorporan la generación y aplicación del conocimiento como un recurso para la atención de las necesidades de la sociedad y cuentan con reconocimiento nacional y en algunos

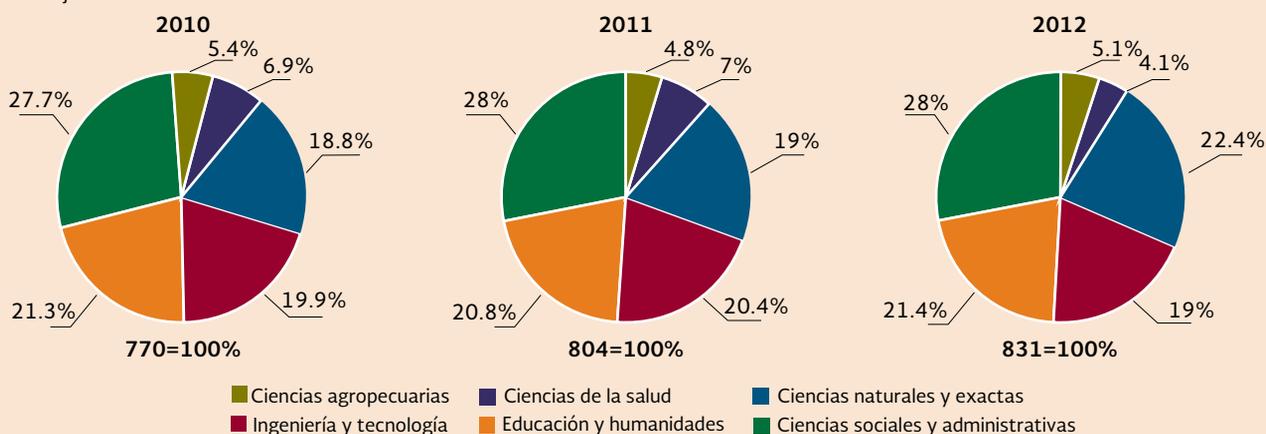
CUADRO II.10
PROGRAMAS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2010-2012

Área de la ciencia	2010		2011		2012	
	Número de programas	%	Número de programas	%	Número de programas	%
Ciencias agropecuarias	42	5.4	39	4.8	42	5.1
Ciencias de la salud	53	6.9	56	7.0	34	4.1
Ciencias naturales y exactas	145	18.8	153	19.0	186	22.4
Ingeniería y tecnología	153	19.9	164	20.4	158	19.0
Educación y humanidades	164	21.3	167	20.8	178	21.4
Ciencias sociales y administrativas	213	27.7	225	28.0	233	28.0
Total	770	100.0	804	100.0	831	100.0

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos, 2010-2012.

GRÁFICA II.20
PROGRAMAS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2010-2012

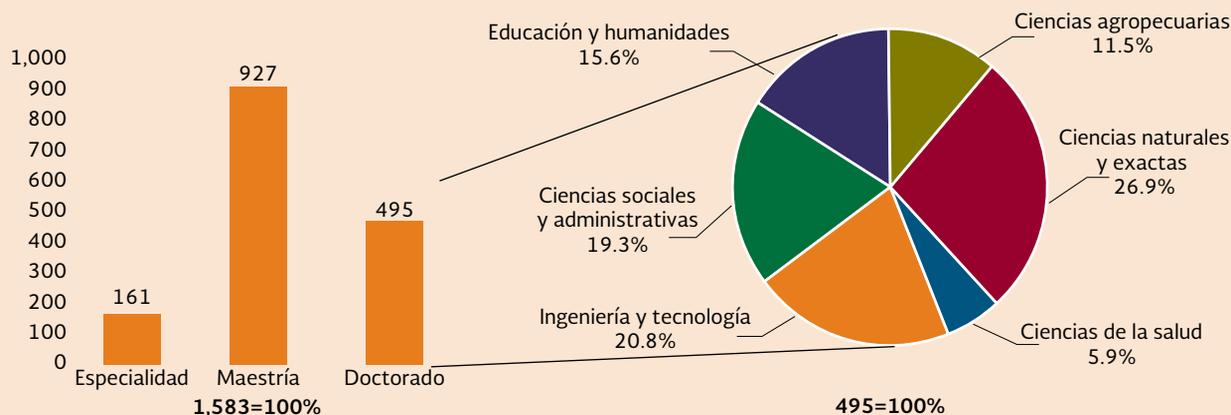
Porcentaje



Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos, 2010-2012.

GRÁFICA II.21
PROGRAMAS DE DOCTORADO EN EL PNPC, 2012

Número



Fuente: Conacyt, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, 2012.

casos internacional. Mediante esta estrategia se pretende contribuir a la competitividad y al crecimiento económico del país.

El propósito del PNPC es reconocer los programas del posgrado –especialización, maestría y doctorado– en las diferentes áreas del conocimiento, éstos cuentan con las siguientes características: núcleos académicos básicos, significativas tasas de graduación, infraestructura sólida y alta productividad científica y tecnológica, lo que les permite lograr pertinencia de su operación y óptimos resultados.

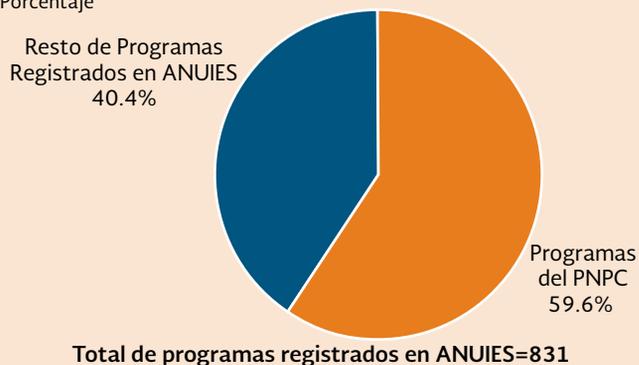
La composición de los programas de doctorado del PNPC por área de la ciencia es la siguiente: ciencias naturales y exactas con 26.9 por ciento; ingeniería y tecnología 20.8 por ciento; ciencias sociales y administrativas 19.3 por ciento; educación y humanidades 15.6 por ciento, mientras que ciencias agropecuarias 11.5 por ciento y ciencias de la salud 5.9 por ciento.

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad de 2012 calcula la existencia de 495 programas de doctorado, lo que representa 59.6 por ciento del total de programas que hay en nuestro país (ver gráfica II.22).

Sin embargo, al realizar un análisis de los graduados en los programas del PNPC se estima que el 82.6 por ciento se generó en estos programas (véase gráfica II.23). Este último indicador resulta 1.4 veces mayor que la participación del nivel de doctorado en México que es de 59.6 por ciento.

GRÁFICA II.22
PROGRAMAS DE DOCTORADO EN EL PNPC, 2012

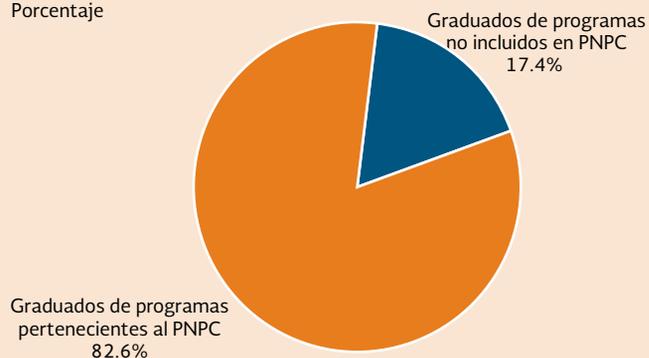
Porcentaje



Fuentes: ANUIES, Anuario Estadístico del Posgrado, 2012.
Conacyt, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, 2012.

GRÁFICA II.23
ORIGEN DE LOS GRADUADOS DE DOCTORADO, 2012

Porcentaje



Fuentes: ANUIES, Anuario Estadístico del Posgrado, 2012.
Conacyt, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, 2012.
Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

GRADUADOS DE DOCTORADO

El número acumulado de graduados de doctorado en el periodo 1990-2012 fue de 31,040. La tasa media de crecimiento anual de los graduados de este periodo equivalió al 12.9 por ciento, lo que significa que el número de graduados se incrementó en más de 14.5 veces en el lapso señalado.

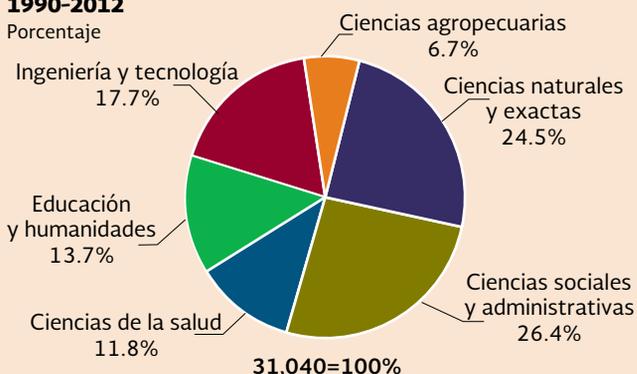
En el ciclo 2006-2012, la tasa media de crecimiento anual de los graduados fue de 7.3 por ciento, lo que significa que el número de graduados llegó a aumentar más de 1.5 veces. Por otra parte, la tasa de crecimiento anual de los graduados en el último trienio ha sido de 5.7 por ciento, lo que manifiesta que se acrecentó casi 1.2 veces (ver gráfica II.24).

Con respecto a los graduados por área de la ciencia, en el periodo 1990-2012 destaca el egreso de los programas de ciencias naturales y exactas, así como los de ciencias sociales y administrativas, que juntos sumaron 55.4 por ciento del total de los graduados en el periodo de estudio, mientras el 44.6 restante estuvo integrado por las ciencias agropecuarias, educación y humanidades, ciencias de la salud e ingeniería y tecnología (ver gráfica II.25).

A lo largo del periodo 1990-2012, según el campo de estudio, el área de ciencias naturales y exactas, así como la de ingeniería y tecnología, han mantenido un discreto crecimiento, mientras que la de ciencias sociales y administrativas destaca como la de mayor dinámica (ver gráficas II.26 y II.27).

En el periodo 1990-2012 el indicador "número de graduados por millón de habitantes" en México creció en un factor de 11.1, al pasar de 2.5 al inicio del periodo a 27.8 al final. En el campo de las ciencias naturales e ingenierías, el número de graduados por millón de habitantes aumentó 10.5 veces al pasar de 1.4 a 14.8. Mientras tanto, en las ciencias sociales y

GRÁFICA II.25
GRADUADOS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 1990-2012
Porcentaje



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

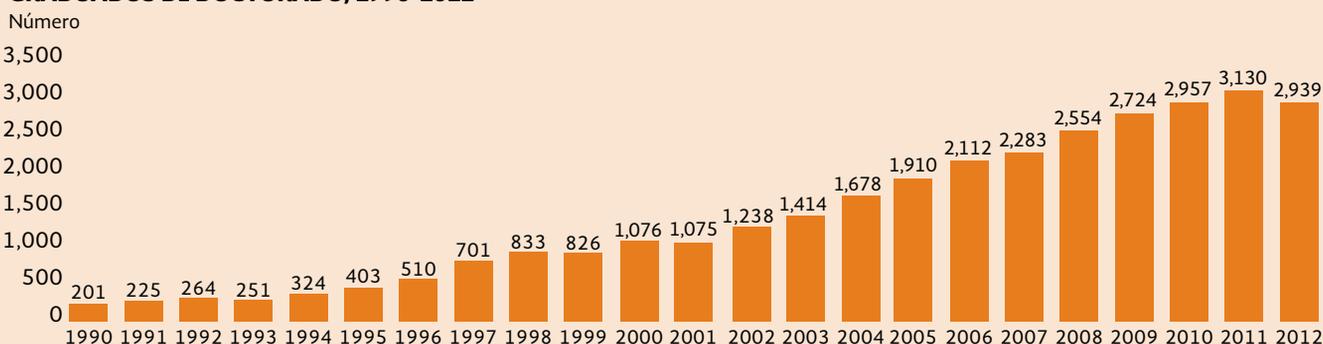
humanidades el indicador incrementó casi 12 veces, pues su valor pasó de 1.1 a 13.

En el lapso 2006-2012 el indicador subió en un factor de 1.3, al pasar de 20.1 al inicio a 27.8 al final. En el campo de las ciencias naturales e ingenierías, el indicador número de graduados por millón de habitantes se amplió casi 1.2 veces, al pasar de 12.5 a 14.8; en tanto que en las ciencias sociales el indicador creció 1.7 veces, pasó de 7.6 a 13 (ver gráfica II.28).

GRADUADOS SEGÚN PROGRAMA DE ESTUDIOS DE DOCTORADO

El número de graduados de doctorado por programa de estudio muestra diferencias significativas cuando se analiza por área específica. Durante el periodo cada programa de doctorado en ciencias de la salud graduó, en promedio, a 106 candidatos; en ciencias agropecuarias a 49; 41 en ciencias naturales y exactas; en ciencias sociales y administrativas 36; 34 en ingeniería y tecnología, y en educación y humanidades se graduaron 27 candidatos (ver gráfica II.29).

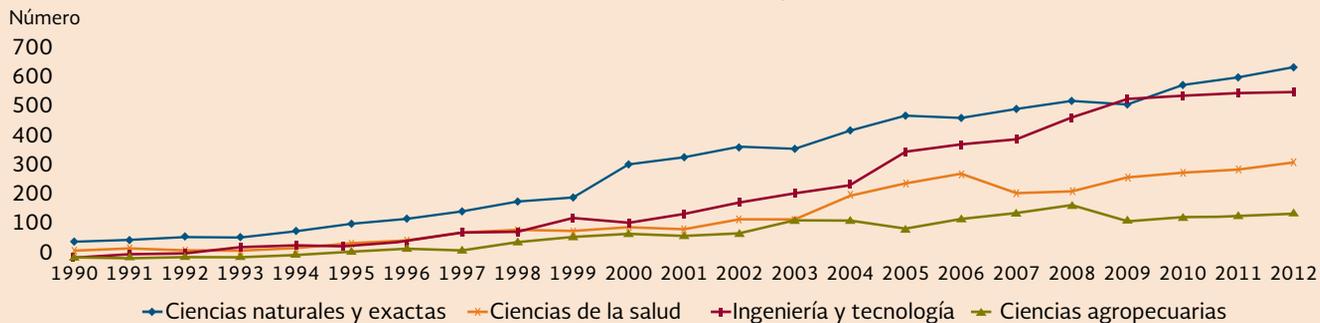
GRÁFICA II.24
GRADUADOS DE DOCTORADO, 1990-2012



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

GRÁFICA II.26

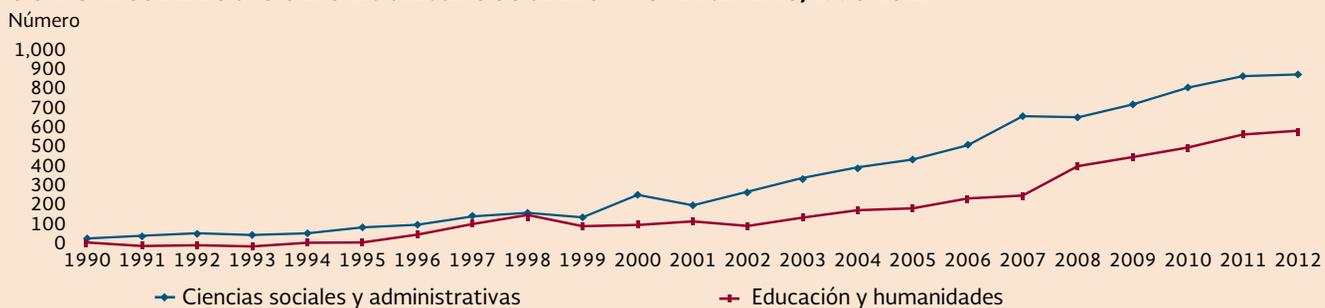
GRADUADOS DE DOCTORADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA, 1990-2012



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

GRÁFICA II.27

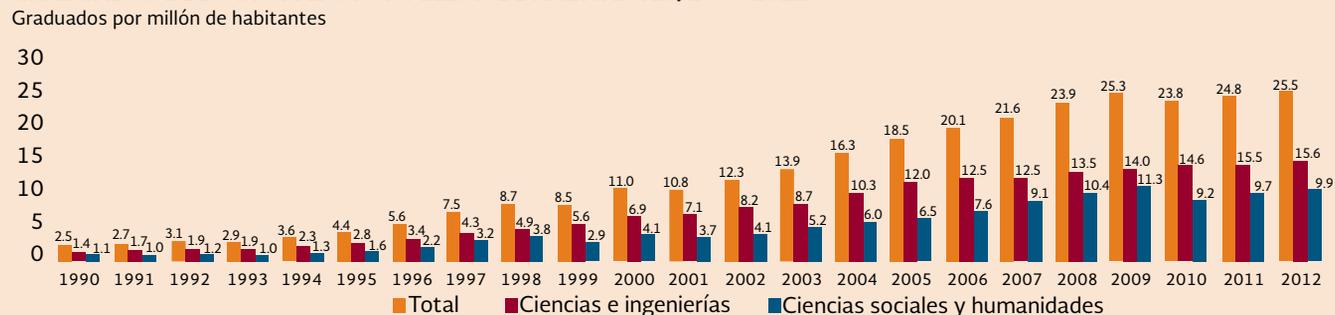
GRADUADOS DE DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES, 1990-2012



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

GRÁFICA II.28

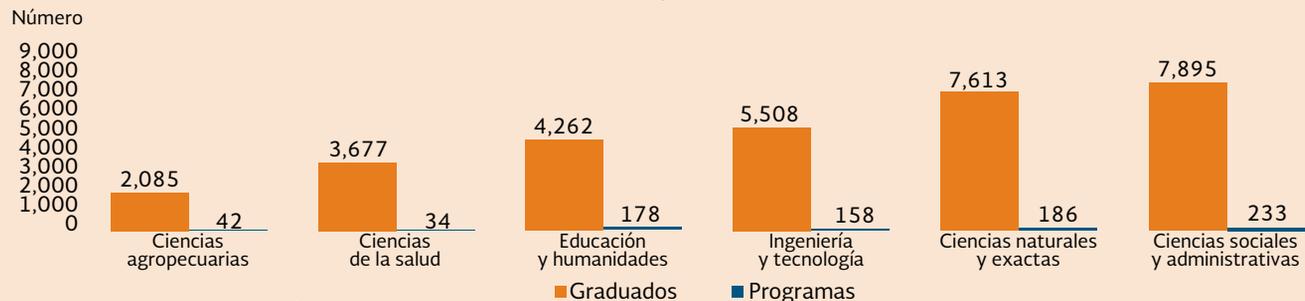
GRADUADOS DE DOCTORADO POR MILLÓN DE HABITANTES, 1990-2012



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

GRÁFICA II.29

GRADUADOS DE DOCTORADO Y NÚMERO DE PROGRAMAS, 1990-2012



Fuentes: ANUIES, Anuarios Estadístico, 2012.
Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

COMPARACIONES INTERNACIONALES

Las comparaciones en la producción de graduados a nivel internacional con países de igual o mayor desarrollo, permiten esquematizar el esfuerzo de México con respecto a otras economías, como se aprecia en el cuadro II.11 y gráfica II.30.

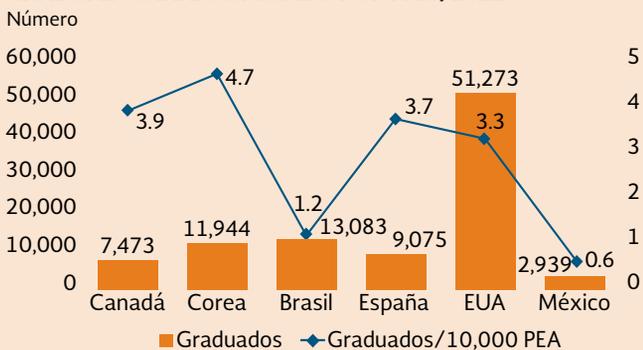
**CUADRO II.11
COMPARACIONES INTERNACIONALES SOBRE LA
GENERACIÓN DE GRADUADOS DE DOCTORADO, 2012**

País	Número de doctores/Año (Graduados)	Graduados/10,000 de la PEA
Canadá	7,473	3.9
Corea	11,944	4.7
Brasil	13,083	1.2
España	9,075	3.7
EUA	51,273	3.3
México	2,939	0.6

Nota: Los datos de graduados son estimados, excepto México.

Fuentes: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.
 RICYT, Estado de la Ciencia y la Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos, 2012.
 Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, Coordinación General de Indicadores, 2012.
 NSF, *Survey Earned Doctorates*, 2011.
 OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012/2.
 CMEC, *Education Indicators in Canada*, 2011.

**GRÁFICA II.30
GRADUADOS DE DOCTORADO POR PAÍS, 2012**



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

Los datos demuestran que el desempeño de México respecto al grupo de países seleccionados es aún discreto. Las naciones que exhiben coeficientes superiores otorgan creciente importancia a la formación de calidad en los programas de doctorado que ofrecen sus IES. En la actualidad, en México la producción de doctores es insuficiente en relación con la necesidad de recursos humanos para la investigación, sería deseable que el país produjera anualmente un número mayor en forma creciente y sostenida a fin de

contar en el mediano plazo con una cantidad similar a la de naciones como Canadá, Corea, España y Brasil. En los próximos años sería esencial promover la matrícula de doctorado y realizar los esfuerzos pertinentes para acrecentar los graduados por año dedicados a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación. En 2012 la matrícula de doctorado alcanzó un total de 26,089⁵. Mientras que el Sistema Nacional de Investigadores contó con un total de 18,555^{6,7,8} investigadores, lo que permite observar un reporte de 0.7 estudiantes por investigador, cifra que se interpreta como baja. No obstante es deseable incrementar en forma sostenida la matrícula del doctorado en el corto y mediano plazos, paralelamente con un número de profesores-investigadores en el SNI. Sin duda esta medida incrementaría el coeficiente de asesores para la investigación por alumno, lo que redundaría en un haz de opciones para los futuros doctores al seleccionar los tutores y líneas de investigación acordes con sus preferencias y capacidades. Esto también contribuiría a que uno o varios estudiantes pudieran adherirse a equipos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

A 2012 los Centros Conacyt contaban con 1,673 investigadores en el SNI, éstos conforman el nueve por ciento del total existente en este registro. Sería deseable la existencia de un mayor número de doctores en los centros de investigación con vocación científica y en aquellos dedicados al quehacer tecnológico, lo que les permitiría concentrarse en tareas de mayor aliento y crecimiento. Con ello se proporcionaría valor agregado intelectual a los bienes y servicios producidos, con lo que se haría palpable el grado de innovación ofrecido a la sociedad.

Es fundamental un esfuerzo sostenido de los gobiernos estatal y federal, así como del sector privado, para destinar mayores recursos a la educación en todos los niveles de la pirámide escolar, y en especial al posgrado, con pleno hincapié en la generación de jóvenes doctores, lo que permitirá consolidar en el corto plazo el acervo de recursos humanos –científicos e ingenieros– para el manejo del conocimiento científico y dominio del quehacer tecnológico que el país requiere.

⁵ ANUIES, Anuario Estadístico, 2012.

⁶ De este total el 0.92 por ciento cuenta con el nivel académico de doctorado.

⁷ De este número el 70.3 por ciento labora en el campo de las ciencias naturales e ingeniería y el 29.7 en el campo de las ciencias sociales y humanidades.

⁸ Si se calcula para 2012, el indicador compuesto por el total de graduados de doctorado (3,217) entre el total de miembros del SNI, se obtiene 0.17 de graduados por investigador, en otras palabras se requieren seis investigadores nacionales para graduar un doctor.

II.4 SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

El programa del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) tiene por objeto promover y fortalecer a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, así como la innovación que se produce en el país. De esta forma el Sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

El SNI es uno de los programas más importantes del Conacyt, fue creado en 1984 por el gobierno federal, acreditando a los científicos y tecnólogos a través de rigurosos sistemas de evaluación. El SNI se ha fortalecido permanentemente; al término de 2012 estaba conformado por 18,555 miembros, lo que significó que de 2012 a 2013 se incorporaron 1,192 nuevos investigadores. En 2013 la plantilla del SNI es de 19,747 investigadores. El crecimiento con respecto a 2012 fue de 6.4 por ciento.

El SNI tiene como propósito fundamental fortalecer y estimular la eficiencia y calidad de la investigación en cualquiera de sus ramas y especialidades, a través del apoyo a los investigadores de las instituciones de educación superior o de los centros de investigación del sector público, así como también a aquellos que desempeñan su labor en entidades de carácter privado.

El problema que atiende el SNI se refiere al restablecimiento de medios y parámetros para evaluar las trayectorias académicas de investigadores y tecnólogos que realizan sus actividades en las dependencias, entidades e instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores públicos, privado o social de México, o mexicanos que desempeñan sus labores en el extranjero, y reconocerlos otorgándoles distinciones y estímulos económicos acordes con su productividad y calidad de sus aportaciones.

El SNI ha establecido un sistema de evaluación por pares, que ha impuesto estándares de calidad y es reconocido nacionalmente. Hoy en día es un factor importante para la creación de políticas públicas. La pertenencia al SNI de los académicos se

ha vuelto un indicador para el reconocimiento institucional; es un importante sistema de información sobre la producción científica y tecnológica del país, y es un reconocimiento al prestigio individual.

Este sistema está integrado por tres categorías: I) **Candidato a Investigador Nacional**, la cual cuenta con un solo nivel para estimular a quienes se inician en la carrera de investigación, II) **Investigador Nacional**, la cual está destinada a estimular a los investigadores activos y está dividida en tres niveles, e III) **Investigador Nacional Emérito**.

La colaboración entre el Conacyt e instituciones privadas sigue fortaleciéndose, durante el periodo se establecieron 13 nuevos convenios de colaboración. Actualmente, se tienen registradas 153 instituciones privadas con convenio vigente de colaboración con el SNI.

EVALUACIONES POSITIVAS DEL SNI

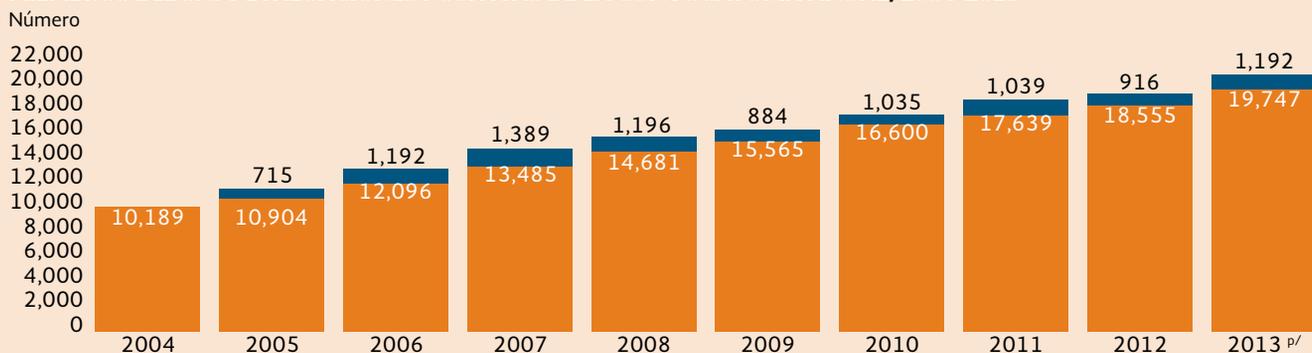
De acuerdo al proceso de selección para ingresar o reingresar al SNI, anualmente se convoca a los científicos y tecnólogos que laboran en instituciones de educación superior y de investigación del sector público o privado del país. Las solicitudes aprobadas estarán en función del artículo 3 del reglamento vigente. Para su control estadístico, se incorporan las evaluaciones positivas de la convocatoria –los nuevos ingresos y reingresos– en el año corriente; sin embargo, los apoyos económicos se registrarán a partir del 1 de enero del siguiente año.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL

En 2013, el número de investigadores miembros del Sistema continuó su tendencia creciente, al pasar de 18,555 a 19,747 investigadores, lo que significó un incremento del seis por ciento en relación con 2012. Así el padrón vigente del SNI quedó conformado por 3,712 candidatos a investigador nacional; 10,758 investigadores Nivel I; 3,576 investigadores a Nivel II, y 1,701 investigadores a Nivel III.

Cabe destacar que para los investigadores vigentes del SNI, durante 2013 las solicitudes registraron una tendencia creciente, al pasar de 9,598 a

GRÁFICA II.31
MIEMBROS DEL SNI Y EVALUACIONES POSITIVAS DE LA CONVOCATORIA ANUAL, 2004-2013



A partir de 2003 incluye las evaluaciones positivas a ser vigentes el 1 de enero del siguiente año.

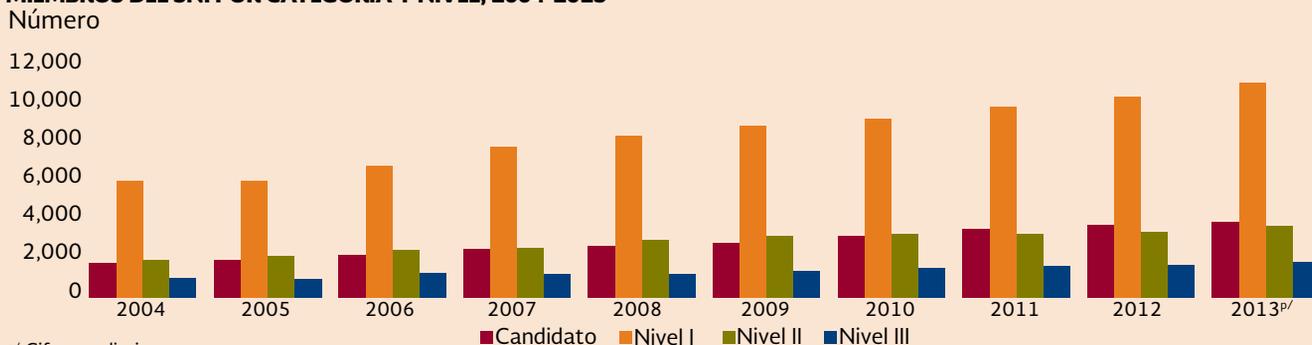
^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de Datos del SNI.

10,372, lo que significó un incremento del ocho por ciento, con respecto al año anterior. Asimismo, el coeficiente de aprobación⁹ presentó un comportamiento al alza, incorporándose al Sistema, 6,968 solicitudes aprobadas. Lo anterior se explica, en

parte, por el proceso de auto selección de los investigadores que solicitaron su ingreso al SNI. Así, en tanto que el coeficiente de aprobación en 2012 fue de 0.66, en 2013 este indicador aumentó a los niveles de 0.75.

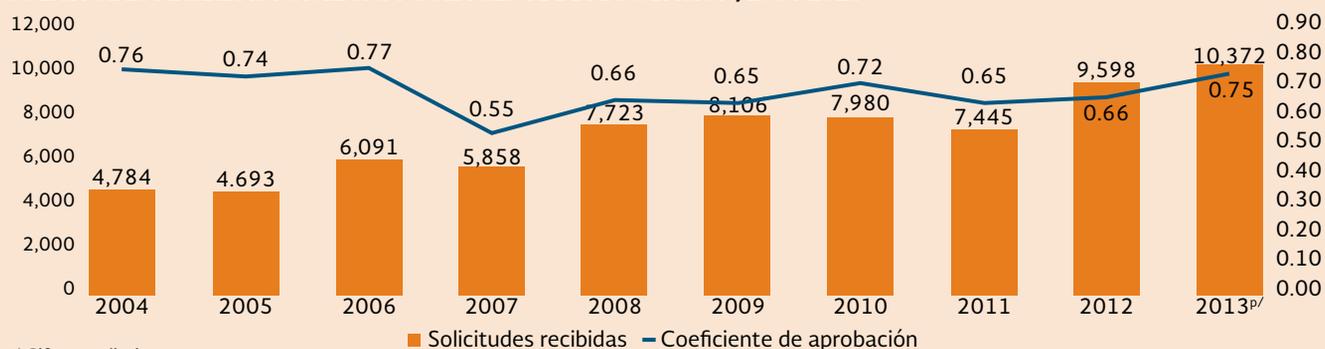
GRÁFICA II.32
MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2004-2013



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.33
SOLICITUDES RECIBIDAS POR EL SNI Y COEFICIENTE DE APROBACIÓN, 2004-2013



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

⁹ Número de solicitudes aprobadas / solicitudes recibidas.

INVESTIGADOR NACIONAL EMÉRITO

Desde 1992 la categoría de Investigador Nacional Emérito se otorga a investigadores mayores de 60 años, con tres nombramientos consecutivos en el mismo nivel y que se han destacado por su liderazgo con una excepcional, extensa y relevante labor científica y tecnológica, así como en la formación de nuevas generaciones de investigadores, a través de una trascendente labor y de reconocido prestigio internacional. Esta distinción es vitalicia y corresponde a la categoría de investigador Nivel III.

En 2013 este reconocimiento se otorgó a 24 investigadores vigentes adscritos a instituciones de investigación y de educación superior.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Los investigadores miembros del SNI se clasifican en siete áreas del conocimiento: 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 los 19,747 miembros del SNI registrados en el año que se reporta, 3,202 investigadores forman parte del área I; 3,360 son del área II; 2,035 provienen del área III; 2,918 integran el área IV; 2,996 pertenecen al área V; 2,327 son del área VI, y 2,909 forman

parte del área VII. En comparación con 2012, el área que registró un incremento mayor fue la de biología y química, para ubicarse en el nivel del 17 por ciento.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIOS

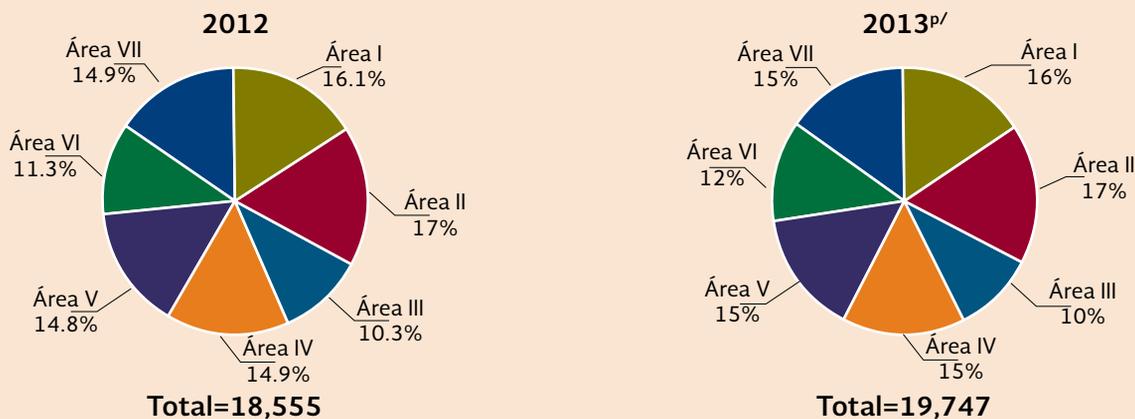
En los últimos años, la evolución del SNI por nivel de estudio ha estado marcada por un crecimiento constante e importante en el número de investigadores con doctorado, esto es resultado del método que se ha adoptado; asimismo, se ha refinado constantemente para incluir, de manera pública y conocida, los requerimientos reglamentarios, los criterios generales que ha adoptado el Consejo Consultivo del SNI y los criterios específicos de cada área. En 2013 la estructura del SNI por nivel de estudios se compone por 18,699 investigadores con doctorado, 788 con grado de maestro y 260 con nivel de licenciatura u otro tipo de estudios.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN

En 2013 el orden de las principales instituciones con un mayor número de miembros del SNI se mantuvo de manera muy similar que en 2012. En este año de nueva cuenta las Universidades Públicas de los estados tuvieron el mayor número de investigadores. Ello debido a que son, en buena medida, las instituciones que cuentan con infraestructura y equipo adecuado para la realización de investigación de alta calidad.

GRÁFICA II.34
MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2012 Y 2013^{p/}

Porcentaje



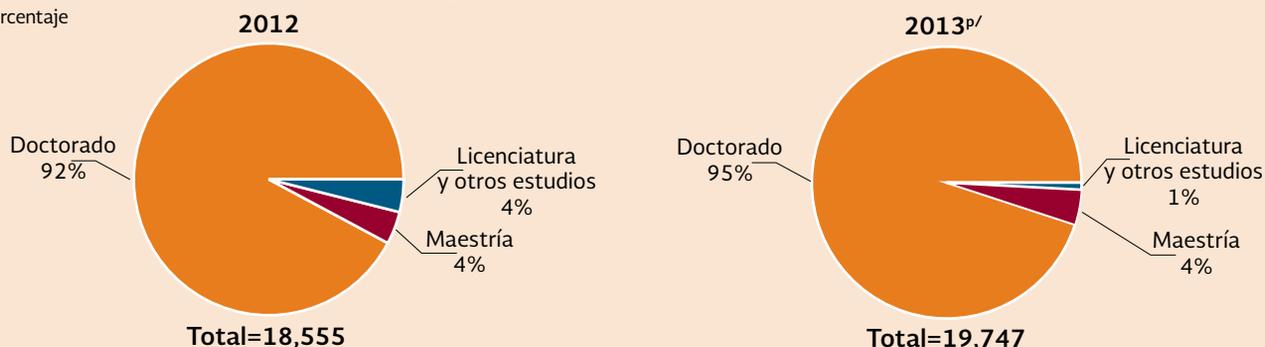
^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.35
MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIOS, 2012 Y 2013^{p/}

Porcentaje

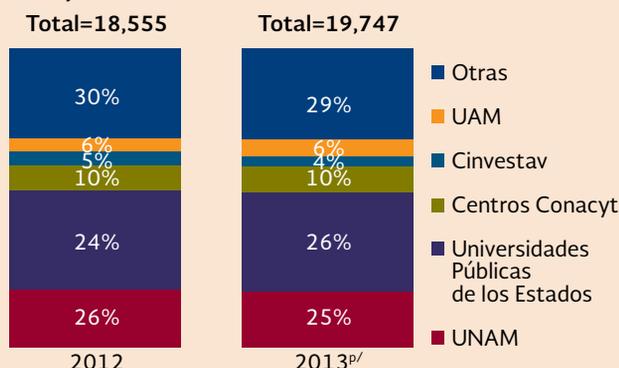


^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.36
MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN, 2012 Y 2013^{p/}

Porcentaje



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

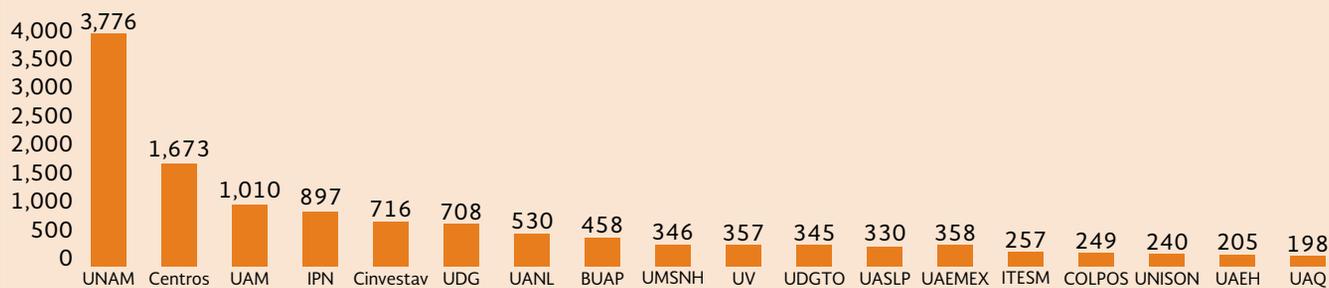
En el caso de las Universidades Públicas Estatales el número de investigadores miembros del SNI creció siete por ciento de 2012 a 2013, al pasar de 6,146 investigadores a 6,587. Las instituciones que captaron el mayor número de investigadores fueron

la UNAM, Centros de Investigación Conacyt, UAM, el Cinvestav, la Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma de Nuevo León, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, entre otras.

Por otra parte, el número de investigadores miembros del SNI adscritos a una institución de los Centros Públicos de Investigación Conacyt tuvo un incremento del seis por ciento en 2013, al pasar de 1,582 a 1,673 investigadores con respecto a 2012. En cuanto a su distribución por área del conocimiento, podemos destacar que en orden de importancia éstos se han distinguido como sigue: el 21 por ciento en el área I; 18 por ciento al área II; el 16 por ciento al área VI; 16 por ciento al área VII; el 14 por ciento al área V; el 13 por ciento al área IV, y el dos por ciento al área III. Por nivel, las instituciones de los Centros Públicos de Investigación Conacyt contaron con 855 investigadores nacionales Nivel I; 431 investigadores Nivel II, 221 candidatos a investigadores, y 166 investigadores Nivel III.

GRÁFICA II.37
MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN 18 PRIMEROS LUGARES, 2013^{p/}

Número

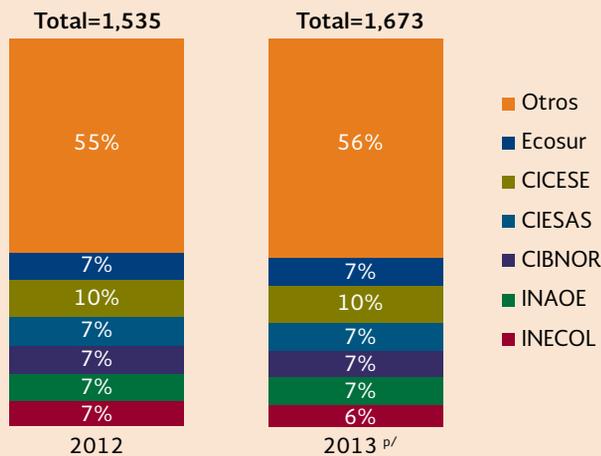


^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.38
MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A INSTITUCIONES DE LOS CENTROS CONACYT, 2012 Y 2013^{P/}

Porcentaje



^{P/} Cifras preliminares.
 Fuente: Base de datos del SNI.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA

En 2013 el SNI manifiesta un crecimiento muy claro de los investigadores en los estados de la República. En los últimos 12 años la participación de los investigadores de universidades y centros de investigación fuera de la zona central del país, ha pasado del 40 a casi el 60 por ciento. Sin duda, el SNI es una herramienta de medición de la descentralización promovida por diversos programas. El Sistema cuenta con una membresía de 19,747 investigadores, quienes en su mayoría desarrollan sus actividades en instituciones localizadas en el Distrito Federal. Sin embargo, cada vez más miembros del

SNI se encuentran trabajando en instituciones ubicadas en las entidades federativas. Durante 2013 el Distrito Federal captó el 36 por ciento y las entidades federativas el 64 por ciento.

En 2013, después del Distrito Federal, el mayor número de investigadores adscritos al SNI se localizó en: Estado de México, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Puebla, que en conjunto suman 4,522 miembros y representan el 24 por ciento del total nacional.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR LA NOMENCLATURA INTERNACIONAL UNESCO

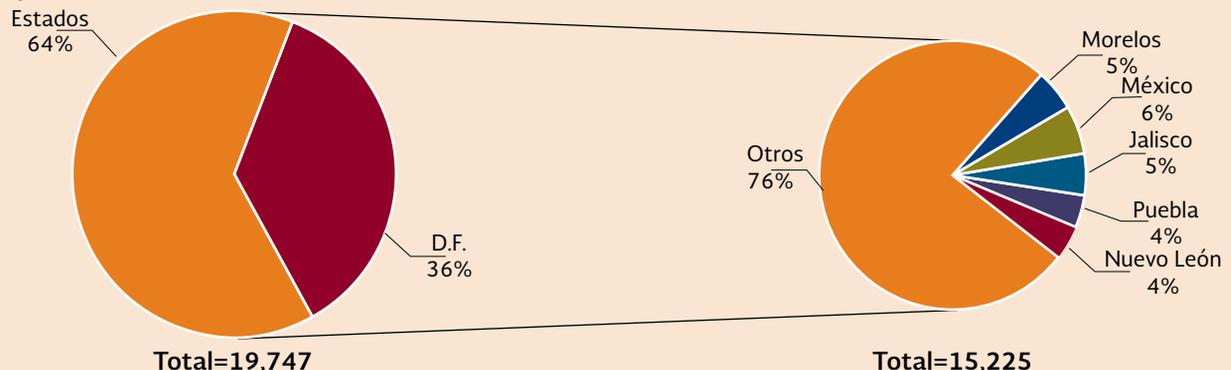
El catálogo NI-UNESCO busca definir cómo se clasifican las subdisciplinas relativas a la ciencia y la tecnología, de acuerdo con las siete áreas estratégicas del conocimiento establecidas en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología. Las áreas estratégicas se definieron con base en la realidad física, biótica y social de nuestro país, observando los grandes avances en los campos tecnológicos que contribuyen a impulsar y acelerar el cambio en el mundo.

Por una necesidad de estandarizar la información que se genera en el Conacyt, se adoptó el Catálogo de la Nomenclatura Internacional Normalizada Relativa a la Ciencia y la Tecnología, UNESCO versión México 2001 (NI-UNESCO 2001), adaptada por la Fundación Javier Barros Sierra.

El catálogo NI-UNESCO 2001 permite clasificar de forma rápida y sencilla la información de investigadores, proyectos, becas y apoyos del Conacyt. La estructura del mencionado catálogo se compone de 24 campos del conocimiento, 240 disciplinas y 2,114 subdisciplinas o especialidades.

GRÁFICA II.39
MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2013^{P/}

Porcentaje



^{P/} Cifras preliminares.
 Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.40

MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2004-2013

Número



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

Para 2013, de los 24 campos del conocimiento con que cuenta el catálogo NI-UNESCO, los más representativos fueron los de Biología y Química, y Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra, los cuales concentraron el 33 por ciento de los investigadores del SNI. Asimismo, cabe destacar que en comparación con 2012, el campo de conocimiento que registró un crecimiento importante en 2013 fue el de Biotecnología y Ciencias agropecuarias, del orden del 9 por ciento.

EL SNI POR ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

La misión de la OCDE es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo. Es una organización internacional que agrupa a los países más industrializados de economía de mercado, a fin de intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento económico y coadyuvar a su desarrollo y al de los países no miembros.

La organización se creó después de la Segunda Guerra Mundial, con el nombre de Organización para la Cooperación Económica Europea, con el propósito de coordinar el Plan Marshall. En 1961 se convirtió en lo que hoy conocemos como la OCDE, con una vertiente más amplia que la original y de la cual México forma parte.

Por lo anterior, el Conacyt ha considerado la forma como esta organización reporta las estadísticas en ciencia y tecnología. Por lo que se refiere a investigadores, a continuación se presenta la información para 2013, en la gráfica II.42.

GRÁFICA II.41

MIEMBROS DEL SNI POR LA NI-UNESCO, 2012 Y 2013^{p/}

Número



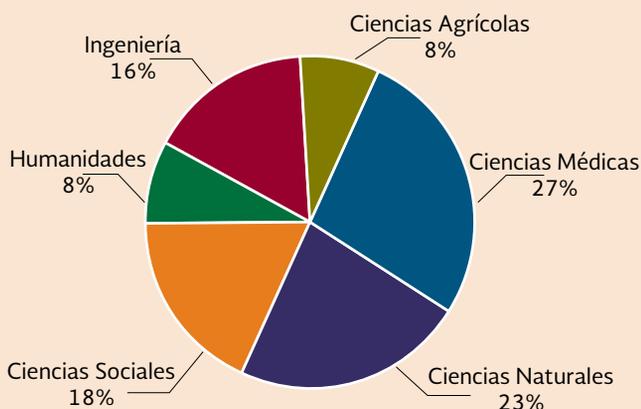
^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, se establece que un México con educación de calidad será sinónimo de un

GRÁFICA II.42
MIEMBROS DEL SNI POR CATÁLOGO OCDE, 2013 ^{P/}
 Porcentaje



^{P/} Cifras preliminares.
 Fuente: Base de datos del SNI.

gobierno comprometido con la igualdad de oportunidades y el despliegue de una imaginación renovadora que sea fuente del desarrollo nacional. La educación de calidad será la base para garantizar el derecho de todos los mexicanos a elevar su nivel de vida y contribuir al progreso nacional mediante el desarrollo de sus habilidades, conocimientos y capacidad innovadora e impulsando valores cívicos y éticos que permitan construir una ciudadanía responsable y solidaria con sus comunidades.

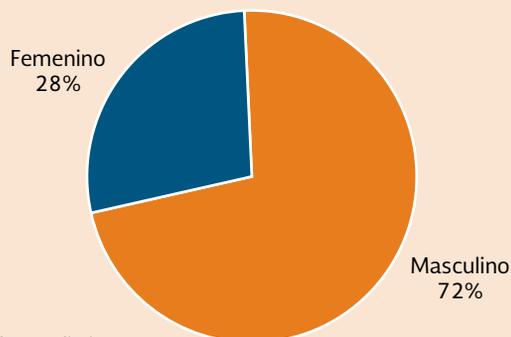
Asimismo, la Ley de Ciencia y Tecnología tiene por objeto establecer las instancias y los mecanismos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, así como de vinculación y participación de la comunidad científica y académica de las instituciones de educación superior, de los sectores público, social y privado para la generación y formulación de políticas de promoción, difusión, desarrollo y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como para la formación de profesionales en estas áreas.

Con base en estos principios, el Conacyt en el marco del programa del Sistema Nacional de Investigadores y de su reglamento, establece apoyar a los científicos y tecnólogos de nacionalidad mexicana residentes en el extranjero, que tengan un contrato o convenio institucional vigente de tiempo completo para realizar actividades de investigación científica o desarrollo tecnológico en alguna de las dependencias, enti-

dades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social en el extranjero.

Para 2013 se apoyaron a 445 investigadores mexicanos residentes en el extranjero, de los cuales el 72 por ciento son hombres y el 28 por ciento mujeres. Asimismo, 240 se ubicaron en el Nivel I; 165 como candidatos; 30 en el Nivel II y ocho en el Nivel III.

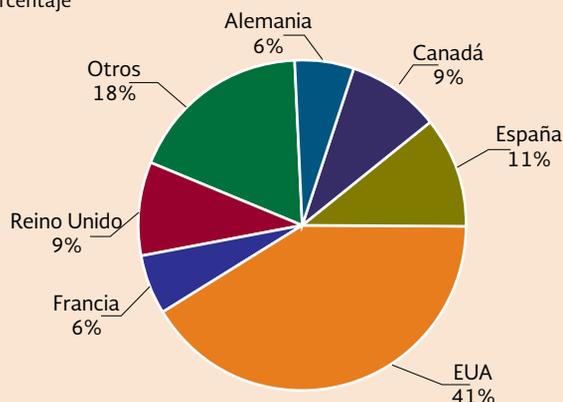
GRÁFICA II.43
MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO POR GENERO, 2013 ^{P/}
 Porcentaje



^{P/} Cifras preliminares.
 Fuente: Base de datos del SNI.

En el año que se reporta, el 41 por ciento de investigadores mexicanos residentes en el extranjero se ubicaron en Estados Unidos, 11 por ciento en España, el 9 por ciento en Reino Unido, 9 por ciento en Canadá, 6 por ciento en Francia y Alemania, y en otros países el 18 por ciento restante, como se aprecia en la gráfica siguiente.

GRÁFICA II.44
MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO POR PAÍS, 2013 ^{P/}
 Porcentaje



^{P/} Cifras preliminares.
 Fuente: Base de datos del SNI.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO

III.1 PUBLICACIONES

En este apartado se continuará con el análisis de las cifras de la producción científica nacional, así como con un comparativo internacional con países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y latinoamericanos.

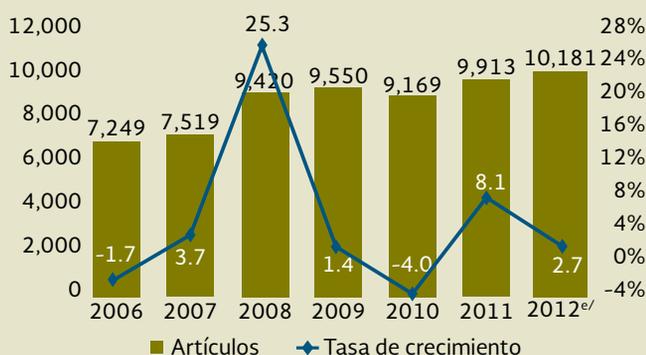
Asimismo, se presenta una actualización de los datos relacionados con el **Ranking Mundial de Universidades en la Web (RMUW)**.

La información reportada para 2012 es una estimación propia con información presentada en las bases de datos elaboradas por el **Institute for Scientific Information (ISI)** 2011.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN MÉXICO

En 2012, la producción de artículos científicos se estimó en 10,181, lo que significó un crecimiento del 2.7 por ciento respecto a 2011. El incremento durante el periodo 2006-2012 arrojó una tasa media de 5.8 por ciento. Este aumento se atribuye al comportamiento positivo de las disciplinas generadoras del mayor número de artículos en los últimos dos años, tales como: Plantas y Animales, y Química, ambas con un crecimiento promedio de más del ocho por ciento.

GRÁFICA III.1
PUBLICACIONES DE MEXICANOS, INCLUIDAS EN EL ISI, 2006-2012

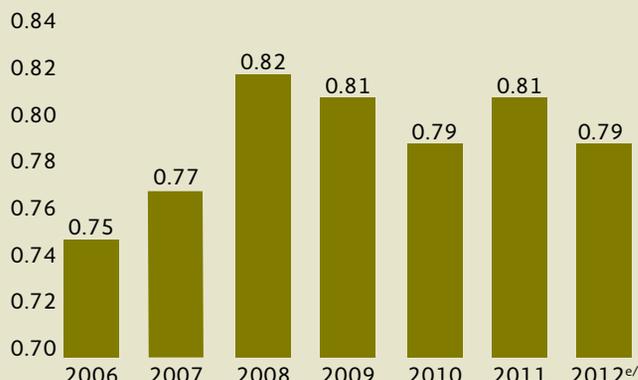


^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: Institute for Scientific Information, 2011.

En 2011 la participación de la producción científica mexicana respecto al total mundial representó el 0.81 por ciento. Debido al comportamiento errático del último quinquenio se estima que en 2012 la participación mexicana presente un pequeño descenso y se ubique en 0.79 por ciento.

GRÁFICA III.2
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA EN EL TOTAL MUNDIAL, 2006-2012



^{e/} Cifras estimadas.

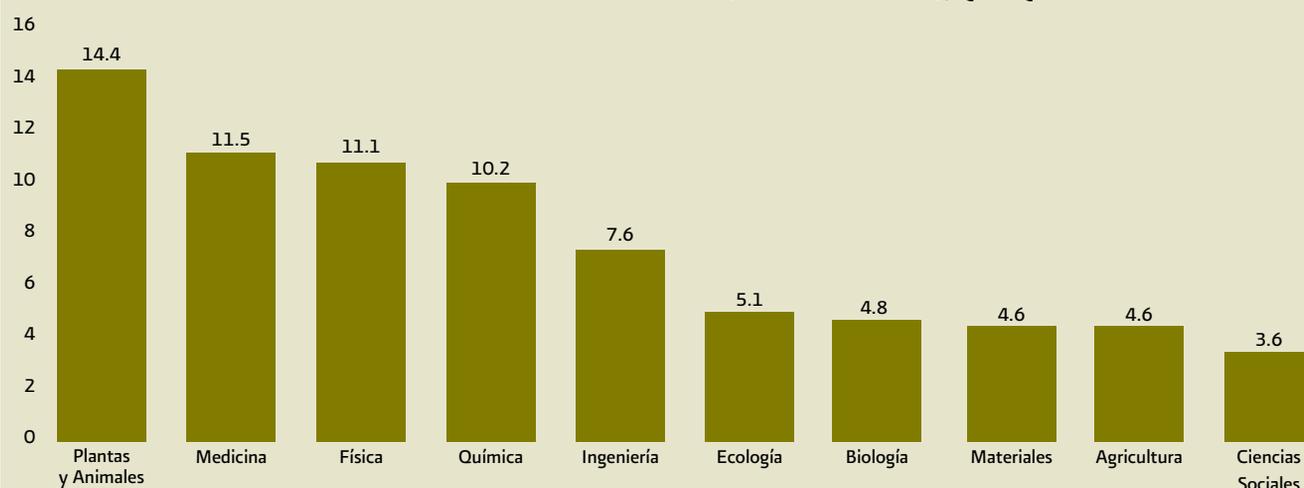
Fuente: Institute for Scientific Information, 2011.

La estructura del perfil científico nacional no presentó alteraciones, las áreas dominantes en el quinquenio 2008-2012 fueron: Plantas y Animales que representó el 14.4 por ciento, Medicina el 11.5, Física 11.1, Química el 10.2 e Ingeniería 7.6 por ciento de la producción nacional, entre las más importantes.

Se estima que el incremento anual en la producción de artículos científicos en México no permitirá avanzar al país en el comparativo frente a las naciones miembro de la OCDE, ya que en 2011 se ubicó en el lugar 22, retrocediendo dos lugares en 2012 colocándose en el sitio 24 con una participación anual en el total mundial de 0.79 por ciento, mientras que en el quinquenio 2008-2012 fue de 0.78 por ciento.

Por lo que respecta a los comparativos con países de América Latina, México se mantiene

GRÁFICA III.3
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LAS PRINCIPALES DISCIPLINAS (PERFIL CIENTÍFICO), QUINQUENIO 2008-2012 ^{e/}



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

CUADRO III.1
PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN TOTAL MUNDIAL DE ARTÍCULOS DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE

No.	País	Participación		No.	País	Participación	
		2012 ^{e/}	2008-2012 ^{e/}			2012 ^{e/}	2008-2012 ^{e/}
1	Estados Unidos	27.61	28.39	18	Austria	1.01	0.97
2	Reino Unido	7.52	7.68	19	Israel	0.93	0.99
3	Alemania	7.31	7.47	20	Grecia	0.90	0.89
4	Japón	5.84	6.37	21	Portugal	0.82	0.77
5	Francia	5.25	5.39	22	Noruega	0.84	0.81
6	Canadá	4.39	4.56	23	Finlandia	0.83	0.84
7	Italia	4.33	4.34	24	México	0.79	0.78
8	España	3.93	3.80	25	Rep. Checa	0.78	0.76
9	Corea	3.58	3.40	26	Nueva Zelanda	0.63	0.60
10	Australia	3.52	3.35	27	Irlanda	0.60	0.55
11	Holanda	2.72	2.58	28	Chile	0.43	0.41
12	Suiza	1.98	1.89	29	Hungría	0.44	0.47
13	Turquía	1.97	1.88	30	Eslovenia	0.30	0.28
14	Suecia	1.68	1.66	31	Rep. Eslovaca	0.23	0.25
15	Polonia	1.67	1.66	32	Estonia	0.12	0.11
16	Bélgica	1.47	1.43	33	Islandia	0.08	0.07
17	Dinamarca	1.09	0.99	34	Luxemburgo	0.06	0.05

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

como el segundo productor de artículos científicos, sólo detrás de Brasil, el cual participó con el 2.72 por ciento del total mundial en 2012 y con el 2.71 por ciento en el quinquenio 2008-2012. Cabe destacar la sobresaliente aportación en el total mundial de publicaciones científicas de los países asiáticos, tales como: China que contribuyó con un

12.04 por ciento en 2012, ubicando a esta nación como el segundo mayor productor, por debajo de los Estados Unidos. Así también la India y Taiwán participaron con el 3.77 y 2.19 por ciento, respectivamente, lo que los situó dentro de los 12 primeros lugares como generadores de contenido científico a nivel global.

**CUADRO III.2
PARTICIPACIÓN DE PAÍSES LATINOAMERICANOS EN LA
PRODUCCIÓN TOTAL MUNDIAL DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS**

No.	País	Participación	
		2012 ^{e/}	2008-2012 ^{e/}
1	Brasil	2.72	2.71
2	México	0.79	0.78
3	Argentina	0.63	0.62
4	Chile	0.43	0.41
5	Colombia	0.23	0.21
6	Venezuela	0.10	0.11
7	Perú	0.06	0.06
8	Uruguay	0.06	0.05
9	Costa Rica	0.04	0.04
10	Ecuador	0.03	0.04
11	Panamá	0.02	0.02
Otros países			
12	China	12.04	10.80
13	India	3.77	3.57
14	Taiwán	2.19	2.11

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

Por otra parte, la aportación de México en el total mundial por disciplina en el quinquenio 2008-2012 registró como sus mejores representantes a: Plantas y Animales, y Astrofísica, con una participación del 2.27 y 2.02 por ciento, respectivamente. Les secundaron Agricultura con 1.5 y Ecología con el 1.3 por ciento, entre las más importantes.

CITAS E IMPACTO DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS

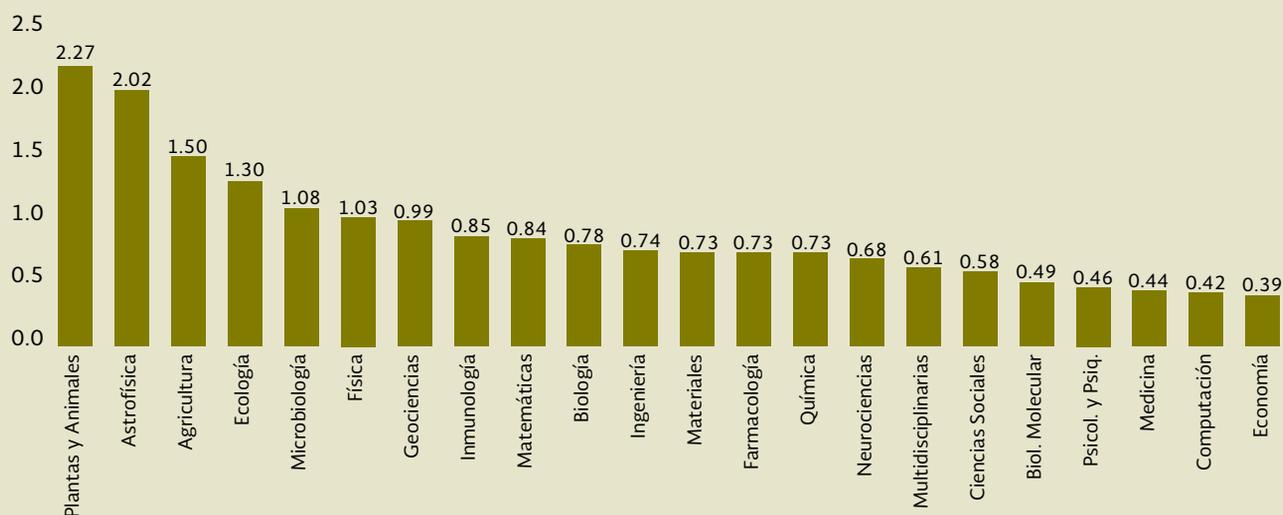
De acuerdo con los datos reportados por ISI, en el quinquenio 2007-2011 la producción de artículos científicos elaborados por autores nacionales fue de 165,770 citas y para el quinquenio 2008-2012 se prevé que las citas asciendan a 175,432, lo que representaría un crecimiento del 5.8 por ciento respecto al periodo anterior.

Dentro de las disciplinas que generaron el mayor número de citas sobresalieron: Medicina con 30,307, Física alcanzó 25,446 y Química tuvo 17,449 citas. Sin embargo, de acuerdo con su comportamiento en los últimos años se pronostica que los mayores crecimientos en el quinquenio 2008-2012 se presentarán en áreas con una producción media de artículos, tales como: Ecología, Agricultura, Matemáticas y Microbiología (ver cuadro III.5 del Anexo Estadístico).

Durante este último quinquenio las especialidades que tuvieron mayor impacto fueron: Multidisciplinarias con un impacto de 10.86, Astrofísica con 7.39 e Inmunología con 7.12. Las variables del análisis bibliométrico no están sujetas a un comportamiento lineal, es decir, las áreas que más artículos científicos producen, en ocasiones no son las que generan un mayor impacto.

Las grandes creadoras de artículos arrojaron impactos menores, no por ello menos importantes. Plantas y Animales registró 2.16, Medicina 5.61,

**GRÁFICA III.4
PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA EN EL TOTAL MUNDIAL POR DISCIPLINA, 2008-2012^{e/}**



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

Física 4.87 y Química con un impacto de 3.65. El impacto de las publicaciones científicas está en función de las citas que reciban; a mayor impacto, mayor será la influencia (negativa o positiva) del documento y la difusión del nuevo conocimiento.

IMPACTO RELATIVO (IR)

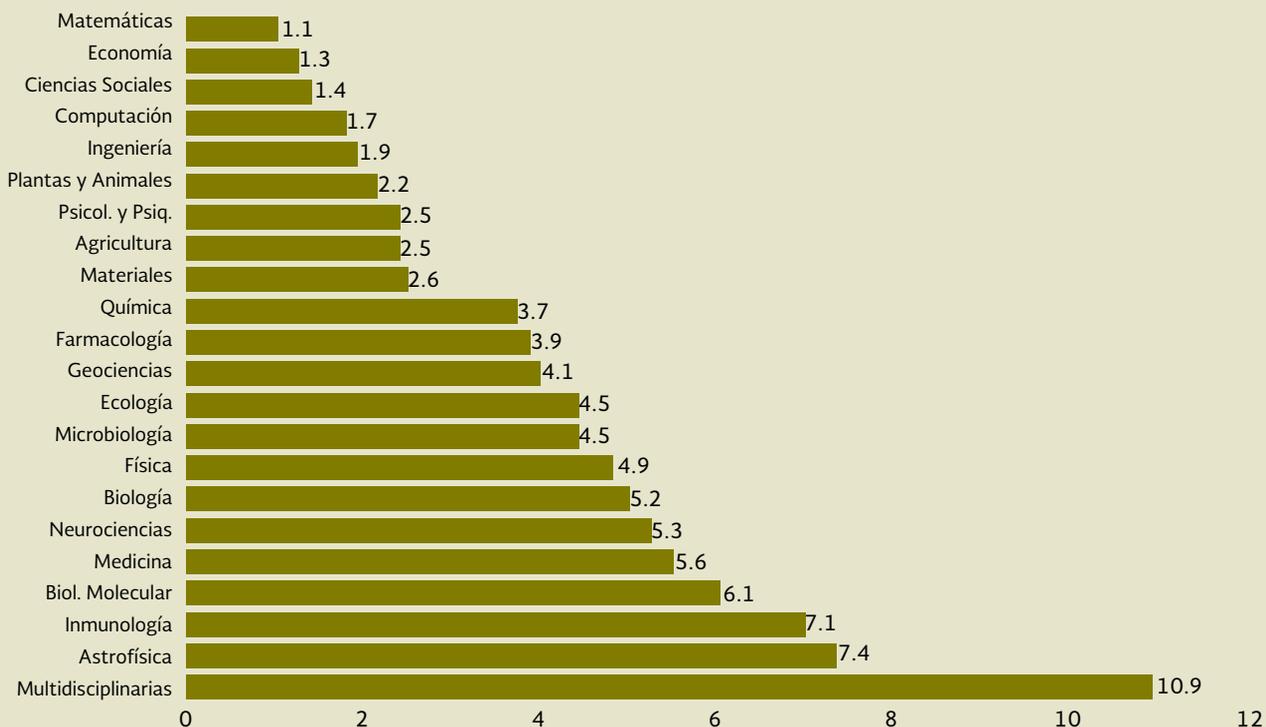
El IR por disciplina se define como el cociente del impacto de una especialidad en un país, entre el impacto de ésta en el mundo. El área que obtenga un resultado menor a uno estará por debajo del estándar internacional, mientras que las ciencias que arrojen como resultado un punto o más estarán iguales o por encima del estándar internacional y por lo tanto serán altamente influyentes. Con esta fórmula podemos comparar el desarrollo de las disciplinas hacia el interior y exterior del país.

En el quinquenio 2008-2012, el área de Computación arrojó un IR de 1.08, seguido de las

áreas de Medicina y Física, ambas con una unidad de IR. Cercanas a la unidad se colocaron Multidisciplinarias con el 0.99 y Geociencias con un 0.94 de IR, entre las más destacadas.

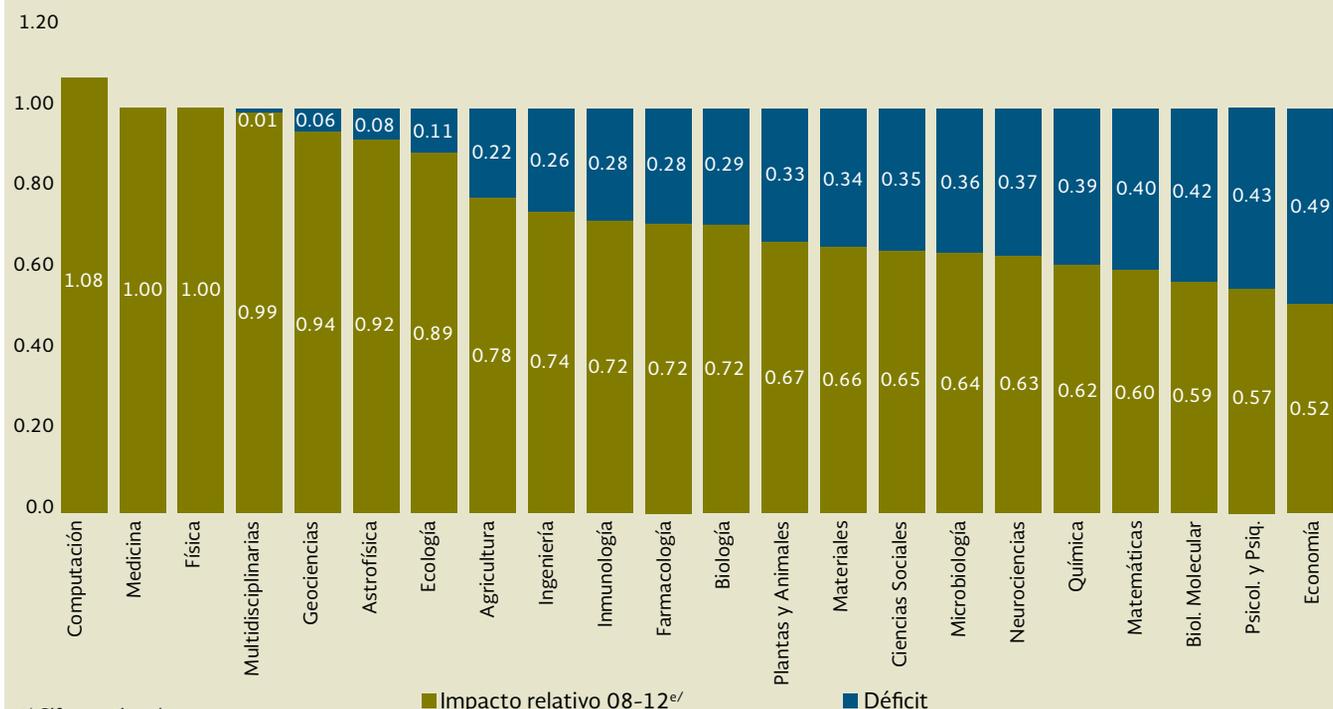
En el quinquenio 2008-2012 para México se proyectó un IR de 0.75, tres puntos por arriba del registrado en el quinquenio anterior, lo que indica que la relación citas/artículos respecto al nivel internacional está en desventaja cerca de 25 centésimas de punto. Sin embargo, esta pequeña recuperación en el IR no provocará cambios y el país se mantendrá en la posición número 32 de 34 naciones miembros de la OCDE. A nivel Latinoamérica, México se situó en el octavo sitio. Tanto México como Brasil, productores más grandes de artículos científicos y citas en el continente, están lejos de alcanzar un IR por arriba del punto, lo que muestra que las citas recibidas no son suficientes en relación con la cantidad generada de artículos, para así tener una mayor presencia e influencia en la generación de conocimiento a nivel global.

GRÁFICA III.5
IMPACTO QUINQUENAL DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA POR DISCIPLINA, 2008-2012 ^{e/}



^{e/} Cifras estimadas.
Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

GRÁFICA III.6
IMPACTO RELATIVO QUINQUENAL DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA POR DISCIPLINA, 2008-2012^{e/}



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

CUADRO III.3
IMPACTO RELATIVO DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE Y DE LATINOAMÉRICA

O C D E						Latinoamérica		
No.	País	2008-2012 ^{e/}	No.	País	2008-2012 ^{e/}	No.	País	2008-2012 ^{e/}
1	Islandia	1.82	18	Australia	1.22	1	Panamá	1.64
2	Suiza	1.69	19	Nueva Zelanda	1.13	2	Perú	1.18
3	Dinamarca	1.62	20	España	1.13	3	Ecuador	1.12
4	Holanda	1.58	21	Hungría	1.06	4	Costa Rica	1.10
5	Bélgica	1.47	22	Estonia	1.05	5	Uruguay	0.95
6	Suecia	1.46	23	Portugal	1.04	6	Chile	0.91
7	Estados Unidos	1.46	24	Japón	1.01	7	Argentina	0.88
8	Reino Unido	1.46	25	Grecia	1.00	8	México	0.75
9	Alemania	1.38	26	Luxemburgo	0.95	9	Colombia	0.70
10	Austria	1.35	27	Rep. Checa	0.95	10	Brasil	0.64
11	Finlandia	1.33	28	Chile	0.91	11	Venezuela	0.64
12	Canadá	1.30	29	Corea	0.78	Otros países		
13	Irlanda	1.29	30	Eslovenia	0.78	12	Taiwán	0.76
14	Francia	1.26	31	Rep. Eslovaca	0.76	13	China	0.75
15	Noruega	1.24	32	México	0.75	14	India	0.66
16	Italia	1.24	33	Polonia	0.72			
17	Israel	1.23	34	Turquía	0.57			

Incluye el total de los 22 campos de la ciencia.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR ENTIDAD FEDERATIVA

Para el periodo 2003-2012 se estima que el centro del país continúe generando más del 60 por ciento de los artículos científicos, el D.F. y el estado de Morelos contribuyen con el 48.1 y 6.2 por ciento, respectivamente.

La tendencia en la producción y concentración de artículos no muestra ninguna variación con respecto a periodos anteriores. Algunas entidades se mantuvieron como importantes generadoras de artículos científicos, en el Bajío, el estado de Guanajuato generó el 3.4 por ciento; en el norte de la República destacaron Baja California con 3.2 y Nuevo León con un 3.1 por ciento, respectivamente.

En el quinquenio 2008-2012 la mayor generación de contenido especializado estuvo encabezada por el D.F., con 63,736 artículos, seguido por los estados de Morelos con 8,033 y Jalisco con 6,324 artículos.

**CUADRO III.4
PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN EL ESTADO
DE RESIDENCIA DEL AUTOR, 2008-2012^{e/}**

Estado	Artículos	Citas	Impacto
Distrito Federal	63,736	179,771	2.8
Morelos	8,033	32,809	4.1
Jalisco	6,324	9,277	1.5
México	6,498	18,161	2.8
Puebla	5,491	14,814	2.7
Guanajuato	4,657	14,224	3.1
Nuevo León	4,979	9,152	1.8
Baja California	4,282	11,278	2.6
Michoacán	3,840	14,792	3.9
Querétaro	3,382	8,411	2.5

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR INSTITUCIÓN

Para el último quinquenio se estima que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) llegue a 56,503 artículos, con un impacto de 7.3 (ver cuadro III.14 del Anexo Estadístico); asimismo, durante el quinquenio 2008-2012 produjo 33,754 artículos, con un impacto de cuatro.

De acuerdo con datos estimados con información del ISI 2011, en el quinquenio 2008-2012 el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (IPN) se situó como el segundo mejor generador de artículos científicos, con 9,772 artículos y un impacto de 3.7. El IPN, tercero en la lista, arrojó 7,599 artículos, con un impacto de dos.

**CUADRO III.5
PRODUCCIÓN, CITAS E IMPACTO SEGÚN LA INSTITUCIÓN
DEL AUTOR, 2008-2012^{e/}**

Institución	Artículos	Citas	Impacto
Universidad Nacional Autónoma de México	33,754	134,748	4.0
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN	9,772	35,816	3.7
Instituto Politécnico Nacional	7,599	14,950	2.0
Universidad Autónoma Metropolitana	6,099	13,386	2.2
Instituto Mexicano del Seguro Social	5,111	16,776	3.3
Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán"	2,203	10,363	4.7
Instituto Mexicano del Petróleo	1,713	8,906	5.2
Universidad de Guadalajara	3,501	5,389	1.5
Universidad Autónoma de Nuevo León	2,792	5,133	1.8
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	2,136	6,301	2.9

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

Para el quinquenio 2008-2012 los Centros Públicos Conacyt más productivos se ubicaron en el campo de las ciencias exactas y naturales; el INAOE generó 2,083 artículos con un impacto de 2.1, seguido por el CICESE, el cual elaboró 1,591 artículos con un impacto de 2.3.

En el campo de las Ciencias Sociales y Humanidades se estimó que el centro más productivo fue el ECOSUR con 1,043 y en el área de Desarrollo Tecnológico, el CIQA fue el centro que más contenido científico produjo, con 545 documentos.

COLABORACIÓN

Durante el quinquenio 2008-2012 se dio un total de 45,916 publicaciones generadas en colaboración con otros países. El 21.4 por ciento se realizó con Estados Unidos, el 8.9 por ciento con España y el 5.3 por ciento con Francia. En los últimos quinquenios no ha cambiado sustancialmente la estructura de colaboración con México en la producción científica.

En el mismo periodo, los científicos europeos son los que más artículos desarrollaron en colaboración con sus pares mexicanos, esta producción conjunta representó el 44.9 por ciento. La participación con Norteamérica es la segunda más importante con el 25.2 por ciento. Con investigadores latinoamericanos la cooperación fue de 13.4 por ciento, mientras que con asiáticos se ubicó en 12.4 por ciento.

CUADRO III.6

PRODUCCIÓN, CITAS E IMPACTO EN LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN CONACYT, 2008-2012^{e/}

Institución	Artículos	Citas	Impacto
Ciencias Exactas y Naturales			
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)	2,083	4,456	2.1
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)	1,591	3,606	2.3
Instituto de Ecología, A.C. (INECOL)	1,514	3,181	2.1
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR)	1,181	2,871	2.4
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO)	1,135	2,665	2.3
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD)	1,084	2,609	2.4
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT)	969.1	4,704	4.9
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV)	823	1,990	2.4
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY)	737	1,274	1.7
Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT)	459	1,595	3.5
Ciencias Sociales y Humanidades			
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)	1,043	2,110	2.0
Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE)	300	560	1.9
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)	86	145	1.7
El Colegio de la Frontera Norte, A.C. (COLEF)	51	100	2.0
Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C.	16	19	1.2
El Colegio de Michoacán, A.C. (COLMICH)	5	4	0.8
Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora" (MORA)	5	12	2.4
El Colegio de San Luis, A.C.	5	2	0.3
Desarrollo Tecnológico			
Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA)	545	1,191	2.2
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQU)	191	527	2.8
Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ)	161	292	1.8
Centro de Tecnología Avanzada, A.C. (CIATEQ)	102	99	1.0
Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C. (CIATEC)	52	35	0.7
Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)	13	28	2.1

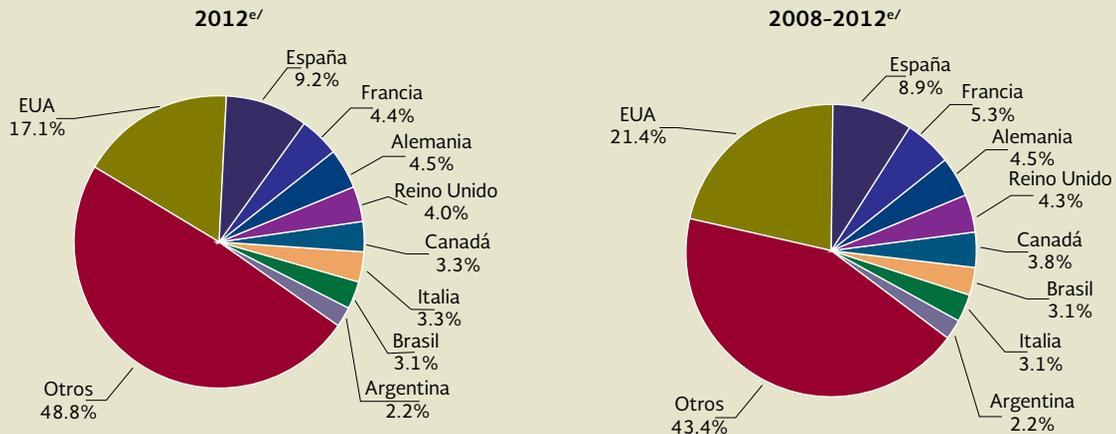
^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

GRÁFICA III.7

PARTICIPACIÓN DE LOS PAÍSES MÁS SIGNIFICATIVOS EN LOS ARTÍCULOS EN COLABORACIÓN

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

GRÁFICA III.8
PARTICIPACIÓN DE LAS REGIONES GEOGRÁFICAS EN
LOS ARTÍCULOS DE COLABORACIÓN, 2008-2012 e/



e/ Cifras estimadas.
 Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

RANKING MUNDIAL DE UNIVERSIDADES EN LA WEB (RMUW)

El RMUW es desarrollado y operado por el Laboratorio de Cibermetría del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) de España. Se basa en el análisis cuantitativo de los accesos y contenidos a las páginas de Internet de las universidades. Parte del supuesto de que una mayor actividad en la red puede reflejar la categoría y calidad de la producción académica y científica de una institución, así como el nivel y especialización del profesorado e investigadores que en ella participen¹.

METODOLOGÍA

El *Ranking* de Universidades mide el volumen, visibilidad e impacto de las páginas web de las instituciones publicadas por las universidades, basándose en la producción científica (artículos evaluados, contribuciones a congresos, borradores, monografías, tesis doctorales, informes, etcétera); también le da un peso importante a cursos, documentación de seminarios o grupos de trabajo, bibliotecas digitales, bases de datos, multimedia, páginas personales, etcétera.

TOP MUNDIAL 2013

Los países más desarrollados del orbe han fincado su avance en la inversión en Investigación y Desarrollo (IDE), en la innovación tecnológica, en educación y en la consolidación hacia una sociedad de la información, factores que han servido de propulsores de crecimiento; por consiguiente, no es raro que este *ranking* sea dominado por instituciones norteamericanas,

¹ <http://www.webometrics.info>

principalmente, y por algunos organismos europeos y asiáticos.

Cabe destacar que de las primeras 20 entidades listadas en el RMUW, 17 de ellas son estadounidenses. La Universidad de Harvard, el Instituto Tecnológico de Massachussets y la Universidad de Stanford han sido en los últimos años las más importantes, de acuerdo con los estándares medidos por esta clasificación.

La Universidad de Cambridge y la Universidad de Oxford, Reino Unido, son las primeras instituciones no estadounidenses en este rango, situándose en los lugares 14 y 16, respectivamente. Por su parte, la Universidad de Sao Paulo es la tercera institución no estadounidense y primera de Latinoamérica, colocándose en el lugar 19. Cabe destacar que la Universidad Nacional Autónoma de México logró colocarse dentro del Top 50, ubicándose en el sitio 36.

De acuerdo con la distribución por región del Top 500, el 40 por ciento de las instituciones con mayor actividad en sus portales se concentra en Europa; el 34.6 en Estados Unidos y Canadá; un 16.4 por ciento en Asia; 4.6 por ciento en Oceanía; cuatro en Latinoamérica, y sólo el 0.4 por ciento en África.

CUADRO III.7
TOP 500 POR REGIÓN EN EL RMUW, ENERO 2013

Región	Top 500	Principales instituciones	País
EUA y Canadá	173	Harvard University (1)	EUA
		Stanford University (2)	EUA
		Massachusetts Institute of Technology (3)	EUA
Europa	200	University of Cambridge (14)	Reino Unido
		University of Oxford (16)	Reino Unido
		University College London (41)	Reino Unido
Oceanía	23	Australian National University (76)	Australia
		University of Melbourne (107)	Australia
		University of Sydney (115)	Australia
Asia	82	National Taiwan University (38)	Taiwán
		University of Tokyo (48)	Japón
		Kyoto University (61)	Japón
Latinoamérica	20	Universidade de Sao Paulo (19)	Brasil
		Universidad Nacional Autónoma de México (36)	México
		Universidade Federal do Rio Grande do Sul Ufrgs (129)	Brasil
África	2	Stellenbosch University (400)	Sudáfrica
		University of Cape Town (456)	Sudáfrica

Fuente: <http://www.webometrics.info>

En el Top 500, los Estados Unidos concentraron el 29.8 por ciento de las instituciones con mayor dina-

mismo en la web, después Alemania con el ocho por ciento; Reino Unido 6.6 por ciento; seis por ciento China, y Canadá con el 4.8 por ciento, entre las más importantes. Cabe destacar el ascenso de las instituciones chinas, situación que refleja el avance académico, científico y tecnológico de este país.

México conserva ya por varios años el peldaño 36 con una participación del 0.4 por ciento, representado sólo por la UNAM (38) y la Universidad Autónoma Metropolitana (496).

**CUADRO III.8
TOP 500 POR PAÍS EN EL RMUW, ENERO 2013**

Ran-king	País	No. Institu-ciones	Ran-king	País	No. Institu-ciones
1	EUA	149	25	Austria	4
2	Alemania	40	26	Grecia	4
3	Reino Unido	33	27	Irlanda	4
4	China	30	28	Noruega	4
5	Canadá	24	29	Nueva Zelanda	4
6	España	23	30	Argentina	3
7	Australia	19	31	Malasia	3
8	Brasil	12	32	Rep. Checa	3
9	Japón	12	33	Hungría	2
10	Holanda	11	34	India	2
11	Italia	11	35	Indonesia	2
12	Suecia	10	36	México	2
13	Taiwán	10	37	Rusia	2
14	Bélgica	7	38	Singapur	2
15	Polonia	7	39	Sudáfrica	2
16	Portugal	7	40	Arabia Saudita	1
17	Suiza	7	41	Chile	1
18	Finlandia	6	42	Colombia	1
19	Francia	6	43	Costa Rica	1
20	Tailandia	6	44	Estonia	1
21	Dinamarca	5	45	Irán	1
22	Hong Kong	5	46	Rep. Eslovenia	1
23	Corea del Sur	4	47	Rumania	1
24	Israel	4	48	Turquía	1

Fuente: <http://www.webometrics.info>

Otras universidades mexicanas que también figuran en este ranking y que están fuera del Top 500, son: el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en el peldaño 660; la Universidad de Guadalajara en el lugar 676; el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en el 799, y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Cinvestav en el 963, entre las primeras mil universidades clasificadas en el RMUW.

Al ampliar el universo del RMUW a cuatro mil instituciones, tan sólo 46 son de origen nacional, lo que representa el 1.15 por ciento del total.

**CUADRO III.9
TOP 4000. UNIVERSIDADES MEXICANAS EN EL RMUW,
ENERO 2013**

Ranking	Institución
36	Universidad Nacional Autónoma de México
496	Universidad Autónoma Metropolitana
660	Instituto Politécnico Nacional
676	Universidad de Guadalajara
799	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
963	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav)
1100	Universidad Autónoma de Nuevo León
1129	Universidad de Sonora
1129	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
1221	Universidad Autónoma de Puebla
1357	Universidad Veracruzana
1390	Universidad de Colima
1557	Universidad de Guanajuato
1564	Universidad Autónoma de Tamaulipas
1615	Universidad de las Américas Puebla
1650	Universidad Autónoma de Baja California
1760	Universidad Autónoma de Yucatán
1800	Universidad Autónoma del Estado de México
1857	ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara
1890	Colegio de México
1914	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
1920	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
1977	Universidad Autónoma de Querétaro
2107	Universidad Pedagógica Nacional
2129	Instituto Tecnológico Autónomo de México
2279	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
2292	Universidad Autónoma de Chihuahua
2418	Universidad Iberoamericana
2431	Universidad Autónoma de Sinaloa
2460	FLACSO México Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
2571	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
2737	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
2751	Instituto Nacional de Antropología e Historia
2800	Universidad Autónoma de Zacatecas
2919	Universidad Tecnológica de la Selva
2934	Colegio de Postgraduados
3085	Universidad Autónoma Chapingo
3176	Centro de Investigación y Docencia Económicas
3252	Instituto Tecnológico de Sonora
3309	Universidad de Quintana Roo
3455	Universidad Autónoma de Chiapas
3512	Universidad del Valle de México
3525	Universidad Autónoma de Guadalajara
3544	Universidad Panamericana México
3710	Instituto Tecnológico de Celaya
3869	Universidad Autónoma de Coahuila

Fuente: <http://www.webometrics.info>

INSTITUCIONES DEDICADAS A IDE EN EL RMUW, 2011

Los Estados Unidos poseen los institutos más activos dentro de este ranking dedicados a IDE. Los *National Institutes of Health*; el *National Aeronautics and Space Administration* y el *National Oceanic and Atmospheric Administration* son las principales instituciones en esta categoría.

CUADRO III.10 ORGANISMOS DEDICADOS A IDE EN EL TOP 500 DEL RMUW, ENERO 2013

Ranking	Instituto	País
1	National Institutes of Health	EUA
2	National Aeronautics and Space Administration	EUA
3	National Oceanic and Atmospheric Administration	EUA
4	National Institute of Informatics	Japón
5	Agriculture Forestry and Fisheries Research Council	Japón
6	European Organization for Nuclear Research (CERN)	UE
7	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	España
8	US Geological Survey	EUA
9	US Environmental Protection Agency	EUA
10	Max Planck Gesellschaft	Alemania
11	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	Francia
17	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Brasil
29	ERNET India	India
38	Chinese Academy of Science (CAS)	China
131	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav)	México

Fuente: <http://www.webometrics.info>

Dentro de las primeras 500 instituciones dedicadas a la IDE, los Estados Unidos participaron con el 26.8 por ciento del total, Francia contribuyó con el 8, seguido de Alemania con el 7.8 por ciento del total, entre las naciones más importantes. Otros países que sirven como referencia para evaluar el desarrollo de nuestra nación y que no son miembros de la OCDE, son: Brasil (7° lugar), China (8°), Taiwán (10°), India (11°) y Rusia (12°). México se ubicó en el sitio 24, con cuatro instituciones dedicadas a la IDE.

CUADRO III.11 NÚMERO DE ORGANISMOS DEDICADOS A IDE POR PAÍS EN EL TOP 500 DEL RMUW, ENERO 2013

Ranking	País	No. instituciones en IDE	%
1	EUA	134	26.8
2	Francia	40	8.0
3	Alemania	39	7.8
4	Japón	35	7.0
5	España	28	5.6
6	Reino Unido	18	3.6
7	Brasil	17	3.4
8	China	14	2.8
9	Italia	13	2.6
10	Taiwán	12	2.4
11	India	11	2.2
12	Rusia	10	2.0
13	Holanda	7	1.4
14	Noruega	7	1.4
24	México	4	0.8

Fuente: <http://www.webometrics.info>

Por lo que respecta a las entidades de origen nacional dentro de las 500 instituciones más importantes dedicadas a la IDE, sólo figuraron cuatro institutos: el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN en el lugar 131; el Instituto Nacional de Ecología en la posición 208; el Instituto Nacional de Salud Pública en el puesto 289, y el Centro de Investigación y Docencia Económicas en el 420.

CUADRO III.12 ORGANISMOS NACIONALES DEDICADOS A IDE EN EL RMUW, TOP 500, ENERO 2013

Ranking mundial	Instituto
131	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav)
208	Instituto Nacional de Ecología
289	Instituto Nacional de Salud Pública
420	Centro de Investigación y Docencia Económicas

Fuente: <http://www.webometrics.info>

III.2 PATENTES

Las estadísticas sobre patentes en México son generadas por el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), mientras que la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) contiene los datos sobre patentes solicitadas y concedidas a mexicanos en todo el mundo. Los indicadores relativos a comparaciones internacionales se obtienen de la publicación de la OCDE *Main Science and Technology Indicators*.

Los datos que se muestran a continuación corresponden al año 2012, haciendo referencia a las patentes solicitadas por nacionales y extranjeros en México, así como las patentes concedidas, su origen geográfico y principales instituciones generadoras de las mismas. Se incluye un análisis del comportamiento de los mexicanos en el mundo, además de una comparación internacional en cuanto a solicitudes de patentes.

PATENTES SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN MÉXICO

Para 2012 el IMPI recibió un total de 15,314 solicitudes de patentes, cantidad que representa un

aumento del nueve por ciento en relación con 14,055 solicitudes de patentes presentadas en el 2011.

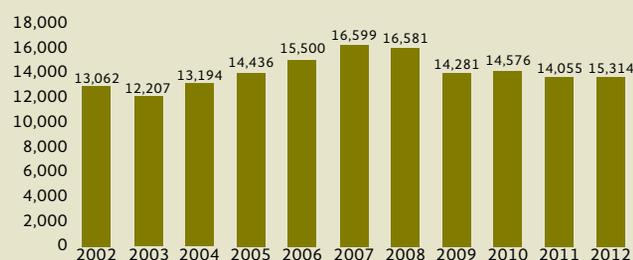
Las solicitudes hechas por residentes de un país en esa misma nación, se consideran un indicador de la producción de inventos. Encontramos que las solicitudes de patentes realizadas por nacionales se incrementaron un 21.3 por ciento de 2011 a 2012, mientras que las solicitudes de extranjeros el porcentaje se elevó a 7.9 durante el mismo periodo, reflejando un crecimiento en el interés de los países por el mercado nacional para introducir sus inventos y como posible competidor en actividades tecnológicas. La participación del total de solicitudes de patentes en el país hechas por extranjeros con respecto del total, se redujo del 92.4 por ciento al 91.6 por ciento, comparado con 2011.

En cuanto a las patentes concedidas, en 2012 se otorgaron 281 patentes a nacionales, lo que significó un incremento del 14.7 por ciento con respecto a 2011, mientras que a extranjeros se concedieron 12,049 patentes, aumentando el porcentaje en un 7.2 por ciento en comparación con 2011.

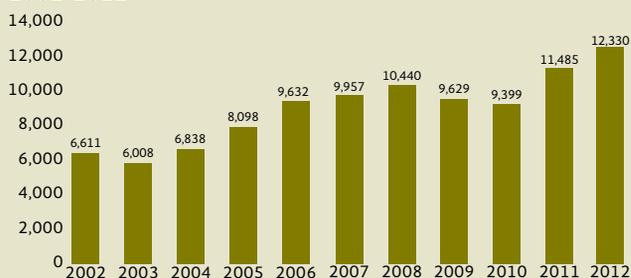
La puesta en marcha del PCT resultó un factor relevante para el incremento de las solicitudes de

GRÁFICA III.9

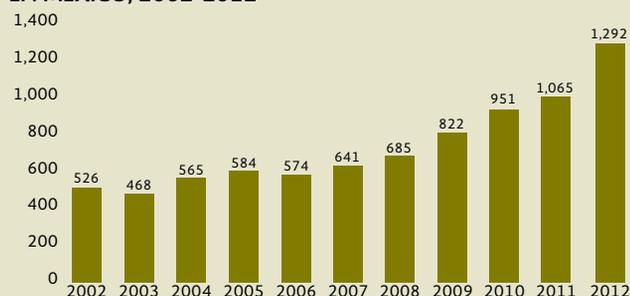
NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, 2002-2012



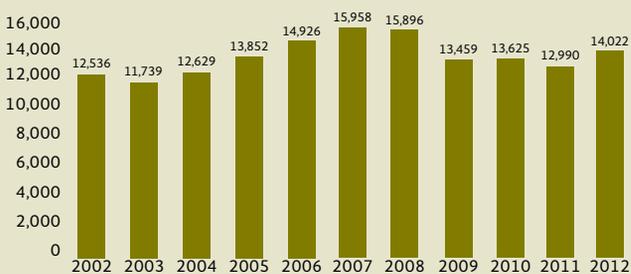
NÚMERO DE PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2002-2012



NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN MÉXICO, 2002-2012



NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS POR EXTRANJEROS EN MÉXICO, 2002-2012



Fuente: IMPI en cifras, 2013.

CUADRO III.13
NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, 2006-2012

Solicitud de patentes	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Variación porcentual (%)					
								2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009	2011/2010	2012/2011
Vía PCT	12,926	13,902	14,160	12,055	11,926	11,000	11,534	7.6	1.9	-14.9	-1.1	-7.8	4.9
Normal	2,574	2,697	2,421	2,226	2,650	3,055	3,780	4.8	-10.2	-8.1	19.0	15.3	23.7
Total	15,500	16,599	16,581	14,281	14,576	14,055	15,314	7.1	-0.1	-13.9	2.1	-3.6	9.0

Fuente: IMPI en cifras, 2013.

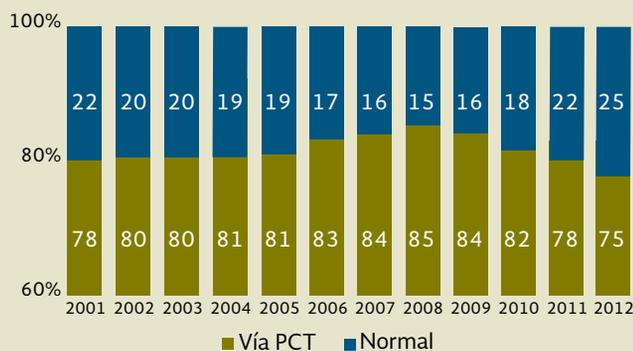
patentes en nuestro país, los datos evidencian un incremento del 4.9 por ciento, pasando de 11,000 en 2011 a 11,534 en 2012, con una distribución porcentual como se muestra en el cuadro III.13.

En cuanto a los países que mostraron más interés en proteger sus invenciones en México por medio

nación de un 1.2 por ciento, con un total de 15,314 solicitudes en el 2012 contra 15,500 en 2006; sin embargo, debe tomarse en cuenta que 2006 fue el segundo año más importante en lo que respecta a las patentes solicitadas en México; asimismo, debe subrayarse que para dicho periodo existió un importante aumento en las solicitudes por parte de mexicanos pasando de 574 en 2006 a 1,292 en 2012, evidenciándose entonces que la disminución significativa se presentó en las solicitudes extranjeras (6.06 por ciento).

GRÁFICA III.10
TIPOS DE SOLICITUDES DE PATENTES, 2001-2012

Porcentaje



Fuente: IMPI en cifras, 2013.

de solicitudes de patentes durante 2012, fueron: Estados Unidos con 6,609 solicitudes, Alemania con 1,293, Japón con 992, Suiza 939, Francia con 582, y el Reino Unido con 428 solicitudes. En conjunto, las naciones citadas generaron alrededor del 71 por ciento del total de las solicitudes extranjeras; la peculiaridad que se presentó en 2012 fue el significativo aumento (30.7 por ciento) de las solicitudes por parte de Japón.

Al realizar la revisión de las solicitudes de patente para el periodo 2006-2012 se observó una dismi-

PATENTES CONCEDIDAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES (IPC)

En 2012 las patentes concedidas aumentaron en 845 registros con respecto a 2011, situándose en un total de 12,330, lo que representó un incremento del 7.4 por ciento, tal como se aprecia en el cuadro III.15.

Las concesiones de patentes para mexicanos, por su parte, mostraron en 2012 un crecimiento del 14.7 por ciento, pasando de 245 concesiones en 2011 a 281; la distribución de éstas fue de la siguiente forma: 39.5 por ciento a la sección de artículos de uso y consumo (111 concesiones), seguida por técnicas industriales diversas con 19.6 por ciento (55 concesiones), mientras que química y metalurgia se ubicó en tercer lugar con una participación del 18.5 por ciento (52 concesiones).

Las patentes concedidas a extranjeros en el año 2012 aumentaron un 7.2 por ciento con relación al año previo, y el rubro de artículos de uso y consumo continúa siendo la sección con mayor participación, contabilizando 4,581 patentes (38 por ciento del total concedido a extranjeros), siguiéndole química y metalurgia con 1,965 concesiones (16.3 por ciento del total) y técnicas industriales con 1,921 concesiones (15.9 por ciento del total). De esta forma, estos grupos concentraron alrededor del 70.3 por ciento del número de patentes concedidas a no residentes.

CUADRO III.14
PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, 2006-2012

Año	Nacionales	Extranjeras	Total
2006	574	14,926	15,500
2012	1,292	14,022	15,314

Fuente: IMPI en cifras, 2013.

CUADRO III.15

PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2011-2012

Año	México	Alemania	EUA	Francia	Japón	Reino Unido	Suiza	Otros	Total
2011	245	960	5,612	551	579	302	775	2,461	11,485
2012	281	1,027	5,924	568	794	305	753	2,678	12,330
Cambio %	14.7	7.0	5.6	3.1	37.1	1.0	-2.8	8.8	7.4

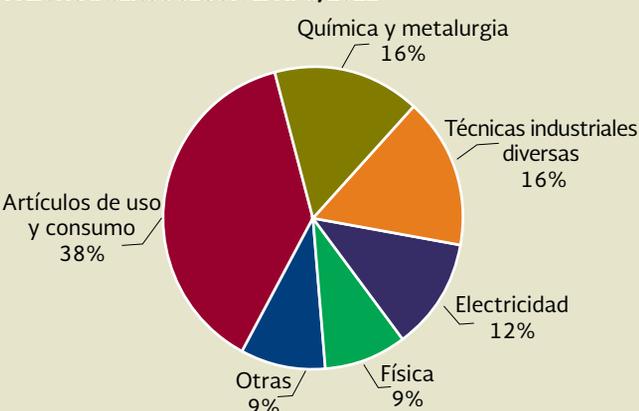
Fuente: IMPI en cifras, 2013.

GRÁFICA III.11
PARTICIPACIÓN DE LAS PATENTES CONCEDIDAS A MEXICANOS SEGÚN LA IPC, 2012



Fuente: IMPI en cifras, 2013.

GRÁFICA III.12
PARTICIPACIÓN DE LAS PATENTES CONCEDIDAS A EXTRANJEROS SEGÚN LA IPC, 2012



Fuente: IMPI en cifras, 2013.

CUADRO III.16
PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2006-2012

Año	Nacionales	Extranjeras	Total
2006	132	9,500	9,632
2012	281	12,049	12,330

Fuente: IMPI en cifras, 2013.

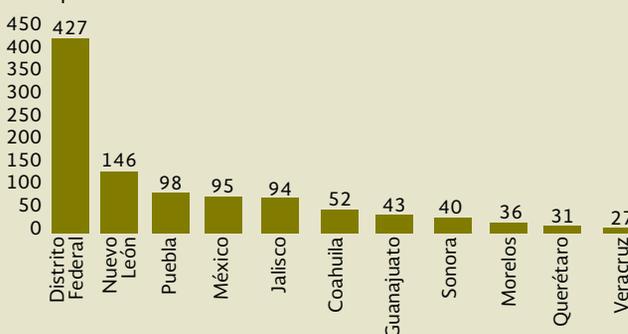
A pesar de las fluctuaciones de 2009 y 2010, en 2012 muestra un aumento considerable, con un total de 12,330 concesiones de patentes, contra 9,632 en el 2006, lo que indicó un crecimiento del 28.01 por ciento durante ese lapso.

DISTRIBUCIÓN DE SOLICITUDES DE PATENTES NACIONALES SEGÚN SU ORIGEN GEOGRÁFICO

Los datos sobre la distribución geográfica de las solicitudes nacionales se obtuvieron de las últimas cifras reportadas por el IMPI en su Informe Anual 2012, donde se mostró que la mayoría de las patentes se solicitaron en el Distrito Federal (427), seguido por Nuevo León (146), Puebla (98) y el Estado de México (95). El Distrito Federal aumentó su participación en el total de solicitudes de patentes, pasando de 28.3 por ciento en 2011 a 33 por ciento en 2012. Otros estados como Jalisco y Puebla tuvieron un comportamiento similar; el caso contrario fue el de Querétaro, al pasar de una participación del 4.1 por ciento en 2011 a 2.4 en 2012. Cabe señalar que de los 11 estados que generalmente encabezan las solicitudes de patentes, el mayor crecimiento de éstas (después del Distrito Federal) para el periodo 2011-2012 fue en Jalisco pasando de 63 a 94 solicitudes, lo que representó un aumento del 49.2 por ciento.

GRÁFICA III.13
NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN MÉXICO, 2012

Principales entidades



Fuente: IMPI, Informe Anual de Actividades, 2012.

Al hacer una comparación del número de patentes solicitadas por mexicanos en nuestro país entre los años 2006 y 2012, en algunas entidades se evidenciaron aumentos significativos como en el caso de: Puebla (presentó un incremento de más del 700 por ciento), Sonora (300 por ciento) y Guanajuato (207 por ciento). Entre los estados con menor crecimiento se encuentran el Estado de México (55.7 por ciento) y Jalisco (30.6 por ciento), mientras que Chihuahua fue el único lugar que presentó una disminución en las patentes solicitadas en el periodo reportado, del 12.5 por ciento.

GRÁFICA III.14
PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN MÉXICO, POR ORIGEN GEOGRÁFICO, 2006-2012



EMPRESAS E INSTITUCIONES EXTRANJERAS LÍDERES EN PATENTES CONCEDIDAS DURANTE 2012

De acuerdo con el Informe Anual 2012 del IMPI, durante el año, en México 110 empresas obtuvieron 15 o más patentes, de ellas 56 fueron estadounidenses (50.9 por ciento del total de este grupo), siguiéndole países como: Alemania, Japón, Suiza y Países Bajos. Destacan estas naciones por el apoyo que otorgan a la ciencia y la tecnología, y más específicamente a lo dinámico que es el sector privado en materia de inversión en investigación y desarrollo tecnológico.

A continuación se presenta un cuadro con la distribución de países cuyas empresas obtuvieron más de 15 patentes en México durante el 2012.

CUADRO III.17
PAÍSES CON EMPRESAS QUE TUVIERON 15 O MÁS CONCESIONES DE PATENTES, 2012

País	Número de empresas	Porcentaje
EUA	56	50.9
Alemania	16	14.6
Japón	10	9.1
Suiza	9	8.2
Países Bajos	5	4.6
Francia	4	3.6
Suecia	3	2.7
Bélgica	3	2.7
México	2	1.8
Finlandia	2	1.8
Total	110	100.0

Fuente: IMPI, Informe Anual de Actividades, 2012.

Las cifras presentadas en el cuadro anterior muestran de manera contundente el papel constante de los países desarrollados en la generación y registro de conocimientos para su explotación.

CUADRO III.18
PRINCIPALES TITULARES DE PATENTES EN MÉXICO, 2012

País	Empresa	Número de patentes
EUA	Qualcomm Incorporated	236
EUA	The Procter & Gamble Company	212
Suiza	F. Hoffmann-La Roche AG.	134
EUA	Kimberly-Clark Worldwide, Inc.	126
Países Bajos	Schlumberger Technology B.V.	107
Suiza	Novartis AG.	103
Suecia	Telefonaktiebolaget L.M. Ericsson (Publ)	86
Suiza	Nestec, S.A.	79
EUA	Microsoft Corporation	73
Países Bajos	Unilever N.V.	72
Japón	Panasonic Corporation	70
EUA	Amgen Inc.	69
Alemania	Basf SE	68
EUA	Interdigital Technology Corporation	68
Japón	Ntt Docomo, Inc.	67
EUA	Abbott Laboratories	67
EUA	E.I. du Pont de Nemours and Company	65
EUA	Colgate-Palmolive Company	62
EUA	Dow Global Technologies LLC.	53
EUA	Genentech, Inc.	51
Alemania	Bayer Cropscience AG.	50
Francia	Thomson Licensing	49
Japón	Sharp Kabushiki Kaisha	49
EUA	Halliburton Energy Services, Inc.	48
EUA	Motorola Mobility, Inc.	48
Alemania	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung E.V.	47
Francia	Sanofi-Aventis	47
Suecia	Astrazeneca AB	47
Bélgica	Janssen Pharmaceutica N.V.	47
EUA	3M Innovative Properties Company	45
EUA	General Electric Company	41
EUA	M-I LLC.	41
Francia	Sidel Participations	40
EUA	Kraft Foods Global Brands LLC.	40

Fuente: IMPI, Informe Anual de Actividades, 2012.

Con base en la información del IMPI, en el siguiente cuadro se presentan las organizaciones con mayor número de patentes durante 2012, así como el número de patentes concedidas:

**CUADRO III.19
PRINCIPALES TITULARES DE PATENTES CONCEDIDAS
EN MÉXICO, 2012**

Titular	Número de patentes
Grupo PETROTEMEX, S.A de C.V.	20
Instituto Mexicano del Petróleo	17
Universidad Nacional Autónoma de México	9
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	8
Instituto de Investigaciones Eléctricas	6
Instituto Politécnico Nacional	6

Fuente: IMPI, Informe Anual de Actividades, 2012.

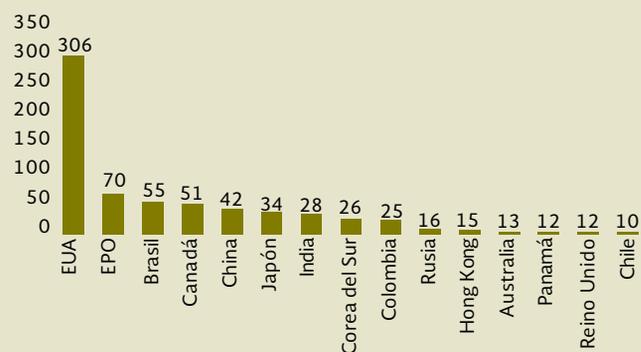
PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN EL MUNDO

Por medio de las estadísticas publicadas por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) obtenemos la información sobre el número de patentes solicitadas por mexicanos en el exterior, aunque resulta conveniente indicar que en ocasiones las cifras son provisionales por lo que son susceptibles de sufrir modificaciones realizadas por la propia OMPI. Tal como se mencionó con anterioridad, el PCT ha facilitado a los inventores mexicanos los trámites de patentar en el extranjero, lo que se evidenció a partir de 1995 con un repunte en el total de solicitudes. De acuerdo con las cifras reportadas por la OMPI, en 2011 el número de patentes solicitadas por mexicanos en el resto del mundo fue de 829.

Estados Unidos recibió 306 solicitudes de patentes por parte de mexicanos, en la Oficina Europea de Patentes (EPO) se aceptaron 70 solicitudes, mientras que en Brasil se tramitaron 55 solicitudes. Otros países donde se registraron solicitudes de patente por parte de connacionales fueron: Canadá, China, Japón, India, Corea del Sur, Colombia, Rusia, Hong Kong, Australia, Panamá, Reino Unido y Chile.

Dentro del contexto mundial de protección de inventos vía patentes, Estados Unidos tiene una importancia evidente. Revisando las cifras para el caso de México es indudable la envergadura de

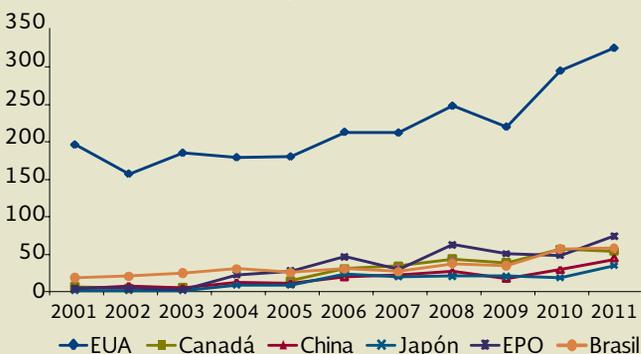
**GRÁFICA III.15
PRINCIPALES PAÍSES DONDE SE SOLICITARON
PATENTES DE MEXICANOS, 2011**



Fuente: WIPO website.

dicha nación sobre todo considerando la cercanía geográfica. Lo anterior queda plasmado en la siguiente gráfica, donde se observa la preponderancia de dicho país en las solicitudes de patentes por parte de mexicanos a lo largo del tiempo.

**GRÁFICA III.16
PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN LA EPO
Y PAÍSES SELECCIONADOS, 2001-2011**



Fuente: WIPO website.

RELACIÓN DE DEPENDENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN

Hay algunos indicadores que se construyen a partir de información derivada de los registros de patentes, los cuales sirven de base para la comparación de los países miembros. Entre los principales índices destacan:

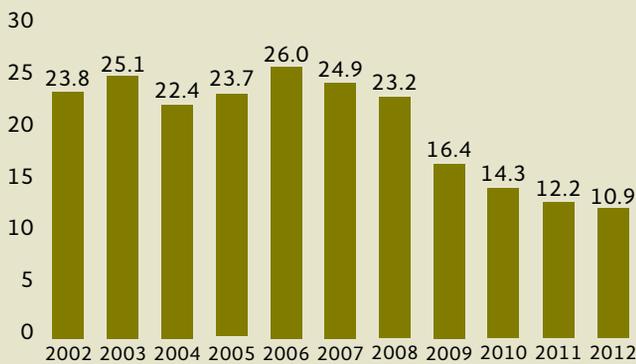
- **Relación de Dependencia.** Se define como el número de solicitudes de patentes hechas por extranjeros entre el número de solicitudes de nacionales. Este indicador puede dar una idea

de la medida en que un país depende de los inventos desarrollados fuera de él.

- **Coefficiente de Inventiva.** Se define como el número de solicitudes de nacionales por cada 10,000 habitantes y permite conocer la proporción de la población que se dedica a actividades tecnológicas.
- **Tasa de Difusión.** Es el cociente del número de solicitudes hechas por mexicanos en el extranjero entre el número de solicitudes de nacionales. De esta forma se representa qué tanto se dan a conocer los inventos desarrollados en un país fuera de él.

En 2012 el registro de la **relación de dependencia** para México fue de 10.9, es decir, que por cada patente solicitada por un mexicano hubo poco más de diez patentes requeridas por extranjeros. Al comparar contra el registro de 2006 (26) existe una reducción sustancial de este indicador durante los últimos años, por lo que hay muestras de acciones positivas en cuanto a la dinámica seguida por los mexicanos.

GRÁFICA III.17
RELACIÓN DE DEPENDENCIA PARA MÉXICO, 2002-2012

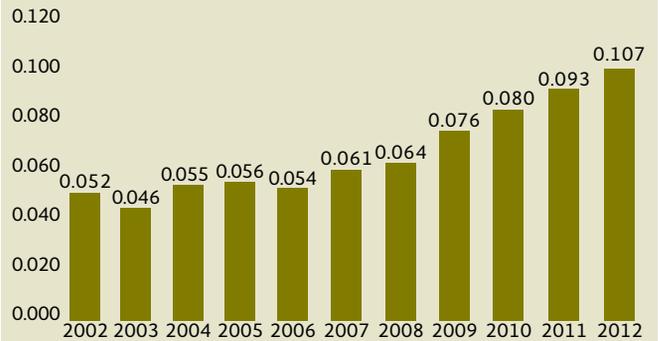


Fuente: Con base en datos de IMPI en cifras, 2013.

Asimismo, el **coeficiente de inventiva** mostró una considerable mejora durante el último año, pasó de 0.093 a 0.107 en 2012, y aunque los valores para México pueden considerarse más bien modestos, cuando se comparan con los de países desarrollados, claramente evidencian una evolución positiva si consideramos que el valor de este indi-

gador en 2006 fue de 0.054; es decir, ha experimentado un incremento de más del 90 por ciento.

GRÁFICA III.18
COEFICIENTE DE INVENTIVA PARA MÉXICO, 2002-2012

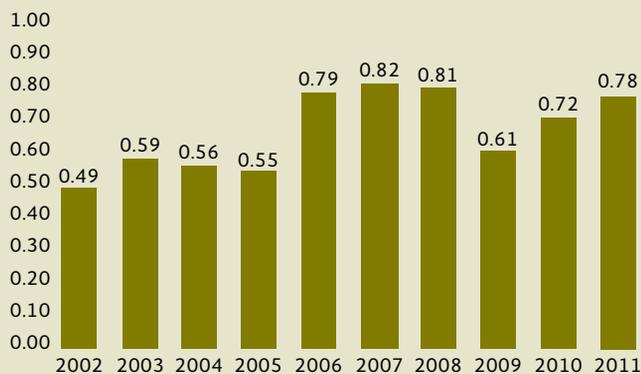


Fuente: Con base en datos de IMPI en cifras, 2013.

La **tasa de difusión** es una forma de medir qué tanto se dan a conocer fuera de un país los inventos desarrollados por los nacionales. Para el cálculo de la misma se considera que la solicitud externa de una patente presenta un rezago de aproximadamente un año con respecto a la solicitud en el país de origen, por ello el cociente se calcula con el número de solicitudes externas de un año entre el número de solicitudes de nacionales del año anterior. Sin embargo, con base en un ejercicio previamente realizado, así como considerando que actualmente se puede hacer simultáneamente la solicitud de patentes en varios países (incluido el nuestro), los valores de este indicador, a partir del año 2000, se recalcularon como el cociente de solicitudes del mismo año, basándonos en cifras de la OMPI con objeto de evitar mezclar en lo posible las fuentes. Dicho lo anterior, la cifra de México de este indicador para el año 2011 fue de 0.78, lo que refleja un ligero aumento comparado con el año previo (cabe señalar que los datos por parte de la OMPI sufrieron una modificación drástica, por ello es que en el presente informe también se presentan los datos con los valores manejados por dicho organismo internacional).

Aún con el aumento de la difusión de los últimos años, al realizar la comparación 2006-2011 se observa que el valor de este indicador pasó de 0.79 a 0.78, por lo que se evidencia un ligero retroceso.

GRÁFICA III.19
TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2002-2011



Fuente: Cálculos con base en cifras de "IMPI en cifras, 2013" y sitio web de la OMPI.

El análisis de la información presentada en esta sección nos permite mencionar el esfuerzo que está

haciendo el país para apoyar la ciencia y la tecnología vía creación y registro de resultados científico-tecnológicos; sin embargo, los avances aún no permiten reducir la brecha mundial evidente en materia de investigación y desarrollo tecnológico. Por tal virtud, y considerando la complicada situación presupuestal que enfrenta el sector ciencia y tecnología en el país, es indispensable esforzarse por encontrar nuevas fórmulas que permitan redoblar esfuerzos y apoyos para los programas en la materia.

Al hacer una revisión general del periodo 2006-2012 podemos identificar que aunque el total de solicitudes de patente disminuyó, la concesión de registros aumentó, así como la tasa de difusión y el coeficiente de inventiva. Por lo que podemos afirmar que se ha generado un entorno más favorable para solicitar patentes.

III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA

La Balanza de Pagos Tecnológica (BPT) se define como una subdivisión de la balanza de pagos global, y registra las transacciones de intangibles relacionadas con el intercambio de conocimiento tecnológico entre agentes de diferentes países. Este concepto no incluye las transferencias de tecnología incorporadas en las mercancías, tales como los bienes de capital y los bienes de alta tecnología.

El comercio de tecnologías no incorporadas definido en la BPT comprende dos grandes categorías de flujos financieros:

1. Transacciones relacionadas con los derechos de la propiedad industrial o comercio de técnicas. Son los ingresos y egresos por compra y uso de patentes, inventos no patentados, revelaciones de *know how*, marcas registradas, modelos y diseños, incluidas las franquicias.
2. Transacciones relacionadas con la prestación de servicios con algún contenido técnico y los servicios intelectuales. Comprenden los pagos por servicios de asistencia técnica, los estudios de diseño e ingeniería y los servicios de investigación y desarrollo experimental de las empresas que realizan o son financiados en el exterior.

En la BPT se evidencian los flujos internacionales de conocimiento y de propiedad intelectual e indus-

trial, es decir, se contabilizan los datos de ingresos y egresos con el exterior por regalías y asistencia técnica.

En los últimos años se han reforzado los apoyos en materia de investigación y desarrollo tecnológico dirigidos al sector productivo nacional, donde se realizan actividades de compra y venta de intangibles relacionados con el conocimiento tecnológico; es decir, la adquisición de tecnología puede ser sustituta, pero también complementaria del desarrollo científico y tecnológico del país.

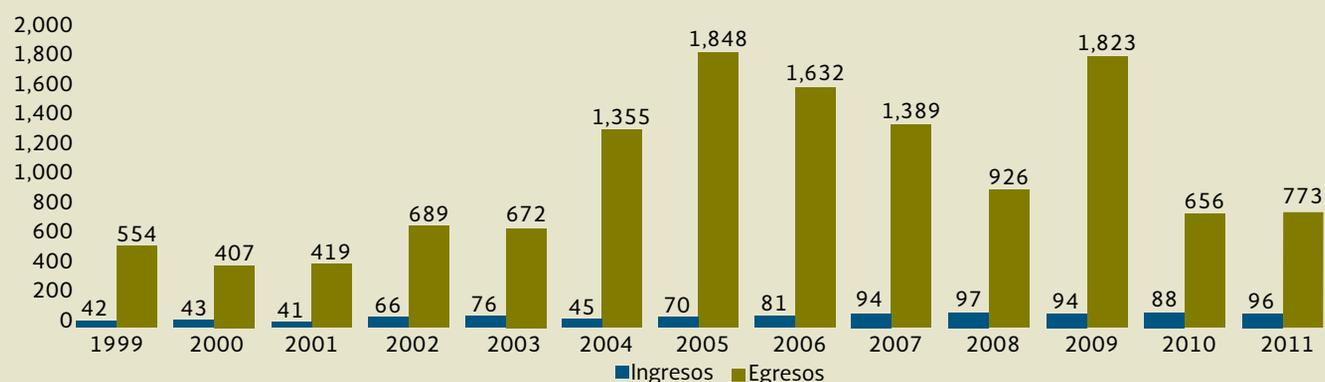
EVOLUCIÓN DE LA BPT EN 2010 Y 2011

Al revisar la información más reciente, los datos mostraron un aumento en el total de transacciones del 16.8 por ciento de 2010 a 2011.

En el cuadro III.20 observamos que en 2011 aumentaron tanto los egresos como los ingresos, donde la serie de tiempo varía en su cuantía; lo anterior ha tenido como consecuencia que el valor de la tasa de cobertura se encuentre en 0.12, lo que denota una ligera disminución en comparación con el 2010.

Al hacer la misma revisión para países pertenecientes a la OCDE, las cifras de México continúan en niveles por debajo de la mayoría de las otras naciones incluidas en el cuadro, tanto en magnitud como en los análisis referenciados (saldo y tasa de cobertura).

GRÁFICA III.20
BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA DE MÉXICO, 1999-2011
Millones de dólares



Fuente: Banco de México para cifras hasta 2001, en adelante con base en las encuestas ESIDET de Conacyt -INEGI.

CUADRO III.20

BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA DE MÉXICO, 2003-2011

Millones de dólares

Año	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura ^{1/}
2003	75.7	671.6	-596.0	747.3	0.11
2004	44.9	1,354.7	-1,309.8	1,399.6	0.03
2005	69.5	1,848.0	-1,778.5	1,917.5	0.04
2006	81.2	1,632.1	-1,550.9	1,713.3	0.05
2007	94.4	1,388.6	-1,294.2	1,483.0	0.07
2008	96.9	925.8	-828.9	1,022.7	0.10
2009	94.3	1,822.5	-1,728.2	1,916.8	0.05
2010	87.8	656.4	-568.6	744.2	0.13
2011	96.4	772.6	-676.2	869.0	0.12

^{1/}Tasa de cobertura = Ingresos/Egresos

Fuente: Banco de México para cifras hasta 2001, en adelante con base en las encuestas ESIDET de Conacyt -INEGI.

Evidentemente la situación de nuestro país no es comparable de modo alguno con naciones con alto grado de desarrollo, cuyas tasas de cobertura son generalmente mayor a uno, y la situación no es mejor al confrontarse incluso con aquellas con menor tasa de cobertura como Portugal (0.98) o Rusia (0.45).

Al observar el total de transacciones, con el que podemos comparar el peso de cada país en el comercio internacional de tecnologías, la cifra de México nuevamente se encuentra cerca del final de la escala de valor; naciones como Italia, Finlandia y Noruega cuentan con un total de transacciones de

cuantía considerable, en tanto que el total de transacciones de Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón refleja tanto el tamaño de su economía, como su apoyo en términos de política científica y tecnológica a la generación y protección de intangibles intelectuales.

El indicador que integra los egresos por concepto de regalías y asistencia técnica como porcentaje del GIDE provee mayor información acerca del esfuerzo por obtener conocimiento aplicado de punta, de modo que un valor menor mostrará una mayor fortaleza propia y una menor dependencia a las

CUADRO III.21

BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA, PAÍSES OCDE SELECCIONADOS, 2010

Millones de dólares

País	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura ^{1/}
EUA	98,375.0	67,279.0	31,096.0	165,654.0	1.46
Alemania	56,746.3	46,827.7	9,918.6	103,574.0	1.21
Reino Unido	44,833.0	25,323.8	19,509.3	70,156.8	1.77
Japón	27,758.5	6,038.6	21,719.9	33,797.1	4.60
Italia	10,464.3	15,779.5	-5,315.2	26,243.8	0.66
Francia (2003)	5,188.3	3,233.5	1,954.8	8,421.8	1.60
Finlandia	9,472.3	7,769.1	1,703.2	17,241.4	1.22
Noruega	6,929.0	3,351.7	3,577.3	10,280.7	2.07
Canadá	2,990.8	549.4	2,441.4	3,540.2	5.44
Portugal	1,514.9	1,545.9	-31.0	3,060.7	0.98
Federación Rusa	627.8	1,410.1	-782.3	2,038.0	0.45
México	87.8	656.4	-568.6	744.2	0.13
Argentina (2003)	18.3	355.2	-336.9	373.5	0.05

^{1/}Tasa de cobertura = Ingresos/Egresos

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Cifras de México con base en las encuestas ESIDET de Conacyt-INEGI.

influencias externas. Al observar los datos de la serie a partir de 2005 se observa que entre los países con un coeficiente bajo se encuentran Canadá, Japón, Estados Unidos; por lo que respecta a México a partir del 2010 se muestra una mayor independencia del exterior, en tanto que en un rango intermedio se colocan naciones como Reino Unido, República Checa, Finlandia, Italia y Alemania, en tanto que Polonia (158), y sobre todo Irlanda (1,259.4), mantienen un valor muy alto para este indicador, y los comportamientos mencionados no muestran modificaciones fundamentales a lo largo del tiempo.

Asimismo, al revisar distintos indicadores que consideran a la balanza de pagos tecnológica, se ha podido identificar una estabilidad de valores, si bien existe un rango en el que dichos valores oscilan, sin

que los egresos hayan superado los 1,850 millones, y los ingresos los 100 millones de dólares, aunque debe señalarse que también pudiera visualizarse una muy leve tendencia creciente. No obstante lo anterior, en lo relativo al “total de transacciones” los montos que se han registrado en México aún se encuentran en niveles muy bajos cuando los comparamos con los de países desarrollados.

Finalmente, y al observar las cifras para el periodo 2006-2011, se confirma lo mencionado previamente, en el sentido de que existe una muy leve tendencia al crecimiento, con oscilaciones temporales. El aumento de los ingresos fue de 15.2 millones de dólares, y los egresos disminuyeron 859.5 millones de dólares, mientras que el cociente de egresos por regalías entre el gasto en investigación y desarrollo pasó de 45.3 a 15.5.

CUADRO III.22

EGRESOS POR REGALÍAS Y ASISTENCIA TÉCNICA COMO PORCENTAJE DEL GIDE, 2005-2011

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	43.5	43.1	45.9	45.4	53.0	50.5	51.8
Canadá	5.2	4.8	5.5	3.6	3.2	1.9	n.d.
Corea del Sur	19.2	16.9	15.2	18.1	28.4	n.d.	n.d.
EUA	9.8	12.2	13.2	14.0	14.9	16.5	18.6
Finlandia	67.9	68.5	66.4	93.1	96.1	84.1	80.4
Irlanda	981.5	999.4	934.5	1,110.1	1,069.0	1,259.4	1,277.7
Italia	23.5	18.9	18.5	65.5	57.9	60.7	67.4
Japón	4.2	4.1	4.0	3.5	3.4	3.4	n.d.
México	52.8	45.3	36.1	20.8	47.3	13.8	15.5
Polonia	135.1	157.2	165.7	149.8	130.0	158.0	153.1
Portugal	59.7	58.1	46.3	43.8	42.5	42.5	48.2
Reino Unido	45.8	46.0	42.6	55.5	60.1	62.2	63.2
República Checa	82.1	74.2	71.8	72.7	86.8	81.3	78.5

n.d.: No disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Cifras de México con cálculos propios.

III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

Un campo de estudio de la teoría económica es la competitividad de los países en el mundo globalizado, en la cual se analizan los hechos y políticas que caracterizan a un país para generar y mantener un entorno que sustente la creación de mayor valor en sus empresas y mayor prosperidad para su gente.

Uno de los principales factores que generan valor agregado en la producción de bienes y servicios de las empresas está determinado por los esfuerzos que éstas hacen en torno al desarrollo de tecnología propia, y a la producción de nuevos bienes y servicios, así como a la mejora sustancial de los ya existentes.

Las compañías con estas características frecuentemente ven reflejados estos esfuerzos en un mayor valor agregado de su producción, su mejor posicionamiento en los mercados doméstico e internacional, y en una derrama positiva de nuevos conocimientos y desarrollos que benefician a otros sectores productivos o bien a otras empresas (*spillovers*).

La actividad comercial internacional de México se vio intensificada en la década de los 90 ante la apertura comercial, que fue un factor decisivo para el incremento de su comercio internacional de manufacturas, el cual fue sustancialmente favorecido a partir de la firma de diversos tratados comerciales, destacando entre ellos el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, mediante el cual se han multiplicado los flujos comerciales con los Estados Unidos, principal socio comercial de México.

Cabe destacar que los flujos internacionales de manufacturas incluyen una proporción importante de bienes que contienen alto valor agregado a partir del uso intensivo de nuevas tecnologías para su creación, o bien de nuevos productos o procesos basados en investigación y desarrollo tecnológico.

En este apartado se presentan los valores de exportaciones e importaciones de este tipo de mercancías, así como el saldo y monto total de comercio, la tasa de cobertura y su participación en el total de comercio de manufacturas durante 2012. Asimismo, se desglosan los datos anteriores y se realiza una breve descripción por grupos de bienes y grupos de países.

También se reporta el valor de las importaciones de insumos, bienes intermedios, maquinaria y

equipo para llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo realizadas por instituciones inscritas en el Reniecyt².

En todos los casos se realizará una descripción del comportamiento general de los datos en el cambio reportado de 2011 a 2012 y del periodo 2007-2012.

DEFINICIONES

BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA (BAT)

Los resultados de las actividades científicas y tecnológicas, de manera especial la investigación y desarrollo experimental (IDE), son insumos de la producción de bienes con alto contenido tecnológico. El uso sistemático de tales actividades con frecuencia se ve plasmado en nuevos productos, servicios y procesos productivos, o en la mejora sustancial de los ya existentes. Cuando estos productos o procesos tienen una inserción en el mercado, se puede observar de manera tangible el impacto de dichas actividades.

Así, una forma de medir el impacto económico de las actividades científicas y tecnológicas es a través de los flujos de comercio exterior de los Bienes de Alta Tecnología (BAT), los cuales representan mayor valor agregado que el resto de los bienes producidos en las diferentes economías. Ese valor agregado está determinado particularmente por la inversión en IDE.

Los **BAT** son productos generados por el sector manufacturero con un alto nivel de gasto en IDE en relación con sus ventas. Este tipo de bienes se caracterizan por ofrecer rendimientos comerciales superiores a los promedio, por experimentar una demanda de rápido crecimiento y por afectar la estructura industrial de los países.

TASA DE COBERTURA

La tasa de cobertura de BAT es un indicador que permite evaluar el grado de dependencia comercial de cualquier país en este tipo de productos. Se define como la razón de las exportaciones respecto a las importaciones.

² Reniecyt. Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.

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 siempre observa valores no negativos 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 señala que el país es exportador neto de BAT.

CLASIFICACIONES

INDUSTRIAS Y BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

Con la finalidad de definir la lista de bienes de alta tecnología, en 1994 el Secretariado del Comité de

Política Científica y Tecnológica de la OCDE, en colaboración con el Instituto Fraunhofer de Alemania, preparó una lista inicial de BAT correspondiente a la clasificación de comercio internacional definida a tres dígitos de la tercera revisión a la Clasificación Estándar Internacional de Comercio (SITC, Rev. 3, por sus siglas en inglés).

Tal lista fue el resultado de calcular la intensidad en IDE a través del gasto en IDE como proporción de las ventas totales por grupos de productos. Así, los bienes seleccionados se incluyeron en nueve grupos. Este ejercicio se realizó en seis países miembros de la OCDE (Alemania, Estados Unidos, Holanda, Italia, Japón y Suecia). Este fue el primer paso del esfuerzo que culminó con la lista definitiva de BAT, definida con niveles de desagregación de cuatro y hasta cinco dígitos.

FIGURA III.1
CLASIFICACIONES DE INDUSTRIAS Y BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

Enfoque	Sistema	Revisión	Clasificación de Industrias o Bienes	Sistema Armonizado	Tarifa	Cambios de tarifa
INDUSTRIAL	Clasificación Internacional Estándar Industrial ISIC	1a 1970-1980	Clasificación de industrias en 3 tipos, según su intensidad en IDE: • Alta • Media • Baja			
		2a 1980-1995	Clasificación de industrias en 4 tipos, según su intensidad en IDE: • Alta • Media alta • Media baja • Baja			
PRODUCTO	Clasificación Internacional Estándar de Comercio ISTC	3a 1995-2007 5 dígitos	9 grupos de bienes de alta tecnología: 1 Aeronáutica 2 Computadoras- Máquinas de oficina 3 Electrónica- Telecomunicaciones 4 Farmacéuticos 5 Instrumentos científicos 6 Maquinaria eléctrica 7 Químicos 8 Maquinaria no eléctrica 9 Armamento	SACCM 1996 6 dígitos	TIGI Y TIGE 6 y 8 dígitos respectivamente	
		4a desde 2007 5 dígitos	Se crean, modifican o suprimen algunos códigos de 5 dígitos correspondientes a bienes de alta tecnología	SACCM 2002 6 dígitos	TIGIE 2002 6 dígitos	Se crean, modifican o suprimen los aranceles de la TIGIE anterior relacionados con bienes de alta tecnología y de acuerdo con los cambios en el SACCM vigente.
				SACCM 2007 6 dígitos	TIGIE 2007 6 dígitos	Se crean, modifican o suprimen los aranceles de la TIGIE 2002 relacionados con bienes de alta tecnología y de acuerdo con los cambios en el SACCM vigente.

Fuentes: OECD, *Revision of the High Technology Sector and Product Classification*, París, 4-Jun-1997. ONU, División de Estadística; <http://unstats.un.org/unsd/default.htm> DOF Ley de los impuestos generales de importación y exportación.

La Secretaría de Economía (SE) proporciona anualmente los datos de comercio exterior presentados en este apartado, los cuales corresponden a las importaciones y exportaciones realizadas durante el año 2012, a nivel de seis dígitos o subpartida, tal como se presentan las cifras oficiales de comercio exterior de México en la TIGIE.

GRUPOS DE PAÍSES

Para efectos del presente reporte, los grupos de países seleccionados están conformados de la siguiente manera:

OCDE

Se consideran a todos los países miembros de la OCDE: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile (2010), Corea del Sur (desde diciembre de 1996), Dinamarca, Eslovenia (2010), España, Estados Unidos, Estonia (2010), Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría (desde mayo de 1996), Irlanda, Islandia, Israel (2010), Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Polonia (desde noviembre de 1996), Portugal, Reino Unido, República Checa (desde diciembre de 1995), República Eslovaca (desde 2000), Suecia, Suiza y Turquía.

PAÍSES ASIÁTICOS

En este grupo de países fueron seleccionados únicamente aquellos cuyos niveles de comercio de BAT con México son significativos: China, Hong Kong, Malasia, Singapur, Tailandia y Taiwán.

PAÍSES LATINOAMERICANOS

Este grupo contiene a todos los países de Latinoamérica, excepto Chile por ser miembro de la OCDE.

RESTO DEL MUNDO

Este grupo incluye a todas las naciones no contempladas en los grupos anteriormente descritos.

METODOLOGÍAS

Se calcularán tasas de cambio anuales correspondientes a los valores observados en 2011 y 2012,

así como la tasa de cambio promedio anual del periodo 2007-2012. Otro cálculo a realizarse es el de la tasa de cobertura.

La tasa de cambio anual se calcula mediante la fórmula:

$$r_1 = \left(\frac{V_{2012}}{V_{2011}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

$V_{\text{año}}$ es el valor en dólares observado en el año de referencia de las importaciones, exportaciones o del comercio, y r_1 es la tasa de cambio observada.

La tasa de cambio anual promedio para el periodo 2007-2012 se calcula de la siguiente manera:

$$r_m = \left(\sqrt[5]{\frac{V_{2012}}{V_{2007}}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

$V_{\text{año}}$ es el valor en dólares observado en el año de referencia de las importaciones, exportaciones o del comercio, y r_m es la tasa de cambio media anual del periodo 2007-2012.

La tasa de cobertura se calcula dividiendo el valor de las exportaciones de un año entre el valor de las importaciones del mismo año; esto es:

$$tc_{\text{año}} = \frac{X_{\text{año}}}{M_{\text{año}}}$$

$tc_{\text{año}}$ es la tasa de cobertura del año en cuestión, $X_{\text{año}}$ el valor en dólares de las exportaciones de BAT realizadas ese año y $M_{\text{año}}$ el correspondiente valor de las importaciones.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información que sirven de soporte para el análisis realizado en esta sección son las siguientes:

- Banxico. Indicadores del Sector Externo, Cuadernos de información económica
- Consejo Consultivo de Ciencias de la República Mexicana
- SE. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet SIAVI
- SE. Sistema de Información Comercial de México
- SHCP. Ley aduanera, 2002
- SHCP, Tarifa del Impuesto General de Importación y Exportación, 2007

COMERCIO TOTAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

RESULTADOS GENERALES

El valor del comercio exterior de BAT en 2012 se ubicó en 132,178.9 millones de dólares, de los cuales 60,875.9 correspondieron a las exportaciones y 71,303 a las importaciones de BAT. De esta manera, el saldo comercial fue negativo por 10,427.1 millones de dólares y la tasa de cobertura de 0.9.

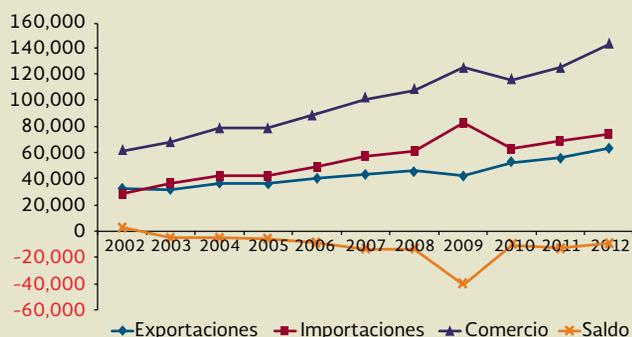
El incremento del comercio exterior de BAT en 2012 respecto a 2011 fue de 6.2 por ciento, derivado del crecimiento conjunto de las importaciones de estos bienes a una tasa del 3.7 por ciento con el de las exportaciones del 9.2 por ciento.

En el periodo 2007-2012 se observó un crecimiento promedio anual del comercio exterior de este tipo de bienes a un ritmo de 5.7 por ciento, el cual fue resultado de tasas de crecimiento anual promedio combinado con las importaciones y las exportaciones, de 4.6 y siete por ciento, respectivamente. Cabe destacar que en el año 2009 las importaciones reportaron un valor atípico alto, pero en 2010 se redujeron para dar seguimiento a la tendencia observada en el periodo.

GRÁFICA III.21

COMERCIO EXTERIOR DE BAT, 2002-2012

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO DE BAT EN EL COMERCIO DE MANUFACTURAS

Tanto las importaciones como las exportaciones de BAT en el total de las manufacturas representan una participación importante, de alrededor del 20 por ciento.

En 2012 las participaciones de las exportaciones de BAT en el total de las manufacturas se mantu-

vieron prácticamente igual que en 2011, mientras que la participación de las importaciones reportó una disminución poco significativa, de manera que el comercio total de BAT en relación con el total del sector manufacturero permaneció prácticamente sin cambio.

En general se observa una participación estable de las exportaciones de BAT durante el periodo 2006-2012. Por otro lado, el inusual valor alcanzado en 2009 por las importaciones de BAT repercutió en la participación de las mismas en el total de importaciones manufactureras, alcanzando 38.7 por ciento, lo cual impactó en la participación del comercio exterior de BAT ese mismo año, al reportar una participación del 30.9 por ciento en el total del comercio de manufacturas, mientras que en los demás años del periodo 2006-2012, esa participación osciló entre 19.3 y 20.6 por ciento.

COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES

En 2012 se reportó una composición de comercio exterior de BAT similar a la observada en años anteriores, la cual presenta a cuatro grupos de bienes que aglutinan la mayor parte del comercio exterior de BAT. Así, el grupo de bienes que destacó por su valor comercial fue el de Electrónica-Telecomunicaciones, el cual participó con 46.1 por ciento del total del comercio de BAT. El segundo lugar lo ocupó el grupo Computadoras-máquinas de oficina con 27.7 por ciento, el tercero Instrumentos científicos con 8.6 por ciento, seguido por Maquinaria eléctrica con seis por ciento. En conjunto, estos cuatro grupos de bienes representan el 88.4 por ciento del comercio de BAT, dejando el restante 11.6 por ciento a Otros bienes de alta tecnología.

COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES

De igual manera, la composición del comercio por grupos de países ha sido la misma en los últimos años, así el grupo de países con el que se realizó la mayor parte del comercio de BAT en 2012 fue el de la OCDE con quien se comerció el 65.4 por ciento, destacando en este grupo los Estados Unidos, nación con la que se hicieron intercambios comerciales del 48.3 por ciento de los BAT. Con el grupo de países asiáticos se efectuaron transacciones de BAT equivalentes al 27.7 por ciento, y con los países latinoamericanos el comercio repre-

CUADRO III.23

COMERCIO EXTERIOR DE BAT Y DE MANUFACTURAS, 2006-2012

Millones de dólares, porcentaje

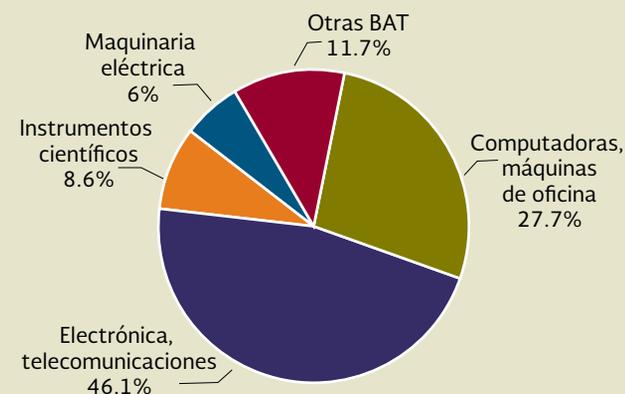
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones							
Manufacturas	249,925.1	271,875.3	291,342.6	229,703.6	298,473.1	349,375.0	370,705.8
BAT	40,396.2	43,347.1	46,536.6	41,965.9	52,122.9	55,734.1	60,875.9
Participación de los BAT	19.9	15.9	16.0	18.3	17.5	16.0	16.4
Importaciones							
Manufacturas	227,463.4	245,907.6	259,235.3	204,500.3	260,221.8	293,346.6	314,768.6
BAT	49,547.7	56,879.5	60,630.0	82,807.2	62,977.6	68,780.4	71,303.0
Participación de los BAT	19.3	23.1	23.4	40.5	24.2	23.4	22.7
Comercio							
Manufacturas	458,995.7	517,782.9	550,577.9	434,203.9	558,694.9	642,721.7	685,474.4
BAT	89,944.0	100,226.6	107,166.6	124,773.0	115,100.6	124,514.5	132,178.9
Participación de los BAT	19.6	19.4	19.5	28.7	20.6	19.4	19.3

Fuentes: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.
INEGI, Banco de Información Económica, 2013.

GRÁFICA III.22

PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE BIENES EN EL COMERCIO TOTAL DE BAT, 2012

Porcentaje



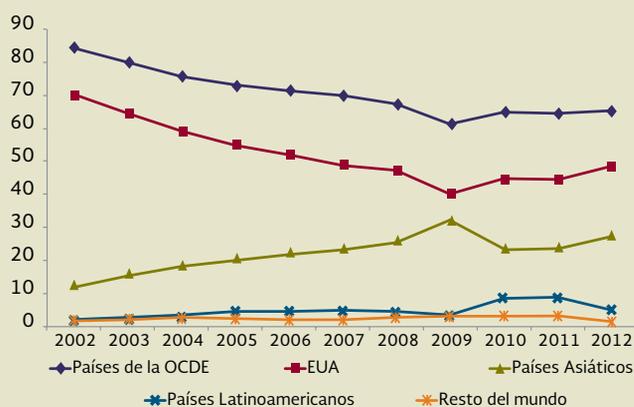
Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

sentó el 5.1 por ciento, dejando el restante 1.8 por ciento al comercio con otros países. Es importante notar que la participación del comercio de BAT con las naciones de la OCDE disminuyó ligeramente en el periodo 2007-2012, mientras que la participación del comercio con los países asiáticos se mantuvo estable, salvo en el año 2009 en el que subió alrededor de 10 puntos porcentuales por encima del promedio reportado, sobre todo debido a las importaciones de BAT provenientes de esas últimas naciones, luego volvió a representar aproximadamente el 23 por ciento y en 2012 subió a 27.7 por ciento.

GRÁFICA III.23

COMERCIO DE LOS BAT POR GRUPOS DE PAÍSES, 2002-2012

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

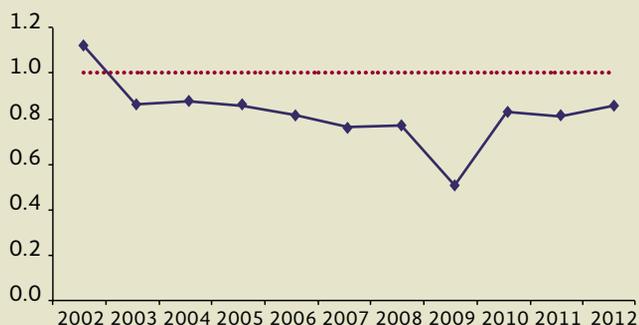
TASA DE COBERTURA DE LOS BAT

Como se indicó en las definiciones, la tasa de cobertura de los BAT permite observar el saldo comercial en términos relativos e indica el grado de dependencia comercial.

Durante el periodo 2007-2012 se reportaron tasas de cobertura menores a la unidad. En los primeros años del periodo hubo un ligero descenso, pero en 2009 como se ha mencionado anteriormente, las importaciones fueron inusualmente altas, por lo que ese año se reportó el mínimo histórico de este indicador cuyo valor fue de tan solo 0.5; posteriormente se regularizaron las

GRÁFICA III.24

TASA DE COBERTURA DE LOS BAT, 2002-2012



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

importaciones en relación con las exportaciones y la tasa de cobertura reportada en 2012 fue de 0.9, la más alta del periodo mencionado.

COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES

Como ya se mencionó, los BAT se relacionan en nueve grupos de bienes, de los cuales Electrónica-Telecomunicaciones, Computadoras-Máquinas de oficina, Maquinaria eléctrica e Instrumentos científicos, concentraron el 88.4 por ciento del comercio total de los BAT en el año 2012, por lo que se realizará una breve descripción del desempeño de cada uno de ellos. El resto de los BAT también será descrito bajo la denominación “Otros bienes de alta tecnología”.

ELECTRÓNICA-TELECOMUNICACIONES

La participación del comercio de Electrónica-Telecomunicaciones en 2012 con relación al total de los BAT fue de 46.1 por ciento, con un monto de 60,911.8 millones de dólares, de los cuales 27,161.2 millones correspondieron a las exportaciones y 33,750.6 millones de dólares a las importaciones de este tipo de bienes. Así, el saldo comercial fue deficitario por 6,589.4 millones de dólares, por lo que su tasa de cobertura fue de 0.8.

En 2012 las exportaciones de este grupo de bienes se incrementaron 8.8 por ciento en relación con el año precedente, mientras que las importaciones disminuyeron en 1.3 por ciento.

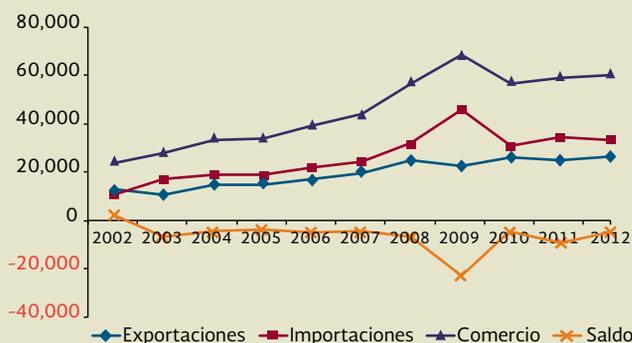
Por otro lado, en el periodo 2007-2012, las exportaciones de Electrónica-Telecomunicaciones reportaron una tasa media anual de crecimiento de

6.6 por ciento, mientras que las importaciones aumentaron a una tasa de 6.7 por ciento, por lo que la brecha negativa se ha mantenido estable, salvo en 2009 cuando las importaciones de este tipo de bienes fueron extraordinariamente altas y, por lo mismo, la brecha también se incrementó. Sin embargo, en 2010 las importaciones se redujeron a un nivel que da continuidad al comportamiento que se reportó en el periodo.

GRÁFICA III.25

COMERCIO DE ELECTRÓNICA-TELECOMUNICACIONES, 2002-2012

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA

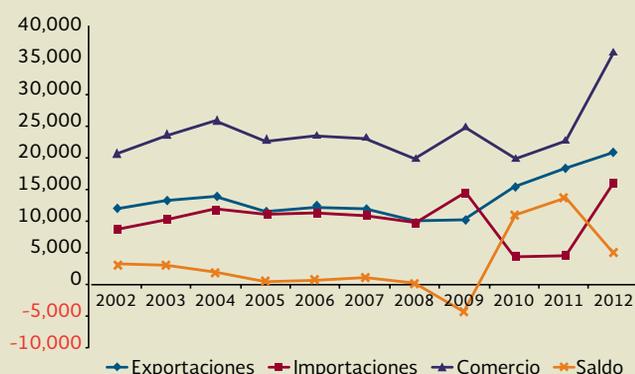
En el año 2012 el grupo con la segunda mayor participación en los BAT con 27.7 por ciento del total fue Computadoras-Máquinas de oficina, cuyo comercio ascendió a 36,607.4 millones de dólares, de los cuales 20,721.8 correspondieron a exportaciones y 15,885.6 millones a importaciones. Así, el saldo comercial fue positivo por 4,836.2 millones de dólares y la tasa de cobertura fue de 1.3.

En 2012 la tasa de crecimiento de las exportaciones respecto al año precedente fue de 13.1 por ciento, mientras que la de las importaciones reportó un aumento extraordinario de 249.8 por ciento, con lo que el comercio de este grupo de bienes se incrementó en 60.1 por ciento ese año.

Sin embargo, es importante notar que durante los años 2010 y 2011 las importaciones de Computadoras-Máquinas de oficina reportaron montos considerablemente bajos respecto a los datos registrados en 2007-2012. Sin embargo, en 2012 recuperaron la tendencia del periodo, con un valor ligeramente mayor al de 2009. Así, en dicho periodo las importaciones de este tipo de bienes

GRÁFICA III.26
COMERCIO DE COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA,
2002-2012

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

crecieron a una tasa media anual de 7.7 por ciento, mientras que la tasa media de desarrollo de las exportaciones fue de 11.5 por ciento. El comercio de estos bienes en el periodo mencionado, aunque reportó altas y bajas en su valor, su tasa media de progresión anual fue de 9.7 por ciento.

INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS

La participación en el comercio de los BAT de los grupos de bienes Instrumentos científicos y Maquinaria eléctrica habían alternado en el tercer lugar en el periodo. Desde 2005 este grupo se consolidó en el tercer lugar.

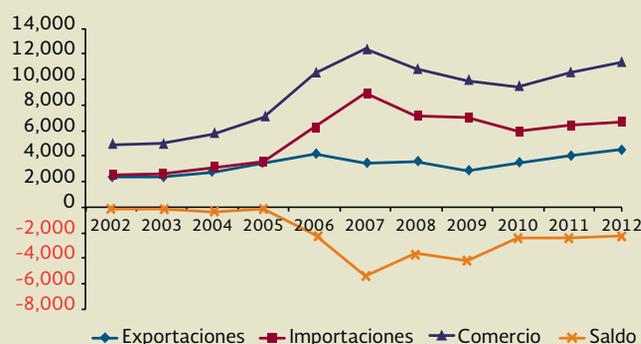
En 2012, el comercio de este grupo de bienes reportó un valor de 11,331.8 millones de dólares, de los cuales 4,580.1 correspondieron a exportaciones y 6,751.8 a importaciones. Derivado de ello, el saldo comercial fue negativo por 2,171.7 millones de dólares y generó una tasa de cobertura de 0.7.

Las exportaciones de Instrumentos científicos en 2012 se incrementaron 13.3 por ciento respecto al año previo, mientras que las importaciones lo hicieron en 4.3 por ciento, por lo que el comercio de este grupo de bienes registró un incremento del 7.8 por ciento.

Durante el periodo 2007-2012, el comercio de este grupo de bienes reportó descensos consecutivos hasta 2010, para crecer nuevamente en 2011 y en 2012. De esta manera, la tasa media anual de crecimiento del comercio de estos bienes fue negativa, con un valor de 1.7 por ciento, acompañada de un incremento promedio anual de las exportaciones del 5.7 por ciento y el descenso de las importaciones del 5.4 por ciento.

GRÁFICA III.27
COMERCIO DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2012

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

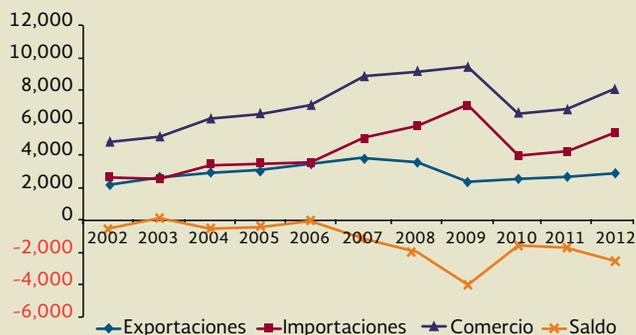
MAQUINARIA ELÉCTRICA

En 2012, el comercio de este tipo de bienes reportó un valor de 7,914 millones de dólares, de los cuales 2,668.3 correspondieron a exportaciones y 5,245.6 a importaciones, por lo que se observó saldo negativo por 2,577.3 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.5.

Mientras que las exportaciones de Maquinaria eléctrica reportaron un incremento de 14.9 por ciento en 2012 respecto al año anterior, las importaciones se vieron disminuidas en 26.2 por ciento, por lo que el comercio de estos bienes disminuyó ese año en 2.3 por ciento.

GRÁFICA III.28
COMERCIO DE MAQUINARIA ELÉCTRICA, 2002-2012

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

En el periodo 2007-2012, el valor de las exportaciones decreció a una tasa media de siete por ciento, mientras que las importaciones permanecieron prácticamente igual, al reportar una tasa de 0.8 por ciento promedio anual, con lo que el comercio de este grupo

de bienes registró una tasa anual media negativa del 2.3 por ciento. El saldo de este grupo de bienes desde 2006 ha sido negativo, pero en 2009 reportó una importante caída debida principalmente al fuerte incremento de las importaciones de ese año, así como a un leve descenso de las exportaciones. Sin embargo, en 2010 se redujeron las importaciones y el déficit disminuyó para ubicarse en niveles similares a los del principio del periodo. Las tasas de cobertura registradas en el periodo cayeron de uno en 2006 a 0.3 en 2009, para recuperarse en 2010 a 0.6 y caer nuevamente a 0.3 en 2011. Al año siguiente, se dio continuidad a la tendencia decreciente del saldo.

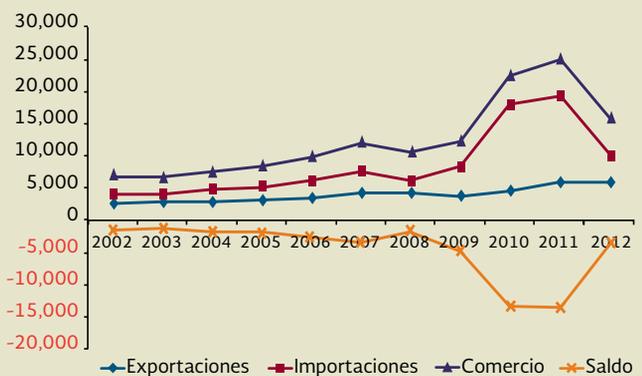
OTROS BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

Como se mencionó anteriormente, cinco de los nueve grupos de BAT cuyo comercio exterior representa una proporción menor, se clasifican en Otros bienes de alta tecnología. Estos bienes representan en conjunto solamente el 11.6 por ciento del comercio exterior de BAT.

En el año 2012 se registró un valor de las exportaciones de este grupo de bienes por 5,744.5 millones de dólares, mientras que el valor de las importaciones fue de 9,669.4 millones de dólares, por lo que el comercio se ubicó en 15,413.9 millones de dólares, con un déficit de 3,925 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.6.

Debido a que las exportaciones de este grupo de bienes apenas disminuyeron 1.2 por ciento en 2012 respecto al año precedente y que las importaciones lo hicieron en 50 por ciento, el saldo negativo persiste, pero en menor grado, y la tasa de cober-

GRÁFICA III.29
COMERCIO DE OTROS BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA, 2002-2012
Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

tura se incrementó casi duplicándose. El valor del comercio en su conjunto reportó una caída del 38.7 por ciento ese año.

Debido a que en el periodo 2007-2012 la tasa media anual de crecimiento de las exportaciones fue de 6.2 por ciento, ligeramente mayor que la de las importaciones que reportó un valor de cinco por ciento, la brecha entre ambas se mantiene estable con saldos negativos, observando lo mismo con la tasa de cobertura. El comercio en el periodo creció a una tasa media anual de 5.4 por ciento.

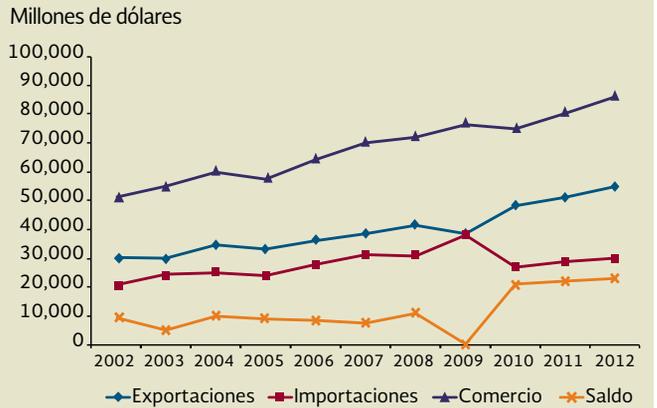
COMERCIO DE BAT POR PAÍSES

PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE

Durante 2012, el comercio de BAT con los países miembros de la OCDE reportó un valor de 86,402.7 millones de dólares, de los cuales 55,464 correspondieron a las exportaciones y 30,938.7 a las importaciones de BAT procedentes de este grupo de naciones. Así, se observó superávit por 24,525 millones de dólares y una tasa de cobertura de 1.8.

Mientras que las exportaciones se incrementaron 8.4 por ciento en 2012 respecto al año previo, las importaciones lo hicieron en 6.5 por ciento, por lo que el comercio creció ese año en 7.7 por ciento.

GRÁFICA III.30
COMERCIO DE BAT CON PAÍSES DE LA OCDE, 2002-2012
Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

La tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones en el periodo 2007-2012 fue de 7.5 por ciento, mientras que las importaciones reportaron una ligera tasa negativa anual de 0.2 por ciento, por lo que el comercio con ese grupo de países aumentó en 4.3 por ciento promedio anual.

Durante el periodo 2007-2012 se han observado saldos comerciales positivos. Sin embargo, en 2009 el valor del superávit con estos países fue de tan sólo 286.9 millones de dólares. La brecha positiva que hay entre las exportaciones e importaciones se había mantenido en el periodo con cierta amplitud, pero en 2009 casi indicaba balance con uno. En 2010 se recuperó el superávit con valores mayores a los anteriormente observados y con tendencia creciente en 2012.

En 2012 el país miembro de la OCDE con mayor participación en el comercio exterior mexicano de BAT fue Estados Unidos con 48.3 por ciento, seguido por Japón, 3.8 por ciento, Corea del Sur tres por ciento, Alemania con 1.9 por ciento y Canadá 1.5 por ciento.

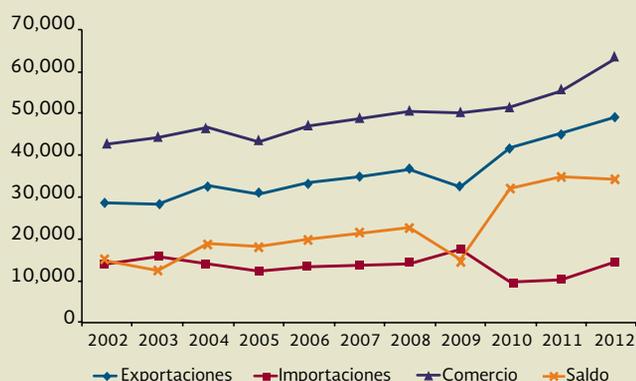
Sólo con Estados Unidos y Canadá se reportaron saldos comerciales positivos, mientras que con el resto de los países antes mencionados se observaron déficits comerciales en 2012. De hecho, con Corea del Sur la tasa de cobertura es de 0.03, lo que indica una dependencia casi total de México con esta nación en el comercio de los BAT.

ESTADOS UNIDOS

En 2012 el valor del comercio de BAT con los Estados Unidos fue de 63,791.4 millones de dólares, de los cuales 49,355.3 correspondieron a exportaciones y 14,436.2 a importaciones. Así, se reportó saldo positivo por 34,919.1 millones de dólares, con una amplia tasa de cobertura de 3.4.

**GRÁFICA III.31
COMERCIO DE BAT CON ESTADOS UNIDOS,
2002-2012**

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

Lo anterior es resultado de un incremento de 9.2 por ciento de las exportaciones y 41.2 por ciento de las importaciones en el año 2012 respecto al año precedente, lo que se resume en el aumento en ese año del comercio de BAT con este país de 15.1 por ciento.

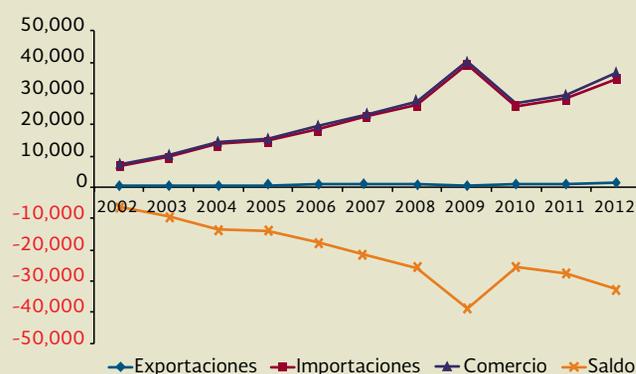
PAÍSES ASIÁTICOS

En 2012 las exportaciones de BAT a los países asiáticos seleccionados reportaron un valor de 1,894.3 millones de dólares, mientras que el monto de las importaciones fue de 34,728.5 millones de dólares, sumando 36,622.8 millones de dólares. Así, se observa un desbalance muy fuerte con un déficit de 32,834.2 millones de dólares y la consecuente tasa de cobertura de 0.05.

Aun cuando en 2012 se observó una tasa de crecimiento de las exportaciones del 85.4 por ciento respecto al año previo, casi cuatro veces mayor que del 22.7 por ciento de las importaciones, la diferencia abismal entre los montos de cada una de ellas se reflejó en el saldo negativo que se vio incrementado en términos absolutos, pero no en relativos, ya que pasó de una tasa de cobertura de 0.04 en 2011 a 0.05 en 2012, casi igual. El comercio se incrementó ese año en 24.8 por ciento.

**GRÁFICA III.32
COMERCIO DE BAT CON PAÍSES ASIÁTICOS, 2002-2012**

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

En el periodo 2007-2012, la participación del comercio exterior de BAT con países asiáticos³ se incrementó en los primeros años hasta 2009 cuando alcanzó 32.1 por ciento del total del comercio de los

³ Son considerados en este grupo únicamente los siguientes países: China, Hong Kong, Malasia, Singapur, Tailandia y Taiwán.

BAT, para luego descender y reportar una participación de 27.7 por ciento en 2012. De esta forma, la tasa de crecimiento promedio anual del comercio de los BAT con este grupo de naciones fue de 9.4 por ciento. Como se puede apreciar en la gráfica anterior, casi el total del comercio con estos países se refiere a importaciones, ya que las exportaciones permanecen prácticamente constantes. Así, mientras que la tasa media de crecimiento anual de las exportaciones fue de 17.3 por ciento, la de las importaciones fue de sólo nueve por ciento, lo cual, a través del tiempo y considerando sus respectivos montos, no ha representado un crecimiento adecuado de las exportaciones para revertir la tendencia del saldo negativo que se ha ido ampliando cada vez a mayor velocidad.

En 2012, el país de este grupo con el que mayor actividad comercial tuvo México fue China, cuya participación en las transacciones comerciales del total de los BAT ascendió a 19.5 por ciento, con un monto de 23,961.9 millones de dólares, seguido por Malasia con 3,859.8, Taiwán con 2,827.6 millones de dólares y Singapur con 1,464.2 millones de dólares.

Salvo Hong Kong, cuyo nivel comercial fue poco representativo en 2012, de tan sólo el 0.3 por ciento, con todos los demás países asiáticos se reportaron déficits comerciales muy severos y, más aún con China, Malasia y Taiwán, con los que la tasa de cobertura osciló entre 0.02 y 0.04, mientras que con Hong Kong fue de 2.9.

PAÍSES LATINOAMERICANOS

En el año 2012 las transacciones comerciales de BAT de México con los países latinoamericanos se ubicaron en 6,716 millones de dólares, de los cuales 2,957.8 millones correspondieron a las exportaciones y 3,758.1 millones de dólares a importaciones, reportando un déficit por 800.3 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.8.

El comercio de BAT con Latinoamérica en 2012 disminuyó 38.8 por ciento respecto a 2011, debido principalmente a la baja de las importaciones que fue de 53 por ciento y un poco por el nulo movimiento de las exportaciones con una tasa negativa de tan sólo 0.9 por ciento.

En los últimos años la evolución del comercio de BAT con los países del área latinoamericana, en especial en el periodo 2007-2012, se basó en un crecimiento mucho mayor de las importaciones que de las exportaciones, con una participación en

GRÁFICA III.33
COMERCIO DE BAT CON PAÍSES LATINOAMERICANOS, 2002-2012



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

el comercio total cada vez mayor y saldos negativos para México, aunque durante 2012 hubo una recuperación favorable.

La participación del comercio exterior de BAT con países latinoamericanos reportó diversos cambios en el lapso 2007-2012, aunque al final la contribución al principio del periodo y al final fue prácticamente la misma, alrededor del cinco por ciento. La tasa de crecimiento anual promedio del comercio con estos países en ese periodo fue de 21 por ciento. Los saldos positivos del principio del ciclo se transformaron en negativos desde 2010, aunque con una recuperación importante en 2012. Las tasas de cobertura indican que si en 2007 México era exportador neto de BAT a Latinoamérica con una tasa de cobertura de 2.5, al finalizar el periodo se convirtió en importador neto, pues la tasa de cobertura cayó hasta 0.4 en 2011, aunque como ya se mencionó, en 2012 mostró signos de recuperación y la tasa de cobertura casi se duplicó, registrando un valor de 0.8.

En 2012 Costa Rica fue el principal socio comercial mexicano de BAT en el área latinoamericana, al realizar transacciones comerciales por 2,989 millones de dólares. El segundo aliado de México en el área fue Brasil, con quien se intercambiaron BAT con valor de 758.8 millones de dólares. Les siguieron Colombia, Venezuela y Argentina con 591.4, 505.1 y 343.5 millones de dólares, respectivamente. Con Costa Rica se reportó un déficit comercial por 2,824.7 millones de dólares, mientras que con los demás países mencionados se lograron saldos positivos ese año. Por el monto del comercio con Costa Rica y el correspondiente saldo, se observa una tasa de 0.03, lo que indica

una fuerte dependencia económica de México con esa nación, que por mucho es la que mayor participación comercial de BAT tiene.

RESTO DEL MUNDO

La participación del comercio de los BAT con el resto de los países es prácticamente nula, por lo que se obvia su descripción.

IMPORTACIONES DE INSUMOS, BIENES INTERMEDIOS, MAQUINARIA Y EQUIPO EXENTOS DEL PAGO DE ARANCELES

En el marco del Convenio General de Colaboración suscrito entre el Consejo Consultivo de Ciencias, Conacyt y la Academia Mexicana de Ciencias, se presentó al entonces titular de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, hoy Secretaría de Economía (SE), una iniciativa de exención del pago de aranceles a las importaciones de insumos, bienes intermedios, maquinaria y equipo que contribuyen al desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas de instituciones dedicadas a este fin e inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) del Conacyt.

En consecuencia, el 17 de diciembre de 1997 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto que establece la creación de la fracción arancelaria 9806.00.05, para favorecer a las instituciones inscritas en el RENIECYT y sujetas a los lineamientos definidos por la SE en dicha fracción arancelaria.

Posteriormente, el 18 de enero de 2003, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las modificaciones a la tarifa del impuesto general de importaciones, respondiendo así a la revisión periódica de la normatividad internacional, en la que se reclasificaron diversas fracciones arancelarias, entre ellas la ya mencionada 9806.00.05, de manera que los bienes amparados por esa fracción fueron reasignados a la 9806.00.03. A partir del 1 de abril de 2003 entraron en vigor estos cambios.

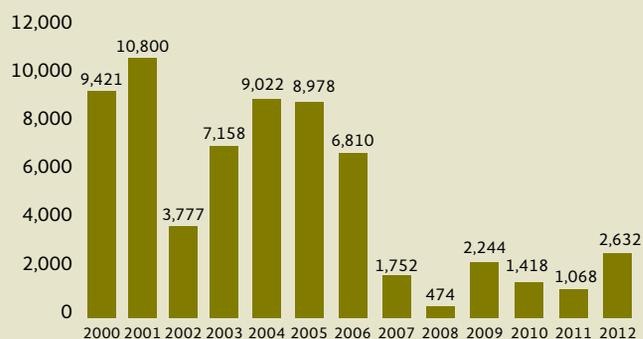
Las estadísticas provenientes del comercio de esta fracción arancelaria son de gran interés e importancia para que el gobierno federal otorgue incentivos orientados a impulsar las actividades científicas y tecnológicas en nuestro país.

Algunas de las mercancías que pueden ser importadas bajo esta fracción arancelaria son BAT. Para

fin de este reporte, los datos incluidos en este apartado son completamente independientes de los BAT, aun cuando un BAT puede ser clasificado en esta fracción arancelaria o en otra distinta.

GRÁFICA III.34
VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 9806.00.03, 2000-2012

Miles de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

En relación con años previos, en el periodo 2007-2012 se reportaron valores muy bajos y variables en las importaciones de este tipo de mercancías. En 2007 las importaciones cayeron fuertemente y en 2008 se registró el valor más bajo de la historia de esta fracción arancelaria, bajando drásticamente a 473.6 miles de dólares, recuperándose a un valor de 2,243.7 miles de dólares en 2009. Sin embargo, el valor de estas importaciones siguió descendiendo, de tal manera que en 2011 se reportaron solamente 1,068.3 miles de dólares. Finalmente, en 2012 experimentaron un importante crecimiento del 146.4 por ciento, alcanzando 2,631.7 miles de dólares.

En 2012 los principales países que vendieron mercancías amparadas bajo esta fracción arancelaria a México fueron Japón, con un monto de 1,510.7 miles de dólares, seguido por Alemania con 466.3, Estados Unidos con 325.8 y Reino Unido con apenas 15.1 miles de dólares.

Así, las importaciones procedentes de Japón representaron el 57.4 por ciento del total de esta fracción arancelaria, mientras que las provenientes de Alemania participaron con el 17.7 por ciento; le siguieron las de Estados Unidos con el 12.4 por ciento, y con solamente el 0.6 por ciento las de Reino Unido.

CUADRO III.24

VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 9806.00.03 POR PAÍS, 2007-2012

Miles de dólares

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	356.2	26.3	340.1	349.2	232.0	325.8
Japón	261.9	124.3	299.6	105.6	180.3	1,510.7
Países Bajos	8.1	0.0	87.2	0.0	4.7	0.0
Alemania	374.8	217.4	172.2	13.9	124.5	466.3
Reino Unido	68.4	8.1	460.7	19.2	0.1	15.1
Italia	0.0	0.0	115.0	1.4	27.1	4.0
Suiza	0.7	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
Finlandia	29.9	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0
Otros	651.8	97.4	767.1	928.3	499.6	309.7
Total	1,751.9	473.6	2,243.7	1,417.7	1,068.3	2,631.7

La suma de los totales puede no coincidir por redondeo.

Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2013.

III.5 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs) EN MÉXICO

Este apartado tiene como propósito hacer una descripción del comportamiento de las principales actividades de las TICs en México a través de información recopilada de diversos organismos, entre ellos: el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Banco de México (Banxico), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), SELECT de México, entre otras.

LAS TICs Y SU IMPACTO ECONÓMICO EN MÉXICO

A diferencia del resto de las actividades económicas del país, el sector de las TICs registró su crecimiento más alto en los últimos años. Esto se reflejó en el aumento en la inversión de la industria de las telecomunicaciones, la cual registró un incremento del 33.1 por ciento con respecto a 2011.

Durante el periodo 2006-2012, las inversiones en esta industria arrojaron un crecimiento medio del 10.7 por ciento. La inversión en telefonía aumentó en promedio 10.3 por ciento en el mismo periodo y registró un desarrollo respecto al año anterior del 33.7 por ciento. Hacia dentro de la rama de telefonía la inversión en telefonía móvil ascendió en 46.8 por ciento en 2012 contrastando con la baja del 2011 del 23.1 por ciento.

Por otro lado, la inversión en "Otros servicios" aumentó un 31.6 por ciento en 2012, incremento, por mucho, mayor al registrado en 2011, el cual se situó en -15.2 por ciento. Este comportamiento se debe en gran medida al excelente desarrollo que ha tenido la televisión de paga en los últimos años, la cual tuvo un crecimiento del 44.3 por ciento. Caso contrario es el comportamiento de servicios satelitales, donde la inversión disminuyó en un 38.6 por ciento respecto al año anterior y la inversión en *paging* y *trunking* sólo creció en un 7.8 por ciento.

Por lo que respecta a los ingresos, se estima que en el año 2012 la telefonía continúe con incrementos menores a los cinco puntos porcentuales y se espera que los ingresos en Otros servicios se reduzcan respecto a 2011 como resultado de la baja en sus inversiones.

CUADRO III.25
INVERSIONES E INGRESOS EN LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES, 2005-2012

Millones de dólares

Año	Inversiones		Ingresos	
	Telefonía ^{1/}	Otros servicios ^{2/}	Telefonía ^{1/}	Otros servicios ^{2/}
2005	2,968	577	19,490	2,820
2006	2,888	811	22,312	3,732
2007	2,548	725	24,554	4,544
2008	2,688	960	24,722	5,410
2009	2,124	767	21,791	5,152
2010 ^{p/}	4,521	1,419	24,087	6,099
2011 ^{p/}	3,905	1,203	24,654	6,856
2012 ^{p/}	5,220	1,579	25,413 *	5,303 *

^{p/} Cifras preliminares.

* Cifras estimadas.

^{1/} Incluye a las empresas que prestan servicios de telefonía local alámbrica e inalámbrica, larga distancia, telefonía pública y telefonía móvil.

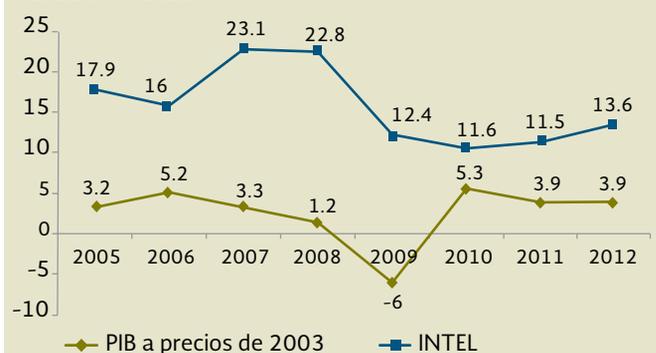
^{2/} Incluye a las empresas que prestan servicios de televisión restringida, radiolocalización, radiocomunicación, servicios satelitales y servicios de valor agregado.

Fuente: Dirección de Información Estadística de Mercados, Cofetel. Cifras actualizadas.

La evolución del ITEL⁴ presentó el mayor crecimiento en los últimos cuatro años al colocarse en 13.6 por ciento en 2012 respecto a 2011; en contraposición el PIB se mantuvo constante al registrar un incremento de 3.9 por ciento anual a diferencia del incremento registrado en 2010 del 5.3 por ciento. Las actividades más afectadas durante el último año fueron: televisión restringida por microondas, líneas fijas y sistemas de comunicación empresariales.

GRÁFICA III.35
EVOLUCIÓN DEL PIB A PRECIOS DE 1993 Y DEL ITEL, 2005-2012

Variación % anual



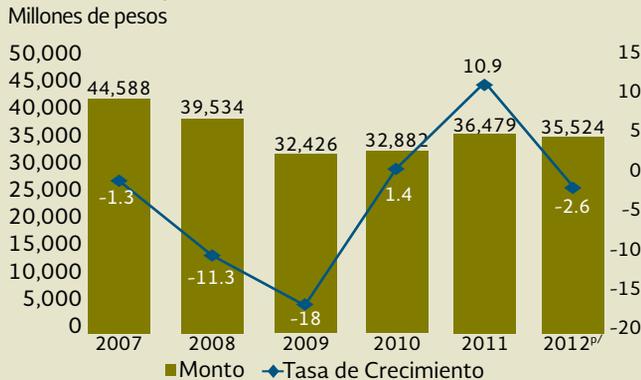
Fuente: Dirección de Información Estadística de Mercados, Cofetel.

⁴ Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones.

A diferencia del buen comportamiento de las inversiones en la prestación de servicios relacionados con las telecomunicaciones, el valor de la producción de las ramas manufactureras relacionadas con las TICs registró un descenso en su crecimiento del 2.6 por ciento respecto al 2011 y un incremento medio en el periodo 2007-2012 del -4.4 por ciento.

Las ramas manufactureras relacionadas con las TICs venían de una recuperación en los últimos dos años; sin embargo, la rama de fabricación de computadoras y equipo periférico registró un decremento en el valor de su producción del 0.8 por ciento en el 2012. De acuerdo con los datos presentados por el INEGI, el incremento más significativo durante 2012 lo tuvo la rama de fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio, televisión y cable, con un 16.7 por ciento y la caída más pronunciada estuvo a cargo de la rama fabricación de equipo de audio y de video con -19.1 por ciento.

GRÁFICA III.36
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA RELACIONADA CON LA ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2012

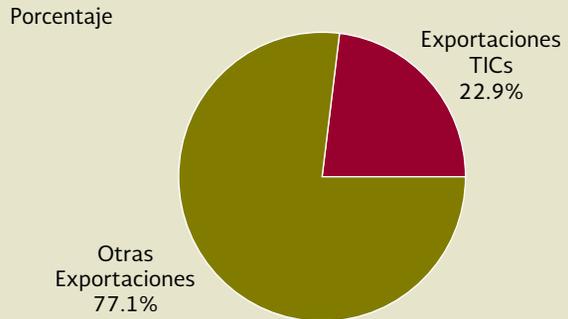


^{p/} Cifras preliminares.
 Nota: Clases de actividad seleccionadas 334110, 334210, 334220, 334290, 334310, 334410 y 334610.
 Fuente: INEGI, Indicadores de la Encuesta Mensual Industrial Manufacturera por División y Clase de Actividad Económica, Banco de Información Económica.

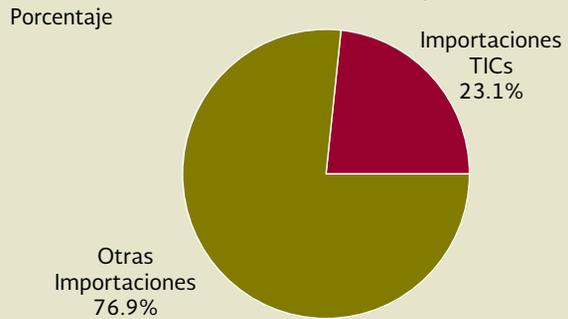
En el ámbito del comercio exterior, en 2012 las exportaciones de manufacturas relacionadas con las TICs representaron el 22.9 por ciento del total. Se registró una recuperación en todas las ramas relacionadas con las TICs de exportación. Los crecimientos más altos se dieron en las ramas de máquinas de oficina, contabilidad y computadoras, así como de receptores de radio, TV, reproductores de video y bienes asociados, los cuales registraron tasas positivas de crecimiento del 13.7 y 13.4 por ciento,

respectivamente. Respecto a las importaciones de manufacturas en TICs representaron el 23.1 por ciento de las operaciones manufactureras totales. Con relación al 2011 se presentó un incremento del 2.1 por ciento, sobresaliendo las ramas dedicadas a los equipo de control de procesos industriales y máquinas de oficina contabilidad y computadoras con el 11.7 y 7.1 por ciento, respectivamente.

GRÁFICA III.37
EXPORTACIONES MANUFACTURERAS, 2012



IMPORTACIONES MANUFACTURERAS, 2012



Fuente: Banco de México, Estadísticas Comercio Exterior.

USUARIOS DE INTERNET

De acuerdo con las cifras registradas por la Cofetel, el número de usuarios de Internet se elevó a una tasa media anual del 13.9 por ciento durante el periodo 2006-2012. En 2012 el ritmo de crecimiento de consumidores incrementó en un 11.1 por ciento, respecto a 2011. De acuerdo con el lugar de acceso a Internet, el mayor número de usuarios accedió fuera del hogar, esta cantidad aumentó en un 21.7 por ciento en relación con 2011.

Durante 2012, de un total de 9,835,865 viviendas con equipo de cómputo, 7,933,788 manifestaron tener conexión a Internet, lo que representó un 80.7 por ciento y un incremento de 13.4 por ciento con respecto a 2011. Comparado con el número total de

hogares en el país, el número de domicilios con computadora y conexión a Internet representaron el 26.6 por ciento.

CUADRO III.26
USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO, POR SECTOR, 2005-2012

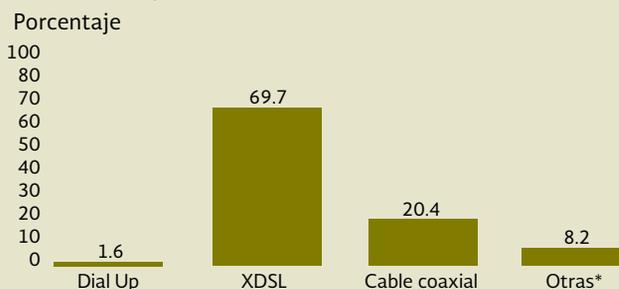
Miles de usuarios

Año	Hogar	Fuera del hogar	Total
2005	6,015	11,952	17,966
2006	6,917	13,647	20,564
2007	8,313	13,791	22,104
2008	9,139	14,121	23,260
2009	13,202	15,237	28,439
2010 ^{p/}	16,922	17,950	34,872
2011 ^{p/}	21,133	19,473	40,606
2012 ^{p/}	22,490	22,619	45,109

Fuente: Cifras calculadas por Cofetel al mes de diciembre, con base en información del INEGI y reportes de las empresas que proporcionan el servicio de acceso a Internet.

Según datos arrojados por la Cofetel, en 2012 el número de suscripciones a Internet ascendió a 13,524,168, un 6.1 por ciento más que en 2011. El 98.4 por ciento de los internautas contó con una conexión de alta velocidad, de los cuales el 70.9 por ciento fueron usuarios de XDSL y el 20.7 por ciento estuvieron suscritos al servicio de cable, el 8.4 por ciento utilizaron otro tipo de servicio. Esta tendencia en el incremento de usuarios a conexiones de alta velocidad resultó de tarifas un poco más accesibles y del aumento de oferentes en el servicio, así como de nuevas tecnologías en la conexión a Internet. A pesar del desarrollo en conexiones de banda ancha, todavía un 1.6 por ciento de los suscriptores accedieron a la red por medio de módem o línea telefónica.

GRÁFICA III.39
SUSCRIPCIONES DE ACCESO A INTERNET POR TIPO DE TECNOLOGÍA, 2012



*/ Incluye las cuentas por tecnología ISDN, enlaces dedicados, satelital, MMDS y otros.

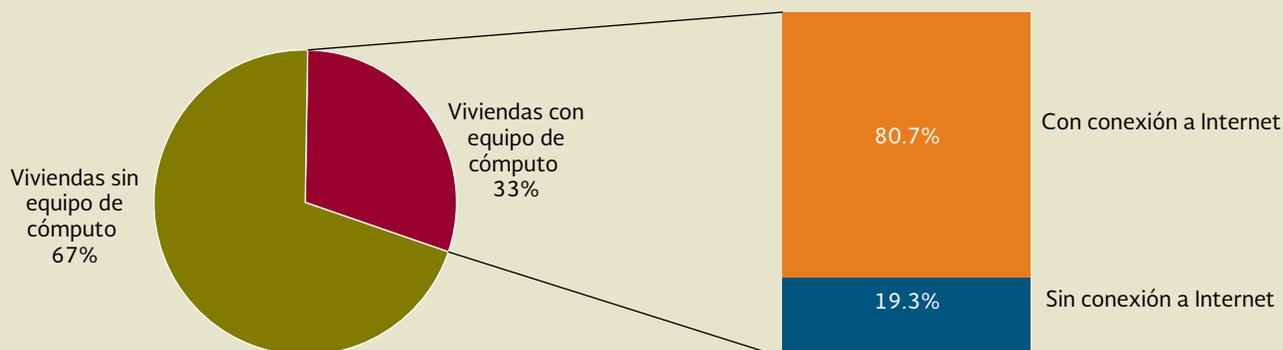
Fuente: Dirección de Información Estadística de Mercados, Cofetel.

ENCUESTA SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (ENTIC 2009)

El desarrollo y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones han transformado aceleradamente al mundo en todos los aspectos. Es por ello que el Conacyt está tratando de documentar y cuantificar el uso que las empresas privadas hacen de dichas tecnologías.

Un primer esfuerzo del Conacyt por detectar el nivel de utilización, inversión y desarrollo de recursos humanos en materia de TICs en el sector privado se realizó en el año 2004, como parte de la encuesta ESIDET. El Conacyt, consciente de continuar con la medición de las TICs, realizó en 2009 la Primera Encuesta sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado. A continuación se presentan los resultados más sobresalientes de la misma:

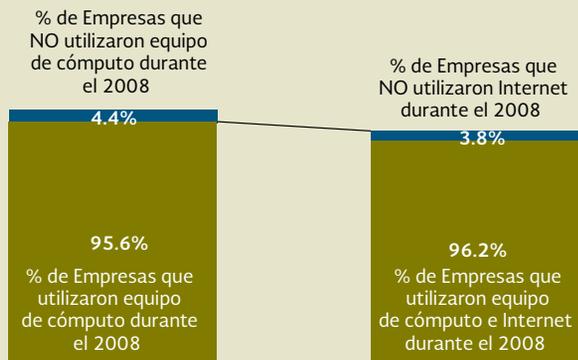
GRÁFICA III.38
VIVIENDAS CON EQUIPO DE CÓMPUTO Y CONEXIÓN A INTERNET, 2012^{p/}



^{p/} Cifras preliminares correspondientes al mes de abril.

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

GRÁFICA III.40
EMPRESAS QUE UTILIZARON EQUIPO DE CÓMPUTO, 2008



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

Entre los principales usos que las empresas mexicanas le dan a Internet se encuentran: búsqueda de información, transacciones financieras y pago de impuestos.

GRÁFICA III.41
UTILIDAD DE LA INTERNET EN LAS EMPRESAS, 2008

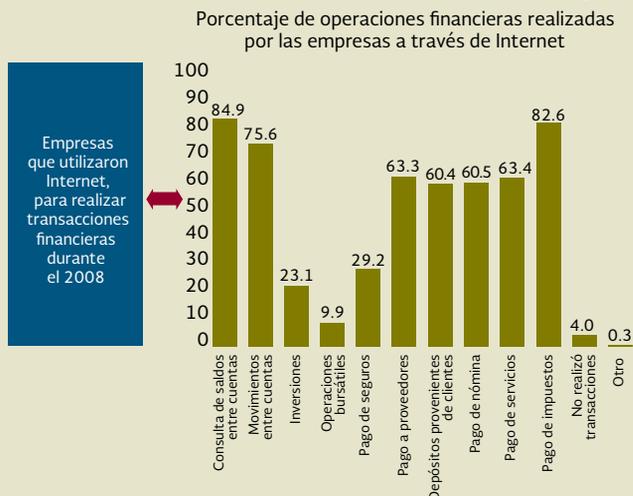


Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

Dentro de las transacciones financieras la mayor actividad por Internet estuvo en la consulta de saldos y movimientos entre cuentas de la propia empresa, así como los pagos a proveedores y de servicios (ver gráfica III.42).

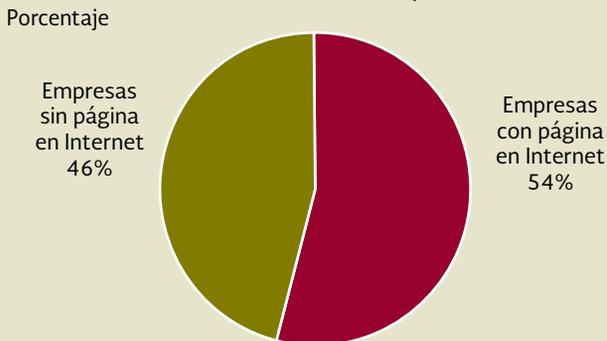
Del total de compañías que utilizaron Internet para sus actividades laborales, el 54 por ciento de ellas cuenta con una página propia (ver gráfica III.43).

GRÁFICA III.42
OPERACIONES FINANCIERAS EN LÍNEA EN LAS EMPRESAS, 2008



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

GRÁFICA III.43
EMPRESAS CON PÁGINA EN INTERNET, 2008

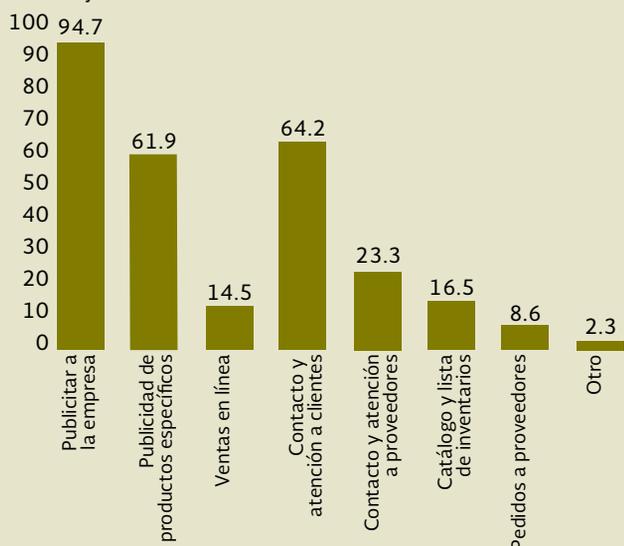


Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

Entre los principales usos de las empresas que cuentan con una página en Internet, el 94.7 por ciento tiene como propósito publicitar a la compañía, el 64.2 por ciento el contacto y atención a clientes y el 61.9 por ciento promocionar productos específicos (ver gráfica III.44).

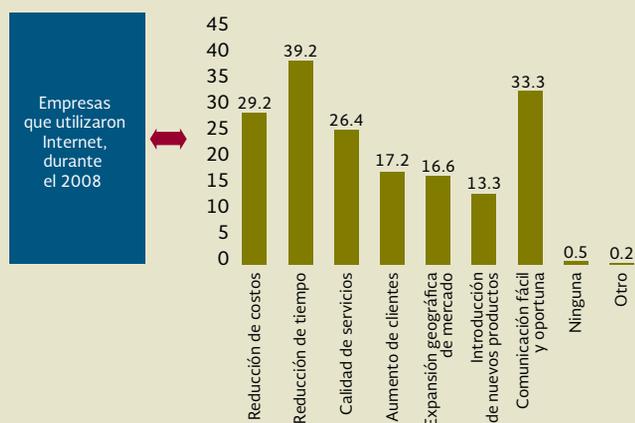
El 39.2 por ciento de las organizaciones que utilizaron Internet en sus actividades administrativas o productivas, perciben que redujeron el tiempo empleado en esas labores, el 33.3 por ciento aprecian una comunicación fácil y oportuna, mientras que el 29.2 por ciento experimentó una reducción en los costos de sus actividades administrativas o productivas (ver gráfica III.45).

GRÁFICA III.44
UTILIDAD DE LA PÁGINA DE INTERNET EN LAS EMPRESAS, 2008
 Porcentaje



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

GRÁFICA III.45
VENTAJAS EN EL USO DE LA INTERNET, 2008



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

El 9.4 por ciento de las empresas que manifestaron haber utilizado la Internet en sus actividades cotidianas de administración o producción, también hicieron ventas por medio del comercio electrónico y el 14.6 por ciento declararon haber realizado compras vía comercio electrónico.

GRÁFICA III.46
EMPRESAS QUE REALIZARON COMERCIO ELECTRÓNICO, RESPECTO AL TOTAL DE EMPRESAS QUE UTILIZARON INTERNET, 2008



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Privado (ENTIC), 2009.

HOSTS Y DOMINIOS EN PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE

El número de *hosts* a nivel mundial presentó un incremento medio anual de 12.9 por ciento respecto a 2006, y un crecimiento anual del 11 en 2012. La OCDE, en conjunto, aumentó en 7.9 por ciento en el último año.

México tuvo un crecimiento medio anual en el número de *hosts* del 29.6 por ciento para el periodo 2006-2012, y un incremento anual del 17.5 por ciento en 2012, al situarse en 16,233,310. Este comportamiento positivo permitió a nuestro país conservar el séptimo sitio al interior de la OCDE, con un 5.5 por ciento del total del organismo. En 2012, Japón se mantuvo como el mayor generador a nivel mundial, representando el 7.1 por ciento, Brasil se ubicó en el segundo sitio con 2.9 por ciento, Italia 2.8 por ciento, China con el 2.3, Alemania con el 2.2 por ciento, mientras que los Estados Unidos se colocaron en sexto lugar, con el 2.2 del total.

En México, el número de dominios creció a una tasa promedio del 22.1 por ciento entre 2006 y 2012. Los dominios con mayor incremento en el 2012 respecto al año anterior estuvieron representados por .mx con 20.3 por ciento y .com.mx, con 15.5 por ciento, dicho comportamiento reafirma que los sitios de organizaciones generaron el menor número de dominios en 2012.

CUADRO III.27

HOSTS EN INTERNET PAÍSES SELECCIONADOS

País	Tasa media de crecimiento julio 2011-2012	2012 %
Alemania	-3.82	2.21
Argentina	57.32	1.24
Brasil	25.83	2.93
Canadá	13.46	0.96
Chile	47.06	0.24
China	18.09	2.27
EUA	-1.78	2.15
España	5.79	0.47
Francia	11.04	1.90
Holanda	0.75	1.51
India	-0.46	0.74
Italia	4.81	2.82
Japón	7.48	7.09
México	17.48	1.79
Portugal	10.73	0.41
Reino Unido	-2.80	0.89
Suecia	26.07	0.66

Fuente: Internet Software Consortium, (ISC).

CUADRO III.28

TOTAL ANUAL DE NOMBRES DE DOMINIO REGISTRADOS BAJO .MX EN MÉXICO, 2005-2012

Año	.com.mx	.gob.mx	.net.mx	.edu.mx	.org.mx	.mx	Total
2005	148,276	3,095	490	3,213	6,782	172	162,028
2006	169,469	3,547	468	3,943	8,569	172	186,168
2007	211,414	4,056	451	4,671	10,496	172	231,260
2008	254,501	4,598	429	5,428	12,522	174	277,652
2009	284,306	5,132	413	6,316	14,304	71,642	382,113
2010	319,731	5,680	402	7,216	15,156	110,450	458,635
2011	355,875	6,312	395	8,013	17,096	143,264	530,955
2012	411,199	6,711	377	8,712	18,536	172,327	617,862
2013	451,389	6,934	372	9,004	20,630	192,964	681,293

Fuente: www.nic.mx.

EVOLUCIÓN DE LA TELEVISIÓN DE PAGA EN MÉXICO

Como consecuencia de una mayor oferta en los planes para adquirir el servicio de televisión de paga a tarifas más accesibles para captar a un mercado de menores ingresos, se dio un incremento en el número de suscriptores. Durante el periodo 2006-2012, el total de suscriptores prácticamente se duplicó, al pasar de 6,036 miles en 2006 a 12,995 miles de suscriptores en 2012, lo que representa un incremento promedio anual del 13.6 por ciento y un crecimiento anual en 2012 del 13 por ciento. La televisión de paga es uno de los sectores más dinámicos dentro de las actividades de las telecomunicaciones, principalmente por el auge de la televisión vía satélite, la cual ha diversificado sus planes tanto de servicios como tarifarios⁵.

De acuerdo con el tipo de tecnología por el cual se prestó el servicio de televisión de paga, la televisión por vía satélite (DTH) tuvo un crecimiento medio en el periodo 2006-2012 del 31.5 por ciento, el sistema por cable siete por ciento y el sistema de TV por microondas bajó un 22.9 por ciento durante el mismo periodo. En 2012, la TV por sistema satelital presentó un incremento del 22.4 por ciento, al pasar de 5,645 miles de suscriptores en 2011 a 6,909 miles en 2012, producto de las atractivas promociones tarifarias implantadas en este segmento. La televisión por cable arrojó un modesto aumento del 5.1 por ciento y el sistema por microondas decreció 26.2 por ciento.

La penetración por cada 100 habitantes pasó de 5.5 en 2006 a 11.1 en 2012, este comportamiento

GRÁFICA III.47

TELEVISIÓN RESTRINGIDA, 2005-2012

Miles de suscriptores



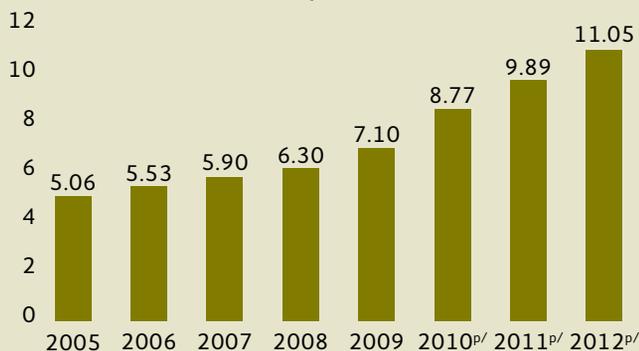
^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados.

⁵ Cofetel, Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones (ITEL).

es reflejo de la competencia entre los diversos oferentes del servicio, los cuales deben innovar constantemente y ofrecer variedad en paquetes de programación y servicios conexos a la TV restringida, así como tarifas más accesibles para captar mercados de menor ingreso.

GRÁFICA III.48
PENETRACIÓN DE LA TV RESTRINGIDA
POR CADA 100 HABITANTES, 2005-2012



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Cofetel, Dirección General Adjunta de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con información de los concesionarios.

LA TELEFONÍA EN MÉXICO

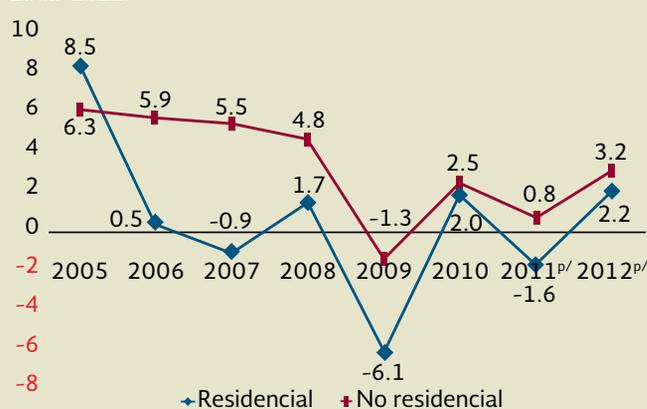
La telefonía fija ha presentado aumentos menores comparados con los de otras actividades dentro del sector de las telecomunicaciones. En el periodo 2006-2012 creció a una tasa media anual del 0.3 por ciento, pasó de 19,861 miles de líneas en 2006, a 20,218 miles en 2012. Las líneas en servicio de tipo residencial presentaron una baja media anual de 0.52 por ciento, solamente las líneas no residenciales arrojaron un incremento medio del 2.6 por ciento. En 2012 la telefonía fija residencial tuvo una recuperación del 2.2 por ciento; por lo que corresponde a la telefonía fija no residencial, subió un 3.2 por ciento.

Este comportamiento positivo en 2012 se debe a las adiciones provenientes de los proveedores alternativos de telefonía fija como los operadores de televisión por cable, quienes incorporan el servicio de telefonía en sus paquetes de doble y triple *play*. Sin embargo los cambios de hábito en el consumo de la telefonía favorecen a los servicios y tarifas de la telefonía móvil⁶.

Durante los últimos años la telefonía móvil ha sido uno de los segmentos con mayor dinamismo. En el periodo 2006-2012 arrojó una tasa media de crecimiento del 11.3 por ciento y un desarrollo anual

⁶ Cofetel, Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones (ITEL).

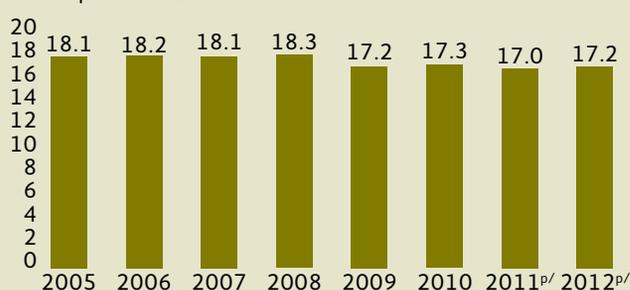
GRÁFICA III.49
CRECIMIENTO DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO,
2005-2012



Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados con información de los concesionarios.

GRÁFICA III.50
DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO,
2005-2012

Líneas por cada 100 habitantes



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados con información de los concesionarios.

del 3.5 por ciento en 2012. En este mismo año el número de usuarios ascendió a más de 94.5 millones. De acuerdo con la Cofetel, este crecimiento es resultado de los nuevos servicios de transferencia de datos e Internet móvil en los dispositivos celulares, además de ofrecer paquetes de pospago más atractivos y económicos para convertir a planes de renta a aquellos usuarios que eran de prepago⁷.

Cabe mencionar que la estrategia comercial de los operadores móviles se ha enfocado en la provisión de servicios de Internet móvil de banda ancha; en consecuencia, los servicios de datos se están convirtiendo en una fuente importante de ingresos⁸.

La densidad de penetración pasó de 50.8 líneas por cada 100 habitantes en 2006, a 85.6 en 2012.

⁷ Cofetel, Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones (ITEL).

⁸ Ídem.

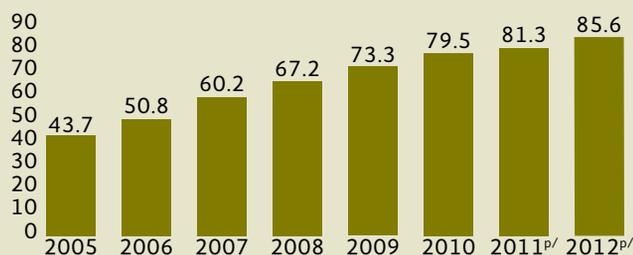
CUADRO III.29
TELEFONÍA MÓVIL, 2005-2011

Año	Número de usuarios (Miles)
2005	47,129
2006	55,395
2007	66,559
2008	75,323
2009	83,219
2010	91,363
2011 ^{p/}	94,583

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados con información de los concesionarios.

GRÁFICA III.51
DENSIDAD, USUARIOS DE TELEFONÍA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES, 2005-2012



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados con información de los concesionarios.

Durante 2012 la región geográfica 9 (ver cuadro III.31) presentó la mayor penetración en telefonía móvil a nivel nacional, con 100.5 líneas por cada 100 habitantes. Le siguen en importancia la región 4 con 99 y la 1 con 93.4 líneas por cada 100 habitantes. En contraste, las regiones 6 y 7 exhibieron una penetración de 75.4 y 69.7 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente.

CUADRO III.30
REGIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

Región	Entidades
1	Baja California: Baja California, Baja California Sur, Sonora (San Luis Río Colorado).
2	Noroeste: Sinaloa, Sonora (excluyendo San Luis Río Colorado).
3	Norte: Chihuahua, Durango, Coahuila de Zaragoza (Torreón, San Pedro, Matamoros, Francisco I. Madero, Viesca).
4	Noreste: Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila de Zaragoza (excepto los municipios de la región Norte).
5	Occidente: Jalisco (excepto los municipios de la región Centro), Michoacán de Ocampo, Nayarit, Colima.
6	Centro: Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas, Querétaro de Arteaga, Aguascalientes, Jalisco (Lagos de Moreno, Encarnación de Díaz, Teocaltiche, Ojuelos de Jalisco, Colotlán, Villa Hidalgo, Mezquitic, Huejuquilla el Alto, Hujúcar, Villa Guerrero, Bolaños, Santa María de los Ángeles).
7	Golfo y Sur: Veracruz-Llave, Puebla, Oaxaca, Guerrero, Tlaxcala.
8	Sureste: Chiapas, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo, Campeche.
9	Metropolitana: Estado de México, Distrito Federal, Hidalgo, Morelos.

Fuente: Cofetel, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

CUADRO III.31
REGIONES DE TELEFONÍA MÓVIL: DENSIDAD, 2012^{p/}

Región	Usuarios por cada 100 habitantes
Baja California	93.4
Centro	75.4
Golfo y Sur	69.7
Metropolitana	100.5
Noreste	99.0
Noroeste	90.0
Norte	78.6
Occidente	87.1
Sureste	75.8

^{p/} Cifras preliminares, segundo semestre.

Fuente: Cofetel, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

CAPÍTULO IV

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) es la entidad encargada de articular las políticas públicas del Gobierno Federal en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. Las acciones del Conacyt tienen como objetivo contribuir al incremento de la productividad económica para incentivar el crecimiento del país y mejorar el bienestar de la sociedad.

Como se estableció en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012 (PECiTI), las políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación se orientaron a buscar un desarrollo económico nacional más equilibrado fomentando las ventajas competitivas de cada región o entidad federativa y buscando la vinculación de todos los agentes del sector ciencia y tecnología para lograr un impacto social.

Con los recursos presupuestales aprobados por el Congreso de la Unión para el ejercicio fiscal 2012, el Conacyt se esforzó en realizar un gasto eficiente con el propósito de alcanzar los objetivos y metas previstas para ese año en materia de ciencia, tecnología e innovación.

En este capítulo se presentan los principales resultados de los programas institucionales orientados al logro de los objetivos establecidos para el sector ciencia, tecnología e innovación. Los cinco apartados que lo integran atienden las líneas de política planteadas en el PECiTI.

ESTABLECER POLÍTICAS DE ESTADO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZOS QUE PERMITAN FORTALECER LA CADENA EDUCACIÓN, CIENCIA BÁSICA Y APLICADA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INCREMENTAR Y CONSOLIDAR EL ACERVO DE RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL

En 2012, mediante el Programa de Becas para Estudios de Posgrado, se otorgaron 26,741 nuevas becas, cifra mayor en 32.8 por ciento respecto a 2011.

Se apoyaron 46,314¹ becas vigentes, mismas que se incrementaron en 14.2 por ciento con respecto a 2011. En el periodo 2007 al 2012 se duplicó el número de becas vigentes.

FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO NACIONAL DE CALIDAD

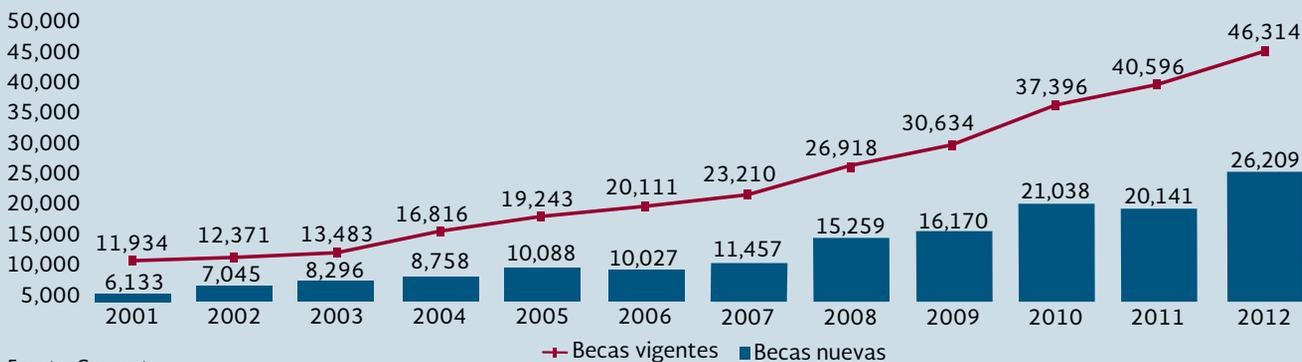
En 2012, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), que coordinan la SEP y el Conacyt, registró 1,583 programas, cifra superior en 15.2 por ciento respecto a 2011. La distribución del programa por nivel fue la siguiente: 132 de competencia internacional; 533 consolidados; 578 en desarrollo, y 340 de reciente creación.

Con relación al grado académico, 31.3 por ciento fueron programas de doctorado; 58.6 por ciento de maestría, y 10.2 por ciento de especialidad.

GRÁFICA IV.1

NÚMERO DE BECAS DE POSGRADO APOYADAS, NUEVAS Y VIGENTES, 2001-2012

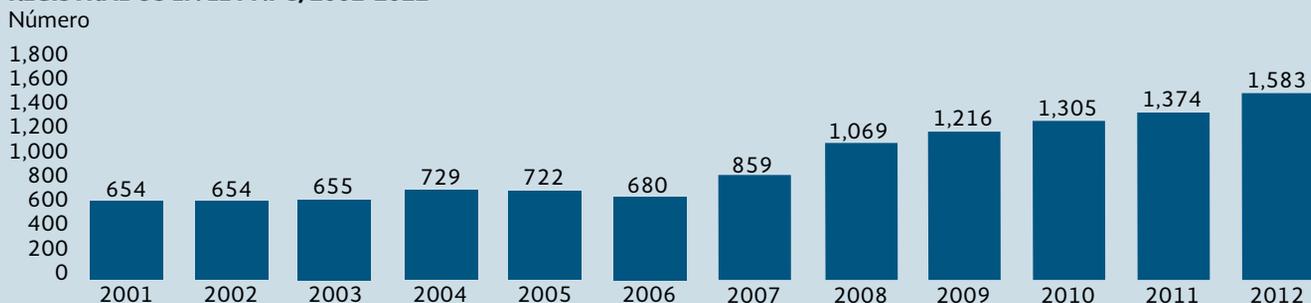
Número



Fuente: Conacyt.

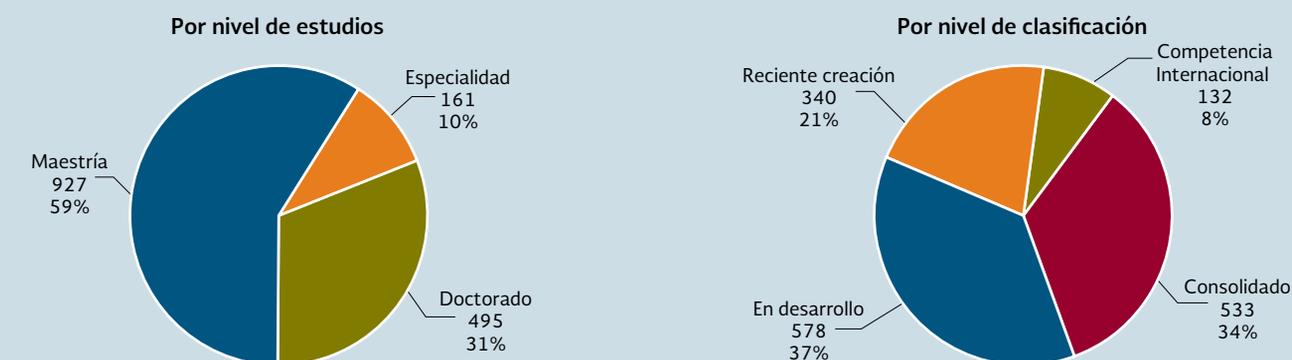
¹ El dato corresponde a becas de formación. No incluye otros apoyos.

GRÁFICA IV.2
EVOLUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO
REGISTRADOS EN EL PNPC, 2001-2012



Fuente: Conacyt.

GRÁFICA IV.3
PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD POR NIVEL DE ESTUDIO Y DE PROGRAMA, 2012



Fuente: Conacyt.

CONSOLIDACIÓN DE CUERPOS ACADÉMICOS DE CALIDAD

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel. En 2012, el SNI estuvo conformado por 18,554 científicos y tecnólogos. Su crecimiento respecto a 2011 fue de 5.2 por ciento. El incremento del SNI en el periodo 2007 al 2012 fue de 37.6 por ciento.

Otras actividades de apoyo para consolidar el acervo de recursos humanos:

- Se otorgaron 455 becas correspondientes a las convocatorias de Becas Conacyt - Gobiernos de los Estados para la Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel en Programas de Posgrado de Calidad en el Extranjero. Las becas fueron concedidas por 26 entidades federativas, siendo el Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León, Puebla, Tamaulipas y Yucatán las entidades que más becas apoyaron.

GRÁFICA IV.4
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, 2001-2012



Fuente: Conacyt.

- Como resultado de las convocatorias 2011-fase 2 y 2012-fase 1 del Programa de Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación, se aprobaron 60 repatriaciones, 117 retenciones y cinco estancias de consolidación² por un monto de 68.2 millones de pesos.
- Mediante las convocatorias de Estancias Posdoctorales y Estancias Sabáticas en el Extranjero³ se dieron 342 apoyos por un monto de 117.8 millones de pesos. De éstos, 230 correspondieron a estancias posdoctorales y 112 a estancias sabáticas.
- Para fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas, a través del subprograma de Jóvenes Talentos⁴, se apoyó a un total de 15,446 estudiantes de 17 entidades federativas, entre las que destacan por número de beneficiarios: Nayarit con 29.3 por ciento, Yucatán 18.6 por ciento, Distrito Federal con 18.4 por ciento,

Guanajuato 7.4 por ciento y Aguascalientes 5.8 por ciento.

IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN EN ÁREAS ESTRATÉGICAS

Los factores fundamentales para contribuir a mejorar el nivel de vida de la sociedad y lograr una mayor competitividad son: la educación de calidad y el fortalecimiento de la ciencia, básica y aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación.

A través de las Redes Temáticas Conacyt de Investigación se propone conjuntar a investigadores, tecnólogos y empresarios en grupos de investigación en áreas estratégicas. En 2012 se contó con 20 redes temáticas de investigación, de las cuales 18 se encontraban en operación. Las redes están integradas por 3,864 miembros distribuidos en todo el territorio nacional.

FIGURA IV.1

DISTRIBUCIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA REDES TEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN CONACYT, 2012



Zona Norte	963
Zona Centro	2,010
Zona Sur	741
No especificada	150
Total	3,864

Fuente: Conacyt.

2 Repatriación: Incorporación de investigadores mexicanos (con grado de doctor en ciencias), residentes en el extranjero en instituciones nacionales. **Retención:** Incorporación de investigadores mexicanos (con grado de doctor en ciencias), residentes en el país, sin adscripción o plaza vigente en México. **Estancias de Consolidación:** Estancias de investigadores mexicanos consolidados (equivalente a Nivel 2 o 3 del SNI), residentes en México o en el extranjero, que presenten un proyecto para colaborar con grupos en vías de consolidación fuera de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

3 Estancia Posdoctoral en el Extranjero. Apoyo económico a doctores graduados de un programa de posgrado de calidad en el país o en el extranjero, para coadyuvar a su formación integral para la investigación. **Estancia Sabática en el Extranjero.** Apoyo a doctores graduados de un programa de posgrado de calidad en el país o en el extranjero para consolidar investigadores y fortalecer los grupos y redes en las líneas de generación, innovación y aplicación del conocimiento.

4 Subprograma de Jóvenes Talentos. Apoyos para promover, difundir, fomentar y estimular en niños y jóvenes talentosos de todos los niveles académicos, vocaciones por la actividad científica y tecnológica, a través de propuestas institucionales.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS (CIBIOGEM)

Durante 2012 se realizaron proyectos de investigación en biotecnología y bioseguridad financiados con recursos del Fondo-CIBIOGEM, con los resultados siguientes:

- Se concluyó el proyecto “Diagnóstico de la Diversidad Genética de Razas y Variedades de Maíces Nativos para la Evaluación de Programas de Conservación”.
- Se formalizó el convenio del proyecto de investigación “Determinación y Cuantificación de Granos de Polen de Soya (*Glycine max* L.) en Miel de Abeja (*Apis mellifera*) y su Relación con el Comportamiento de éstas, en Áreas de Cultivo Cercanas a Apiarios de la Península de Yucatán”.

Respecto al Registro Nacional de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RNABIOGM), que tiene por objeto la inscripción de la información relativa a las actividades con Organismos Genéticamente Modificados (OGMs), en 2012 se recibieron 101 solicitudes para la liberación al ambiente de OGMs.

La Comisión de Evaluación y Manejo de Riesgos (CEMAR) de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), autorizó nueve solicitudes de comercialización para consumo directo como alimento humano de organismos genéticamente modificados: tres para maíz, cuatro para soya, una para canola y una para algodón.

DIVULGACIÓN, PERCEPCIÓN, APROPIACIÓN Y RECONOCIMIENTO SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

La Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCYT) continúa siendo el evento de divulgación científica y tecnológica que congrega al mayor número de asistentes en México. Del 23 al 29 de septiembre se realizó la 19ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con el tema: “La sociedad y la economía del conocimiento”, en el Zócalo de la Ciudad de México.

Tuvo una asistencia de 73,830 personas. Para este evento se elaboraron 47,000 carteles, 8,000 dípticos y se entregaron 12,000 reconocimientos.

En el año 2012 se publicaron seis números de la revista Ciencia y Desarrollo en los que se analizaron temas como: Año internacional de la química; energía nuclear y sociedad; Primer congreso cientí-

fico en México; Nuevos horizontes educativos, y Difusión, divulgación y diversión.

En el suplemento infantil “Hélix” los temas publicados fueron: Bichos en mi cuerpo; ¿Qué son los plásticos?; Los misterios del océano; ¿Qué es la electricidad?; y Rocas brillantes.

Se publicó la Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Comunicación Pública de la Ciencia, recibándose 111 solicitudes de las que se aprobaron 29 proyectos.

Se conmemoró el XX Aniversario del Sistema de Centros Públicos de Investigación Conacyt, reuniendo a importantes personalidades del ámbito científico y académico. Se desarrollaron los paneles: “Cambio climático”, “Migración y pobreza” e “Innovación como palanca de desarrollo”.

Con el propósito de elegir los tres retos principales que deberán ser afrontados por nuestra sociedad mediante la utilización de la ciencia y la tecnología, durante el periodo 2013-2018, la Academia Mexicana de Ciencias, con el apoyo del Conacyt, inició la consulta denominada Agenda Ciudadana de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Asimismo, se realizó el evento: la Noche de las Estrellas con el tema “El Universo Maya. El futuro escrito en el pasado”. La sede nacional fue la Plaza del Zócalo de la Ciudad de México. Asistieron 70,000 personas en 50 sitios a nivel nacional y tres internacionales (Puerto Rico, Guatemala y Colombia).

Con el propósito de difundir los resultados de FOMIX y de FORDECyT, se elaboraron los libros:

- “Fondos Mixtos en la Generación de Infraestructura Científica y Tecnológica Nacional. Aportes para la generación y aumento de capacidades en CTI en los estados”.
- Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECyT), Integración Regional para el surgimiento de territorios innovadores.

DESCENTRALIZAR LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

MARCO ESTRUCTURAL DE LOS SISTEMAS ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2012

En 2012, todas las entidades federativas contaron con un Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y la Ley de Ciencia y Tecnología, 25 tenían su Programa de Ciencia y Tecnología y 20 estados tuvieron su Comisión Legislativa de Ciencia y Tecnología.

FIGURA IV.2

ENTIDADES FEDERATIVAS CON PROGRAMA ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Fuente: Conacyt.

FIGURA IV.3

ENTIDADES FEDERATIVAS CON COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Fuente: Conacyt.

APOYO A PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN Y PROMUEVAN EL DESARROLLO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

FONDO INSTITUCIONAL DE FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN (FORDECYT)

En el 2012, el Conacyt canalizó al Fondo 150 millones de pesos. En el año se publicaron dos convocatorias, aprobándose en total nueve proyectos por 319.8 millones de pesos.

CUADRO IV.1

PROYECTOS APROBADOS A TRAVÉS DEL FORDECYT, 2009-2012

Número y monto (Millones de pesos)

	2009	2010	2011	2012	Total
Aportación del Conacyt	500	300	200	150	1,150
Proyectos aprobados	26	28	11	9	74
Monto de proyectos aprobados	323.8	236.7	348.9	319.8	1,229.2

Fuente: Conacyt.

FONDOS MIXTOS

Durante 2012 estuvieron vigentes 35 Fondos Mixtos: 32 con las entidades federativas y tres con los municipios de Puebla, Pue.; Ciudad Juárez, Chih., y La Paz, BCS.

Los recursos totales fideicomitidos a los Fondos Mixtos fueron 853.9 millones de pesos: 452.8 millones de pesos del Conacyt y 401.1 millones de pesos de los gobiernos de los estados. Se apoyaron 478 proyectos por un monto de 1,140.4 millones de pesos.

De 2007 a 2012 se aprobaron 3,278 proyectos (35 por ciento del total solicitado) por un monto de 6,123.8 millones de pesos (37 por ciento del monto total requerido).

CONFERENCIA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

En 2012 se realizaron dos sesiones ordinarias de la Conferencia, la primera se llevó a cabo en Cancún,

Q. Roo, los días 24 y 25 de mayo, y la segunda en Monterrey, NL, el 25 y 26 de octubre.

Entre los temas tratados, destacan por su relevancia: Las reflexiones a 10 años de la creación de la conferencia, así como la Estrategia Nacional de Difusión y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación con Énfasis en Zonas Marginadas "Ciencia para todos y en todos los rincones".

Asimismo, los consejos estatales dieron seguimiento y apoyo al desarrollo de la ESIDET-MBN 2012 y asumieron el compromiso de utilizar la información resultante de dicha encuesta para la planeación estatal, así como destinar recursos para que la encuesta a realizarse en 2014 continúe con la cobertura a nivel entidad federativa.

IV JORNADA NACIONAL DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD

La 4ª edición de la jornada se llevó a cabo en la ciudad de Puebla, Pue., el 10 y 11 de octubre de 2012, a la cual asistieron 1,600 participantes.

Durante el evento se realizaron conferencias magistrales, talleres, un bloque de casos de éxito en proyectos de innovación; así como paneles temáticos, presentados por 34 ponentes: 16 internacionales (España, Brasil, Francia, Canadá, Chile, Uruguay y Estados Unidos) y 18 nacionales.

AGENDAS ESTRATÉGICAS CONACYT-ESTADOS

Durante 2012 se elaboraron las agendas estratégicas de diez de los doce estados seleccionados: Baja California, Campeche, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Aguascalientes, Colima, Nayarit y Querétaro, además de una agenda regional correspondiente a Occidente. Este avance es del 92 por ciento de la meta comprometida.

FOMENTAR UN MAYOR FINANCIAMIENTO DE LA CIENCIA BÁSICA Y APLICADA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

CUADRO IV.2

PROYECTOS APROBADOS EN FONDOS MIXTOS, 2007-2012

Número y monto (Millones de pesos)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Propuestas recibidas	1,033	1,848	2,302	1,668	1,240	1,397	9,488
Proyectos aprobados	474	693	741	483	409	478	3,278
Monto solicitado	891.4	1,154.1	1,488.0	4,102.9	3,050.1	5,818	16,504.9
Monto aprobado	315.6	1,041.3	1,351.0	1,059.5	1,216.0	1,140.5	6,123.8

Fuente: Conacyt.

**CUADRO IV.3
INDICADORES DE DESCENTRALIZACIÓN DE LAS
ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2012**

- **64.9 por ciento de las becas nacionales vigentes** se otorgaron a estudiantes de programas de posgrado de instituciones de educación superior de los 31 estados de la República. Los estados de: México, Jalisco, Baja California, Puebla y Nuevo León concentraron el mayor número de estudiantes.
- **78.8 por ciento de los programas de posgrado de calidad** se ofrecieron en los estados; principalmente en: Nuevo León, Jalisco, México, Puebla y Baja California.
- **59 por ciento de los proyectos apoyados por el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación SEP-Conacyt, subcuenta Investigación Científica Básica,** correspondieron a instituciones ubicadas en el interior de la República.
- **91 por ciento de los apoyos de consolidación de grupos de investigación** (repatriaciones y retenciones) correspondieron a instituciones ubicadas en los estados, destacando el Estado de México, Veracruz, Jalisco, Nuevo León y Sonora.
- **60.3 por ciento del total de científicos y tecnólogos del SNI,** tienen su residencia fuera de la capital del país. Los cinco estados que concentraron el mayor número de investigadores fueron: Estado de México, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Puebla.

Fuente: Conacyt.

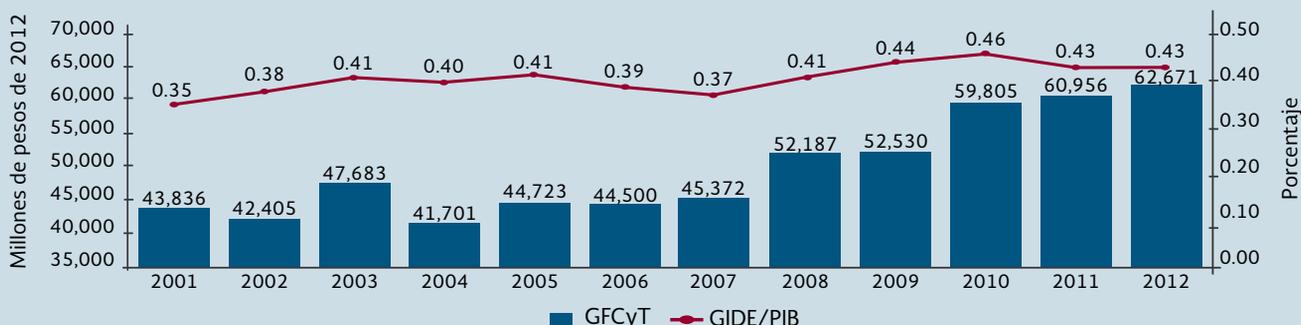
El Gasto Federal en Ciencia y Tecnología (GFCyT) de 2012 llegó a 62,671 millones de pesos, cifra mayor en 2.8 por ciento, en términos reales, respecto a 2011; sin embargo, el crecimiento del GFCyT en el periodo 2007-2012 fue de 38.1 por ciento, que es muy superior al 1.5 por ciento registrado durante el periodo 2001-2006.

El indicador porcentual del Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE), respecto al Producto Interno Bruto (PIB), fue de 0.43 por ciento.

**PRESUPUESTO EJERCIDO DEL RAMO 38:
CONACYT Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN
COORDINADOS**

En 2012, el Ramo 38 ejerció 22,554 millones de pesos, cifra cinco por ciento superior en términos reales al presupuesto del año previo. Los recursos de los centros de investigación representaron el 37.4 por ciento del total del Ramo 38.

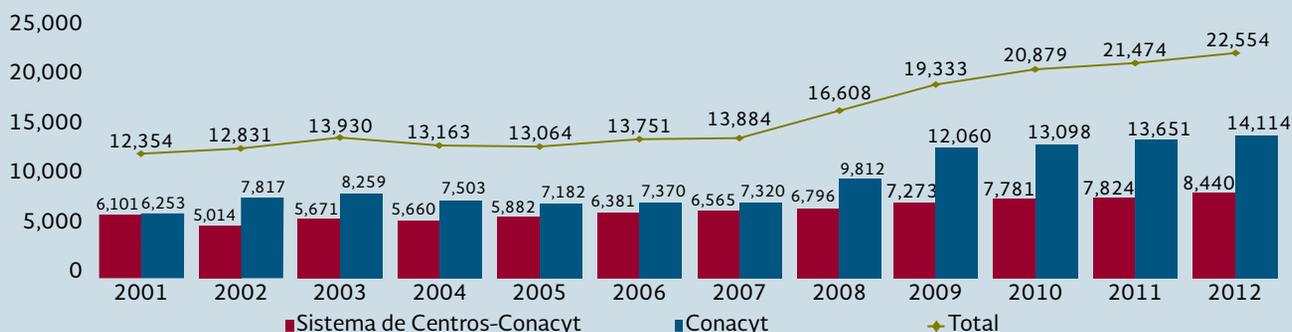
**GRÁFICA IV.5
GFCYT Y GIDE COMO PORCENTAJE DEL PIB, 2001-2012**



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2001-2012. Conacyt.

**GRÁFICA IV.6
PRESUPUESTO EJERCIDO POR EL RAMO 38: CONACYT Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN, 2001-2012**

Millones de pesos de 2012



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2001-2012. Conacyt.

Cabe señalar que los fondos asignados al Ramo 38 en el periodo 2007-2012 crecieron 62.4 por ciento, mientras que en el lapso 2001-2006 el aumento fue sólo del 11.3 por ciento.

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Con relación al apoyo al sector privado y a la vinculación academia-empresa, durante 2012 se respaldaron 522 proyectos por un monto de 1,947.9 millones de pesos, de los cuales 473 estuvieron vinculados con alguna institución de educación superior o centro de investigación y 49 fueron individuales. Se beneficiaron 434 empresas: 357 MiPyMEs y 165 grandes.

CUADRO IV.4
PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN, 2009-2012

Año	Proyectos	Monto (Millones de pesos)
2009	503	1,663.5
2010	677	2,355.7
2011	543	2,324.7
2012	522	1,947.9
Total	2,245	8,291.8

Fuente: Conacyt.

RECURSOS PÚBLICOS PARA FOMENTAR LA INVERSIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, A TRAVÉS DE INSTRUMENTOS QUE DERIVAN DE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El Conacyt cuenta con fideicomisos que promueven la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en el país. Al término de 2012 se contó con los siguientes fondos:

- 20 Fondos Sectoriales suscritos por el Conacyt con dependencias y entidades del Gobierno Federal. Cabe mencionar que el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación incluye siete subcuentas.
- 35 Fondos Mixtos con las 32 entidades federativas y tres con los municipios de Ciudad Juárez, Chih.; Puebla, Pue., y La Paz, BCS.
- Tres Fondos Institucionales que son administrados directamente por el Conacyt y contemplan programas de fomento a las actividades científicas, tecnológicas y de innovación (Fondo Institucional, FORDECyT y Fondo CIBIOGEM).
- Un Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología, que apoya proyectos y redes de

CUADRO IV.5
FONDOS SECTORIALES: NÚMERO DE PROYECTOS Y MONTO, 2012

Fondo	Proyectos aprobados	Monto aprobado (Millones de pesos)
SEP:		
Ciencia básica	655	937.1
Investigación en educación básica	12	5.8
Evaluación de la educación	10	4.5
Investigación en juventud	6	4.0
Investigación indígena e intercultural	14	4.0
SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	95	130.4
INIFED	2	7.4
CONAGUA	3	n.d.
CONAVI 2011-2	10	1.0
INMUJERES	1	0.8
SEDESOL	13	13.6
SENER-Hidrocarburos:		
2011-2 Proyectos integrales	5	2,275.9
Shale gas ^{1/}	1	3,216.3
Recursos humanos 2012-1	33	7.1
ECONOMÍA:		
Innovación Tecnológica-FIT	69	179.8
FINNOVA		
2012-1 Pilares de la innovación	88	77.2
2012-2 Biotecnología	38	145.1
2012-3 Certificación de Oficinas de Transferencia ^{2/}	10	n.a.
ASA	7	19.0
SAGARPA ^{3/}	15	173.0
CONAFOR	11	11.7
SECTUR	5	9.3
SRE:		
Talleres temáticos de vinculación	13	10.5
Centros Binacionales México-Argentina en Biotecnología	6	7.9
INEGI	8	16.0
Total	1,130	7,257.4

^{1/} El monto solicitado fue de 244.4 millones de dólares (tipo de cambio 13.16 pesos por dólar).

^{2/} Esta convocatoria no requiere asignación de recursos.

^{3/} Megaproyectos aprobados en 10 convocatorias.

n.a.: No aplica.

n.d.: No disponible.

Fuente: Conacyt.

investigación, desarrollo tecnológico e innovación, entre entidades de los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Miembros de la Union Europea

En el cuadro IV.5 se muestran los resultados de los fondos durante 2012.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA

En materia de apoyo a la investigación en ciencia básica, durante 2012 se aprobaron 655 proyectos por un monto de 937.1 millones de pesos.

CUADRO IV.6

PROYECTOS APOYADOS A TRAVÉS DE LA CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA DEL FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SEP-CONACYT, POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2012

Área	Proyectos aprobados	Monto aprobado (Millones de pesos)
Biología	112	166.4
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	85	138.1
Ciencias de la Tierra	28	42.9
Ciencias Sociales y Económicas	34	44.1
Físico-Matemáticas	88	99.7
Humanidades y Ciencias de la Conducta	36	37.1
Ingeniería	112	149.6
Investigaciones Multidisciplinarias	21	40.9
Medicina y Ciencias de la Salud	95	150.6
Química	44	67.8
Total	655	937.1

Fuente: Conacyt.

COOPERACIÓN Y FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, ATENDIENDO LAS NECESIDADES DEL PAÍS

Durante 2012 se realizaron diversas actividades en materia de cooperación internacional, entre las que destacan:

- Participación en la Subcomisión de Ciencia y Tecnología de la III Reunión de la Comisión Binacional México-Italia, evento en el que se concretó la firma del Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica entre el Conacyt y el Consejo Nacional de Investigación de la República Italiana, así como el Programa de Cooperación 2012-2014 entre el Conacyt y el Consejo Nacional de Investigación Italiano.
- Taller Binacional de Nanociencias, en el ámbito de los Laboratorios Binacionales México-Argentina de Nanociencias.

- Se participó en el Cuarto Seminario Internacional sobre Nanociencias y Nanotecnología en La Habana, Cuba.
- Participación del Conacyt en la VII Comisión Mixta de Cooperación Económica, Científica y Técnica México-Corea. Se acordó renovar en el primer semestre de 2013 el acuerdo de cooperación entre ambos países.
- En la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, se celebraron las reuniones de Organismos Gestores IBEROEKA, Consejo Directivo y Asamblea General del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

Asimismo, se firmaron acuerdos y convenios entre los que se encuentran:

- Firma del Acuerdo de Cooperación entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MOST) de China y el Conacyt, durante la IV Reunión Binacional China-México.
- Renovación del Acuerdo entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de Cuba y el Conacyt, para apoyar la movilidad de investigadores de ambos países, colaboración conjunta en proyectos de investigación e intercambio de estudiantes a través del Programa de Becas.
- Firma del Acuerdo de Cooperación en Materia de Investigación e Innovación entre el Gobierno de Quebec y el Conacyt.
- Se firmó el Acuerdo Conacyt-A*STAR de Singapur, a través del cual se apoyará la cooperación científica y formación de redes binacionales en biomedicina, energía, medio ambiente, nanotecnología e industria aeroespacial.
- Firma de un Acuerdo de Cooperación del programa conjunto Conacyt-EPs, a través del cual se otorga la "Beca Doctoral en Física Experimental del Estado Sólido", en la Universidad de Manchester.
- Se instituyó un Programa de Colaboración Conjunto Conacyt-Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para apoyar la realización de proyectos de investigación y cooperación en áreas de interés común.

Se suscribieron acuerdos de cooperación para becas de posgrado con la Universidad de Texas en Dallas, la Universidad de Texas en Arlington y el Centro de Supercomputación de Barcelona.

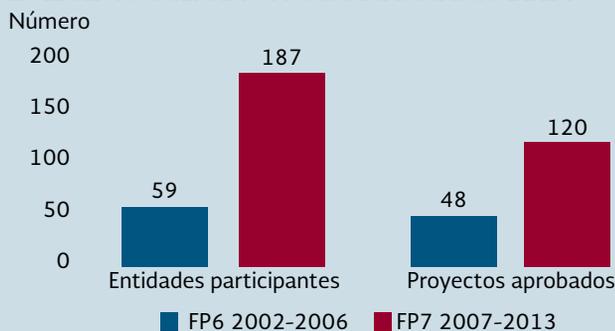
ACUERDO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA ENTRE MÉXICO Y LA UNIÓN EUROPEA (UE)

Este acuerdo, que se renovó en septiembre de 2010 por un nuevo periodo de cinco años (2010-2015), constituye el marco principal para impulsar la colaboración entre las entidades de investigación e innovación de ambas partes.

En este contexto, se ha incrementado de manera importante la participación de México en el 7º Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UE (7PM) con respecto a la edición 6PM. Como resultado, se han aprobado 120 proyectos con instituciones mexicanas, cifra que representa un crecimiento de 150 por ciento respecto al 6PM; asimismo, se triplicó el número de entidades participantes, al pasar de 59 a 187.

El Conacyt, a través de su Oficina de Cooperación con la Unión Europea y con el apoyo de la Red de Puntos Nacionales de Contacto, provee y difunde información a la comunidad científica y tecnológica del país sobre las oportunidades de participación en proyectos europeos.

GRÁFICA IV.7
PROYECTOS APROBADOS Y ENTIDADES PARTICIPANTES EN EL SEXTO Y SÉPTIMO PROGRAMAS MARCO DE IDT



FP6: Sexto Programa Marco de IDT (por sus siglas en inglés). Vigencia 2002-2006.
FP7: Séptimo Programa Marco de IDT. Vigencia 2007-2013.
Fuente: Dirección General de Investigación e Innovación Comisión Europea.

AUMENTAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT

A partir de la Convocatoria de Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación

2011, se canalizaron 151 millones de pesos para el apoyo de 14 proyectos.

En la convocatoria 2012 se respaldaron 13 proyectos a los Centros-Conacyt por un monto de 149 millones de pesos.

Adicionalmente, con recursos del Instituto Federal Electoral (IFE) correspondientes al periodo enero-noviembre de 2012, se aprobaron 16 proyectos de 13 centros, por un monto de 97.9 millones de pesos.

OTRAS ACTIVIDADES DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA:

En el marco del convenio de colaboración entre el Conacyt y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), inició la operación de nueve centros de patentamiento en: COMIMSA, CIMAV, CIAD, CICESE, CIBNOR, CIATEJ, INFOTEC, CICY y CIO, para promover y difundir el sistema de protección a la propiedad industrial.

Con el fin de apoyar la operación del Gran Telescopio Milimétrico (GTM), durante 2012 el Conacyt autorizó recursos por 70 millones de pesos. Asimismo, se gestionó ante las instancias globalizadoras la institucionalización del Observatorio Nacional del Gran Telescopio Milimétrico, así como su incorporación en el proyecto de presupuesto 2013.

APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA ACTUALIZACIÓN DE EQUIPO CIENTÍFICO

En abril de 2012 se publicó la Convocatoria de Apoyos complementarios para actualización de equipo científico, en total se recibieron 402 propuestas. Al final, se apoyaron 81 proyectos por un monto de 199.6 millones de pesos.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

La Alianza FIIDEM (Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México), a solicitud del Conacyt, realizó el proyecto: "Análisis de la infraestructura científica y tecnológica en México de los equipos relevantes y las líneas de investigación de centros públicos de investigación, instituciones de educación superior y empresas", con los siguientes objetivos:

CUADRO IV.7

ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN MÉXICO

Instituciones	No. entidades	Registrados	Capturados 100%
Centros públicos de investigación	22	335	295
Instituto Politécnico Nacional	23	378	211
Universidad Nacional Autónoma de México	16	99	41
Universidad Autónoma Metropolitana	8	122	58
Universidades autónomas estatales	14	478	195
Universidades politécnicas	4	28	22
Universidades privadas	2	12	4
Institutos nacionales de salud	17	148	112
Total	108	1,504	941

Fuente: FIIDEM-Conacyt.

- Integrar la información existente de los principales laboratorios dedicados a la investigación científica y el desarrollo tecnológico.
- Efectuar un levantamiento de información complementaria para enriquecer el análisis, utilizando la plataforma informática y los sistemas de información desarrollados por el Conacyt.
- Realizar un mapeo de las capacidades del país, por ubicación geográfica, área de conocimiento y especialidad.

Los resultados generados en 2012 son los descritos en el cuadro IV.7.

EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS PÚBLICOS QUE SE INVERTIRÁN EN LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTA CALIDAD Y EN LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

EVALUACIONES DE FONDOS MIXTOS (MÉTODO: PERCEPCIÓN DE BENEFICIARIOS)

En el marco de la III Convocatoria al Reconocimiento “Buenas prácticas en el uso de los resultados de monitoreo y evaluación en el ciclo de las políticas públicas”, el Conacyt obtuvo la distinción “Buenas prácticas en materia de monitoreo y evaluación” por parte del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), con la valoración de satisfacción de beneficiarios por medio de ecuaciones estructurales.

EVALUACIÓN DE IMPACTO

Los resultados de la evaluación de impacto del Programa Estímulos a la Innovación se presentaron

a un grupo de expertos del CONEVAL, la Academia Mexicana de Ciencias, El Colegio de México, el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), así como de organismos multilaterales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial.

EVALUACIONES DE CONSISTENCIA Y RESULTADOS

Se concluyó la etapa final de los trabajos de Evaluación de Consistencia y Resultados de los programas de Becas, SNI, Fondos Mixtos, Fondos Sectoriales, Repatriaciones y Estímulos a la Innovación, realizadas por El Colegio de México, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y el ITAM. Los resultados se entregaron a las cámaras de Senadores y Diputados, a la SHCP, SFP y al CONEVAL.

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (SINECYT)

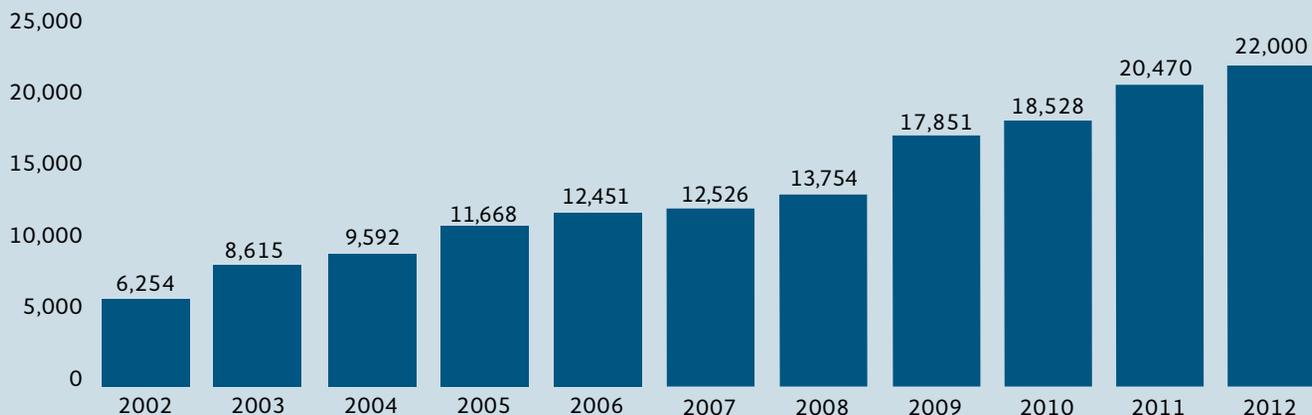
Hasta diciembre de 2012 estaban registrados 22,000 evaluadores acreditados, 7.5 por ciento de incremento respecto al cierre de 2011.

BANCO IBEROAMERICANO DE EVALUADORES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Se impartió un taller de capacitación para la asignación de evaluadores a los funcionarios del Conacyt que operan el Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Los temas tratados fueron: Criterios de asignación de evaluadores, herramientas de búsqueda y uso de expertos del Banco Iberoamericano de Evaluadores.

GRÁFICA IV.8
REGISTRO CONACYT DE EVALUADORES ACREDITADOS, 2002-2012

Número de evaluadores acreditados



Fuente: Conacyt.

A petición de las comisiones de evaluación del Fondo Sectorial de Investigación en Educación, subcuenta de Investigación Científica Básica, expertos de la Universidad de Barcelona participaron en el proceso de evaluación de la convocatoria 2012.

que realizan actividades científicas, tecnológicas y de innovación se actualiza permanentemente. Al final de 2012 había 6,964 registros, cifra 10.7 por ciento inferior respecto al año anterior.

REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (RENIECYT)

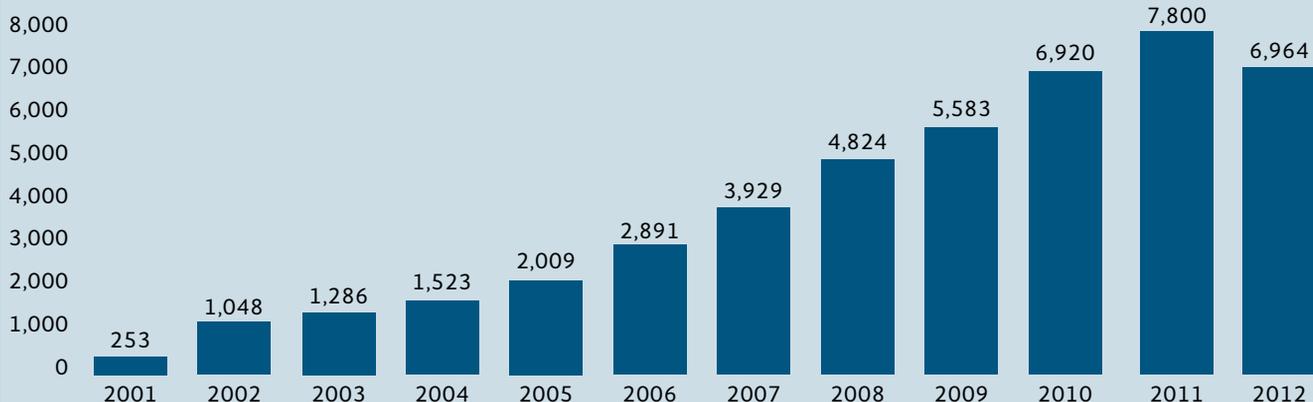
CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT

El registro de instituciones, centros de investigación, organismos, empresas y personas físicas de los sectores público, social y privado

Los 26 Centros Públicos de Investigación que coordina el Conacyt cuentan con convenios de administración por resultados. En la tabla siguiente se muestran los principales resultados de los centros.

GRÁFICA IV.9
INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS EN EL RENIECYT, 2001-2012

Número de registros



Fuente: Conacyt.

CUADRO IV.8
RESULTADOS DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT, 2007-2012

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{p/}
Programas de posgrado	109	115	116	123	138	146
Alumnos atendidos	4,466	4,673	4,950	5,729	6,517	6,288
Miembros del SNI	1,232	1,307	1,392	1,436	1,493	1,498
Artículos publicados	1,820	1,712	2,011	2,199	2,473	1,993
Proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	3,134	2,647	2,683	2,659	2,587	2,569

^{p/} Cifras preliminares
 Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2012.
 Fuente: Conacyt.

ENCUESTA SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO-MÓDULOS DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA (ESIDET-MBN) 2012

En colaboración con el INEGI, se realizó la Encuesta sobre Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2012, la cual incluye un módulo sobre actividades de nanotecnología y biotecnología en el sector privado.

Además de la representatividad nacional, la encuesta tuvo por primera vez representatividad estadística para cada entidad federativa, es decir, proporcionó información de ciencia, tecnología e

innovación de cada estado de la República Mexicana y el Distrito Federal.

COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO EN ESTADÍSTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTEECTI)

Durante 2012, elCTEECTI sesionó en dos ocasiones; como resultado de estas reuniones se presentó al INEGI la propuesta de incorporar cinco indicadores sobre innovación al Catálogo Nacional de Indicadores. Además, se continúa trabajando en la segunda generación de indicadores que complementarán la primera propuesta.

CAPÍTULO V

SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA
ESPECIAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
(PECITI) 2008-2012

SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECiTI), 2008-2012

El Conacyt informa anualmente sobre el seguimiento de las acciones realizadas por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para atender los objetivos y estrategias planteadas en el PECiTI 2008-2012 (cuadro V.1).

En este apartado se mencionan algunas de las actividades realizadas durante 2012 o que son continuación de años anteriores; asimismo, se da seguimiento de los resultados de los indicadores del sector Ciencia, Tecnología e Innovación, así como de los indicadores relacionados a estas acciones que se presentaron en diversos programas sectoriales.

**CUADRO V.1
OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL PECiTI, 2008-2012**

Objetivos	Estrategias
1 Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazos que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.	1.1 Mejorar la articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación fortaleciendo los vínculos entre todos los actores: academia, empresarios y sector público en sus niveles federal, estatal y municipal. 1.2 Incrementar el acervo de recursos humanos de alto nivel. 1.3 Establecer prioridades en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. 1.4 Fomentar una cultura que contribuya a la mejor divulgación, percepción, apropiación y reconocimiento social de la ciencia, tecnología e innovación en la sociedad mexicana. 1.5 Adecuar la legislación y normatividad en materia de ciencia, tecnología e innovación.
2 Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación con el objeto de contribuir al desarrollo regional, al estudio de las necesidades locales y al desarrollo y diseño de tecnologías adecuadas para potenciar la producción en las diferentes regiones del país.	2.1 Fortalecer y consolidar los sistemas estatales de ciencia y tecnología e innovación. 2.2 Incrementar la infraestructura científica, tecnológica y de innovación, tanto física como humana, para coadyuvar al desarrollo integral de las entidades federativas y regiones.
3 Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación. Para ello, es fundamental identificar mecanismos de financiamiento adicionales a los que hacen el Ejecutivo Federal, el Congreso de la Unión y las entidades federativas, incluidos mayores recursos provenientes de las empresas.	3.1 Diversificar la inversión en ciencia, tecnología e innovación, a través de la generación de nuevos esquemas que promuevan la participación de los sectores público y privado. 3.2 Incrementar en términos reales la inversión en ciencia, tecnología e innovación. 3.3 Fortalecer la cooperación y el financiamiento internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación, atendiendo las necesidades del país.
4 Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica e innovación.	4.1 Propiciar el crecimiento y desarrollo de centros e instituciones de investigación públicas y privadas, y parques tecnológicos.
5 Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en la formación de recursos humanos de alta calidad (científicos y tecnólogos), y en las tareas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, de tal manera que se canalicen a áreas prioritarias para el país, con el objetivo de que tengan el mayor impacto social y económico posible.	5.1 Desarrollar e instrumentar un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2012 POR LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL EN EL MARCO DEL PECITI 2008-2012¹

OBJETIVO 1. ESTABLECER POLÍTICAS DE ESTADO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZOS QUE PERMITAN FORTALECER LA CADENA EDUCACIÓN, CIENCIA BÁSICA Y APLICADA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.

CONVENIOS, ALIANZAS, REDES TEMÁTICAS Y PROYECTOS COLABORATIVOS

La creación de redes, alianzas y convenios entre las entidades y dependencias del Gobierno Federal fortalece la articulación e integración de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. A continuación se presentan las actividades realizadas:

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) instaló 30 Redes Nacionales de Innovación. El Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA) integró y puso en operación la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA).

En materia de metrología, el Centro Nacional de Metrología (CENAM) promovió alianzas estratégicas y redes de innovación con MABE, Aeronáutica-CONCYT EQ-Centros Conacyt, BOSCH.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), establecieron redes estratégicas para afrontar temas como: energías renovables; genoma de plantas de interés comercial; adicciones y drogas de abuso; bio-remediación; generación biológica de energía; física de altas energías; nanotecnología; tecnologías de la información; monitoreo ambiental, y zonas costeras. En el Instituto Politécnico Nacional (IPN) se creó la Red de Expertos en Robótica y Mecatrónica

Del mismo modo, los institutos de investigación en salud tiene convenios suscritos con Instituciones de Educación Superior (IES), centros de investiga-

ción y empresas, entre las que se encuentran: el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), el IPN y el Hospital Civil “Juan I. Menchaca” de Guadalajara, Jal. A través de los convenios se realizan investigaciones en los siguientes campos: oncología, reumatología, nutrición, tamiz de enfermedades, infectología, neurología, solución de problemas que afectan a la población pediátrica; asimismo, se han integrado grupos en las áreas de: inmunología, genética, reumatología, nutrición, gastroenterología, entre otras.

En el sector de Energía se trabaja en la consolidación de alianzas en diferentes temas y proyectos de investigación con las siguientes organizaciones y compañías: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), CANACINTRA, Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V. (COMIMSA), Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV), Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas (CANAME), CIATEQ, A.C., Centro de Tecnología Avanzada, Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), PROLEC, CIDECE, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR), DEEMSA, TECNATOM, ARTECHE, Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), VIABLE, S.A. de C.V., MABE y otras.

El Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR) cuenta con la Red de Investigadores y Centros de Investigación Turística (RICIT). En 2012 se integraron a la red 203 investigadores, 224 productos de investigación y 51 instituciones educativas.

Asimismo, los Centros de Investigación coordinados por el Conacyt se han insertado en las diversas redes temáticas de investigación; de esta forma, el Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) participa en la red temática Modelos Matemáticos y Computacionales; el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) en las de Física de Altas Energías, Ciencia y Tecnología Espaciales, Robótica y Mecatrónica, Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social. El CIATEQ colaboró en la Operación de las Redes de Innovación del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG): Biomecánica, Calzado Especializado, Agua, Optomecatrónica.

¹ La información de este apartado se obtiene de los reportes que envían al Conacyt las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal. Las actividades realizadas por el Conacyt en el marco del PECITI se presentan en el capítulo 4 de este documento.

De igual modo, el CIATEQ, A.C., Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ) y CIDESI desarrollaron el proyecto “Implantación de un Laboratorio para Pruebas y Tecnologías Aeronáuticas”. El Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE) consolidó la red de estudios sobre Estados Unidos y América del Norte. Las alianzas del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. (CentroGeo) han abarcado el desarrollo de aplicaciones y soluciones de geomática a través de proyectos de vinculación con diversas instituciones como la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, Comisión Nacional del Agua, entre otras.

IMPULSAR LA CREACIÓN DE ESQUEMAS DE INNOVACIÓN QUE ARTICULEN LA PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES GUBERNAMENTAL, ACADÉMICO Y EMPRESARIAL

Esta línea considera la integración de diversos agentes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para desarrollar proyectos con el componente de innovación. El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) desarrolló e implementó un sistema de monitoreo de flujos de lodo con fines de alerta para el volcán de Colima.

La Universidad Autónoma Chapingo (UACH) diseñó y operó 128 Agencias para la Gestión de Innovación AGIs (55 trópico húmedo; 24 en miel, y 49 en concurrencia). El Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA) realizó la transferencia tecnológica de unidades de producción acuícola sobre la engorda de trucha arcoíris en el estado de Hidalgo.

El Centro de Investigación en Energía de la UNAM diseñó y puso en marcha una planta solar piloto que permite degradar moléculas orgánicas contaminantes en el agua. El Instituto de Investigaciones Biomédicas desarrolló un sistema de transporte de fármacos que permitirá inyectar, de manera simultánea, agentes de quimio y radioterapia dirigidos específicamente a tumores y células cancerosas.

En el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN) se realizaron proyectos de investigación clínicos en colaboración con la industria farmacéutica y la UNAM para desarrollar dispositivos de diagnóstico transoperatorio en microneurocirugía. Laboratorios de Biológicos y Reactivos cuentan con resultados a nivel experimental de vacunas contra rotavirus y contra adicciones.

Al mismo tiempo, el IMTA en colaboración con El Colegio de México, A.C. (COLMEX), el Conacyt y la Universidad Autónoma de Madrid, realizaron el Seminario Internacional Agua y territorio: Derechos de los ciudadanos y organización administrativa, enfocado a aportar soluciones para reducir la brecha y el impacto sobre los recursos hídricos.

Además los Centros de Investigación coordinados por el Conacyt impulsaron la creación de esquemas de innovación tecnológica que articulen la participación de los sectores gubernamental, académico y empresarial, a través de diversas acciones, entre las que destacan:

El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) desarrolló el proyecto de transferencia de tecnología para el cultivo de peces marinos a la industria pesquera ribereña. El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C. (CICESE) y Médica Sur desarrollaron la red de telemedicina por los hospitales regionales de alta especialidad del Bajío y Oaxaca y el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Se conformó una alianza entre el CIDESI, CIATEQ y CIDETEQ para apoyar a la certificación de la cadena de proveeduría del sector Aeronáutico. Se obtuvo un financiamiento por 20 millones de pesos del Programa para la Competitividad e Innovación, México-Comunidad Europea.

PATENTES Y DESARROLLOS EN INNOVACIÓN

En 2012 el registro de patentes por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal fue una actividad generalizada, en el cuadro V.2 se presenta el resumen del número de patentes registradas durante el año. Cabe destacar que la mayoría de las entidades tenían registros en proceso.

CUADRO V.2
PATENTES REGISTRADAS EN 2012

Entidad	Patentes
INIFAP	6
COLPOS	14
IMPI	61 ^{1/}
UNAM	15
IPN	2
Cinvestav	2
Institutos de Investigación en Salud (SS)	4
IMTA	10
IMP	17
IIE	38
Centros de Investigación Conacyt	70

¹ Se refiere a títulos otorgados a empresas mexicanas.

Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

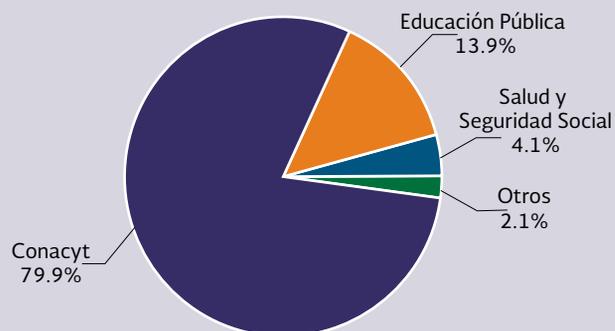
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS QUE ATIENDAN LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS SECTORIALES, ESTATALES Y REGIONALES

En 2012 se incrementó el apoyo a la formación de recursos humanos, mediante el otorgamiento de 59,189 becas de posgrado, cifra 8.7 por ciento mayor que en

2011, mientras que durante el periodo 2007-2012 el incremento fue de 60.4 por ciento (gráfica V.1).

El Ramo 38 Conacyt y los centros de investigación apoyaron 79.9 por ciento del total de becarios, el sector Educación Pública 13.9, y Salud y Seguridad Social 4.1 por ciento (gráfica V.2 y cuadro V.3).

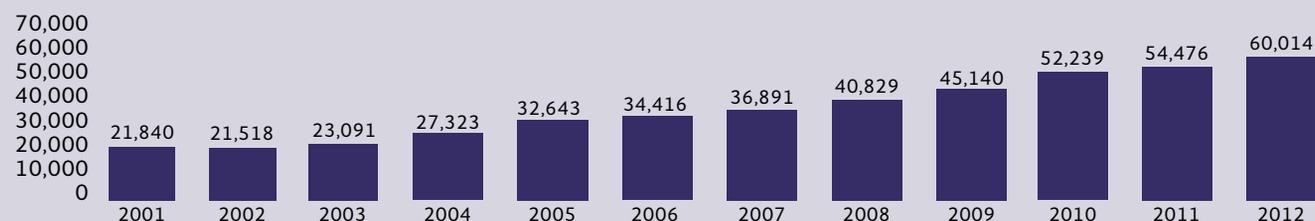
GRÁFICA V.2
DISTRIBUCIÓN POR SECTOR ADMINISTRATIVO DE BECAS DE POSGRADO APOYADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2012



Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

GRÁFICA V.1
BECAS DE POSGRADO APOYADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2001-2012

Número



Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

CUADRO V.3
BECAS DE POSGRADO APOYADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2007-2012

Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	26,475	30,064	34,027	40,666	42,987	48,590
Educación Pública	7,322	7,868	7,679	8,130	8,154	7,768
Salud y Seguridad Social	2,499	2,244	2,366	2,415	2,425	2,420
Marina		159	238	300	261	275
Procuraduría General de la República			313	313	221	486
Comunicaciones y Transportes	279	238	238	189	130	175
Energía	108	86	123	100	107	116
Hacienda y Crédito Público	43	67	68	72	79	62
Economía	27	32	21	29	31	34
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	125	66	61	20	66	67
Medio Ambiente	13	5	6	5	15	21
Total	36,891	40,829	45,140	52,239	54,476	60,014

^{1/} Se refiere al Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los centros de investigación.

Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DEL POSGRADO NACIONAL DE CALIDAD

En 2012 el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), registró 1,583 programas: 54.8 por ciento pertenecen a IES estatales; 17.3 por ciento a IES federales; 8.5 por ciento a los Centros de Investigación Conacyt, y el 19.4 por ciento restante son programas adscritos a centros de investigación federales, IES particulares, institutos tecnológicos y otras instituciones (cuadro V.4).

**CUADRO V.4
PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC POR TIPO DE INSTITUCIÓN, 2012**

Tipo de institución	Número de programas
Instituciones de Educación Superior Estatales	867
Instituciones de Educación Superior Federales	274
Centros de Investigación Conacyt	135
Centros de Investigación Federales	107
Instituciones de Educación Superior Particulares	114
Sistema de Institutos Tecnológicos	75
Otra	11
Total	1,583

Fuente: Conacyt.

CONSOLIDACIÓN DE CUERPOS ACADÉMICOS DE CALIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA, APLICADA Y TECNOLÓGICA

En 2012 se contaba con 18,554 investigadores, de los cuales 58.5 por ciento estaban adscritos a instituciones del Gobierno Federal (cuadro V.5).

Del total de investigadores y tecnólogos 38.4 por ciento laboraban en el sector Educación; 8.5

**CUADRO V.5
MIEMBROS DEL SNI EN LAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL, 2008-2012**

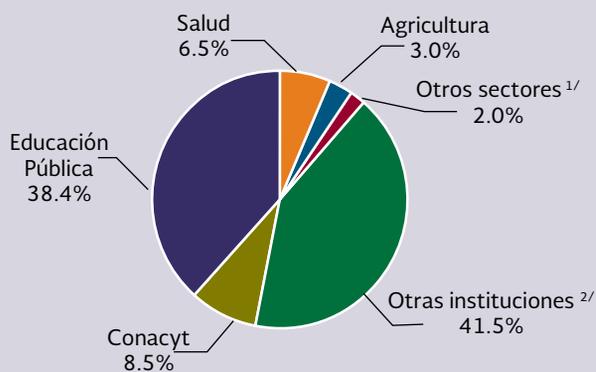
Sector	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	6,116	6,353	6,029	6,876	7,120
Centros de Investigación Conacyt	1,366	1,415	1,206	1,474	1,585
Salud y Seguridad Social	989	999	959	1,150	1,213
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	540	518	565	551	563
Energía	319	294	284	298	291
Medio Ambiente	37	36	30	36	32
Otros sectores y/o dependencias ^{1/}	40	31	38	45	52
Subtotal	9,407	9,646	9,111	10,430	10,856
Otras instituciones ^{2/}	5,274	5,919	7,489	7,209	7,698
Total	14,681	15,565	16,600	17,639	18,554

^{1/} Incluye a SEGOB, SRE, SHCP, SEDENA, SCT, SE, SEMAR, PGR y SEDESOL.

^{2/} Incluye universidades públicas estatales, universidades privadas, centros de investigación, empresas privadas, gobiernos estatales e instituciones extranjeras.
Fuente: Conacyt.

por ciento en los Centros de Investigación coordinados por el Conacyt; 6.5 en el sector Salud; tres por ciento SAGARPA; dos por ciento en otros sectores, y 41.5 por ciento estaba adscrito a otras instituciones (gráfica V.3).

**GRÁFICA V.3
DISTRIBUCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL SNI EN LAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL, 2012**



^{1/} Incluye a: SEGOB, SRE, SHCP, SEDENA, SCT, SE, SEMAR, PGR y SEDESOL.

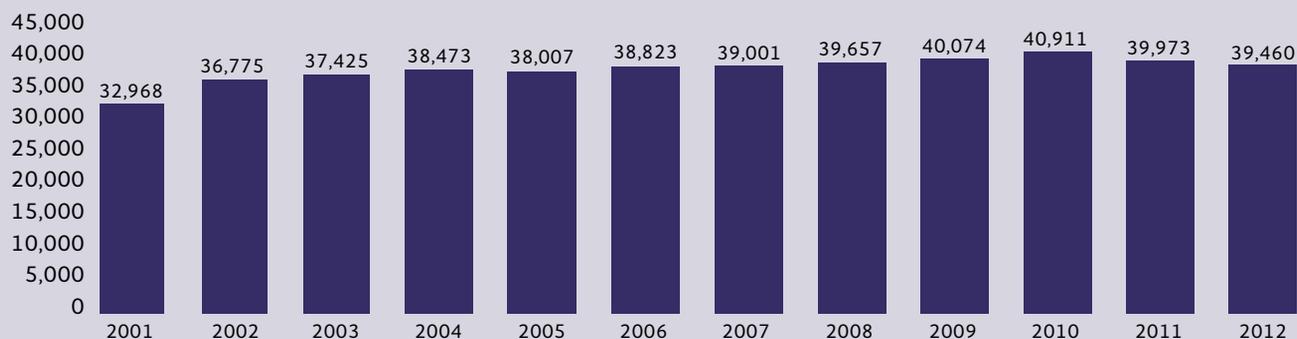
^{2/} Incluye universidades públicas estatales, universidades privadas, centros de investigación, empresas privadas, gobiernos estatales e instituciones extranjeras.

Fuente: Conacyt.

Por otra parte, el personal que realiza actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico en las entidades del Gobierno Federal ascendió a 39,460 (gráfica V.4). El 96.2 por ciento del personal labora en los sectores Educación Pública, Energía, Agricultura, Salud y en los Centros de Investigación coordinados por el Conacyt (cuadro V.6).

GRÁFICA V.4

PERSONAL DEL GOBIERNO FEDERAL DEDICADO A ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2001-2012



Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

CUADRO V.6

PERSONAL EN LAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL DEDICADO A ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2007-2012

Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	18,112	17,722	17,977	18,840	19,640	19,564
Energía	6,461	6,482	6,515	6,532	6,843	6,635
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	6,175	6,341	6,659	6,766	5,676	5,754
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3,195	3,780	3,575	3,500	3,452	3,145
Salud y Seguridad Social	3,361	3,537	3,506	3,467	2,898	2,862
Medio Ambiente	403	768	765	762	401	403
Economía	375	384	455	428	437	457
Marina	438	443	427	424	426	440
Comunicaciones y Transportes	166	166	166	162	169	169
Procuraduría General de la República	20	27	18	18	18	18
Turismo	31	7	11	12	13	13
Total	38,737	39,657	40,074	40,911	39,973	39,460

^{1/} Se refiere al Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los centros de investigación que coordina.

Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

INVESTIGACIÓN DIRIGIDA A ÁREAS ESTRATÉGICAS Y PRIORITARIAS

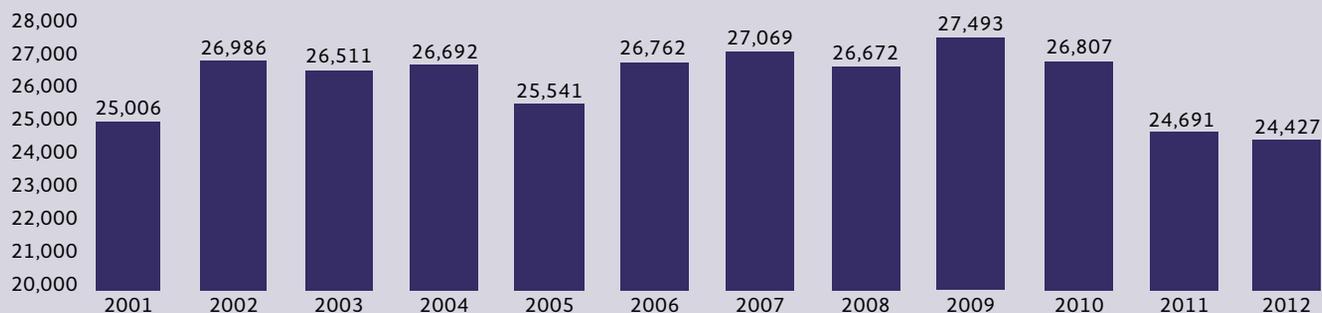
En el PECiTI se establecen las áreas científico-tecnológicas y ramas industriales prioritarias que son fundamentales para el desarrollo económico del país. En 2012 el Gobierno Federal apoyó 24,427 proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico (gráfica V.5).

Los sectores que apoyaron el mayor porcentaje de proyectos fueron: Educación Pública con 46 por ciento; Salud 24.3 por ciento, y el Ramo 38 Conacyt, 16.9 por ciento (gráfica V.6 y cuadro V.7).

PROMOVER LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN A TRAVÉS DE LOS DIVERSOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN, ASÍ COMO FOMENTAR MAYOR COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN EN LA MATERIA

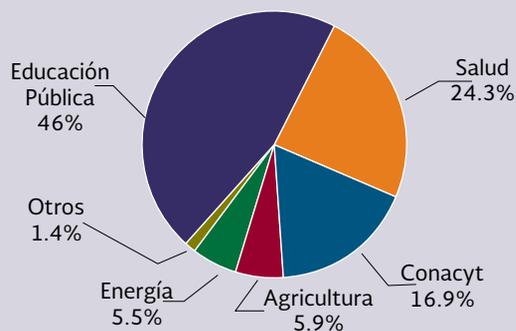
El fortalecimiento de la apropiación social de la ciencia, tecnología e innovación es uno de los puntos focales del PECiTI; para ello, las dependencias y entidades del Gobierno Federal realizan publicaciones de artículos, libros, boletines, ofrecen conferencias y foros, además mantienen sus portales con información actualizada sobre resultados de sus investigaciones.

GRÁFICA V.5
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO APOYADOS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2001-2012



Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

GRÁFICA V.6
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO APOYADOS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2012



Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

El INIFAP publicó 256 artículos científicos en revistas con arbitraje y 1,401 publicaciones tecnológicas. En la página web del Colegio de Postgraduados

(www.colpos.mx/vinculacion/radio colpos) está en funcionamiento “Radio Colpos”, con los resultados de investigación, educación y vinculación. En la página web de la UACH se publicaron las bases de datos de proyectos de investigación desarrollados y los resultados obtenidos de los últimos ocho años.

Asimismo, la UNAM publicó 1,608 artículos en revistas nacionales y 3,950 en revistas internacionales; elaboró 2,789 capítulos en libros y publicó 1,118 libros. La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) realizó el evento La Metro en el Metro, con exposiciones y conferencias con los temas de “La violencia en las escuelas”, “Cambio Climático, una Crisis Global”, “El agua un Recurso Vital para la Vida”, etcétera.

Por su parte, el IPN divulgó 2,107 artículos, 233 libros y 73 manuales. En el Cinvestav se inició la transmisión “Ondas de Ciencia”, primer programa radiofónico en señal abierta, en coproducción con el

CUADRO V.7
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO APOYADOS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2007-2012

Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	12,446	11,958	12,050	11,682	11,008	11,238
Salud y Seguridad Social	5,909	5,812	6,042	6,493	6,477	5,931
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	5,112	5,262	5,134	5,054	4,124	4,132
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,638	1,723	2,520	1,873	1,408	1,438
Energía	1,567	1,551	1,430	1,379	1,350	1,338
Medio ambiente	229	205	190	176	171	169
Comunicaciones y Transportes	70	86	65	64	67	89
Marina	46	45	39	58	50	59
Economía	14	25	22	23	25	22
Turismo	38	5	1	5	11	11
Total	27,069	26,672	27,493	26,807	24,691	24,427

^{1/} Se refiere al Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los centros de investigación que coordina.
 Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

Instituto Mexicano de la Radio. El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) llevó a cabo la coproducción con Canal 22 de la serie televisiva Diversidad cultural de México.

También los institutos de investigación en salud publicaron diversos artículos, participaron y coordinaron foros y conferencias enfocados para difundir información y explicación de los hallazgos de investigación y desarrollos tecnológicos generados. Entre otras actividades, el Instituto de Medicina Genómica impartió 13 conferencias a alumnos de las facultades de medicina y enfermería de IES, el Instituto de Geriátrica colaboró en la muestra museográfica “Ganemos Tiempos” con la Fundación Alzheimer, Laboratorio Janssen y el Papalote Museo del Niño.

Con respecto al sector Medio Ambiente y Recursos Naturales, el IMTA publicó dos libros, 21 artículos científicos, 72 artículos de divulgación y 25 capítulos en libros.

En el tema de energía, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) difundió el tema sobre las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear con base en conferencias, seminarios y talleres en diversos lugares de la República.

Entre las acciones realizadas en 2012, el CIBNOR continuó transmitiendo el “Noticiero nacional 110 grados el cuadrante de la ciencia” y el programa de televisión “24 Grados Latitud Científica”. El Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. participó con el tema de Educación de las Matemáticas en la serie de videoconferencias organizadas por el Consejo Asesor en Divulgación de la Ciencia (CADI).

El CIMAV participó en el 7° Congreso TIC Latinoamericano de Clústers (CLAC 2012) en el panel “La investigación e innovación en los clústers” con el tema “CIMAV-Monterrey: Impulsando la innovación a través de la colaboración”.

Por su parte, el Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas intervino en el proyecto Academia de Niños en la Ciencia, con el objetivo de desarrollar en niños y jóvenes el potencial, la competencia y vocación científica y tecnológica. El CentroGeo avanzó en el diseño de una revista electrónica para la divulgación de las investigaciones y actividades en geomática.

Igualmente, el Colegio de la Frontera Norte, A.C. (COLEF) colaboró en 13 ferias del libro y eventos especiales (10 en México y tres en el extranjero) que fomentaron el intercambio de

publicaciones con instituciones nacionales e internacionales. El INAOE participó en la remodelación del Planetario de Puebla, organizó caravanas culturales en todos los municipios y zonas marginadas de Puebla, adicionalmente colaboró con la Olimpiada de Astronomía y los Talleres de Ciencia para Jóvenes y Profesores.

OBJETIVO 2. DESCENTRALIZAR LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN CON EL OBJETO DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO REGIONAL, AL ESTUDIO DE LAS NECESIDADES LOCALES Y AL DESARROLLO Y DISEÑO DE TECNOLOGÍAS ADECUADAS PARA POTENCIAR LA PRODUCCIÓN EN LAS DIFERENTES REGIONES DEL PAÍS.

DIAGNÓSTICOS Y ESQUEMAS REGIONALES QUE FACILITEN LA INSTRUMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE REDUZCAN LAS ASIMETRÍAS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

Dentro de esta línea de acción el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua realizó los siguientes estudios: “Caracterización de la cuenca del río Mololoa: alternativas de acciones de sustentabilidad del agua”, además de la capacitación a integrantes de la Comisión de Cuenca del Río Mololoa, “Vulnerabilidad social y construcción de capacidades para la adaptación al cambio climático”, “Planeación regional para la sustentabilidad hídrica en el mediano y largo plazos en las regiones hidrológico-administrativas” y “Programa de manejo en las regiones del norte del país, ante la posibilidad de situaciones de sequía”.

Por su parte, el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) firmó un convenio entre la Universidad de Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, el CIAD, COLMICH y el Gobierno de Michoacán, para la operación del Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario (CIDAM), organismo que permitirá reducir las asimetrías del estado a través de la investigación científica y desarrollo tecnológico.

Del mismo modo, investigadores del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) desarrollaron proyectos de diagnóstico y evaluación, tal es el caso del “Diagnóstico sobre estado del tejido social luego de narcobloqueos en Guadalajara” y “Análisis de la

situación de la infancia y la adolescencia en Chiapas”, entre otros.

Asimismo, el Colegio de Michoacán, A.C. (COLMICH) desarrolló el proyecto “Propuesta de un modelo de desarrollo territorial integrado para la región de La Piedad (La Piedad, Yurécuaro y Numarán, Michoacán)”.

PROMOVER PROYECTOS LOCALES QUE RESPONDAN A NECESIDADES SECTORIALES, DESARROLLEN CADENAS DE VALOR Y PROPICIEN LA GENERACIÓN DE EMPLEO

Para apoyar esta línea de acción, el Hospital General de México realizó dos proyectos: uno relacionado con los genes de resistencia a multidrogonas en pacientes con leucemia aguda y su impacto clínico y otro sobre trastornos músculo esqueléticos y enfermedades reumáticas en comunidades indígenas mayas, mixtecas y zapotecas.

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial concluyó el proyecto “Diseño, construcción y equipamiento de un Laboratorio de Metrología en las instalaciones del Sistema de Transporte Colectivo”.

CONCERTAR PROGRAMAS Y ACCIONES CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS PARA FORTALECER LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

El fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de las regiones estuvo apoyado por diversas dependencias del Gobierno Federal, entre las actividades realizadas destacan el diseño de estrategias y aplicaciones para el Sistema de Información preventiva para estados y municipios alrededor del volcán Popocatepetl y diagnósticos sobre la actividad de los volcanes Popocatepetl, Nevado de Toluca, Citlaltépetl y San Martín Tuxtla por parte del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

Durante 2012, en Conacyt aplicó la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico con los módulos de Biotecnología y Nanotecnología. Por primera vez, desde 1994, dicha encuesta tuvo una representatividad a nivel entidad federativa, esto con el fin de contar con elementos que sirvan de base para la planeación y definición de políticas

públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación a niveles federal y estatal.

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) continuó con la creación y fortalecimiento de clínicas antitabaco en interior de la República.

El CIAD realizó proyectos para el estado de Nayarit, entre ellos destacan: “Elaboración de un plan maestro de turismo de la salud y asistencia en el retiro”; “Construcción de una estrategia participativa para promover el desarrollo económico territorial en Aticama, San Blas, Nayarit”; “Estudio de evaluación de los impactos socio-económicos de la inversión pública en Ciencia y Tecnología en el Estado de Nayarit (2006-2011)”.

Mientras tanto, el CentroGeo y la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. suscribieron dos convenios de colaboración orientados a generar recomendaciones de política pública, sugerencias normativas y propuestas de instrumentos para el cumplimiento normativo y la ordenación territorial del suelo de conservación en el Distrito Federal. Asimismo, se continúa desarrollando la red de conocimiento compartido para la gestión territorial de la región del Usumacinta.

APOYAR LA GENERACIÓN DE PROYECTOS QUE CONSOLIDEN LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

El Instituto Mexicano del Transporte continuó con el equipamiento del Centro Experimental de Seguridad Vehicular, los laboratorios de infraestructura, de hidráulica marítima, de calibración de boyas y de simulación de maniobras de embarcaciones en tiempo real.

Por otro lado, el IPN canalizó 61.7 millones de pesos a través de diversos convenios para la actualización de equipo científico e infraestructura. Por su parte, el Cinvestav obtuvo 24 millones de pesos por parte del Conacyt para desarrollar 11 proyectos de infraestructura.

El IMTA creó un Sistema de Información Geográfica (SIG) con información espacial y cartográfica. En apoyo a la acuicultura y para una mejor utilización del agua en el estado de Morelos, adaptó un sistema de tratamiento con recirculación que permitirá garantizar la calidad del agua.

Para fortalecer la infraestructura científica y tecnológica de Nayarit, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste S.C. desarrolló proyectos para el Gobierno del Estado de Nayarit con el propósito de abrir una Unidad del CIBNOR en esa entidad.

El Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY) concluyó la construcción del edificio de docencia y creó la Unidad de Investigación en Energías Alternativas. El CIMAT, con apoyo del Conacyt, realizó la última etapa de edificación del inmueble de la sede en Guanajuato y el equipamiento de la obra.

Del mismo modo, el Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) fortaleció la infraestructura de su Campus III con apoyo de 44,190.0 miles de pesos de la SAGARPA. El CIATEQ, A.C. Centro de Tecnología Avanzada puso en marcha el Centro CIATEQ de Ingeniería y Tecnología de Plástico en el Estado de México, la inversión fue hecha con aportaciones de los gobiernos federal, estatal y municipal. Se concluyó el edificio de El Colef en Matamoros y dos etapas de remodelación de la sede Monterrey.

APOYAR PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN A LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL CONFORME A LAS NECESIDADES DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

Los programas de posgrado del CIESAS se imparten en seis entidades federativas: Distrito Federal, Veracruz (Golfo), Oaxaca (Pacífico Sur), Chiapas (Sureste), Jalisco (Occidente) y Yucatán (Peninsular), todos reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt.

DAR PRIORIDAD A LOS PROYECTOS QUE PROMUEVAN EL DESARROLLO Y GENEREN OPORTUNIDADES PARA MICRO-REGIONES CON ALTOS ÍNDICES DE MARGINACIÓN Y REZAGO ECONÓMICO

El INAPESCA desarrolló proyectos relacionados con el cultivo de pargos y crecimiento de tres líneas de truchas, esto permitirá la implementación de acciones a corto y mediano plazos en el manejo de su producción y la planeación de un programa de mejoramiento genético.

El Servicio Geológico Mexicano concluyó el estudio de Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) del estado de Puebla.

Asimismo, en el IPN se desarrollaron 25 proyectos productivos que tuvieron como objetivo beneficiar a comunidades de los estados de Campeche, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Morelos y Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí, de los cuales 55 por ciento corresponden a diagnósticos de potencial ecoturístico en las diversas comunidades, considerando que el turismo es un generador de recursos y empleos; 30 por ciento se orientó a capacitar a microempresarios o personas en condiciones de efectuar la preincubación de empresas, y el 15 por ciento restante se enfocó a elaborar diagnósticos sobre el potencial de minas de cantera, granito o mármol para su explotación racional y transformación.

Por su parte, el INAH realizó 287 proyectos en las 32 entidades federativas, a través de ellos se hacen labores de mantenimiento en museos y zonas arqueológicas, actividad que forma parte del Programa de Empleo Temporal que coordina la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) enfocado a la generación de empleo en estados con altas y muy altas tasas de marginación. Se crearon 11,882 trabajos temporales y la inversión fue de 106 millones de pesos.

El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía desarrolló proyectos de investigación en poblaciones indígenas y mestizas de Veracruz, Hidalgo, Estado de México y Chiapas, para el conocimiento de la epidemiología de los factores de riesgo genético de enfermedades neurodegenerativas (Parkinson, Ataxias y Huntington), resistencia farmacológica en epilepsia y genética de la esquizofrenia.

Además, el IMTA difundió información acerca de las tecnologías para el manejo integral del agua en el albergue escolar indígena de Choguita, Bocoyna, Chihuahua. Estas acciones establecen un esquema para aprovechar de manera integral el vital líquido y los recursos de los albergues escolares indígenas.

Igualmente, en el CIAD se desarrollaron los proyectos: “Modelo de transferencia de tecnología para la producción inocua y sustentable de alimentos dirigido a familias rurales”, “Estrategia de Desarrollo para la Región Noroeste”, “Caracterización del

empleo y las condiciones laborales de trabajadores de la agricultura protegida en el estado de Sonora”.

OBJETIVO 3. FOMENTAR UN MAYOR FINANCIAMIENTO DE LA CIENCIA BÁSICA Y APLICADA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN.

CANALIZAR RECURSOS PÚBLICOS PARA FOMENTAR LA INVERSIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, A TRAVÉS DE LOS INSTRUMENTOS QUE DERIVAN DE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

De acuerdo con lo señalado en la Ley de Ciencia y Tecnología referente a los Fondos Conacyt, en 2012 operaron 35 Fondos Mixtos² entre las entidades federativas y municipios y el Consejo. Asimismo, se contó con 20 Fondos Sectoriales con las dependencias y entidades del Gobierno Federal y el Conacyt.³

GASTO DEL SECTOR PÚBLICO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN⁴

En 2012 el Gasto Federal en Ciencia y Tecnología fue de 62,672 millones de pesos, como se muestra en el cuadro V.8.

El 89.4 por ciento del Gasto Federal lo realizaron los sectores: Conacyt, Educación Pública, Energía y Salud.

FORTALECIMIENTO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El CENAPRED mantiene un proyecto con los gobiernos de El Salvador y Japón para mejorar la tecnología de vivienda resistente a los sismos. También impartió cátedras y prácticas de campo en Haití, en temas de seguridad estructural ante sismos e inestabilidad de laderas.

En el sector Relaciones Exteriores se realizaron diversas negociaciones para la firma de acuerdos y convenios en apoyo y fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación. Entre los países con los que se tienen acuerdos y convenios destacan los siguientes:

China. Se firmó el Acuerdo de Cooperación en Ciencia y Tecnología para la operación de un programa bilateral en el periodo 2012-2015.

Estados Unidos. Se suscribió el Memorandum de Entendimiento entre la SEMARNAT y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en materia de cambio climático, protección del medio ambiente y recursos naturales.

Italia. Se convino el Acuerdo Científico y Tecnológico de Cooperación entre el Conacyt y el Consejo Nacional de Investigación de Italia (CNR) con el objetivo de fortalecer la colaboración en biotecnología, medicina, energía, nanotecnología, tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

CUADRO V.8
GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2007-2012

Millones de pesos

Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	10,965	13,948	16,920	19,005	20,719	22,554
Educación Pública	12,093	12,896	13,523	15,848	16,136	18,174
Energía	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696	10,863
Salud y Seguridad Social	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214	4,421
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2,337	2,530	2,583	2,540	2,618	3,049
Economía	1,453	2,324	1,448	1,808	2,048	1,704
Medio Ambiente	600	588	625	737	505	721
Marina	242	394	370	392	464	611
Comunicaciones y Transportes	118	166	113	140	181	189
Procuraduría General de la República	8	109	92	118	146	177
Gobernación	47	42	44	52	46	104
Relaciones Exteriores	15	66	18	121	20	15
Turismo	23	21	24	20	20	21
Defensa Nacional						69
Total	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810	62,672

^{1/}Se refiere al Conacyt y los 26 centros de investigación que coordina.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2007-2012 Conacyt.

² http://www.conacyt.gob.mx/Fondos/Mixtos/Convocatoria_FondosMixtos.html

³ http://www.conacyt.gob.mx/Convocatorias/Convocatoria_FondosSectoriales.html

⁴ En el capítulo 1 se detalla la información sobre el Gasto Federal de Ciencia y Tecnología.

Francia. Se pactó la carta de intención entre la SEMARNAT y la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD) para la Protección y Conservación de las Áreas Naturales Protegidas.

Corea. Se firmó un Memorándum de Entendimiento con *National Research Foundation* (NRF) para el financiamiento conjunto de proyectos de investigación.

Por su parte el INIFAP mantiene acuerdos para investigación y educación con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo; el *International Plant Nutrition Institute-IPNI*; la Universidad de Tsukuba Japón; la Academia China de Ciencias Agrícolas, CAAS, y el *Stockholm Environment Institute*.

Dentro del sector Educación, el IPN firmó cuatro convenios con las universidades de Rutgers, Bordeaux y Campinas, así como con la Sociedad Cooperativa de Producción Quesera Holanda, S.C.L. El Cinvestav suscribió dos convenios: uno con la Universidad de Perpignan Via Domitia, Francia y otro con la Universidad de Valencia, España.

El Instituto Nacional de Geriátrica colabora con la Academia Latinoamericana de Medicina del Adulto Mayor para la definición de las competencias del especialista en geriatría.

Del mismo modo, el Instituto Nacional de Ecología colabora con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) en el proyecto sobre Desarrollo Sostenible y Bajo en Carbono. Derivado del protocolo de Kioto, de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, el IMTA fue acreditado como la Entidad Nacional Implementadora en México en la materia.

Por su parte, el sector Turismo firmó un convenio de colaboración con la Organización Mundial del Turismo para difundir los programas en materia de formación de recursos humanos entre las instituciones de educación e investigación turística del país.

Igualmente, el Centro de Investigaciones en Alimentación y Desarrollo, A.C. continúa con el proyecto “Desarrollo de la acuicultura de especies nativas en la República de Panamá” a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores y de la Autoridad Acuática de Panamá. El CICESE firmó ocho convenios de colaboración internacionales con instituciones de Brasil, Francia, la Comunidad Europea y los Estados Unidos.

La cooperación internacional que realiza el CIBNOR incide tanto en la capacidad de sus investi-

gadores como en la mejora de sus capacidades para la investigación científica y desarrollo tecnológico. Este proceso se manifiesta especialmente a través de los 25 proyectos internacionales conjuntos y de la participación en diversas redes temáticas de investigación en temas de medio ambiente, conservación, agricultura y acuicultura.

Por su parte, el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. participó en el Taller Binacional en Nanociencias y Nanotecnología con el objetivo de dar a conocer las capacidades de ambos países en la materia.

El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. suscribió cuatro convenios internacionales, tres con Francia (dos de movilidad y uno de investigación) y uno de movilidad con Argentina.

También el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial cuenta con una oficina de representación académica en la Universidad de Texas para la identificación y negociación de proyectos conjuntos.

El CIESAS obtuvo financiamiento para el desarrollo de proyectos de las siguientes instituciones: Fundación Ford, Fundación MacArthur, *Family Care International INC* y Fundación *the William and Flora Hewlett*.

Por su posicionamiento a nivel internacional y liderazgo en geomática, el CentroGeo tiene una fuerte relación con universidades de Canadá. El Instituto de Investigaciones “Dr. José María Luis Mora” firmó cinco convenios, destacando instituciones como: el Centro de Análisis e Investigación sobre Paz, Seguridad y Desarrollo, Olof Palme; la Universidad Rey Juan Carlos, España; *Lateinamerika-Institut-Freie Universität Berlin*, Alemania; la Oficina Contra la Droga y el Delito de la ONU, y la Fundación W.K. Kellogg.

OBJETIVO 4. AUMENTAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.

PROMOVER LA CREACIÓN DE PARQUES TECNOLÓGICOS QUE REÚNAN A EMPRESAS, CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

En 2012 la Dirección General de Comercio Interior y Economía Digital de la Secretaría de Economía

impulsó dos estudios: “Modelo y estrategia para el desarrollo de parques tecnológicos para México”, y “Factibilidad para la realización de un parque de TI en Chiapas”, así como dos estudios sobre estrategias de mejores prácticas para los parques de Morelos y Aguascalientes.

Con el propósito de apoyar el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, se construyó el Parque de Innovación Tecnológica del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, BioHelis en Baja California Sur, el cual tiene como objetivo aplicar y generar conocimiento en los ramos acuícola, pesquero, así como en los de biotecnologías vegetal y animal con fines de negocio. Representa una oportunidad para empresas que deseen desarrollar proyectos tecnológicos e innovadores. Cuenta con cuatro áreas especializadas denominadas InnoVa, EscaLa, ComerCia y NegoCia.

PROGRAMAS COMPARTIDOS DE EQUIPAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE LABORATORIOS QUE PERMITAN SU APROVECHAMIENTO INTEGRAL

La inversión del Gobierno Federal en infraestructura científica y tecnológica en 2012 fue de 1,807.9 millones de pesos. El incremento en el periodo 2007-2012 fue de 6.6 por ciento (gráfica V.7).

El 85 por ciento de la inversión se realizó en Educación Pública, Conacyt, Energía y Salud (cuadro V.9).

A continuación se mencionan algunos ejemplos de actividades realizadas para el fortalecimiento de la infraestructura de ciencia, tecnología e innovación:

El Instituto Nacional de Geriátría realizó un análisis de requerimientos para el equipamiento y operación del Laboratorio Nacional de Evaluación Funcional del Adulto Mayor.

Se fortaleció la operación del Laboratorio FICOTOX, del CICESE, especializado en análisis de toxinas marinas y que da servicio a los sectores social y productivo de Baja California. Por su experiencia y conocimiento, el CICESE fue elegido por la SAGARPA, a través del INAPESCA, para coordinar el Subsistema Nacional de Recursos Genéticos Acuáticos a nivel nacional. Este último está compuesto por laboratorios especializados para coleccionar muestras y procesarlas, también permitirá hacer caracterización genética, evaluación patológica y conservación de muestras.

Asimismo, se inauguró el Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán (CIDAM), en el cual el CIATEJ, el CIAD, el COLMICH y la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, se articulan para atender las necesidades de servicios tecnológicos e innovación del estado de Michoacán.

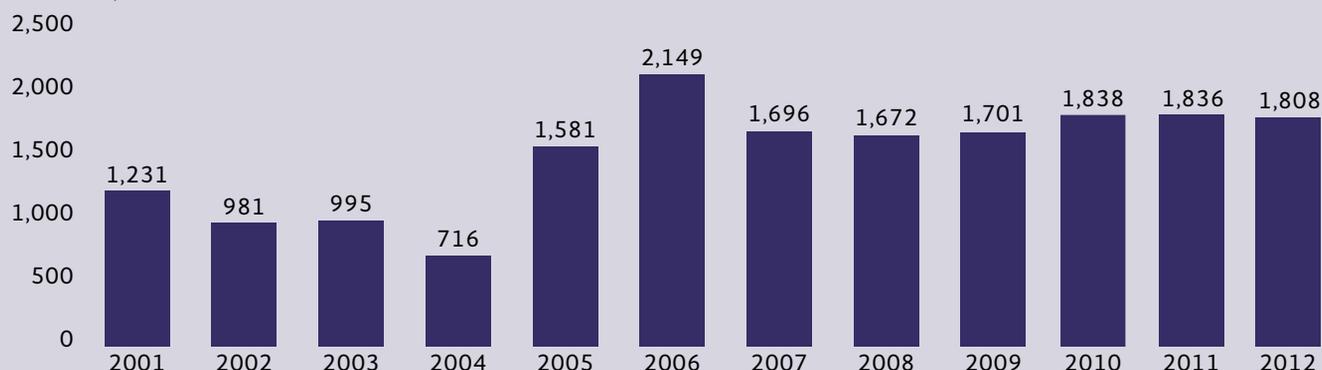
OBJETIVO 5 EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS PÚBLICOS QUE SE INVERTIRÁN EN LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTA CALIDAD (CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS) Y EN LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN.

INCORPORAR A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN DENTRO DEL ESQUEMA DE CONVENIOS DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

GRÁFICA V.7

INVERSIÓN DEL GOBIERNO FEDERAL EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2001-2012

Millones de pesos de 2012



Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

CUADRO V.9
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA POR SECTOR, 2007-2012

Miles de pesos

Sector	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	408.4	396.3	384.8	415.8	527.2	729.8
Educación Pública	236.4	330.5	588.0	420.7	284.1	415.2
Energía	53.0	71.4	34.9	62.7	274.4	161.9
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	158.1	338.7	236.6	167.8	120.1	79.2
Salud y Seguridad Social	391.7	167.9	194.8	279.3	266.7	208.9
Marina		1.0	0.0	236.2	187.3	108.9
Medio Ambiente	68.8	49.2	42.4	59.9	61.9	55.0
Comunicaciones y Transportes	23.0	49.3	7.6	30.3	61.3	49.1
Total	1,339.4	1,404.2	1,489.1	1,672.8	1,782.9	1,807.9

La suma de los totales puede no coincidir por redondeo.

^{1/} Inversión realizada por los centros de investigación coordinados por el Conacyt.

Fuente: Conacyt con base en la información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

Durante 2012, todos los Centros de Investigación Conacyt contaban con Convenio de Administración por resultados.⁵

TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS DE LOS RESULTADOS DE LA INVERSIÓN EN ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

En 2012, el Conacyt elaboró el apartado de ciencia y tecnología tanto del Sexto Informe de Gobierno como del Sexto Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, con lo cual se dio cuenta de las actividades realizadas por el Gobierno Federal en materia de ciencia, tecnología e innovación.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) es la instancia que norma y coordina la evaluación de la Política Nacional de Desarrollo Social y las políticas, programas y acciones que ejecuten las dependencias públicas, es por ello, que desde el 2008 el CONEVAL emite conjuntamente con la SHCP y la SFP el Programa Anual de Evaluación (PAE) en dicho documento se establecen los tipos de evaluación, que serán sujetos los Programas Presupuestarios de la Administración Pública Federal (APF). Adicionalmente el CONEVAL, entre otros aspectos:

- Establece los mecanismos para la elaboración y seguimiento de los Documentos de Trabajo e

Institucional que son derivados de los resultados de las Evaluaciones a los Programas Presupuestarios.

- Apoya técnicamente a las dependencias de la APF en materia de los tipos de evaluación establecidos en el PAE.
- Fomenta los temas de evaluación a través de la publicación de la Convocatoria al reconocimiento “buenas prácticas en el uso de los resultados de monitoreo y evaluación en el ciclo de las políticas públicas”.

Para dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por el CONEVAL, el Conacyt incluye en el Sistema de Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora del CONEVAL los aspectos susceptibles de mejora derivados de las evaluaciones realizadas principalmente a los programas presupuestarios de Becas, Sistema Nacional de Investigadores, Fondos Sectoriales, Fondos Mixtos, Infraestructura, Consolidación institucional y de Innovación.

En 2012, en el marco del Programa Anual de Evaluación, el Conacyt realizó siete evaluaciones Específicas de Desempeños y dos de Diseño. En este mismo año, el Consejo recibió un reconocimiento por “Buenas prácticas en el uso de los resultados de monitoreo y evaluación de las políticas públicas”.

⁵ <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/cms/paginas/centrosPublicos.jsp?pSel=>

RESULTADOS ANUALES DE LOS INDICADORES DEL PECITI, 2008-2012

Indicador	Fórmula	Unidad de medida	Periodicidad		2008	2009	2010	2011	2012
1 Competitividad del país	Posición de México en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial	Posición	Anual	P R	48 60	43 60	38 66	35 58	30 53
2 Cooperación para la innovación entre empresas e institutos de investigación *	(Número de empresas e institutos de investigación con convenios de colaboración / total de empresas)*100	Porcentaje	Anual	P R	1.64 0.42	1.76 0.42	1.84 1.14	1.92 1.14	2.00 0.44 ^{e/}
3 Cooperación para la innovación entre empresas y universidades*	(Número empresas y universidades con convenios de colaboración / total de empresas)*100	Porcentaje	Anual	P R	0.76 0.56	0.78 0.56	0.81 0.64	0.94 0.56	1.00 0.59 ^{e/}
4 Patentes solicitadas en México por mexicanos	Número de patentes solicitadas en México por mexicanos en el año "t"	Número de patentes	Anual	P R	658 685	701 822	731 951	759 1,065	796 1,292
5 Proporción de las empresas que innovan a través de la colaboración*	(Empresas con al menos un proyecto de innovación en colaboración / total de empresas que innovan)*100	Porcentaje	Anual	P R	5.08 3.57	5.32 3.57	5.54 2.87	5.78 2.87	6.00 3.77 ^{e/}
6 Egresados de licenciatura en ciencias e ingeniería como porcentaje del total	(Egresados de licenciatura en ciencias e ingeniería/total de egresados de licenciatura)*100	Porcentaje	Anual	P R	25.8 42.5	25.9 42.5	26.0 42.3	26.2 40.0	26.4 43.7 ^{e/}
7 Graduados de programas de doctorado	Número de graduados de programas de doctorado por año	Número	Anual	P R	2,540 2,554	2,805 2,724	3,070 2,605	3,384 2,369 ^{e/}	3,638 3,339 ^{e/}
8 Graduados de doctorado en ciencias e ingeniería como porcentaje del total de graduados de doctorado	(Graduados de doctorado en ciencias e ingeniería/total de graduados de doctorado)*100	Porcentaje	Anual	P R	62.8 60.8	63.04 55.2	63.32 60.9	63.6 62.4 ^{e/}	63.9 61.4 ^{e/}
9 Investigadores vigentes en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Número de investigadores vigentes en el SNI en el año "t"	Número	Anual	P R	14,681 14,681	15,554 15,565	16,403 16,600	17,416 17,639	19,850 18,554
10 Conocimiento público de la utilidad de ciencia y tecnología	Percepción sobre la utilidad de ciencia y tecnología (encuesta)	Porcentaje de respuestas correctas	Bienal	P R	56.6 60.7	57.4 60.7	58.2 54.8	59.2 54.8	60 55.0 ^{e/}
11 Programas estatales de ciencia, tecnología e innovación vigentes y en desarrollo ^{1/}	(Número de programas estatales de ciencia, tecnología e innovación aprobados / número de entidades federativas)*100	Porcentaje	Anual	P R	65 50	79 59	85 75	94 81	100 78
12 Atención de demandas estatales y/o regionales	(Número de demandas atendidas / número de demandas convocadas)*100	Porcentaje	Anual	P R	66 55.5	69 62.1	72 54.4	76 55.8	80 63.6
13 Proyectos que atienden necesidades específicas de la población ^{2/}	(Número de proyectos que atienden necesidades de sectores vulnerables de la población / total de proyectos)*100	Porcentaje	Anual	P R	- -	CSH: 39% T&I: - CSH: 35% CEN: 43% T&I: -	CSH: 37% CEN: 19% T&I: - CSH: 36% CEN: 39% T&I: -	CSH: 34.4% CEN: 18% T&I: - CSH: 42.5% CEN: 44.4% T&I: -	CSH: 80% CEN: 60% T&I: 60% CSH: 42.6% CEN: 49.4% T&I: -
14 Inversión nacional en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB*	[Gasto en Investigación y Desarrollo (GIDE) / PIB]*100	Porcentaje	Anual	P R	0.62 0.41	0.7 0.44	0.87 0.46	1.0 0.43	1.2 0.43 ^{e/}
15 Proporción de empresas que reciben presupuesto público para la innovación*	(Número de empresas que reciben financiamiento público para la innovación / total de empresas que innovan)*100	Porcentaje	Anual	P R	6.2 5.6	6.4 5.6	6.6 5.8 ^{e/}	6.8 5.8 ^{e/}	7.0 5.92 ^{e/}
16 Inversión del sector privado en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB*	[Gasto en Investigación y Desarrollo (GIDE) del sector privado/PIB]*100	Porcentaje	Anual	P R	0.30 0.16	0.35 0.17	0.45 0.17 ^{e/}	0.55 0.17 ^{e/}	0.65 0.17 ^{e/}
17 Parques tecnológicos creados en el periodo 2008-2012 ^{3/}	Parques tecnológicos creados	Número	Anual	P R	2 5	3 5	4 5	5 5	6 5
18 Apoyos complementarios para equipamiento de laboratorios nacionales de infraestructura científica o desarrollo tecnológico	Apoyos complementarios para laboratorios	Número de apoyos (acumulado)	Anual	P R	5 16	8 34	11 34	13 34	16 34
19 Convenios de Administración por Resultados (CAR) en los Centros Públicos de Investigación (CPIs) ^{4/}	Centros Públicos de Investigación con CAR / Total de CPIs	Porcentaje	Anual	P R	82 92.3	86 100	91 100	95 100	100 100
20 Entidades federativas incorporadas a la Cuenta Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación ^{5/}	Número de entidades federativas incorporadas	Número	Anual	P R	- 14	10 15	15 15	23 15	32 15

^{e/} Cifras estimadas.

P= Programado R= Real

^{1/} Para 2011 dos programas se encuentran como documentos de trabajo y uno más está en revisión por la nueva administración.

^{2/} Para el año 2008 no se reportaron proyectos en el tema. Los centros que realizaron proyectos que atendieron necesidades de sectores vulnerables de la población fueron: COLSAN, CIESAS, MORA y CIAD. Para 2012 la cifra se refiere a proyectos apoyados al primer semestre del año, que informaron en las Reuniones de Órgano de Gobierno.

^{3/} Se refiere a número acumulado de parques creados.

^{4/} Se consideran únicamente los Centros Públicos de Investigación coordinados por el Conacyt. Para el año 2008 se refiere a Convenios de Desempeño. Conacyt. Para el año 2008 se refiere a Convenios de Desempeño.

^{5/} Se refiere a entidades federativas que manifestaron estar realizando su Cuenta Estatal en Ciencia, Tecnología e Innovación y recibieron un taller de capacitación. Una estrategia para involucrar al total de los estados en este esquema es a través de la Comisión Nacional de Armonización Contable (CONAC) para la inversión pública, y la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo de Tecnología (ESIDET) para el caso del sector privado en todos los estados.

*Cifra estimada basada en las características de la encuesta ESIDET 2012. Los datos definitivos del GIDE para los años 2010 y 2011 se obtendrán de la ESIDET 2012, mismos que están en proceso de revisión. La variación en las cifras de 2008 y 2009 se deben a cambios en la muestra utilizada, así como en el Censo Económico utilizado.

**SEGUIMIENTO DE INDICADORES SEÑALADOS EN LOS PROGRAMAS SECTORIALES
REFERENTES A CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2007-2012**
Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales

Indicador	Unidad de medida	Línea base (2006)	2007	2008	2009	2010	2011 p/	2012 e/	Meta 2012
Investigaciones elaboradas y publicadas que apoyen directamente el cumplimiento de los objetivos de sustentabilidad en los distintos temas ambientales ^{1/}	Estudios publicados	47	12	12	10	11	15	13	60

^{1/} A partir del año 2007 se cambió el indicador que da seguimiento al desempeño del INE; en lugar de reportar la totalidad de los estudios técnicos e investigaciones que para 2006 se situaron en 47, se decidió medir con un indicador que demostrara el impacto de las investigaciones en la política ambiental.

Sector Economía

Indicador	Unidad de medida	Línea base (2006)	2007	2008	2009	2010	2011 p/	2012 e/	Meta 2012
Patentes otorgadas a empresas nacionales ^{1/}	Número	61	56	54	59	57	77	54	374 (acumulado)
Número de empresas de base tecnológica beneficiadas con los programas de la Secretaría de Economía (SE)	Número	1,572	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	8,967 (acumulada)
Índice de competencia con base en los componentes de calidad del mercado del Índice de Competitividad del FEM	Índice	54	65	75	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	42

n.d.: No disponible.

Sector Comunicaciones y Transportes

Indicador	Unidad de medida	Línea base (2006)	2007	2008	2009	2010	2011 p/	2012 e/	Meta 2012
Usuarios de banda ancha	Número de usuarios por cada 100 habitantes	2.9	4.3	7.0	9.0	12.7	17.9	22.5	22
Redes públicas de telecomunicaciones que prestan servicios de voz, datos y video	Número (acumulado)	60	67	70	75	92	107	120	230
Usuarios de servicios de telecomunicaciones (Internet)	Millones	20.6	22.1	23.3	28.4	34.9	40.6	45.1	70

Sector Marina

Indicador	Unidad de medida	Línea base (2006)	2007	2008	2009	2010	2011 p/	2012 e/	Meta 2012
Avance del Programa de Investigación Oceanográfica para impulsar el desarrollo marítimo nacional y el aprovechamiento sustentable de los recursos marinos	Porcentaje	-	16.7	33.3	50.0	66.7	83.3	91.7	100

p/ Cifras preliminares.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Sexto Informe de Gobierno 2012.

APÉNDICE

A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000 EN MÉXICO

La calidad es una herramienta esencial para dotar a los bienes y servicios de los atributos necesarios para lograr el acceso de la firma al mercado y afianzarse en la preferencia de los clientes¹. En la arena global, las compañías más exitosas basan sus estrategias de desarrollo en la calidad, ya que desempeña un papel fundamental como promotora e impulsora de la productividad² y competitividad³.

Es universalmente aceptado que el dominio de la calidad y el saber-hacer tecnológico en las firmas dan la pauta para ocuparse de la mejora de los productos y servicios. Así, los grupos de trabajo en estas organizaciones cuentan con la posibilidad de ejecutar tareas de desarrollo tecnológico e innovación que más tarde se incorporarán como nuevos productos en el portafolio de negocios de las empresas.

EL SISTEMA ISO-9000

El sistema de gestión de calidad ISO-9000, diseñado por la Organización Internacional de la Normalización (ISO⁴, por sus siglas en inglés), es reconocido como una de las mejores prácticas de gestión de la calidad en las empresas. Las normas ISO-9000 se han convertido en un esquema globalmente reconocido para demostrar a priori, ante cualquier interesado, la confiabilidad de los bienes y servicios que ofrece un establecimiento productivo.

¹ La calidad por sí misma es sinónimo de perfección en la ejecución de las actividades productivas y garantiza que lo producido se haga bien, en tiempo, contenido y con repercusión positiva para terceros, además toma en consideración el cuidado del medio ambiente y la seguridad en el trabajo.

² La productividad se define como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la totalidad de recursos empleados. Este indicador permite evaluar el rendimiento de las organizaciones ya sean: fábricas, talleres, equipos, plantas industriales o grupos de personas.

³ La competitividad se entiende de manera universal como la capacidad adquirida por una organización para que sus productos y servicios sean aceptados en el mercado. Para lograr este objetivo se requiere la asignación óptima de los recursos, alto nivel de productividad y respuesta inmediata a los cambios tecnológicos y de mercado.

⁴ *International Organization for Standardization.*

Este sistema ofrece a las organizaciones un modelo estructurado de gestión con un enfoque claro hacia la mejora continua y la satisfacción de sus clientes, además éste cuenta con reconocimiento universal y emplea como plataforma normas específicas que, utilizadas de forma adecuada, contribuyen a la fortaleza de las tareas de la calidad en las firmas.

El avance tecnológico que una compañía consigue al emplear como apoyo el sistema ISO-9000, tiene su fundamento en el uso apropiado y dominio del conocimiento técnico y de administración, en una organización con cultura empresarial y que cuenta con cuadros suficientes de personal calificado. Lo anterior promueve los niveles de mejora de la calidad y su evolución hasta lograr la excelencia en la producción de los bienes y servicios.

Es evidente que si una empresa implanta por primera vez las normas ISO, sus actividades se enfocarán en establecer un sistema de gestión de la calidad que estaría en un estadio prematuro de desarrollo, pero si se realizarán los esfuerzos sistemáticos en materia de capacitación y desarrollo del personal, se promoverá su evolución. Una vez que la organización logra el pleno dominio del sistema, se orientará a la obtención de la mejora continua y la calidad total o cero defectos, en el mediano y largo plazos, lo que coadyuvará a que la firma pueda trascender en el ámbito de los negocios.

LAS NORMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC)

La versión actualizada del sistema de normas de gestión de la calidad, cuya parte medular es la 9001:2008, trata de las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas y satisfacción. Esta norma considera como parte esencial el enfoque de procesos y las relaciones entre sus interfaces. El grupo de normas que componen el SGC se presenta en la figura A.1.1.

FIGURA A.1.1
NORMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO-9000



(*) Norma certificable.

Fuente: INLAC, Guía práctica de bolsillo, Sistemas de gestión con enfoque a resultados hacia la mejora continua, 2013.

La norma ISO-9000:2005 establece el punto de partida para entender una serie de normas sobre gestión de la calidad. Dicho estándar describe los términos fundamentales o vocabulario para evitar malos entendimientos en su aplicación. En cambio la norma ISO-9001:2008 es el estándar requerido para valorar la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente y los legales, así como los reglamentarios aplicables para obtener la satisfacción del usuario. Esta norma es la única del SGC con la cual se puede efectuar una auditoría por una tercera parte.

Por su parte, la norma ISO-9004:2009 proporciona orientación a las organizaciones para ayudarles a lograr un posible éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio. Mientras que la ISO-19011:2011 proporciona una metodología para realizar auditorías al sistema de gestión de la calidad.

En las empresas, el sistema de gestión de la calidad ISO-9000 coexiste con el que hace alusión a la administración de la calidad ambiental ISO-14000. Este último se compone de cuatro normas (ver figura A.1.2).

FIGURA A.1.2
NORMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Fuente: ISO, Environmental Management, 2009 (The ISO 14000 family of International Standards).

Las normas de la familia ISO-14000 sobre gestión del medio ambiente permiten atender de manera prioritaria el cuidado del medio ambiente en las empresas. Dicha importancia se ha visto reflejada desde la década pasada en una notable cantidad de establecimientos productivos que optaron por emplearla, con lo que minimizaron el efecto nocivo de sus operaciones en el medio ambiente y se han esmerado en la custodia del ecosistema del que forman parte.

LOS FUNDAMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) hace énfasis en el enfoque a procesos, emplea como herramienta el denominado “Círculo de Deming” para el examen de cada fase que lo integra, con el objeto de apoyar la mejora continua y la interrelación entre los elementos de los procesos. Además, el SGC establece ocho principios básicos: el enfoque al cliente; el liderazgo; la participación del personal; la orientación a procesos; la dirección del sistema para la gestión; la mejora continua; la toma de decisiones basadas en hechos, y las relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores. Algunos otros aspectos que considera el SGS son las responsabilidades de la alta dirección, la gestión de los recursos empleados en la producción, el producto, la medición y el análisis de mejora (ver figura A.1.3).

CERTIFICACIÓN EN ISO-9000 EN MÉXICO

Al inicio de 2013 existían 43 organismos de certificación en el país acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Los mismos se listan en el cuadro A.1.1.

Las entidades de certificación citadas cuentan con la capacidad para emitir fallos a favor de las empresas en las normas ISO-9001, ISO-14001 y otras que integran el grupo de la familia ISO.

Asimismo, se cuenta con la participación de algunas representaciones de organismos extranjeros, los cuales están autorizados para otorgar certificaciones por medio de su casa matriz, por lo que tienen la capacidad de acreditación otorgada por la entidad oficial del país de origen. Cabe señalar que aunque estas entidades no cuentan con el reconocimiento del gobierno mexicano, operan en el territorio nacional porque la certificación que

FIGURA A.1.3
EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD; ENFOQUE A PROCESOS Y MEJORAMIENTO CONTINUO



Fuente: INLAC, Guía práctica de bolsillo, Sistemas de gestión con enfoque a resultados hacia la mejora continua, 2013.

CUADRO A.1.1
ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN

1	ABS QUALITY EVALUATIONS, INC.
2	AGENCIA PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE
3	AMERICAN REGISTRAR OF MANAGEMENT SYSTEMS, LLC.
4	AMERICAN TRUST REGISTER, S.C.
5	APPLUS MÉXICO, S.A. DE C.V.
6	ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN ADUANERA Y DE COMERCIO EXTERIOR, A.C.
7	ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.
8	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
9	AUDITORES ASOCIADOS DE MÉXICO, S.C.
10	BSI GROUP AMERICA, INC.
11	BVQI MEXICANA, S.A. DE C.V.
12	COMPENCER, S.C.
13	CONSULTORÍA E INSPECCIÓN DE PROYECTOS, S.C.
14	CORPORATIVO CALIDAD MEXICANA CERTIFICADA, A.C.
15	CERTIFICACIÓN MEXICANA, S.C.
16	DET NORSE VERITAS MÉXICO, S.A. DE C.V.
17	DSQ DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
18	EDUQATIA, INVESTIGACIÓN Y CERTIFICACIÓN
19	EQA CERTIFICACIÓN MÉXICO, S.A. DE C.V.
20	FACTUAL SERVICES, S.C.
21	GERMANISCHER LLOYD CERTIFICATION MÉXICO, S. DE R.L.
22	GLOBAL ESTANDAR REGISTRAR, S.A. DE C.V.
23	INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.
24	INTERAMERICAN STANDARD SYSTEMS ORGANIZATION, S.C.
25	INTER-AMERICAS STANDARDS SERVICES, S.C.
26	INTERNATIONAL QUALITY CERTIFICATIONS, S.A. DE C.V.
27	IQS CORPORATION, S.A. DE C.V.
28	LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE, INC.
29	MEXIKO Q.S.A.G., S.A. DE C.V.
30	NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA, A.C.
31	OC EN CALIDAD Y COMERCIO EXTERIOR, S.A. DE C.V.
32	OCICERT MÉXICO, S.A. DE C.V.
33	ORGANISMO DE TERCERA PARTE, S.A. DE C.V.
34	ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y EDIFICACIÓN, S.C.
35	PERRY JOHNSON REGISTRARS, INC.
36	QSI AUDITING Y CERTIFICATION SERVICES, LLC.
37	QUALITY SOLUTION REGISTER, S.A. DE C.V.
38	SAI GLOBAL CERTIFICATION SERVICES PTY. LTD.
39	SGS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
40	SOCIEDAD INTERNACIONAL DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN, S.C.
41	SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, S.C.
42	TÜV RHEINLAND DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
43	TÜV SÜD AMERICA DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Fuente: Entidad Mexicana de Acreditación, 2012.

proporcionan tiene aceptación internacional. En este caso se encuentran firmas que han certificado establecimientos de la industria maquiladora fronteriza, tales como: Eagle Registration, Inc.; HSB Registration Services; National Quality Assurance (NQA); Orion Registrars Inc.; SRI Quality Systems Registrar; Dekra Certification, Inc.; PRI Performance Review Institute Registrars. De 1998 a la fecha, una gran parte de las entidades de certificación que se ubicaban bajo esta clasificación, han pasado a formar parte de los que reconoce la EMA, lo que significa que éstos han optado por considerar relevante el reconocimiento oficial de las autoridades mexicanas para su operación en el territorio nacional, por lo que no se descarta que en años venideros se cuente con un número mayor de organismos de certificación acreditados.

METODOLOGÍA

En 1997 diversas entidades de los sectores gobierno, productivo y privado lucrativo requerían datos sobre los establecimientos certificados en las normas ISO-9000 en el país. El Conacyt se dio a la tarea de recopilar y organizar información sobre las unidades productivas certificadas bajo estos estándares, lo que facilitó la creación de una base de datos sobre los establecimientos certificados en México, lo que permitió efectuar un análisis de la distribución de las certificaciones.

Este esfuerzo del Conacyt por cuantificar los establecimientos con sistemas de gestión de calidad en ISO-9000 fue un primer acercamiento a la medición del total existente en el país. A partir de ese año la base de datos se ha actualizado con la información proporcionada por los organismos de certificación avalados por la EMA, así como la consulta, entre otras, de las bases de datos que se ofrecían a niveles nacional e internacional.

El Conacyt ha repetido el trabajo realizado en años anteriores. Reconoce que es de suma importancia conocer la composición y distribución de las certificaciones para proveer información que conduzca a la detección de la capacidad competitiva de las firmas del país, así como para poder estar en condiciones de diseñar políticas que fomenten la adopción de estas prácticas en las empresas y contribuir al desempeño de la economía nacional.

Con el fin de proporcionar un panorama más amplio de las certificaciones a niveles nacional e

internacional y cuantificar el número de certificaciones en ISO-9001:2000 e ISO-14001 hasta 2012, el Conacyt obtuvo directamente a través de la encuesta, la información de los establecimientos auditados por los organismos de certificación e incorporó otras certificaciones obtenidas de la consulta en la base internacional <http://iaardirectory.jadianonline.com/Directory/>, que contiene información sobre las entidades certificadas en ISO-9001 e ISO-14001. Asimismo, como resultado de esta operación se obtuvieron datos adicionales para algunas empresas y organismos a través de fuentes documentales e Internet, lo que permitió caracterizar a un número importante de establecimientos según su localización geográfica, giro principal y número de empleados.

PRINCIPALES RESULTADOS

Los datos obtenidos en 2012 permitieron realizar estimaciones que indican que para 2013 se cuenta con un total de 19,875 establecimientos con certificación en ISO-9001:2000 y 3,999 en ISO-14000. Este total considera las versiones de las normas 2000 y 2008 e ISO 14000 del 2004.

El número de unidades productivas ha aumentado sistemáticamente desde finales del 2000, año en que se reportan los primeros certificados de dicha norma (ver gráfica A.1.1).

GRÁFICA A.1.1
EVOLUCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS PRODUCTIVOS, 2000-2013



* Dato estimado.

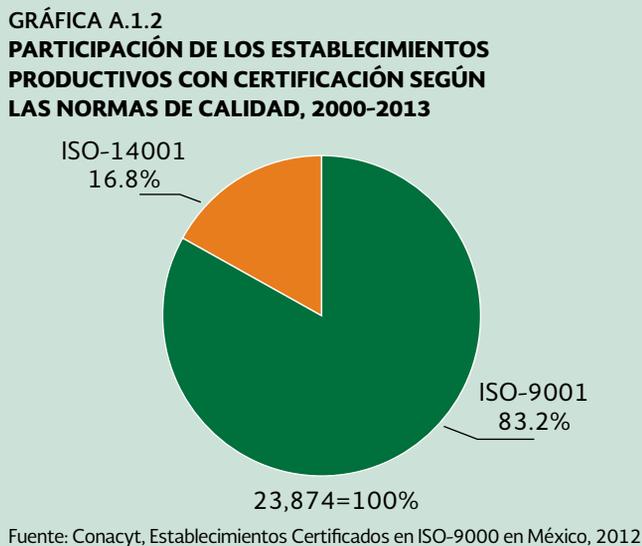
Las certificaciones alcanzadas en el periodo están vigentes.

El acumulado corresponde a 23,573 establecimientos con el año de certificación. Para 2013 no se cuenta con año de certificación.

Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

En el periodo 2000-2013, la evolución de las certificaciones en el país muestra una tasa media anual de crecimiento del 46.4 por ciento. El aumento de las certificaciones se relaciona con la adopción de las normas ISO-9000. Se hace hincapié que, al concluir el mes de diciembre del 2000, existían más de una centena de organizaciones con dicha certificación. Lo anterior se debe principalmente a que algunos de los establecimientos productivos, entre los que destacan las maquiladoras de la zona fronteriza, fueron los primeros en obtener el certificado sobre la nueva norma.

La norma de calidad 9001 generó el mayor número de certificaciones, con el 83.2 por ciento de las certificaciones vigentes, mientras que la norma 14001 contribuyó con el 16.8 por ciento del total (ver gráfica A.1.2).

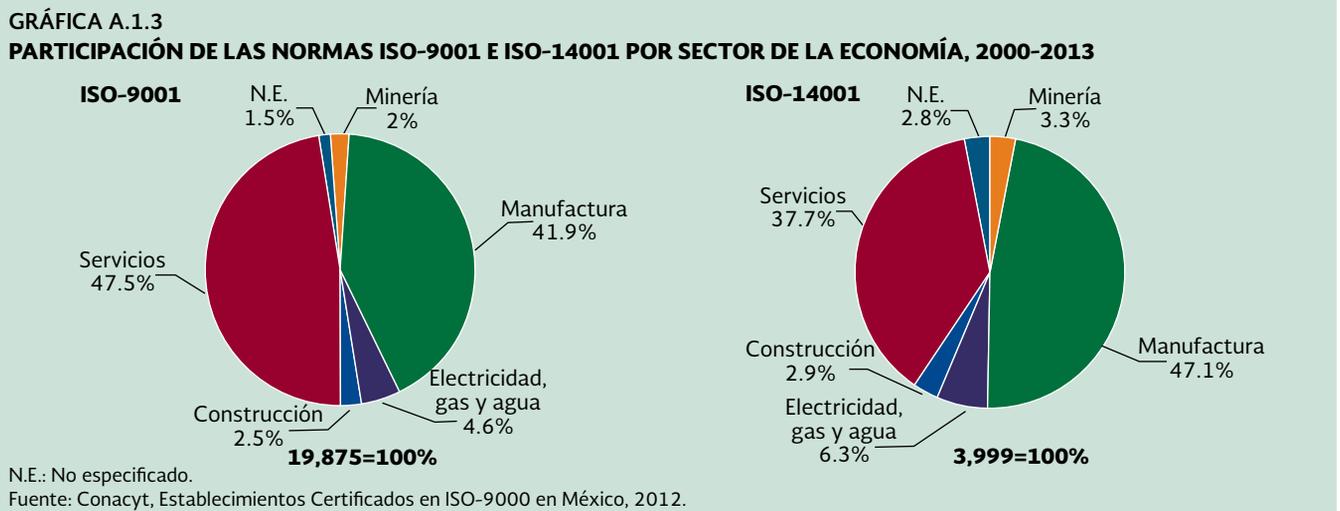


Lo anterior significa que la mayoría de las organizaciones se inclinó por el establecimiento de un sistema de gestión de calidad para contribuir a la mejora de sus procesos y elevar su competitividad, mientras que las instancias restantes se han enfocado a la protección y conservación del medio ambiente en sus instalaciones productivas, para evitar emisiones que pongan en riesgo la salud de la población y el equilibrio ecológico del entorno.

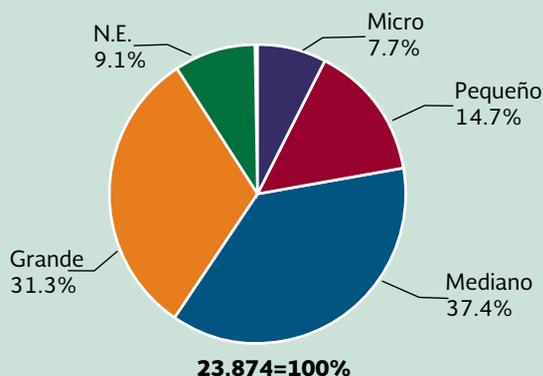
Cabe mencionar que la mayor aplicación de la norma ISO-9001 por sector de la economía, correspondió a los de manufactura y servicios, que juntos sumaron el 89.4 por ciento de las certificaciones, mientras que en otros sectores aún es discreto el ejemplo de esta norma (véase gráfica A.1.3). Por lo que respecta a la norma ISO-14001, contó con una mayor aplicación en el sector manufacturero, con 47.1 por ciento, seguido por los de servicios, con 37.7, y electricidad, gas y agua, con 6.3 por ciento.

Es conveniente señalar que la clasificación de los establecimientos según su tamaño, muestra que la mayor participación en el registro de las certificaciones correspondió a los medianos, con 37.4 por ciento, y los grandes, con 31.1 por ciento, entre ambos suman una contribución del 68.5 por ciento del total de certificaciones (ver gráfica A.1.4).

La mayor participación de los establecimientos, según el sector de la economía al que pertenecen, corresponde al de servicios, con 45.8 por ciento, seguido del de manufactura, con 42.7 por ciento. En los sectores minería, construcción, electricidad, gas y agua aún es pequeña la certificación (ver gráfica A.1.5).

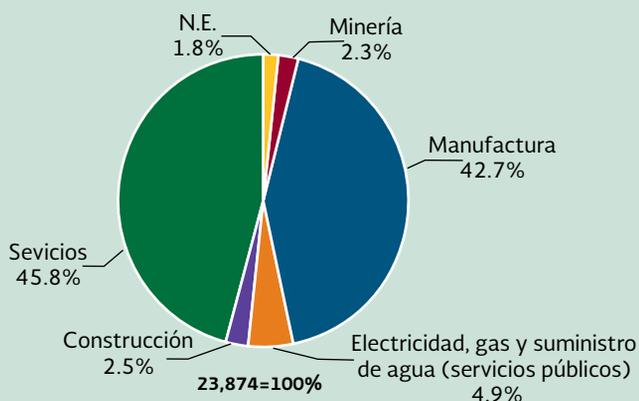


GRÁFICA A.1.4
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR TAMAÑO, 2000-2013



N.E.: No especificado.
Nota: Establecimientos Micro (1 a 30), Pequeño (31 a 100), Mediano (101 a 500), Grande (501 empleados en adelante).
Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

GRÁFICA A.1.5
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR SECTOR ECONÓMICO, 2000-2013



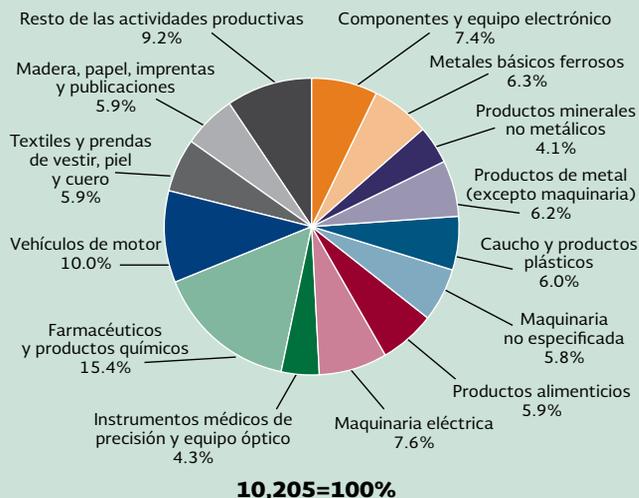
N.E.: No especificado.
Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

SECTOR MANUFACTURERO

En el sector de las manufactureras sobresale la participación de farmacéuticos y productos químicos, con 15.4 por ciento; vehículos de motor con 10; maquinaria eléctrica con 7.6 por ciento; componentes y equipo electrónico con 7.4; metales básicos ferrosos y no ferrosos con 6.3 por ciento; productos de metal (excepto maquinaria) con 6.2; caucho y productos plásticos con seis por ciento, por mencionar algunos (ver gráfica A.1.6).

Respecto a la distribución geográfica de los establecimientos certificados en el país; por orden de importancia destaca la participación de: Distrito Federal, Nuevo León, Estado de México, Jalisco,

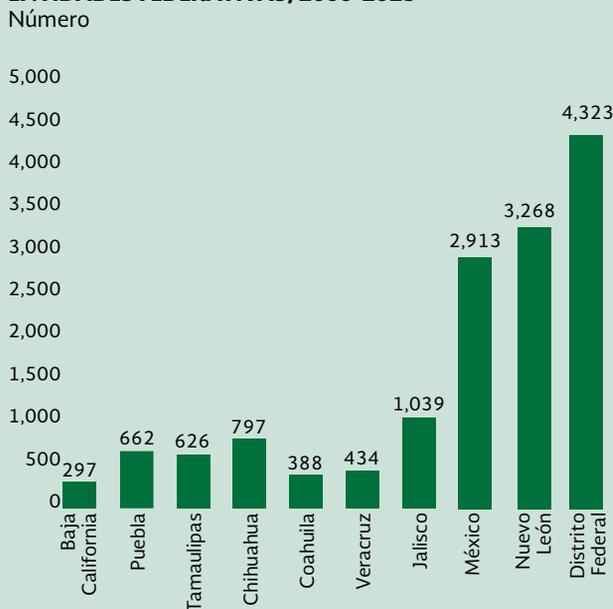
GRÁFICA A.1.6
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2000-2013



Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

Veracruz, Coahuila, Tamaulipas, Chihuahua, Puebla y Baja California, que juntos suman el 66.4 por ciento. Cabe mencionar que de estas entidades federativas existen cinco que contribuyen con el 38.2 por ciento del total y se caracterizan por tener frontera con los Estados Unidos, nuestro principal socio comercial (ver gráfica A.1.7).

GRÁFICA A.1.7
ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR LAS PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS, 2000-2013



Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

El número total de unidades productivas en el padrón empresarial, pertenecientes a las principales entidades federativas y su relación con las certificaciones, ha permitido construir un indicador que muestra que Jalisco cuenta con menor número de certificaciones en ISO-9000, nueve por cada mil establecimientos existentes, mientras que Baja California 55, Coahuila 62, el Distrito Federal posee en promedio 48. El resto participan como sigue: Estado de México 43, Tamaulipas 28, Puebla 26, Chihuahua 20 y Veracruz 18, en promedio por cada millar existente. Por su parte, Nuevo León (195) cuenta con un mayor número de certificaciones por cada mil existentes en relación con un número menor de empresas registradas en el Padrón del Sistema de Información Empresarial Mexicano (ver cuadro A.1.1).

**CUADRO A.1.2
IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES EN EL PADRÓN DEL SISTEMA EMPRESARIAL MEXICANO (SIEM), 2013**

Entidad federativa	Padrón SIEM*	Número de establecimientos por cada 1,000 existentes
Baja California	11,108	55
Chihuahua	3,8931	20
Coahuila	15,494	62
Distrito Federal	89,404	48
México	67,881	43
Jalisco	78,576	9
Nuevo León	16,747	195
Puebla	25,406	26
Tamaulipas	21,995	28
Veracruz	48,892	18

(*) El dato obtenido del SIEM indica la existencia de 753,802 empresas registradas.

Fuentes: SIEM, Sistema de Información Empresarial Mexicano, 2013. Conacyt, Encuesta de Establecimientos Certificados en ISO-9000, 2012.

El total de certificaciones alcanzadas en el 2013 permite realizar cálculos que indican que en el país existen en promedio 32 establecimientos por cada mil, lo anterior denota un número discreto de certificaciones, si se considera la exigencia que tiene nuestra nación para participar con éxito en el mundo globalizado, al requerir empresas competitivas que basan su desempeño en la eficiencia y eficacia productiva, así como en la mejora de sus productos y servicios.

A pesar de la crisis económica del país, las organizaciones y grupos corporativos continúan efectuando inversiones para mantener sus sistemas de gestión de la calidad y el cuidado del medio ambiente, con el objeto de afianzar su participación y permanencia en el mercado de bienes y servicios, haciendo

énfasis en la mejora continua e innovación como eslabones importantes del desarrollo tecnológico.

LAS CERTIFICACIONES SEGÚN SECTOR DE PERTENENCIA

Cabe señalar que al ordenar las certificaciones según el sector al que pertenecen, el 77 por ciento corresponden a establecimientos del sector privado y el 23 por ciento al sector público. Cada día cobra mayor importancia el sistema de gestión de la calidad en el sector educación, ya que los institutos tecnológicos, centros de investigación y universidades, se han dado a la tarea de establecer un sistema de gestión de calidad para la operación de sus actividades académicas y la mejora en la atención a los usuarios de sus servicios.

SITUACIÓN INTERNACIONAL

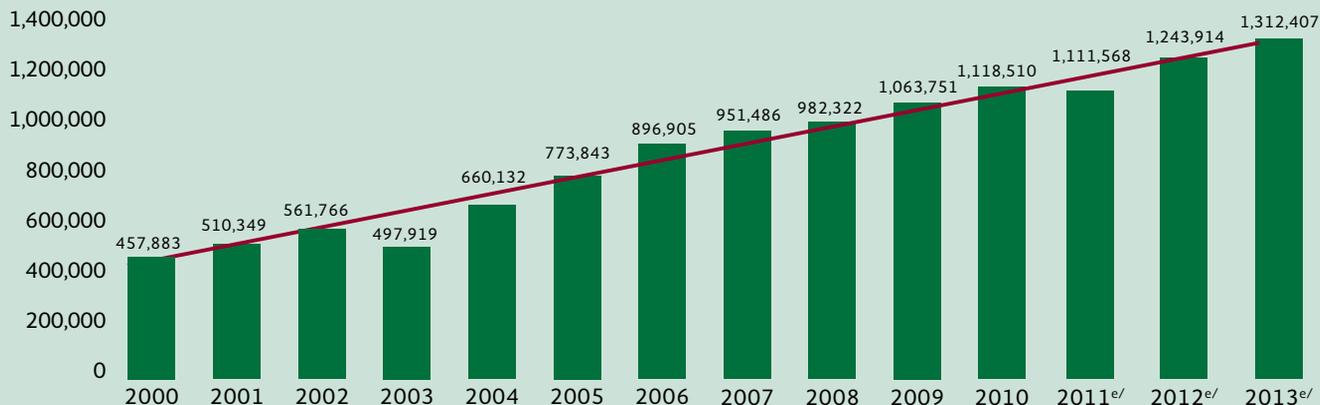
El empleo de las normas ISO a nivel internacional ha tenido un amplio reconocimiento desde mediados de los años 90, ya que diversas empresas y organizaciones localizadas en distintos países han implantado el uso de dichos estándares para mejorar sus labores fabriles y generar servicios con calidad, con amplio apego al cuidado del medio ambiente.

Las normas que emite la organización ISO se revisan y actualizan para crear versiones modernas sujetas a un periodo de vigencia, que una vez concluido puede dar lugar, si es el caso, a la adopción de una nueva versión para beneficio de las compañías, instituciones, organizaciones y sociedad en general.

El uso de las normas ISO en las empresas, tiene como antecedente la cultura organizacional y el empleo de algunas versiones anteriores de las normas, que al ser rebasadas por otras más completas, modernas y eficientes obliga a las corporaciones a migrarlas para no operar con versiones en desuso.

En el 2000 a nivel mundial se contaba con 457,833 establecimientos con certificación ISO-9001, para el 2013 se estima que existen un total de 1,312,407 certificaciones. Las cifras anteriores muestran una tasa media de crecimiento anual de 8.4 por ciento y dan cuenta de una mayor aceptación de la versión de las normas ISO entre las empresas, organizaciones e instituciones dedicadas a las labores de producción, comercio y servicios.

GRÁFICA A.1.8
EVOLUCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES DE ISO-9001 EN EL MUNDO, 2000-2013



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *International Organization for Standardization, The ISO Survey of Certifications, (2000-2011).*

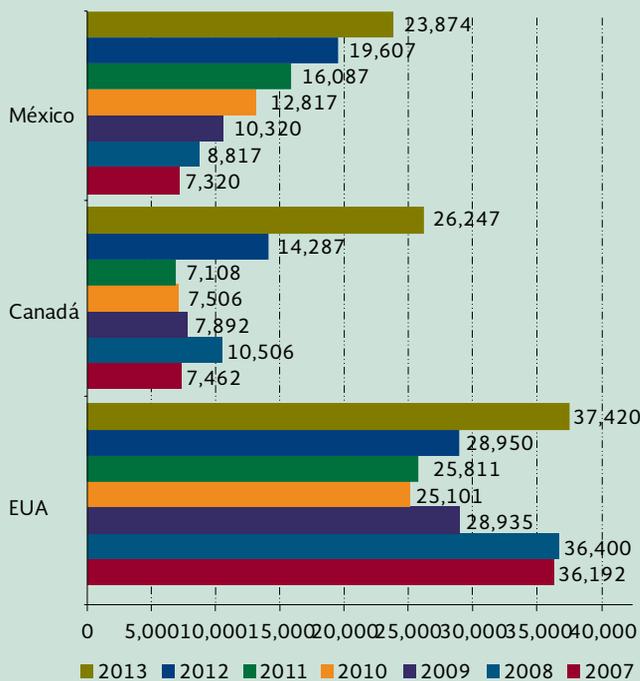
En la gráfica A.1.8 se muestra la evolución de las certificaciones de la norma ISO-9001 a nivel mundial. El desarrollo de las certificaciones según el total mundial de 2013, que asciende a 1,312,407 certificaciones, podría ser el siguiente: España con 4.7 por ciento de este total; India 2.4 por ciento; Corea 2.4, y Brasil 2.5 por ciento, por mencionar algunas naciones con las que se tiene intercambio comercial.

En el caso de México, las certificaciones sólo alcanzaron el 1.8 por ciento, mientras que Argentina participó con el 0.4 por ciento, lo anterior denota una contribución aún discreta de nuestro país en el escenario internacional, que hoy requiere del empleo de las mejores prácticas en gestión de la calidad para realizar con éxito las transacciones comerciales y de servicios en el mundo globalizado.

Las cifras de 2011 muestran que los miembros del Tratado de Libre Comercio (TLC), que hace alusión a Estados Unidos, Canadá y México, contaron con un total 87,541 establecimientos productivos certificados. De ese total, la intervención de Estados Unidos correspondió al 42.7 por ciento, Canadá colaboró con 30.0 por ciento, mientras que México contribuyó con el 27.3 por ciento. Según lo anterior, el porcentaje de certificaciones obtenidas por las empresas localizadas en el territorio nacional resulta discreto, en relación con las necesidades actuales del país que requiere de una planta productiva competitiva y provista de una mayor dinámica para favorecer los intercambios comerciales de mercancías con el exterior.

Con base en lo anterior, es indispensable para nuestro país avanzar en las tareas de la calidad y

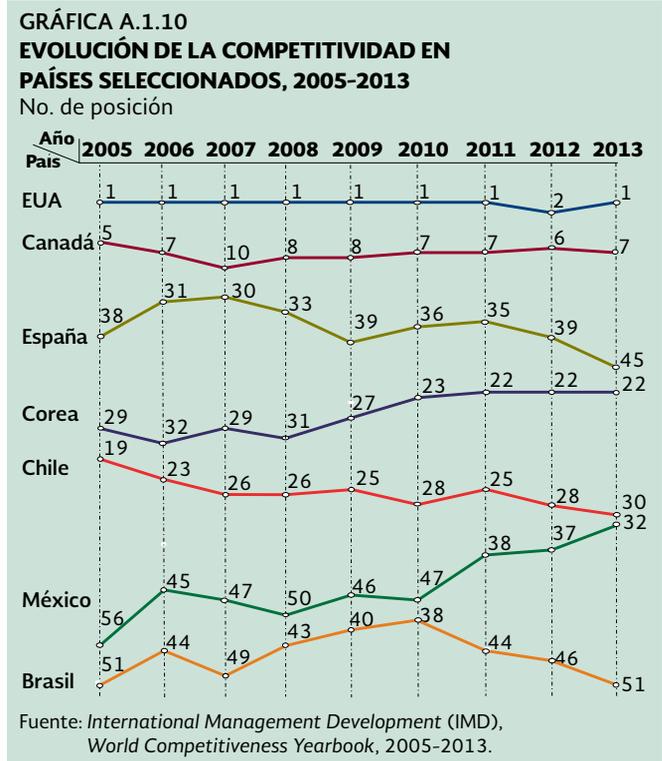
GRÁFICA A.1.9
ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9001 EN LOS PAÍSES MIEMBROS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EUA-CANADÁ- MÉXICO, 2007-2013



productividad, ya que son puntos de apoyo esenciales para el logro de un desempeño eficiente y eficaz que favorece la competitividad de las empresas y organizaciones en la arena mundial de los negocios. No canalizar la suficiente atención y recursos necesarios para promover una mayor competitividad en las compañías, instituciones, organismos, universidades, colegios y otras entidades de los sectores

público, privado y social, daría como resultado un mayor rezago del mostrado en la gráfica A.1.10, donde se observa que algunos países de los seleccionados mantienen su nivel de competitividad a lo largo del tiempo, mientras que México trata de repuntar para alcanzar en los años venideros (en la medida de lo posible) una posición más adecuada que refleje un mayor progreso económico de sus empresas, instituciones y organizaciones, sin soslayar el bienestar social de la población.

Ya que a la fecha no existe en el país una tradición innovadora, apoyada en principios de mejora continua, se debe pugnar porque las firmas adopten sistemas de calidad basados en la versión actualizada de las normas ISO-9000 e ISO-14001 para avanzar hacia la mejora continua y cuidado del medio ambiente, además de posicionar a las organizaciones en el umbral de la perfección. Conseguir este fin, con arduo desempeño técnico y administrativo fundamentado en la tecnología, hará que las tareas que desarrollen sean catalogadas como de calidad total.



A.2 MÉXICO EN EL MUNDO

Como se ha mostrado en ediciones anteriores de este Informe, cuando se consideran elementos como tamaño de población, territorio y economía, México figura como uno de los países más importantes del mundo en términos absolutos; lo anterior también queda reflejado al tomar en cuenta la relevancia de la economía mexicana, como puede verse en la gráfica A.2.1.

En un contexto de mediano plazo, podemos considerar que han existido cambios que han influido estructuralmente en diversos sectores en el país, aunque en algunos el impacto no ha sido tan favorable como se hubiera deseado; de manera adicional se debe agregar el tiempo que ha tomado recuperarse de problemas derivados de algunas situaciones de inestabilidad económica tanto nacionales como a nivel mundial durante los últimos años. Es indudable

que lo anterior ha impactado directamente en los factores que inciden en el desempeño de México en materia de ciencia y tecnología, así como en los flujos de inversión hacia esta área.

La siguiente información presenta comparativos que proporcionan un marco referencial para mostrar las diferencias entre los apoyos, infraestructura y resultados relativos a la creación y difusión del conocimiento científico y tecnológico, entre un conjunto de países seleccionados y México, con base en estadísticas e indicadores compilados por diversos organismos internacionales.

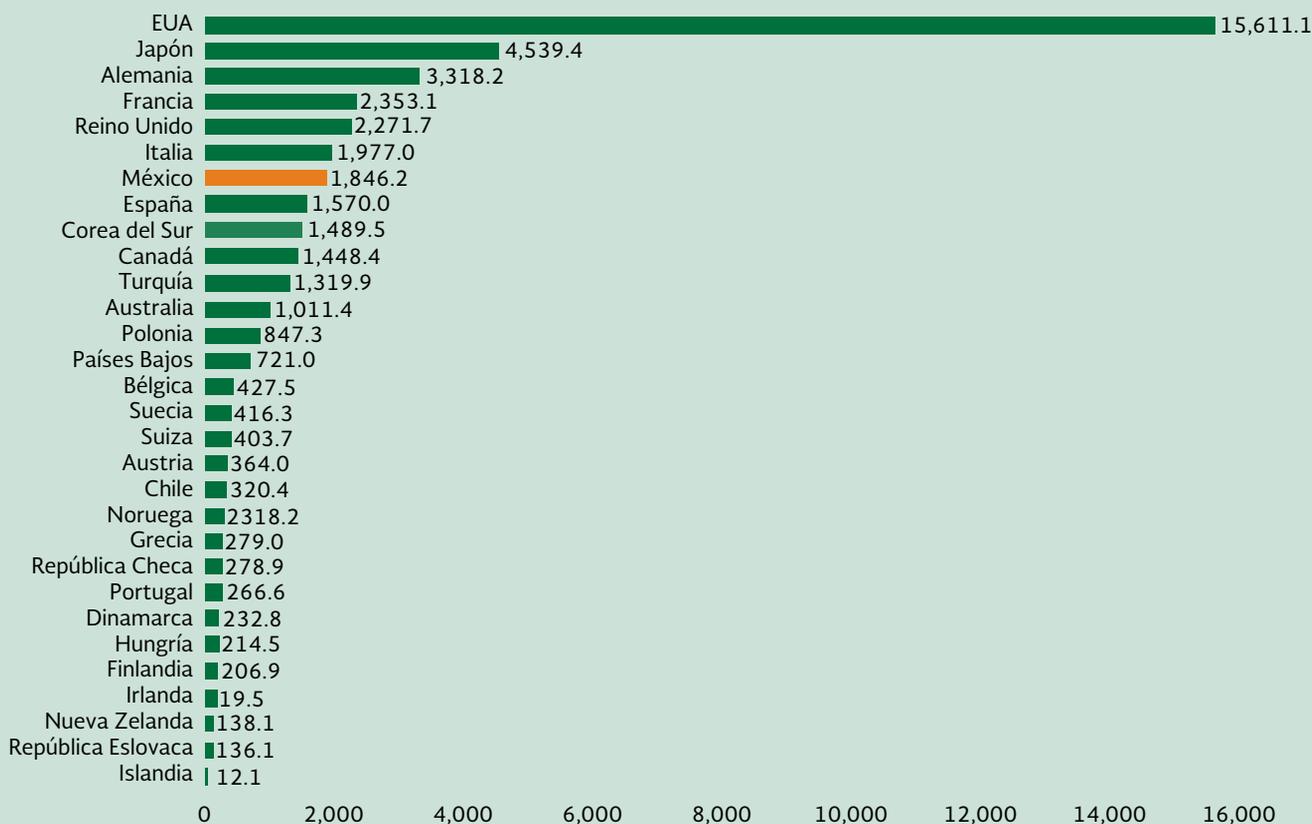
DESEMPEÑO EDUCATIVO

La educación constituye un factor fundamental. En el cuadro A.2.1 se presenta la información más reciente sobre países de la OCDE para el año 2009 con

GRÁFICA A.2.1

PIB DE PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE, 2012

Miles de millones de dólares PPP corrientes



Fuente: OCDE, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

respecto a los siguientes indicadores: calificación promedio en lectura de comprensión, calificación promedio en matemáticas, calificación promedio en ciencias básicas; respecto a la población adulta (25 a 64 años), se tomó el porcentaje que contó con educación terciaria o profesional en 2010.

En lo relativo a la calificación promedio de lectura de comprensión, la cifra correspondiente a México fue 425, la cual quedó por debajo de las de Turquía (464) y Grecia (483), así como a las de países como Noruega (503), Japón (520) o Bélgica (506), y

mucho más rezagada al considerar las de Canadá (524), Finlandia (536) y Corea (539).

En cuanto al promedio de calificación en matemáticas, México aún no ha conseguido aventajar a naciones pertenecientes a la OCDE, debido a que con 419 puntos se ubicó por debajo de Turquía y Grecia, con 445 y 466 puntos, respectivamente. El promedio de la OCDE fue de 496 y con los puntajes más altos se encontraron Corea con 546, Finlandia 541 y Suiza con 534. Estados Unidos obtuvo 487 puntos, mientras que España contabilizó 483.

CUADRO A.2.1

DESEMPEÑO ACADÉMICO 2009 Y POBLACIÓN ADULTA CON EDUCACIÓN TERCIARIA, 2010

País	Calificación promedio en lectura de comprensión ^{1/}	País	Calificación promedio en matemáticas ^{2/}	País	Calificación promedio en ciencias básicas ^{2/}	País	Población adulta con educación terciaria (%) ^{1,1/}	
							25-35 años de edad	55-64 años de edad
Corea del Sur	539	Corea del Sur	546	Finlandia	554	Corea del Sur	65.0	12.8
Finlandia	536	Finlandia	541	Japón	540	Japón	56.7	29.0
Canadá (2008)	524	Suiza	534	Corea del Sur	538	Canadá	56.5	42.2
Nueva Zelanda	521	Japón	529	Nueva Zelanda	532	Rusia	55.5	44.5
Japón	520	Canadá	527	Canadá	529	Irlanda	48.2	21.5
Australia (2008)	515	Países Bajos	526	Estonia	528	Noruega	47.3	27.3
Países Bajos	508	Nueva Zelanda	519	Australia	527	Nueva Zelanda	46.4	33.8
Bélgica	506	Bélgica	515	Países Bajos	522	Reino Unido	46.0	30.0
Noruega	503	Australia	515	Alemania	520	Australia	44.4	29.6
Estonia	502	Alemania	513	Suiza	517	Luxemburgo	44.2	25.3
Suiza	501	Estonia	512	Reino Unido	514	Israel	44.2	44.6
Polonia	500	Islandia	507	Eslovenia	512	Bélgica	43.8	25.6
Islandia	500	Dinamarca	503	Polonia	508	Francia	42.9	18.3
EUA	500	Eslovenia	501	Irlanda	508	EUA	42.3	41.0
Suecia	497	Noruega	498	Bélgica	507	Suecia	42.2	27.5
Alemania	497	Francia	497	Hungría	503	Países Bajos	40.8	26.0
Irlanda	496	Rep. Eslovaca	497	EUA	502	Suiza	40.5	27.7
Francia	496	Austria	496	Rep. Checa	501	Finlandia	39.2	30.1
Dinamarca	495	Polonia	495	Noruega	500	España	39.2	17.8
Hungría	494	Suecia	494	Dinamarca	499	Chile	38.5	18.9
Reino Unido	494	Rep. Checa	493	Francia	498	Estonia	37.8	30.7
Portugal	489	Reino Unido	493	Islandia	496	Dinamarca	37.6	27.9
Italia	486	Hungría	490	Suecia	495	Polonia	37.4	12.9
Eslovenia	483	Luxemburgo	489	Austria	494	Islandia	36.2	22.5
Grecia	483	EUA	487	Portugal	493	Eslovenia	31.3	16.3
España	481	Irlanda	487	Rep. Eslovaca	490	Grecia	30.9	16.5
Rep. Checa	478	Portugal	487	Italia	489	Alemania	26.1	25.4
Rep. Eslovaca	477	España	483	España	488	Hungría	26.0	16.5
Israel	474	Italia	483	Luxemburgo	484	Portugal	24.8	8.9
Luxemburgo	472	Grecia	466	Grecia	470	Rep. Eslovaca	24.0	12.7
Austria	470	Israel	447	Israel	455	Rep. Checa	22.6	11.5
Turquía	464	Turquía	445	Turquía	454	México	21.8	12.0
Chile	449	Chile	421	Chile	447	Austria	20.8	16.5
México	425	México	419	México	416	Italia	20.7	10.7

Fuentes: ^{1/} Education at Glance, 2011.

^{1,1/} Education at Glance, 2012.

^{2/} OECD Factbook, 2011-2012.

Al considerar el caso de las ciencias básicas, la situación no resulta diferente para el caso de nuestro país, debido a que el puntaje de 416 es el menor entre los países de la OCDE, inferior a los de Turquía, Grecia y Portugal, con 454, 470 y 493 puntos, respectivamente. El promedio de la OCDE se ubicó en 501 puntos. Los países más destacados fueron: Finlandia, en primer lugar, con 554 puntos, Japón con 540 y Corea con 538 puntos. Por su parte, Estados Unidos registró 502 puntos y España 488.

En lo relativo a la población adulta que cuenta con educación terciaria, podemos mencionar que Corea del Sur (65) y Japón (56.7) obtuvieron el mayor porcentaje en cuanto a la población de 25 a 35 años de edad, mientras que México, Austria e Italia alcanzaron 21.8, 20.8 y 20.7 por ciento, respectivamente, dentro del mismo rango de edad. Israel (44.6), Rusia (44.5) y Canadá (42.2) cuentan con el mayor porcentaje en relación con su población adulta que se encuentra entre los 55 y 64 años de edad y que tienen educación terciaria. En el caso de México (12), su nivel de población adulta (55 a 64 años de edad) sólo es mayor a Italia y Portugal con 10.7 y 8.9 por ciento, respectivamente.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Actualmente las tecnologías de la información representan un factor de gran importancia en prácticamente todos los ámbitos, al impulsar en diversas modalidades nuevas formas de producción, comunicación e interacción de los agentes que componen los diferentes sectores sociales.

En este sentido, es de particular relevancia realizar una revisión de los siguientes indicadores relacionados con estas tecnologías, identificadas como básicas: líneas telefónicas, teléfonos celulares, número de usuarios de Internet, así como usuarios de Internet con banda ancha.

Al comparar las cifras de los conceptos más relevantes en la materia correspondientes a 2011, se observa que México aún se encuentra rezagado y no termina de compensar las diferencias cuando se toma como referencia a los países más importantes de la OCDE, e incluso si se considera también a naciones de Latinoamérica como Argentina, Brasil y Chile. Al revisar el número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes (tasa de penetración), México tuvo una tasa de 17.2, que es la menor al

CUADRO A.2.2
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, 2011

Líneas telefónicas		Tel. celulares (suscriptores)		Usuarios de Internet		Usuarios de Internet de banda ancha	
País	x 100 hab.	País	x 100 hab.	País	x 100 hab.	País	x 100 hab.
Francia	63.2	Argentina	134.9	Suecia	91.0	Suiza	40.0
Alemania	63.1	Alemania	132.3	Suiza	85.2	Corea del Sur	36.9
Corea del Sur	60.9	Suiza	131.4	Corea del Sur	83.8	Francia	36.0
Suiza	59.9	Polonia	131.0	Alemania	83.0	Alemania	33.1
Reino Unido	53.3	Reino Unido	130.8	Canadá	83.0	Reino Unido	32.7
Canadá	53.0	Chile	129.7	Reino Unido	82.0	Canadá	31.8
Japón	51.1	Brasil	124.3	Francia	79.6	Suecia	31.8
Suecia	48.7	Rep. Checa	123.4	Japón	79.5	Japón	27.6
EUA	46.6	Suecia	118.6	EUA	77.9	EUA	27.4
España	42.8	Portugal	115.4	Rep. Checa	73.0	España	23.8
Portugal	42.4	España	113.2	España	67.6	Portugal	21.0
Argentina	24.9	Corea del Sur	108.5	Polonia	64.9	Rep. Checa	15.8
Brasil	21.9	Japón	105.0	Portugal	55.3	Polonia	14.7
Rep. Checa	21.7	Francia	94.8	Chile	53.9	China	11.6
China	21.2	EUA	92.7	Argentina	47.7	Chile	11.6
Turquía	20.7	Turquía	88.7	Brasil	45.0	Argentina	10.5
Chile	19.5	México	82.4	Turquía	42.1	Turquía	10.3
Polonia	17.9	Canadá	79.7	China	38.3	México	10.2
México	17.2	China	73.2	México	36.2	Brasil	8.6

Fuente: *International Telecommunications Union Webpage*. Países seleccionados.

compararla con las de países seleccionados de la OCDE, mientras que el último lugar de los países europeos con desarrollo similar al nuestro, es decir la República Checa, se encuentra 4.5 puntos arriba, también cuentan con cifras más positivas que la nuestra naciones como Argentina y Brasil. Encabezan los primeros lugares de este indicador: Francia 63.2, Alemania con 63.1 y Corea del Sur 60.9.

Los datos sobre la tasa de penetración de los teléfonos celulares muestran que el indicador para México pasó de 52.63 en 2006 a 69.37 en 2008 y finalmente a 82.38 en 2011, crecimientos significativos en dicho coeficiente que, sin embargo (entre un conjunto de países seleccionados), nos mantienen arriba sólo de Canadá y China; por su parte, el resto del contexto mundial también ha experimentado aumentos vertiginosos en este indicador; por ejemplo Alemania y Suiza cuentan con una mejor posición (con valores de 132.3 y 131.4, respectivamente). Entre los países, además de Argentina, Alemania y Suiza, con los cocientes más altos tenemos a Polonia (131), Reino Unido (130.8), Chile (129.7) y Brasil (124.3).

Ahora bien, al hacer un análisis de los resultados del número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes, México cuenta con el valor más bajo de la revisión (36.2), el cual es menor que Argentina (47.7) y China (38.3). Entre las naciones con alta difusión en el uso de Internet destacan Suecia con una tasa de 91, Suiza con 85.2 y Corea del Sur con 83.8. En el contexto iberoamericano, España mostró un cociente de 67.6, Chile 53.9 y Brasil 45.

Por su parte, los valores en cuanto a penetración y acceso a Internet de banda ancha muestran que si bien en 2010 países como Brasil, China, Argentina y Turquía contaban con coeficientes menores a los de nuestra nación, en 2011 sólo Brasil tuvo un valor menor (8.6) que México, que obtuvo un coeficiente de penetración de 10.2. Los países con los mayores coeficientes de usuarios con acceso a Internet de banda ancha son: Suiza con 40, Corea del Sur 39.9, Francia 36 y Alemania con 33.1.

Al comparar las cifras del periodo 2006-2011 en cuanto a líneas telefónicas, se muestra una disminución del 6.54 por ciento; sin embargo, en relación con los suscriptores de teléfonos celulares existe un aumento del 60.31 por ciento, lo cual indica que se ha reducido el uso de líneas telefónicas para utilizar la tecnología de vanguardia como los teléfonos celulares.

Por lo que respecta a usuarios de Internet, hay un considerable aumento de más de 700 por ciento, lo que refleja una mayor utilización de tecnologías de la comunicación en México.

Las cifras de México muestran que año con año los cocientes en materia de tecnologías de la información han mostrado crecimientos significativos; no obstante, el incremento de estos indicadores en las mayores economías del mundo y países de desarrollo similar al nuestro, ha sido mucho más importante, lo cual puede alejarnos de mantener una adecuada competitividad en el contexto global.

INDICADORES DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

A continuación revisaremos las cifras sobre el gasto interno en investigación y desarrollo experimental (GIDE) de un conjunto de países, con objeto de conocer sobre el esfuerzo para canalizar recursos a las actividades de generación del conocimiento básico y aplicado, dado que es de las primeras referencias que debemos tener en cuenta al identificar indicadores de las actividades de ciencia y tecnología.

GASTO EN IDE

Al comparar los recursos destinados a la investigación y desarrollo tecnológico en México y el resto del mundo, con cifras a 2011, continúa presentando un rezago, a pesar de que las estadísticas han mantenido crecimiento durante los últimos años; por ejemplo, dichos gastos expresados en cantidades por habitante pasaron de 52.01 en el año

CUADRO A.2.3
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, 2006-2011

Líneas telefónicas		Tel. celulares (suscriptores)		Usuarios de Internet		Usuarios de Internet de banda ancha	
Año	x 100 hab.	Año	x 100 hab.	Año	x 100 hab.	Año	x 100 hab.
2006	18.4	2006	51.4	2006	4.5	2006	2.8
2011	17.2	2011	82.4	2011	36.2	2011	10.2

Fuente: *International Telecommunications Union Webpage*.

2006 a 66.34 en 2011, aunque debe reconocerse que el cociente es pequeño comparado con los 1,417.2 que tuvo el país líder, Finlandia. El gasto per cápita de Canadá (el otro socio de América del Norte) fue de 703.48 dólares ppp, mientras que España pasó de 442.5 a 428.5. Como referencia, Estados Unidos mostró un total de 1,330.58 dólares ppp en 2011, mientras que para el año previo su cifra fue de 1,306.

**CUADRO A.2.4
GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
EXPERIMENTAL, 2011***

País	Porcentaje del PIB	Dólares PPP Per cápita
Alemania	2.84	1,121.76
Argentina (2010)	0.62	98.49
Brasil (2009)	1.19	126.40
Canadá	1.74	703.48
Corea (2010)	3.74	1,088.19
Chile (2010)	0.39	67.79
EUA	2.77	1,330.58
España	1.33	428.47
Finlandia	3.78	1,417.15
Francia	2.25	796.17
Italia	1.25	408.43
Japón (2010)	3.26	1,100.75
México	0.43	66.34
Portugal	1.49	379.09
Reino Unido	1.77	631.66
Suecia	3.37	1,399.73
Turquía (2010)	0.84	131.54

*Información más reciente disponible. Algunas cifras son preliminares, o bien estimaciones de la OCDE.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Página web de RICYT.

Otro indicador que se muestra en el cuadro anterior es la proporción de GIDE con relación al PIB, donde la cifra para 2011 reportada para México es de 0.43, la menor entre las naciones incluidas, si tomamos en cuenta que encontramos porcentajes como el de Finlandia con 3.78; Suecia y Alemania con 3.37 y 2.84, respectivamente. Por su parte, los Estados Unidos de América reportaron 2.77, Francia registró 2.25 y Reino Unido 1.77. En el contexto latinoamericano, Brasil alcanzó 1.19 por ciento, y Argentina obtuvo un cociente de 0.62. Los dos indicadores mencionados muestran que, a pesar de los avances, persisten rezagos en las cifras correspondientes a nuestro país.

SECTORES DE FINANCIAMIENTO DEL GASTO EN IDE

El hecho de identificar a la ciencia, tecnología e innovación como factores fundamentales para la generación de crecimiento económico, implica que dicho reconocimiento debería reflejarse en asignaciones presupuestales significativas; sin embargo, debe tenerse presente que también las empresas participan en el financiamiento de estas actividades y por tanto, deben reconocer en mayor medida las oportunidades que para ellas se presentan cuando realizan acciones de investigación y desarrollo tecnológico. En virtud de lo anterior procederemos a revisar las cifras a nivel agregado del financiamiento y ejecución de este tipo de actividades.

**CUADRO A.2.5
GIDE FINANCIADO POR SECTORES POR PAÍS, 2011**

País	Empresas	Gobierno	Otros
Alemania (2010)	65.6	30.3	0.2
Argentina (2010)	22.3	74.7	2.4
Canadá 2010)	45.5	36.1	11.8
Corea (2010)	71.8	26.7	1.2
Chile (2010)	35.4	37.3	11.6
EUA	60.0	33.4	6.6
España (2010)	43.0	46.6	4.6
Fed. de Rusia	27.7	67.1	1.0
Finlandia	67.0	25.0	1.4
Francia (2010)	51.0	39.7	2.0
Japón (2010)	75.9	17.2	6.4
México^{1/}	36.8	59.6	2.9
Portugal (2010)	44.1	44.9	7.8
Reino Unido	44.6	32.2	6.3
Suecia	58.2	27.5	3.5

^{1/} Las cifras de México son con base en información Conacyt.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Página web de RICYT.

En el cuadro anterior podemos observar las cifras más recientes obtenidas por la OCDE, donde el sector privado apoyó financieramente en nuestro país el 36.8 por ciento del GIDE, lo cual a priori no implica forzosamente algún beneficio o perjuicio, pues aunque existen naciones desarrolladas con un alto porcentaje del GIDE financiado por el sector privado (por ejemplo Japón, Corea o Finlandia, con porcentajes de financiamiento privado del 75.9, 71.8 y 67 por ciento, respectivamente), también encontramos a países como el Reino Unido (44.6) o

Canadá (45.5), con porcentajes menores al 50 por ciento; sin embargo, al vincular estos resultados con otros factores como la actividad en materia de patentación o la participación en el comercio mundial, la actuación de las empresas ha resultado de vital importancia para acceder a mayores niveles de generación de nuevos bienes y/o servicios.

En un contexto iberoamericano, durante el año en comento el financiamiento privado del GIDE en México es similar al de países como Chile (35.4) y España (43), y mayor al correspondiente a Argentina (22.3).

En México la evolución de la participación del sector privado en el financiamiento de la IDE mostró que el porcentaje de contribución pasó del 45.2 en 2006 al 36.8 en 2011.

SECTORES DE EJECUCIÓN DEL GASTO EN IDE

Esta distribución nos permite identificar la forma en que se distribuyen las actividades de investigación y desarrollo. En lo relativo al año 2011, los datos indican que el porcentaje ejecutado por las empresas en nuestro país fue de 39 por ciento, mientras que la proporción correspondiente al gobierno fue de 30.5 por ciento, lo cual es una muestra de la creciente tendencia a participar en trabajos de investigación y desarrollo por parte de las compañías, a pesar de que uno de los factores inherentes a dichos trabajos es la incertidumbre en el resultado que se obtendrá.

No obstante, el porcentaje antes citado para el caso de México no resulta particularmente elevado al compararlo con el 76.5 por ciento de nivel de ejecución del sector privado evidenciado en Japón, o bien el 74.8 por ciento de Corea, o el 70.5 por ciento de Finlandia.

Países como Canadá (51.3) o España (52.1) resultaron con una ejecución de investigación y desarrollo tecnológico privado superior al 50 por ciento, en tanto que el indicador para México se ubicó en niveles similares a los de Portugal, Chile y Argentina.

CUADRO A.2.6
PORCENTAJE DE GIDE EJECUTADO POR SECTORES,
POR PAÍS, 2011

País	Empresas	Gobierno	Otros
Alemania	67.0	14.8	18.3
Argentina (2010)	23.2	44.3	32.5
Canadá	51.3	10.1	38.6
Corea (2010)	74.8	12.7	12.5
Chile (2010)	38.7	8.4	52.9
EUA	68.3	12.1	19.5
España	52.1	19.5	28.4
Fed. de Rusia	61.0	29.8	9.2
Finlandia	70.5	8.8	20.7
Francia	63.4	14.1	22.4
Japón (2010)	76.5	9.0	14.5
México ^{1/}	39.0	30.5	30.5
Portugal	45.9	7.5	46.6
Reino Unido	61.5	9.3	29.3
Suecia	69.3	4.3	26.3

^{1/} La información de México es con base en cifras Conacyt.
Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.
Página web de RICYT.

Haciendo una comparación durante el periodo de 2006-2011, el GIDE ejecutado por el sector privado en nuestro país también mostró un considerable descenso, pasó del 48.9 por ciento al 39; sin embargo, debe subrayarse que el porcentaje de 2006 ha sido el máximo histórico.

Con base en la información presentada anteriormente, los indicadores que se han analizado muestran algunos progresos que no han compensado la dinámica de crecimiento evidenciada por las principales economías del mundo, por lo cual resulta urgente redoblar esfuerzos para preparar al capital humano indispensable para poder desarrollar plenamente un sistema robusto y dinámico de ciencia, tecnología e innovación, requiriéndose un análisis más detallado y generación de estadísticas que muestren evidencia para adecuar el marco estructural, de forma que se impacte positivamente a las actividades científicas y tecnológicas, buscando elevar la eficiencia y eficacia de las inversiones realizadas.

ANEXO

CUADROS ESTADÍSTICOS

ÍNDICE DEL ANEXO ESTADÍSTICO

INDICADORES MACROECONÓMICOS

170

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

I.1	GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT), 2003-2012	173
I.2	GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2003-2012	173
I.3	GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	174
I.4	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2003-2012	174
I.5	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	175
I.6	GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2003-2012	175
I.7	GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	176
I.8	GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012	176
I.9	GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	176
I.10	GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	177
I.11	GFEECyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	177
I.12	GFSCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	177
I.13	GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2003-2012	178
I.14	GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	178
I.15	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2003-2012	179
I.16	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2003-2012	180
I.17	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2003-2012	180
I.18	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	181
I.19	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	182
I.20	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2003-2012. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	182
I.21	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT POR ACTIVIDAD, 2012	183
I.22	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2002-2011	184
I.23	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	185
I.24	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2002-2011	186
I.25	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	187
I.26	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2003-2011	188
I.27	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2003-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	189
I.28	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2003-2011	190
I.29	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2003-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	191
I.30	GIDESP POR INDUSTRIA, 2006-2011	192
I.31	GIDESP POR INDUSTRIA, 2006-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2012	194
I.32	GIDE POR PAÍS, 2011	195
I.33	FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GIDE POR PAÍS, 2011	195
I.34	GIDESG POR PAÍS, 2011	195
I.35	GIDESSES POR PAÍS, 2011	196
I.36	GIDESP POR PAÍS, 2011	196

CAPÍTULO II

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

II.1	CATEGORÍAS DE NIVEL EDUCATIVO SEGÚN LA ISCED	197
II.2	PRINCIPALES GRUPOS DE OCUPACIÓN SEGÚN LA ISCO-88	197
II.3	CAMPOS DE LA CIENCIA SEGÚN EL MANUAL DE CANBERRA	197

II.4	OCUPACIONES QUE SE INCLUYERON PARA CALCULAR LOS ACERVOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN MEXICANA DE OCUPACIONES (CMO)	198
II.5	NIVEL DE ESTUDIOS Y CAMPOS DE LA CIENCIA UTILIZADOS PARA CALCULAR LOS ACERVOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN EL CATÁLOGO DE CARRERAS DE NIVEL TÉCNICO PROFESIONAL, LICENCIATURA Y POSGRADO	198
II.6	CAMPO DE CONOCIMIENTO Y NIVEL CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA	199
II.7	SUBGRUPO DE OCUPACIÓN (ISCO-88) CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA	199
II.8	ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2005-2008	199
II.9	ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2009-2012	200
II.10	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCyTE), 2005-2008	201
II.11	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCyTE), 2009-2012	202
II.12	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO), 2005-2008	203
II.13	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO), 2009-2012	203
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 (RHCyTC), 2005-2008	204
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 (RHCyTC), 2009-2012	204
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, 2008	205
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, 2009	206
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, 2010	207
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, 2011	208
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, 2012	209
II.21	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2008	210
II.22	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2009	211
II.23	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2010	212
II.24	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2011	213
II.25	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2012	214
II.26	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2008	215
II.27	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2009	216
II.28	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2010	217
II.29	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2011	218
II.30	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2012	219
II.31	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE LICENCIATURA, 2001-2013	220
II.32	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE ESPECIALIDAD, 2001-2013	221
II.33	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE MAESTRÍA, 2001-2013	222
II.34	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE DOCTORADO, 2001-2013	223

II.35	GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2000-2012	224
II.36	GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR MILLÓN DE HABITANTES, 2000-2012	225
II.37	MIEMBROS DEL SNI, 2004-2013	226
II.38	FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL SNI, 2003-2012	226
II.39	MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2003-2012	227
II.40	MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2003-2012	227
II.41	MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA, SEXO, CATEGORÍA Y NIVEL, 2013	228
II.42	MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIO, 2013	229
II.43	MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN, 2013	229
II.44	MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2013	230
II.45	MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2013	231
II.46	MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, CATEGORÍA, NIVEL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 2013	232
II.47	MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2003-2013	233

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO

III.1	ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2003-2012	235
III.2	CITAS RECIBIDAS SEGÚN EL AÑO DE PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO, 2003-2012	235
III.3	FACTOR DE IMPACTO ANUAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2003-2012	236
III.4	ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1999-2012	236
III.5	CITAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL RECIBIDAS POR ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1999-2012	237
III.6	FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1999-2012	237
III.7	ARTÍCULOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2003-2012	238
III.8	CITAS RECIBIDAS ANUALMENTE POR PAÍS, 2003-2012	238
III.9	FACTOR DE IMPACTO ANUAL POR PAÍS, 2003-2012	239
III.10	PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2003-2012	239
III.11	ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1999-2012	240
III.12	CITAS RECIBIDAS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1999-2012	240
III.13	IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1999-2012	241
III.14	PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN LA INSTITUCIÓN DEL AUTOR, 2003-2012	242
III.15	PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA DE RESIDENCIA DEL AUTOR, 2003-2012	243
III.16	PATENTES SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2003-2012	244
III.17	PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2003-2012	244
III.18	PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2003-2012	244
III.19	PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO A NACIONALES POR SECCIÓN, 2003-2012	245
III.20	PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO A EXTRANJEROS POR SECCIÓN, 2003-2012	245
III.21	PATENTES SOLICITADAS POR ENTIDAD DE RESIDENCIA DEL INVENTOR, 2000-2012	246
III.22	PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN EL MUNDO, 2001-2011	247
III.23	NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, VÍA PCT Y VÍA NORMAL, 2002-2012	248
III.24	RELACIONES DE DEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2001-2012	248
III.25	BPT DE MÉXICO, 1997-2011	248
III.26	BPT POR PAÍS, 2010	249
III.27	EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012	249
III.28	IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012	250
III.29	COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012	250
III.30	SALDO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012	251
III.31	TASA DE COBERTURA DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012	251
III.32	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2002-2011	252
III.33	IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2002-2011	253
III.34	EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2002-2011	254
III.35	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2002-2011	255
III.36	IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2002-2011	256
III.37	EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2002-2011	257
III.38	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011	258

III.39	IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011	259
III.40	EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011	260
III.41	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2002-2011	261
III.42	IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2002-2011	262
III.43	EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2002-2011	263
III.44	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2011	264
III.45	IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2011	265
III.46	EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2011	266
III.47	EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012	267
III.48	IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012	268
III.49	COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012	269
III.50	SALDO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012	270
III.51	EXPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012	271
III.52	IMPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012	271
III.53	COMERCIO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES, 2002-2012	271
III.54	SALDO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012	272
III.55	TASA DE COBERTURA DE MÉXICO CON PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012	272
III.56	BALANZA COMERCIAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA POR RÉGIMEN ADUANERO, 2012	273
III.57	PROPORCIÓN DE BAT DE CADA RÉGIMEN ADUANERO RESPECTO DEL TOTAL, 2002-2012	274
III.58	VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 8906.00.03 POR PAÍS, 2002-2012	274
III.59	PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2013	274
III.60	VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2012	275
III.61	EXPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICs, 2005-2012	276
III.62	IMPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICs, 2005-2012	276
III.63	HOSTS EN INTERNET POR PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE, 2005-2012	277
III.64	HOSTS EN INTERNET PRINCIPALES PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 2005-2012	277
III.65	USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO, POR SECTOR, 2005-2012	278
III.66	TELEVISIÓN RESTRINGIDA, 2005-2012	278
III.67	TOTAL DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO, 2005-2012	278
III.68	DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2005-2012	279
III.69	TELEFONÍA MÓVIL, 2005-2011	280
III.70	PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL POR REGIÓN, 2005-2011	280

CAPÍTULO IV

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

IV.1	PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2002-2012	281
IV.2	PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2012	281
IV.3	PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2012. PESOS CONSTANTES DE 2012	281
IV.4	BECAS VIGENTES DEL CONACYT, 2002-2012	282
IV.5	GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2002-2012	282
IV.6	BECAS VIGENTES DEL CONACYT POR NIVEL DE ESTUDIO, 2002-2012	282
IV.7	BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2012	283
IV.8	BECAS VIGENTES DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2012	284
IV.9	BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR INSTITUCIÓN, 2002-2012	285
IV.10	BECAS NUEVAS NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2012	285
IV.11	BECAS NUEVAS DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2012	286
IV.12	PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, 2009-2012	288
IV.13	FONDOS MIXTOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2012	288
IV.14	CONSEJOS ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2012	289

APÉNDICE

A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000 EN MÉXICO

A.1.1	EVOLUCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN MÉXICO, 2000-2013	291
A.1.2	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013	292
A.1.3	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMA, 2000-2013	293
A.1.4	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013	294
A.1.5	EVOLUCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2013	295
A.1.6	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013	296
A.1.7	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2013	301

A.2 MÉXICO EN EL MUNDO

A.2.1	GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE) POR PAÍS, 2002-2011	304
A.2.2	GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL <i>PER CÁPITA</i> POR PAÍS, 2002-2011	305
A.2.3	GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL COMO RELACIÓN DEL PIB POR PAÍS, 2002-2011	305
A.2.4	GIDE FINANCIADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2002-2011	306
A.2.5	GIDE FINANCIADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2002-2011	306
A.2.6	GIDE FINANCIADO POR OTROS SECTORES NACIONALES POR PAÍSES, 2002-2011	307
A.2.7	GIDE EJECUTADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2002-2011	307
A.2.8	GIDE EJECUTADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2002-2011	308
A.2.9	GIDE EJECUTADO POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍSES, 2002-2011	308
A.2.10	GASTO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA POR PAÍSES, 2000-2010	309
A.2.11	TOTAL DE INVESTIGADORES POR PAÍS, 2002-2011	309
A.2.12	TOTAL DE INVESTIGADORES POR CADA MIL INTEGRANTES DE LA PEA, 2002-2011	310
A.2.13	ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2003-2012	310
A.2.14	CITAS RECIBIDAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1999-2012	311
A.2.15	FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1999-2012	311
A.2.16	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2003-2012	312
A.2.17	SOLICITUDES DE PATENTES POR PAÍS, 2002-2011	312
A.2.18	SOLICITUDES DE PATENTES DE RESIDENTES POR PAÍS, 2002-2011	313
A.2.19	SOLICITUDES DE PATENTES DE NO RESIDENTES POR PAÍS, 2002-2011	313
A.2.20	RELACIÓN DE DEPENDENCIA POR PAÍS, 2002-2011	314
A.2.21	RELACIÓN DE AUTOSUFICIENCIA POR PAÍS, 2002-2011	314
A.2.22	NÚMERO DE FAMILIAS DE PATENTES TRIÁDICAS POR PAÍS, 2001-2010	315
A.2.23	BPT POR PAÍS: INGRESOS, 2000-2010	315
A.2.24	BPT POR PAÍS: EGRESOS, 2000-2010	316
A.2.25	BPT POR PAÍS: SALDOS, 2000-2010	316
A.2.26	BPT POR PAÍS: TRANSACCIONES TOTALES, 2000-2010	317
A.2.27	BPT POR PAÍS: TASA DE COBERTURA, 2000-2010	317
A.2.28	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA ELECTRÓNICA. PORCENTAJE, 2001-2011	318
A.2.29	COMERCIO INTERNACIONAL: COMPUTADORAS Y MÁQUINAS DE OFICINA. PORCENTAJE, 2001-2011	318
A.2.30	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA FARMACÉUTICA. PORCENTAJE, 2001-2011	319
A.2.31	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN. PORCENTAJE, 2001-2011	319
A.2.32	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA AEROSPAZIAL. PORCENTAJE, 2001-2011	320

INDICADORES MACROECONÓMICOS

1.A INDICADORES MACROECONÓMICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA 2011 Y 2012

		2011	2012
Superficie	1,964,375		
Población			
Capital: Distrito Federal	Número de personas	8,928,400	8,911,665
Total	Millones de personas	115.6	116.9
Rural	Millones de personas	26.3	26.1
Urbana	Millones de personas	73.7	73.9
Tasa de Crecimiento Anual	Tasa de crecimiento anual	1.1	1.1
Alfabetizada	Miles de personas	6.4	6.2
Expectativa de Vida	A Partir del nacimiento	74.1	74.3
Producto Interno Bruto			
Producto Interno Bruto Total	Miles de millones de pesos	14,396	15,503
PIB del Sector Primario	Porcentaje del PIB	3.4	3.4
PIB del Sector Secundario	Porcentaje del PIB	30	29.9
PIB del Sector Terciario	Porcentaje del PIB	64.7	65.2
PIB <i>per cápita</i>	Dólares	10,146	10,123
Tasa de crecimiento del PIB	Variación porcentual con respecto al año anterior	3.9	3.3
Empleo			
Asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social	Miles de asegurados	13,267	13,848
Población Económicamente Activa	Miles de personas	48,919.8	50,905.9
Personas Ocupadas en el Sector Primario	Miles de personas	6,261.8	6,580.2
Personas Ocupadas en el Sector Secundario	Miles de personas	19,308.2	19,848.8
Personas Ocupadas en el Sector Terciario	Miles de personas	15,027.2	15,882.4
Tasa de Desocupación Abierta	Porcentaje de la PEA	5.2	5
Sector manufacturero			
Personal Ocupado	Número de personas	46,355.7	48,437.8
Económicos			
Ahorro	Porcentaje del PIB	25	24.7
Consumo de Gobierno	Porcentaje del PIB	11.4	10.9
Consumo Privado	Porcentaje del PIB	79.5	68.7
Formación Bruta de Capital Fijo Privado	Millones de pesos	1,575,755.1	1,727,532.1
Formación Bruta de Capital Fijo Público	Millones de pesos	524,553.0	412,273.3
Inversión Extranjera Directa	Millones de dólares	20,356.9	12,659 */

*/ Cifra estimada.

Fuentes: Banco de México.

6° Informe de Gobierno, 2012.

1. B INDICADORES MACROECONÓMICOS DE LA REPLÚBLICA MEXICANA 2011 Y 2012

		2011	2012
Financieros			
Costo Porcentual Promedio	Promedio anual	3.34	3.25
Indice de Precios y Cotizaciones de la BMV	Cotización del último día de diciembre (Base octubre 1978=100)	37,078	43,706
Tasa de Inflación Anual	Variación porcentual con respecto al año anterior	3.57	4.4
Tasa de Interés	Tasa de Interés Interbancaria Promedio	4.82	4.79
Tasa de Rendimiento en Cetes	Promedio anual	4.24	4.24
Tasa Libor	Promedio anual	0.34	0.45
Tasa Prime	Promedio anual	3.25	3.25
Tipo de Cambio	Fin del periodo	13.9904	13.0101
Finanzas Públicas			
Déficit Presupuestal	Porcentaje del PIB	-2.46	-2.44
Deuda Pública Externa	Porcentaje del PIB nominal con base 2003=100	10.4	10.7
Deuda Pública Interna	Porcentaje del PIB nominal con base 2003=100	21.3	22.9
Ingresos No Tributarios	Miles de millones de pesos	176.9	78.3
Ingresos Tributarios	Miles de millones de pesos	1,436.7	1492.0
Reservas Monetarias	Miles millones de dólares	149.2	167.1
Balanza de Pagos			
Ingresos	Millones de dólares	398,961.0	421,431.2
Egresos	Millones de dólares	408,632.3	430,679.8
Balanza de Pagos en Cuenta Corriente	Millones de dólares	-9,671.2	-9,248.6
Servicios			
Unidades Médicas	Total de instalaciones	1,268	1,329
Escuelas	De educación superior	6,878	7,079
Médicos y Enfermeras	Número de personas	423,727	440,743
Profesores	De educación superior (Número)	342,269	358,961
Alumnos matriculados	De educación superior (Miles de alumnos)	3,161.2	3,332.8
Infraestructura y Servicios			
Aeropuertos	Aeropuertos internacionales	1,461	1,463
Movimiento total de Carga	Miles de toneladas	560	558
Red Nacional de Carreteras	Kilómetros	49,102	49,102
Puertos	Marítimos y fluviales	117	117
Movimiento total de Carga de Altura y Cabotaje	Miles de toneladas	282,809	283,398
Red Nacional Ferroviaria	Miles de kilómetros	26,727	26,727
Montaje de carga Comercial	Miles de toneladas	108,433	111,143
Líneas Telefónicas Conectadas	Miles de líneas	19,684	19,730
Telefonía Celular	Miles de subscriptores	94,565	102,000
Estaciones de Radio	Total de estaciones radiodifusoras	1,594	1,594
Estaciones de Televisión	Total de estaciones televisoras	698	698
Generación Bruta Nacional de Electricidad	Miles de gigaWatts-hora	290,755.0	144,714.4

Fuentes: Banco de México.

6° Informe de Gobierno, 2012.

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

I.1 GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT), 2003-2012

Millones de pesos

Año	GFCyT		PIB		GFCyT/PIB	GPSPF		GFCyT/GPSPF	FBCFP		GFCyT/FBCFP
	A precios corrientes ^{1/}	A precios de 2012	A precios corrientes ^{2/}	A precios de 2012		A precios corrientes	A precios de 2012		A precios corrientes	A precios de 2012	
2003	29,309	47,683	7,555,803	12,292,587	0.39	1,241,853	2,020,379	2.36	289,488	470,970	10.12
2004	27,952	41,701	8,574,823	12,792,433	0.33	1,326,952	1,979,627	2.11	371,899	554,821	7.52
2005	31,339	44,723	9,251,737	13,202,852	0.34	1,477,368	2,108,304	2.12	423,784	604,769	7.40
2006	33,276	44,500	10,379,091	13,880,034	0.32	1,671,175	2,234,874	1.99	451,021	603,154	7.38
2007	35,832	45,372	11,320,836	14,335,026	0.32	1,911,321	2,420,213	1.87	524,344	663,952	6.83
2008	43,829	52,188	12,181,256	14,504,256	0.36	2,229,155	2,654,260	1.97	684,375	814,887	6.40
2009	45,974	52,530	11,937,250	13,639,576	0.39	2,459,610	2,810,365	1.87	728,082	831,910	6.31
2010	54,436	59,805	13,071,597	14,360,657	0.42	2,640,625	2,901,031	2.06	767,411	843,089	7.09
2011	58,810	60,955	14,395,833	14,921,027	0.41	2,686,300	2,784,303	2.19	753,409	780,895	7.81
2012	62,671	62,671	15,503,426	15,503,426	0.40	2,896,331	2,896,331	2.16	843,992	843,992	7.43

^{1/} Cifras revisadas para los años 2004, 2006 y 2007.

^{2/} De 2003 a 2012, datos del promedio trimestral del PIB del Sistema de Cuentas Nacionales de México. A partir de 2012, cifras preliminares del promedio de observaciones trimestrales.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2 GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2003-2012

Millones de pesos

Ramo	Sector administrativo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación ^{1/}	1,926	1,936	1,731	2,108	2,337	2,530	2,583	2,540	2,622	3,049
09	Comunicaciones y Transportes ^{1/}	108	72	89	119	118	166	113	140	177	189
10	Economía ^{2/}	554	629	823	1,093	1,453	2,324	1,448	1,808	2,048	1,704
11	Educación Pública ^{3/}	9,778	9,869	11,470	11,873	12,093	12,896	13,523	15,848	16,136	18,174
12	Salud y Seguridad Social	2,211	1,423	1,951	2,036	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214	4,421
13	Marina	319	135	180	207	242	394	370	392	464	611
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	472	540	553	558	600	588	625	737	505	721
17	Procuraduría General de la República	29	22	10	8	8	109	92	118	146	177
18	Energía ^{4/}	5,259	4,468	5,311	4,970	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696	10,863
38	Conacyt ^{5/}	8,562	8,823	9,154	10,282	10,965	13,948	16,920	19,005	20,718	22,554
	Otros	91	34	66	21	85	129	86	193	85	209
	Total	29,309	27,952	31,339	33,276	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810	62,671

^{1/} Cifras revisadas para 2011.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{3/} A partir de 2005, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro se sectoriza en la SEP, anteriormente estaba sectorizada en SAGARPA.

^{4/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

^{5/} A partir de 2002 se crea el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 centros de investigación que coordina, que anteriormente estaban sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.3 GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Ramo Sector administrativo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3,133	2,889	2,470	2,819	2,959	3,013	2,951	2,790	2,717	3,049
09 Comunicaciones y Transportes	176	108	127	159	150	198	129	154	183	189
10 Economía	902	939	1,174	1,462	1,840	2,768	1,655	1,986	2,122	1,704
11 Educación Pública	15,907	14,724	16,369	15,877	15,313	15,355	15,452	17,411	16,725	18,174
12 Salud y Seguridad Social	3,597	2,123	2,784	2,723	3,319	4,864	4,818	4,497	5,404	4,421
13 Marina	519	201	257	277	307	469	423	431	480	611
16 Medio Ambiente y Recursos Naturales	768	806	790	747	760	700	714	810	524	721
17 Procuraduría General de la República	47	32	14	11	10	130	105	130	151	177
18 Energía	8,556	6,666	7,579	6,647	6,722	7,931	6,852	10,504	11,086	10,863
38 Conacyt	13,930	13,163	13,064	13,751	13,884	16,608	19,333	20,879	21,474	22,554
Otros	148	51	95	29	108	153	98	212	88	209
Total	47,683	41,701	44,723	44,500	45,372	52,188	52,530	59,805	60,955	62,671

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.4 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2003-2012

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública ^{1/}	9,778	9,869	11,470	11,873	12,093	12,896	13,523	15,848	16,136	18,174
Universidad Nacional Autónoma de México	4,403	4,325	5,046	4,874	4,845	5,285	5,522	8,223	7,938	10,105
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,149	1,307	1,557	1,847	1,722	1,865	2,045	2,176	2,336	2,624
Universidad Autónoma Metropolitana	1,173	1,135	1,306	1,301	1,330	1,379	1,577	1,308	1,614	1,793
Instituto Politécnico Nacional	1,653	1,643	1,739	1,780	1,796	1,815	2,151	1,820	1,684	1,181
El Colegio de México, A.C.	321	336	419	419	485	460	495	536	570	605
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro					79	77	101	102	193	183
Otros	1,079	1,124	1,404	1,652	1,835	2,015	1,634	1,683	1,801	1,682
Energía	5,259	4,468	5,311	4,970	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696	10,863
Instituto Mexicano del Petróleo	3,982	3,493	3,569	3,830	4,123	4,291	4,061	4,830	5,685	5,338
Instituto de Investigaciones Eléctricas	554	544	624	591	647	645	706	719	794	763
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	413	431	470	500	513	674	578	652	654	700
Petróleos Mexicanos ^{2/}	311	0	648	49	26	1,050	652	3,361	3,563	4,061
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,926	1,936	1,731	2,108	2,337	2,530	2,583	2,540	2,622	3,049
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,059	1,162	1,051	1,217	1,283	1,257	1,355	1,204	1,263	1,278
Colegio de Postgraduados	474	422	443	587	737	814	779	855	841	934
Universidad Autónoma Chapingo	157	255	236	241	253	361	215	191	250	200
Instituto Nacional de la Pesca ^{3/}	162	18	0	61	64	85	204	202	209	558
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	39	24								
Otros	35	54	0	0	0	14	29	88	59	79
Salud y Seguridad Social	2,211	1,423	1,951	2,036	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214	4,421
Institutos Nacionales de Salud	1,391	868	1,305	1,400	1,718	1,773	2,028	1,953	2,229	2,040
Instituto Mexicano del Seguro Social	410	321	403	441	385	413	436	436	433	370
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	71	24	27	41	32	37	41	41	91	51
Otros	338	210	216	154	486	1,862	1,711	1,662	2,462	1,960
Conacyt ^{4/}	8,562	8,823	9,154	10,282	10,965	13,948	16,920	19,005	20,718	22,554
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	5,077	5,029	5,033	5,511	5,781	8,241	10,554	11,922	13,170	14,114
Centros de Investigación - Conacyt	3,486	3,794	4,121	4,772	5,184	5,707	6,365	7,083	7,548	8,440
Otros sectores administrativos ^{5/}	1,573	1,432	1,722	2,007	2,507	3,710	2,734	3,389	3,424	3,611
Total	29,309	27,952	31,339	33,276	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810	62,671

^{1/} A partir de 2005, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro se sectoriza en la SEP, anteriormente estaba sectorizada en SAGARPA.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

^{3/} Cifras revisadas para 2011.

^{4/} A partir de 2002 se crea el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 centros de investigación que coordina, que anteriormente estaban sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública.

^{5/} Cifras revisadas para los años 2006, 2007 y 2011.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.5 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	15,907	14,724	16,369	15,877	15,313	15,355	15,452	17,411	16,725	18,174
Universidad Nacional Autónoma de México	7,163	6,452	7,201	6,518	6,135	6,293	6,309	9,034	8,228	10,105
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,869	1,950	2,222	2,470	2,181	2,221	2,336	2,391	2,421	2,624
Universidad Autónoma Metropolitana	1,909	1,693	1,863	1,739	1,684	1,642	1,801	1,437	1,673	1,793
Instituto Politécnico Nacional	2,689	2,452	2,482	2,380	2,275	2,161	2,458	1,999	1,746	1,181
El Colegio de México, A.C.	522	501	598	561	614	547	565	589	591	605
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro					100	91	115	113	200	183
Otros	1,755	1,676	2,003	2,209	2,324	2,399	1,866	1,849	1,867	1,682
Energía	8,556	6,666	7,579	6,647	6,722	7,931	6,852	10,504	11,086	10,863
Instituto Mexicano del Petróleo	6,478	5,212	5,094	5,122	5,221	5,110	4,640	5,306	5,892	5,338
Instituto de Investigaciones Eléctricas	901	812	890	790	819	768	806	790	822	763
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	671	642	670	669	649	803	660	716	678	700
Petróleos Mexicanos	506	0	925	66	33	1,251	745	3,692	3,693	4,061
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3,133	2,889	2,470	2,819	2,959	3,013	2,951	2,790	2,717	3,049
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,723	1,734	1,500	1,628	1,625	1,496	1,549	1,322	1,309	1,278
Colegio de Postgraduados	772	630	633	786	933	969	890	939	871	934
Universidad Autónoma Chapingo	255	381	337	323	320	430	246	210	259	200
Instituto Nacional de la Pesca	263	27	0	82	81	101	234	222	217	558
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	63	36								
Otros	57	81	0	0	0	16	33	97	61	79
Salud y Seguridad Social	3,597	2,123	2,784	2,723	3,319	4,864	4,818	4,497	5,404	4,421
Institutos Nacionales de Salud	2,264	1,295	1,863	1,872	2,176	2,111	2,317	2,146	2,310	2,040
Instituto Mexicano del Seguro Social	667	479	575	590	487	492	499	479	448	370
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	116	35	39	55	41	44	47	45	94	51
Otros	551	314	308	206	616	2,217	1,956	1,826	2,552	1,960
Conacyt	13,930	13,163	13,064	13,751	13,884	16,608	19,333	20,879	21,474	22,554
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	8,259	7,503	7,182	7,370	7,320	9,812	12,059	13,098	13,651	14,114
Centros de Investigación - Conacyt	5,671	5,660	5,882	6,381	6,564	6,796	7,273	7,781	7,824	8,440
Otros sectores administrativos	2,559	2,137	2,457	2,684	3,174	4,417	3,124	3,723	3,549	3,611
Total	47,683	41,701	44,723	44,500	45,372	52,188	52,530	59,805	60,955	62,671

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.6 GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2003-2012

Millones de pesos

Objetivo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Avance general del conocimiento ^{1/}	16,294	16,292	17,998	19,097	19,845	23,354	26,153	30,136	31,739	34,972
Exploración y explotación de la Tierra ^{2/}	1,562	1,397	1,486	1,617	1,802	2,032	2,158	2,266	2,315	2,732
Producción y tecnología agrícola	1,255	1,234	1,051	1,279	1,348	1,355	1,589	1,494	1,532	1,915
Producción y tecnología industrial ^{3/}	1,513	1,966	2,308	2,902	3,369	4,533	4,034	4,793	5,091	5,202
Producción, distribución y uso racional de la energía ^{4/}	5,259	4,468	5,311	4,970	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696	10,863
Transportes y telecomunicaciones	108	72	89	119	118	166	113	140	177	189
Protección y mejoramiento de la salud humana	2,211	1,423	1,951	2,036	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214	4,421
Estructuras y relaciones sociales ^{2/}	748	705	757	826	950	1,161	1,213	1,392	1,444	1,633
Cuidado y control del medio ambiente ^{2/}	359	394	388	430	470	483	500	560	603	745
Total	29,309	27,952	31,339	33,276	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810	62,671

La clasificación de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2002 del Manual Frascati, relativo a la medición de los recursos destinados a Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

^{1/} Cifras revisadas para 2011.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2007 y 2011.

^{3/} Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{4/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.7 GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Objetivo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Avance general del conocimiento	26,509	24,305	25,684	25,539	25,129	27,808	29,883	33,108	32,897	34,972
Exploración y explotación de la Tierra	2,540	2,084	2,120	2,163	2,282	2,419	2,466	2,489	2,400	2,732
Producción y tecnología agrícola	2,043	1,841	1,500	1,710	1,707	1,614	1,815	1,641	1,587	1,915
Producción y tecnología industrial	2,461	2,933	3,293	3,881	4,266	5,397	4,609	5,266	5,276	5,202
Producción, distribución y uso racional de la energía	8,556	6,666	7,579	6,647	6,722	7,931	6,852	10,504	11,086	10,863
Transportes y telecomunicaciones	176	108	127	159	150	198	129	154	183	189
Protección y mejoramiento de la salud humana	3,597	2,123	2,784	2,723	3,319	4,864	4,818	4,497	5,404	4,421
Estructuras y relaciones sociales	1,217	1,052	1,081	1,104	1,203	1,383	1,386	1,530	1,496	1,633
Cuidado y control del medio ambiente	584	588	554	575	595	575	572	615	625	745
Total	47,683	41,701	44,723	44,500	45,372	52,188	52,530	59,805	60,955	62,671

La clasificación de los objetivos socio-económicos está basada en la metodología propuesta por la OCDE en la versión 2002 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, 2003-2012.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.8 GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012

Millones de pesos

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas ^{2/}	Total
2003	21,549	7,345	414	29,309
2004	20,651	7,138	164	27,952
2005	22,346	8,102	890	31,339
2006	24,715	8,206	354	33,276
2007	27,073	8,310	448	35,832
2008	34,365	8,947	517	43,829
2009	35,745	9,596	632	45,974
2010	42,174	11,661	602	54,436
2011	46,394	11,723	692	58,810
2012	48,347	13,503	821	62,671

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional. Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.9 GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas	Total
2003	35,059	11,950	674	47,683
2004	30,808	10,648	244	41,701
2005	31,890	11,562	1,271	44,723
2006	33,052	10,975	474	44,500
2007	34,281	10,523	567	45,372
2008	40,918	10,654	616	52,188
2009	40,843	10,965	722	52,530
2010	46,333	12,811	661	59,805
2011	48,087	12,151	718	60,955
2012	48,347	13,503	821	62,671

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.10 GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas	GFIDE	GFIDE/GFCyT %	GFIDE/PIB %	GFIDE/GPSPF %
2003	21,513	7,759	732	30,004	62.9	0.24	1.49
2004	18,483	6,806	216	25,504	61.2	0.20	1.29
2005	18,696	7,395	346	26,438	59.1	0.20	1.25
2006	19,591	6,966	408	26,964	60.6	0.19	1.21
2007	19,533	6,675	527	26,735	58.9	0.19	1.10
2008	24,425	6,959	608	31,992	61.3	0.22	1.21
2009	23,852	7,075	712	31,640	60.2	0.23	1.13
2010	29,078	9,851	651	39,579	66.2	0.28	1.36
2011	28,887	8,068	708	37,663	61.8	0.25	1.35
2012	28,708	9,955	811	39,474	63.0	0.25	1.36

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.11 GFEECyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas	GFEECyT	GFEECyT/GFCyT %	GFEECyT/PIB %	GFEECyT/GPSPF %
2003	5,510	4,142	0	9,653	20.2	0.08	0.48
2004	5,612	3,843	0	9,455	22.7	0.07	0.48
2005	5,598	4,167	0	9,765	21.8	0.07	0.46
2006	5,547	3,927	0	9,474	21.3	0.07	0.42
2007	6,966	3,849	0	10,814	23.8	0.08	0.45
2008	9,479	3,695	0	13,174	25.2	0.09	0.50
2009	9,095	3,890	1	12,986	24.7	0.10	0.46
2010	9,167	2,960	2	12,129	20.3	0.08	0.42
2011	9,928	4,083	1	14,012	23.0	0.09	0.50
2012	10,344	3,548	2	13,894	22.2	0.09	0.48

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.12 GFSCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas ^{2/}	GFSCyT	GFSCyT/GFCyT %	GFSCyT/PIB %	GFSCyT/GPSPF %
2003	7,947	79	0	8,026	16.83	0.07	0.40
2004	6,713	0	28	6,741	16.17	0.05	0.34
2005	7,596	0	925	8,520	19.05	0.06	0.40
2006	7,913	82	66	8,061	18.12	0.06	0.36
2007	7,276	0	40	7,316	16.12	0.05	0.30
2008	6,569	0	7	6,576	12.60	0.05	0.25
2009	6,278	0	9	6,286	11.97	0.05	0.22
2010	6,290	0	8	6,298	10.53	0.04	0.22
2011	6,563	0	8	6,571	10.78	0.04	0.24
2012	7,067	0	8	7,075	11.29	0.05	0.24

^{1/} Incluye Entidades de Servicio Institucional. Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.13 GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2003-2012

Millones de pesos

Año	Investigación científica y desarrollo experimental ^{1/}	Educación y enseñanza científica y técnica ^{1/}	Servicios científicos y tecnológicos ^{2/}	Innovación tecnológica	Total
2003	18,442	5,933	4,933		29,309
2004	17,096	6,338	4,519		27,952
2005	18,526	6,843	5,970		31,339
2006	20,163	7,084	6,028		33,276
2007	21,114	8,540	5,778	400	35,832
2008	26,868	11,064	5,523	374	43,829
2009	27,691	11,365	5,502	1,416	45,974
2010	36,026	11,040	5,733	1,637	54,436
2011	36,338	13,519	6,340	2,613	58,810
2012	39,474	13,894	7,075	2,228	62,671

^{1/} Cifras revisadas para el año 2007.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2004, 2006 y 2007.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.14 GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Año	Investigación científica y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación tecnológica	Total
2003	30,004	9,653	8,026		47,683
2004	25,504	9,455	6,741		41,701
2005	26,438	9,765	8,520		44,723
2006	26,964	9,474	8,061		44,500
2007	26,735	10,814	7,316	507	45,372
2008	31,992	13,174	6,576	445	52,188
2009	31,640	12,986	6,286	1,618	52,530
2010	39,579	12,129	6,298	1,798	59,805
2011	37,663	14,012	6,571	2,709	60,955
2012	39,474	13,894	7,075	2,228	62,671

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.15 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2003-2012

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	6,127	6,156	7,122	7,428	7,114	8,375	8,877	11,911	11,048	13,427
Universidad Nacional Autónoma de México	2,964	2,932	3,418	3,318	3,223	3,720	3,865	7,015	5,501	7,896
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	909	1,169	1,408	1,682	1,543	1,503	1,787	1,930	2,117	2,382
Universidad Autónoma Metropolitana	744	721	827	829	848	878	1,056	829	941	1,130
Instituto Politécnico Nacional	1,041	888	931	944	961	970	1,049	929	1,016	651
El Colegio de México, A.C. ^{1/}	267	203	371	306	382	329	365	411	428	438
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro			0	0	55	52	72	68	150	131
Otros	203	244	167	350	101	924	683	730	893	799
Energía	1,865	1,349	1,281	1,177	1,853	3,583	2,810	6,266	6,947	6,772
Instituto Mexicano del Petróleo	982	625	515	433	1,031	1,271	937	1,605	1,999	1,313
Instituto de Investigaciones Eléctricas	439	508	537	514	585	597	654	660	741	708
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	133	216	228	231	237	663	567	640	644	689
Petróleos Mexicanos	311	0	0	0	0	1,050	652	3,361	3,563	4,061
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,532	1,480	1,163	1,625	1,792	1,557	1,715	1,607	1,685	2,029
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,059	1,162	936	1,216	1,282	1,256	1,353	1,203	1,262	1,272
Colegio de Postgraduados	183	174	131	239	267	0	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	86	73	95	109	178	203	129	114	154	120
Instituto Nacional de la Pesca ^{2/}	161	4	0	61	0	85	204	202	209	558
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	9	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	35	54	0	0	64	14	29	88	59	79
Salud y Seguridad Social	2,199	1,423	1,951	2,036	2,114	2,218	2,328	2,344	2,737	2,252
Institutos Nacionales de Salud	1,391	868	1,305	1,400	1,417	1,536	1,588	1,626	1,864	1,603
Instituto Mexicano del Seguro Social	410	321	403	441	385	413	436	436	433	370
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	71	24	27	41	32	37	41	41	91	51
Otros	326	210	216	154	280	232	263	241	350	228
Conacyt	6,070	5,923	5,976	6,958	7,264	9,472	10,829	12,617	12,765	13,287
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	2,976	2,655	2,354	2,735	2,444	4,119	4,878	5,919	5,589	6,086
Centros de Investigación - Conacyt ^{1/}	3,094	3,269	3,622	4,222	4,820	5,353	5,951	6,698	7,177	7,201
Otros sectores administrativos	649	765	1,033	939	977	1,662	1,132	1,282	1,156	1,707
Total	18,442	17,096	18,526	20,163	21,114	26,868	27,691	36,026	36,338	39,474

^{1/} Cifras revisadas para el año 2007.

^{2/} Cifras revisadas para 2011.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.16 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2003-2012

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	3,597	3,700	4,018	4,113	4,536	4,434	4,547	3,819	4,960	4,591
Universidad Nacional Autónoma de México	1,439	1,392	1,628	1,556	1,622	1,566	1,657	1,208	2,437	2,209
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	239	135	128	143	157	339	233	206	196	215
Universidad Autónoma Metropolitana	429	414	478	472	482	501	521	479	672	663
Instituto Politécnico Nacional	612	755	808	836	835	845	1,102	891	668	531
El Colegio de México, A.C.	33	132	47	44	42	67	66	59	48	51
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro					24	25	29	34	43	52
Otros	843	871	929	1,063	1,374	1,091	940	942	896	871
Energía	46	61	58	24	24	0	0	0	0	0
Instituto Mexicano del Petróleo	11	29	27	0	0	0	0	0	0	0
Instituto de Investigaciones Eléctricas	29	27	25	19	19	0	0	0	0	0
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	6	5	5	5	5	0	0	0	0	0
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	339	440	383	418	543	970	864	931	935	1,012
Colegio de Postgraduados	292	247	311	348	469	812	778	854	839	932
Universidad Autónoma Chapingo	47	183	72	71	74	158	86	77	95	80
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Salud y Seguridad Social					507	1,866	1,889	1,749	2,476	2,169
Institutos Nacionales de Salud					301	237	440	328	364	437
Otros					206	1,629	1,448	1,421	2,112	1,733
Conacyt	1,875	2,120	2,367	2,510	2,916	3,688	3,984	4,428	5,004	6,069
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	1,619	1,899	2,193	2,270	2,634	3,437	3,731	4,174	4,780	5,578
Centros de Investigación - Conacyt	256	220	174	241	283	251	253	254	223	491
Otros sectores administrativos	76	17	18	19	15	105	82	113	144	54
Total	5,933	6,338	6,843	7,084	8,540	11,064	11,365	11,040	13,519	13,894

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.17 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2003-2012

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	53	13	330	332	443	87	99	119	128	156
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	0	3	21	23	22	23	25	41	23	27
El Colegio de México, A.C.	21	1	1	70	61	64	63	66	93	116
Otros	33	9	308	239	360	0	11	11	12	12
Energía ^{1/}	3,349	3,059	3,973	3,769	3,433	3,078	3,186	3,296	3,749	4,091
Instituto Mexicano del Petróleo	2,989	2,839	3,027	3,397	3,092	3,020	3,124	3,225	3,686	4,025
Instituto de Investigaciones Eléctricas	86	9	62	58	44	47	51	59	52	54
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	273	210	237	265	271	11	11	12	10	11
Petróleos Mexicanos	0	0	648	49	26	0	0	0	0	0
Economía ^{2/}	554	629	611	1,043	1,253	1,600	1,448	1,474	1,743	1,387
Centro Nacional de Metrología	213	191	212	209	240	260	218	316	277	419
Servicio Geológico Mexicano	279	258	78	79	218	317	291	436	323	88
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	62	181	320	320	346	378	404	95	460	117
Procuraduría Federal del Consumidor	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Otros				435	450	645	536	626	682	764
Conacyt	617	781	811	814	584	637	691	657	641	1,288
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	481	476	486	506	503	534	530	526	493	540
Centros de Investigación - Conacyt	136	305	326	309	81	103	161	130	148	748
Otros sectores administrativos	360	38	246	70	65	120	77	188	80	154
Total	4,933	4,519	5,971	6,028	5,778	5,523	5,502	5,733	6,340	7,075

^{1/} Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

I.18 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	9,969	9,184	10,164	9,934	9,008	9,973	10,143	13,085	11,451	13,427
Universidad Nacional Autónoma de México	4,822	4,375	4,878	4,437	4,082	4,429	4,416	7,707	5,702	7,896
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,479	1,744	2,009	2,249	1,954	1,790	2,041	2,120	2,195	2,382
Universidad Autónoma Metropolitana	1,211	1,075	1,180	1,108	1,074	1,046	1,207	910	976	1,130
Instituto Politécnico Nacional	1,693	1,325	1,329	1,262	1,217	1,155	1,199	1,021	1,053	651
El Colegio de México, A.C.	434	302	529	409	483	392	418	451	444	438
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro					70	61	82	75	156	131
Otros	330	363	238	467	129	1,100	780	802	926	799
Energía	3,034	2,012	1,828	1,574	2,346	4,266	3,211	6,884	7,200	6,772
Instituto Mexicano del Petróleo	1,597	932	736	579	1,306	1,514	1,070	1,764	2,071	1,313
Instituto de Investigaciones Eléctricas	715	757	766	687	740	711	748	725	768	708
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	216	322	326	308	300	790	648	703	667	689
Petróleos Mexicanos	506	0	0	0	0	1,251	745	3,692	3,693	4,061
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2,493	2,208	1,660	2,174	2,269	1,854	1,960	1,765	1,746	2,029
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,723	1,733	1,336	1,626	1,623	1,495	1,546	1,321	1,308	1,272
Colegio de Postgraduados	297	259	187	319	338	0	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	140	108	136	146	226	242	148	125	160	120
Instituto Nacional de la Pesca	262	6	0	82	0	101	233	222	216	558
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	15	21	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	56	80	0	0	82	16	33	97	61	79
Salud y Seguridad Social	3,577	2,123	2,784	2,723	2,677	2,641	2,660	2,575	2,837	2,252
Institutos Nacionales de Salud	2,264	1,295	1,863	1,872	1,795	1,829	1,814	1,786	1,932	1,603
Instituto Mexicano del Seguro Social	667	479	575	590	487	492	499	479	448	370
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	116	35	39	55	41	44	47	45	94	51
Otros	531	314	308	206	355	277	301	265	362	228
Conacyt	9,875	8,836	8,528	9,304	9,198	11,279	12,373	13,862	13,231	13,287
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	4,842	3,960	3,359	3,658	3,095	4,905	5,574	6,503	5,793	6,086
Centros de Investigación - Conacyt	5,033	4,876	5,168	5,647	6,104	6,374	6,800	7,359	7,438	7,201
Otros sectores administrativos	1,056	1,141	1,474	1,255	1,237	1,979	1,293	1,408	1,198	1,707
Total	30,003	25,504	26,438	26,964	26,735	31,992	31,640	39,579	37,663	39,474

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.19 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2003-2012

Millones de pesos de 2012

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	5,852	5,520	5,733	5,500	5,744	5,279	5,196	4,195	5,141	4,591
Universidad Nacional Autónoma de México	2,342	2,077	2,323	2,081	2,054	1,864	1,894	1,327	2,526	2,209
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	389	202	183	191	198	404	266	226	203	215
Universidad Autónoma Metropolitana	698	618	683	631	610	596	595	526	697	663
Instituto Politécnico Nacional	996	1,127	1,153	1,118	1,058	1,006	1,259	979	692	531
El Colegio de México, A.C.	54	197	67	58	54	80	75	65	50	51
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	0	0	0	0	30	30	33	38	44	52
Otros	1,372	1,300	1,325	1,422	1,740	1,299	1,074	1,035	929	871
Energía	74	91	82	32	30					
Instituto Mexicano del Petróleo	17	43	39							
Instituto de Investigaciones Eléctricas	47	40	36	25	24					
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	10	7	7	6	6					
Salud y Seguridad Social					641	2,222	2,158	1,922	2,567	2,169
Institutos Nacionales de Salud					381	282	503	360	377.7	436.5
Otros					260	1,940	1,655	1,562	2189.1	1732.5
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	552	657	546	559	687	1,156	987	1,023	969	1,012
Colegio de Postgraduados	475	369	444	465	593	967	888	938	870	932
Universidad Autónoma Chapingo	77	273	102	94	94	188	98	85	99	80
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Conacyt	3,050	3,162	3,378	3,357	3,693	4,392	4,552	4,865	5,186	6,069
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	2,634	2,833	3,130	3,036	3,335	4,093	4,263	4,586	4,955	5,578
Centros de Investigación - Conacyt	416	329	249	322	358	299	289	279	232	491
Otros sectores administrativos	124	25	25	26	19	125	93	124	149	54
Total	9,653	9,455	9,765	9,474	10,814	13,174	12,986	12,129	14,012	13,894

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.**I.20 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2003-2012**

Millones de pesos de 2012

Sector administrativo Entidad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Educación Pública	87	19	471	443	561	103	113	130	132	156
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	0	4	29	31	28	27	28	45	24	27
El Colegio de México, A.C.	34	2	2	93	77	76	72	73	97	116
Otros	53	13	440	319	456	0	13	12	12	12
Energía	5,448	4,563	5,669	5,040	4,346	3,665	3,641	3,621	3,886	4,091
Instituto Mexicano del Petróleo	4,863	4,236	4,319	4,543	3,915	3,596	3,570	3,543	3,821	4,025
Instituto de Investigaciones Eléctricas	140	14	88	78	55	56	59	65	54	54
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	445	313	338	354	343	13	12	13	10	11
Petróleos Mexicanos	0	0	925	66	33	0	0	0	0	0
Economía	902	939	871	1,395	1,587	1,906	1,655	1,619	1,806	1,387
Centro Nacional de Meteorología	347	284	302	279	304	310	249	347	288	419
Servicio Geológico Mexicano	453	385	112	106	276	378	333	479	334	88
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	102	269	457	428	438	450	461	105	477	117
Otros	0	0	0	582	569	768	612	687	707	764
Conacyt	1,004	1,164	1,158	1,089	740	759	790	721	665	1,288
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	783	709	693	676	637	636	606	578	511	540
Centros de Investigación - Conacyt	222	455	465	413	103	123	184	143	153	748
Otros sectores administrativos	585	56	351	94	82	143	88	207	82	154
Total	8,026	6,741	8,521	8,061	7,316	6,576	6,286	6,298	6,571	7,075

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2012.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.21 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT POR ACTIVIDAD, 2012

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	Gasto Federal en Investigación Científica y Desarrollo Experimental		Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica y Técnica		Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos		Gasto Federal en Innovación Tecnológica		Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación		
	Monto	Participación Sector/Total Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total Entidad/Sector %	Total	Participación Sector/Total Entidad/Sector %	
Educación Pública	13,427	34.0	4,591	33.0	156	2.2	1,817	29.0	18,174	29.0	100.0
Universidad Nacional Autónoma de México	7,896	58.8	2,209	48.1			10,105		10,105		55.6
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,382	17.7	215	4.7	27	17.7	2,624		2,624		14.4
Universidad Autónoma Metropolitana	1,130	8.4	663	14.4			1,793		1,793		9.9
Instituto Politécnico Nacional	651	4.8	531	11.6			1,181		1,181		6.5
El Colegio de México, A.C.	438	3.3	51	1.1	116	74.4	605		605		3.3
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	131	1.0	52	1.1			183		183		1.0
Otros	799	5.9	871	19.0	12	7.9	1,682		1,682		9.3
Energía	6,772	17.2	1,000	100.0	4,091	57.8	10,863	17.3	10,863	17.3	100.0
Instituto Mexicano del Petróleo	1,313	19.4			4,025	98.4	5,338		5,338		49.1
Instituto de Investigaciones Eléctricas	708	10.5			54	1.3	763		763		7.0
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	689	10.2			11	0.3	700		700		6.4
Petróleos Mexicanos	4,061	60.0					4,061		4,061		37.4
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2,029	5.1	1,012	7.3	8	0.1	3,049	4.9	3,049	4.9	100.0
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,272	62.7	932	92.1	6	77.3	1,278		1,278		41.9
Colegio de Postgraduados	0	0.0	80	7.9	2	22.7	934		934		30.6
Universidad Autónoma Chapingo	120	5.9					200		200		6.6
Instituto Nacional de la Pesca	558	27.5					558		558		18.3
Otros	79	3.9					79		79		2.6
Salud y Seguridad Social	2,252	5.7	2,169	15.6	100.0	100.0	4,421	7.1	4,421	7.1	100.0
Institutos Nacionales de Salud	1,603	71.2	437	20.1			2,040		2,040		46.1
Instituto Mexicano del Seguro Social	370	16.4					370		370		8.4
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	51	2.3					51		51		1.2
Otros	228	10.1	1,733	79.9			1,960		1,960		44.3
Economía					1,387	19.6	317	14.2	1,704	2.7	100.0
Centro Nacional de Meteorología					419	30.2	419		419		24.6
Servicio Geológico Mexicano					88	6.3	88		88		5.1
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial											
Otros					117	8.4	117		117		6.9
Conacyt	13,287	33.7	6,069	43.7	1,288	18.2	1,911	85.8	22,554	36.0	100.0
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	6,086	45.8	5,578	91.9	540	41.9	1,911		14,114		62.6
Centros de Investigación - Conacyt	7,201	54.2	491	8.1	748	58.1	8,440		8,440		37.4
Otros sectores administrativos	1,707	4.3	54	0.4	146	2.1	1,906	3.0	1,906	3.0	
Total	39,474	100.0	13,894	100.0	7,075	100.0	2,228	100.0	62,671	100.0	

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2012.

I.22 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2002-2011

Miles de pesos

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo										
Productivo	8,763,812	9,258,955	12,961,481	15,530,640	17,239,730	18,164,199	16,444,390	17,590,861	21,377,452	22,019,288
Gobierno	124,838	166,745	710,792	1,971,358	1,525,720	1,497,086	1,904,661	3,092,032	1,730,577	1,884,446
Educación superior	24,038	49,780	1,300	3,054	3,943	2,212	1,200	14,091	16,514	45,402
Privado no lucrativo	8,928	9,244	611	1,221	54	1,511	296	1	5,611	15,426
Fondos del exterior	48,717	4,017	946,217	381,894	408,102	304,702	677,691	691,914	43,971	157,256
Total sector productivo	8,970,333	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,549	19,969,710	19,028,238	21,388,898	23,174,125	24,121,819
Gobierno										
Productivo	34,659	44,981	119,738	106,897	259,881	335,675	477,853	428,918	279,864	303,588
Gobierno	6,553,095	8,717,050	8,589,035	8,482,533	8,911,236	9,879,270	13,607,838	13,279,911	18,717,172	18,004,153
Educación superior	157	267	0	0	147,194	155,331	181,264	180,792	393,236	422,211
Privado no lucrativo	5,376	3,255	171,781	239,664	30,440	29,906	17,260	18,870	10,262	11,018
Fondos del exterior	9,468	5,632	0	0	107,416	143,551	53,947	54,885	126,010	98,242
Total sector gobierno	6,602,755	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,338,162	13,963,376	19,526,544	18,839,212
Educación superior										
Productivo	285,199	230,139	96,291	127,309	163,567	146,839	1,873,149	2,125,260	72,083	293,670
Gobierno	2,915,343	3,709,475	n.d.	n.d.	3,688,411	3,956,869	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fondos del gobierno a universidades públicas	4,901,107	5,852,768	n.d.	n.d.	5,133,856	5,603,283	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Subtotal gobierno	7,816,449	9,562,243	7,721,316	8,025,746	8,822,267	9,560,151	10,311,607	10,240,237	15,620,046	16,469,066
Educación superior	2,226,286	2,240,883	2,548,506	2,772,185	1,120,757	1,171,529	2,508,972	2,782,057	945,065	893,785
Privado no lucrativo	39,647	43,368	13,790	18,855	6,226	3,169	23,247	37,546	45,906	141,353
Fondos del exterior	124,877	194,737	5,303	9,395	32,631	31,443	34,066	30,421	78,621	80,340
Total sector educación superior	10,492,458	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521	16,761,721	17,878,214
Privado no lucrativo										
Productivo	67,709	94,267	55,719	51,025	86,523	79,688	138,785	199,908	109,055	110,120
Gobierno	78,163	108,639	230,357	259,776	270,489	377,815	1,044,007	1,078,810	416,145	508,711
Educación superior	901	1,418	1,640	3,169	2,450	4,998	3,526	16,683	5,500	7,510
Privado no lucrativo	174,859	177,873	81,147	95,557	18,489	20,192	72,804	84,691	236,460	274,857
Fondos del exterior	27,228	21,887	13,716	21,002	94,147	97,427	120,835	134,591	82,711	92,307
Total sector privado no lucrativo	348,860	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683	849,871	993,505
Total										
Productivo	9,151,379	9,628,342	13,233,229	15,815,871	17,749,701	18,726,401	18,934,177	20,344,947	21,838,454	22,726,666
Gobierno	14,572,546	18,554,677	17,251,500	18,739,413	19,529,713	21,314,322	26,868,113	27,690,990	36,483,939	36,866,377
Educación superior	2,251,382	2,292,348	2,551,446	2,778,408	1,274,344	1,334,070	2,694,962	2,993,623	1,360,315	1,368,908
Privado no lucrativo	228,810	233,740	267,329	355,297	55,209	54,778	113,607	141,108	298,239	442,654
Fondos del exterior	210,290	226,273	965,236	412,291	642,296	577,123	886,539	911,811	331,313	428,145
Total GIDE	26,414,407	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,263	42,006,694	49,497,398	52,082,479	60,312,260	61,832,750

n.d. = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

I.23 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2002-2011

Miles de pesos de 2012

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo										
Productivo	15,253,441	15,063,456	19,336,711	22,163,269	23,054,817	23,000,443	19,580,381	20,099,427	23,485,597	22,822,605
Gobierno	217,282	271,278	1,060,402	2,813,261	2,040,357	1,895,687	2,267,885	3,532,975	1,901,238	1,953,195
Educación superior	41,838	80,987	1,939	4,358	5,273	2,801	1,429	16,100	18,142	47,058
Privado no lucrativo	15,539	15,039	912	1,742	72	1,913	352	1	6,164	15,989
Fondos del exterior	84,792	6,535	1,411,623	544,988	545,758	385,829	806,928	790,586	48,307	162,993
Total sector productivo	15,612,892	15,437,296	21,811,587	25,527,619	25,646,277	25,286,674	22,656,976	24,439,089	25,459,449	25,001,841
Gobierno										
Productivo	60,324	73,180	178,632	152,549	347,541	425,049	568,981	490,084	307,463	314,664
Gobierno	11,405,681	14,181,827	12,813,636	12,105,146	11,917,061	12,509,640	16,202,890	15,173,709	20,562,972	18,660,988
Educación superior	273	434	0	0	196,844	196,688	215,832	206,574	432,015	437,614
Privado no lucrativo	9,357	5,296	256,273	342,017	40,708	37,869	20,552	21,561	11,274	11,420
Fondos del exterior	16,479	9,163	0	0	143,648	181,772	64,235	62,712	138,437	101,826
Total sector gobierno	11,492,114	14,269,900	13,248,541	12,599,712	12,645,801	13,351,017	17,072,489	15,954,641	21,452,160	19,526,512
Educación superior										
Productivo	496,390	374,415	143,653	181,679	218,739	185,935	2,230,364	2,428,335	79,191	304,384
Gobierno	5,074,163	6,034,971	n.d.	n.d.	4,932,539	5,010,391	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fondos del gobierno a universidades públicas	8,530,391	9,521,907	n.d.	n.d.	6,865,543	7,095,165	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Subtotal gobierno	13,604,553	15,556,878	11,519,119	11,453,280	11,798,082	12,105,556	12,278,059	11,700,559	17,160,422	17,069,897
Educación superior	3,874,857	3,645,708	3,802,013	3,956,094	1,498,797	1,483,450	2,987,440	3,178,796	1,038,263	926,392
Privado no lucrativo	69,006	70,556	20,573	26,907	8,326	4,013	27,680	42,900	50,433	146,510
Fondos del exterior	217,349	316,819	7,911	13,407	43,638	39,815	40,562	34,759	86,374	83,271
Total sector educación superior	18,262,155	19,964,375	15,493,269	15,631,367	13,567,581	13,818,768	17,564,105	17,385,350	18,414,683	18,530,454
Privado no lucrativo										
Productivo	117,848	153,364	83,125	72,816	115,708	100,905	165,252	228,416	119,809	114,137
Gobierno	136,044	176,745	343,660	370,718	361,728	478,409	1,243,103	1,232,655	457,183	527,270
Educación superior	1,568	2,307	2,447	4,522	3,276	6,329	4,198	19,062	6,042	7,784
Privado no lucrativo	304,343	289,383	121,060	136,366	24,725	25,568	86,688	96,768	259,779	284,884
Fondos del exterior	47,390	35,608	20,462	29,971	125,903	123,367	143,879	153,785	90,868	95,675
Total sector privado no lucrativo	607,192	657,407	570,754	614,394	631,341	734,578	1,643,119	1,730,686	933,681	1,029,750
Total										
Productivo	15,928,002	15,664,414	19,742,121	22,570,313	23,736,805	23,712,333	22,544,977	23,246,263	23,992,061	23,555,790
Gobierno	25,363,559	30,186,729	25,736,817	26,742,405	26,117,228	26,989,291	31,991,937	31,639,898	40,081,815	38,211,350
Educación superior	3,918,537	3,729,436	3,806,399	3,964,975	1,704,190	1,689,268	3,208,899	3,420,532	1,494,463	1,418,849
Privado no lucrativo	398,244	380,273	398,817	507,033	73,831	69,363	135,272	161,231	327,650	458,803
Fondos del exterior	366,010	368,125	1,439,997	588,367	858,947	730,783	1,055,604	1,041,841	363,986	443,765
Total GIDE	45,974,353	50,328,978	51,124,151	54,373,092	52,491,000	53,191,038	58,936,689	59,509,766	66,259,974	64,088,557

n.d. = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I. 24 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2002-2011

Miles de pesos

Sector de ejecución Tipo de gasto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo										
Costos laborales	3,235,242	3,751,505	6,275,843	7,580,911	6,313,308	7,146,209	5,123,875	6,057,317	7,320,404	8,277,702
Otros costos corrientes	1,868,044	2,441,093	3,278,881	4,333,997	4,494,849	4,452,093	6,016,654	7,127,046	7,370,278	8,511,087
Subtotal gasto corriente	5,103,285	6,192,598	9,554,723	11,914,908	10,808,156	11,598,301	11,140,529	13,184,364	14,690,682	16,788,789
Terrenos y edificios	446,222	439,114	630,121	953,137	7,646,740	7,540,392	7,247,186	7,494,237	588,317	340,052
Instrumentos y equipo	3,420,826	2,857,029	4,435,557	5,020,122	722,655	831,017	640,523	710,298	7,895,126	6,992,978
Subtotal gasto de capital	3,867,048	3,296,143	5,065,678	5,973,258	8,369,394	8,371,409	7,887,709	8,204,535	8,483,443	7,333,030
Total sector productivo	8,970,333	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,550	19,969,711	19,028,238	21,388,898	23,174,125	24,121,819
Gobierno										
Costos laborales	4,096,626	4,738,662	n.d.	n.d.	5,966,068	6,361,366	8,783,337	8,199,446	11,465,956	10,975,797
Otros costos corrientes	2,188,249	2,666,289	n.d.	n.d.	2,826,705	3,154,344	4,389,336	4,440,023	6,835,355	6,608,205
Subtotal gasto corriente	6,284,875	7,404,951	n.d.	n.d.	8,792,774	9,515,710	13,172,673	12,639,469	18,301,310	17,584,002
Terrenos y edificios	42,617	701,630	n.d.	n.d.	410,841	557,496	896,112	1,061,843	457,252	565,045
Instrumentos y equipo	275,263	664,604	n.d.	n.d.	252,552	470,527	269,377	262,064	767,981	690,165
Subtotal gasto de capital	317,880	1,366,234	n.d.	n.d.	663,394	1,028,023	1,165,489	1,323,906	1,225,233	1,255,210
Total sector gobierno	6,602,755	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,338,162	13,963,376	19,526,544	18,839,212
Educación superior										
Costos laborales	7,578,077	8,370,897	n.d.	n.d.	7,144,006	7,872,849	11,496,486	11,716,306	10,389,313	10,649,473
Otros costos corrientes	1,676,058	2,513,364	n.d.	n.d.	1,729,718	1,874,856	2,066,534	2,167,272	3,932,579	3,601,981
Subtotal gasto corriente	9,254,135	10,884,262	n.d.	n.d.	8,873,724	9,747,705	13,563,020	13,883,577	14,321,892	14,251,453
Terrenos y edificios	549,916	672,006	n.d.	n.d.	607,441	532,159	827,425	876,581	162,441	310,357
Instrumentos y equipo	688,407	715,103	n.d.	n.d.	664,282	633,267	360,596	455,363	2,277,388	3,316,404
Subtotal gasto de capital	1,238,324	1,387,108	n.d.	n.d.	1,271,724	1,165,426	1,188,021	1,331,944	2,439,829	3,626,761
Total sector educación superior	10,492,458	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521	16,761,721	17,878,214
Privado no lucrativo										
Costos laborales	213,362	210,701	n.d.	n.d.	197,735	247,561	569,859	471,935	323,519	367,445
Otros costos corrientes	92,850	144,010	n.d.	n.d.	131,814	159,369	441,650	690,802	318,275	377,675
Subtotal gasto corriente	306,212	354,712	n.d.	n.d.	329,549	406,929	1,011,509	1,162,736	641,794	745,120
Terrenos y edificios	29,797	32,455	n.d.	n.d.	57,369	68,033	138,086	138,938	147,965	157,946
Instrumentos y equipo	12,852	16,917	n.d.	n.d.	85,181	105,158	230,362	213,009	60,112	90,439
Subtotal gasto de capital	42,648	49,372	n.d.	n.d.	142,549	173,191	368,448	351,947	208,077	248,385
Total sector privado no lucrativo	348,860	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683	849,871	993,505
Total										
Costos laborales	15,123,306	17,071,766	n.d.	n.d.	19,621,117	21,627,985	25,973,556	26,445,004	29,499,192	30,270,417
Otros costos corrientes	5,825,201	7,764,757	n.d.	n.d.	9,183,086	9,640,661	12,914,175	14,425,143	18,456,487	19,098,948
Subtotal gasto corriente	20,948,507	24,836,523	n.d.	n.d.	28,804,203	31,268,646	38,887,731	40,870,147	47,955,678	49,369,364
Terrenos y edificios	1,068,552	1,845,205	n.d.	n.d.	8,722,391	8,698,080	9,108,809	9,571,599	1,355,975	1,373,400
Instrumentos y equipo	4,397,348	4,253,653	n.d.	n.d.	1,724,670	2,039,968	1,500,858	1,640,734	11,000,607	11,089,986
Subtotal gasto de capital	5,465,900	6,098,857	n.d.	n.d.	10,447,061	10,738,049	10,609,667	11,212,332	12,356,582	12,463,386
Total GIDE	26,414,407	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,264	42,006,695	49,497,398	52,082,479	60,312,260	61,832,750

n.d. = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

1.25 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2002-2011

Miles de pesos de 2012

Sector de ejecución Tipo de gasto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo										
Costos laborales	5,630,948	6,103,349	9,362,676	10,818,471	8,442,832	9,048,897	6,101,012	6,921,129	8,042,308	8,579,692
Otros costos corrientes	3,251,336	3,971,431	4,891,630	6,184,906	6,010,994	5,637,469	7,164,047	8,143,408	8,097,101	8,821,592
Subtotal gasto corriente	8,882,283	10,074,780	14,254,306	17,003,377	14,453,826	14,686,366	13,265,059	15,064,536	16,139,409	17,401,284
Terrenos y edificios	776,650	714,398	940,052	1,360,190	10,226,041	9,548,033	8,629,244	8,562,962	646,334	352,458
Instrumentos y equipo	5,953,957	4,648,119	6,617,228	7,164,052	966,411	1,052,276	762,672	811,591	8,673,706	7,248,098
Subtotal gasto de capital	6,730,608	5,362,517	7,557,280	8,524,242	11,192,452	10,600,309	9,391,917	9,374,553	9,320,040	7,600,556
Total sector productivo	15,612,891	15,437,297	21,811,587	25,527,619	25,646,278	25,286,675	22,656,976	24,439,089	25,459,449	25,001,841
Gobierno										
Costos laborales	7,130,189	7,709,361	n.d.	n.d.	7,978,467	8,055,090	10,458,343	9,368,738	12,596,675	11,376,220
Otros costos corrientes	3,808,654	4,337,804	n.d.	n.d.	3,780,173	3,994,192	5,226,395	5,073,198	7,509,425	6,849,288
Subtotal gasto corriente	10,938,843	12,047,165	n.d.	n.d.	11,758,640	12,049,282	15,684,738	14,441,937	20,106,100	18,225,509
Terrenos y edificios	74,175	1,141,487	n.d.	n.d.	549,421	705,930	1,067,003	1,213,268	502,344	585,659
Instrumentos y equipo	479,095	1,081,249	n.d.	n.d.	337,740	595,805	320,748	299,436	843,716	715,344
Subtotal gasto de capital	553,271	2,222,735	n.d.	n.d.	887,161	1,301,735	1,387,751	1,512,704	1,346,060	1,301,003
Total sector gobierno	11,492,114	14,269,900	13,248,541	12,599,712	12,645,801	13,351,017	17,072,489	15,954,641	21,452,160	19,526,512
Educación superior										
Costos laborales	13,189,665	13,618,669	n.d.	n.d.	9,553,731	9,969,007	13,688,897	13,387,124	11,413,859	11,037,991
Otros costos corrientes	2,917,184	4,089,009	n.d.	n.d.	2,313,165	2,374,040	2,460,628	2,476,338	4,320,391	3,733,389
Subtotal gasto corriente	16,106,849	17,707,678	n.d.	n.d.	11,866,896	12,343,046	16,149,525	15,863,462	15,734,250	14,771,380
Terrenos y edificios	957,131	1,093,291	n.d.	n.d.	812,336	673,847	985,217	1,001,587	178,460	321,679
Instrumentos y equipo	1,198,175	1,163,405	n.d.	n.d.	888,349	801,875	429,363	2,501,974	2,501,974	3,437,395
Subtotal gasto de capital	2,155,306	2,256,696	n.d.	n.d.	1,700,685	1,475,722	1,414,580	1,521,888	2,680,433	3,759,074
Total sector educación superior	18,262,155	19,964,375	15,493,269	15,631,367	13,567,581	13,818,768	17,564,105	17,385,350	18,414,683	18,530,454
Privado no lucrativo										
Costos laborales	371,357	342,792	n.d.	n.d.	264,433	313,474	678,533	539,235	355,423	380,850
Otros costos corrientes	161,606	234,291	n.d.	n.d.	176,276	201,801	525,874	789,314	349,662	391,453
Subtotal gasto corriente	532,963	577,083	n.d.	n.d.	440,708	515,275	1,204,407	1,328,550	705,085	772,304
Terrenos y edificios	51,861	52,801	n.d.	n.d.	76,720	86,147	164,420	158,751	162,557	163,708
Instrumentos y equipo	22,369	27,523	n.d.	n.d.	113,913	133,156	274,293	243,385	66,040	93,738
Subtotal gasto de capital	74,230	80,324	n.d.	n.d.	190,632	219,303	438,712	402,137	228,597	257,447
Total sector privado no lucrativo	607,192	657,407	570,754	614,394	631,341	734,578	1,643,119	1,730,686	933,681	1,029,750
Total										
Costos laborales	26,322,158	27,774,171	n.d.	n.d.	26,239,463	27,386,468	30,926,786	30,216,227	32,408,264	31,374,754
Otros costos corrientes	10,138,780	12,632,535	n.d.	n.d.	12,280,608	12,207,501	15,376,944	16,482,258	20,276,579	19,795,723
Subtotal gasto corriente	36,460,938	40,406,706	n.d.	n.d.	38,520,071	39,593,969	46,303,729	46,698,485	52,684,844	51,170,477
Terrenos y edificios	1,859,818	3,001,976	n.d.	n.d.	11,664,517	11,013,957	10,845,884	10,936,568	1,489,695	1,423,505
Instrumentos y equipo	7,653,597	6,920,296	n.d.	n.d.	2,306,414	2,583,113	1,787,076	1,874,712	12,085,436	11,494,576
Subtotal gasto de capital	9,513,414	9,922,272	n.d.	n.d.	13,970,931	13,597,070	12,632,960	12,811,281	13,575,130	12,918,080
Total GIDE	45,974,352	50,328,978	51,124,151	54,373,092	52,491,002	53,191,039	58,936,689	59,509,766	66,259,974	64,088,557

n.d. = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.26 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2003-2011

Miles de pesos

Sector de ejecución Actividad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo									
Investigación básica	634,022	633,469	791,234	1,093,727	1,123,169	1,134,636	1,535,825	846,313	1,583,877
Investigación aplicada	916,193	2,061,156	2,496,533	2,387,701	2,959,762	3,319,281	4,024,167	6,831,035	7,353,766
Desarrollo experimental	7,938,526	11,925,776	14,600,400	15,696,122	15,886,778	14,574,321	15,828,907	15,496,777	15,184,175
Total sector productivo	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,549	19,969,710	19,028,238	21,388,898	23,174,125	24,121,819
Gobierno									
Investigación básica	2,460,832	n.d.	n.d.	n.d.	2,206,920	n.d.	4,319,179	7,212,510	7,148,177
Investigación aplicada	3,487,841	n.d.	n.d.	n.d.	5,321,176	n.d.	4,690,017	4,971,806	4,702,794
Desarrollo experimental	2,822,512	n.d.	n.d.	n.d.	3,015,637	n.d.	4,954,180	7,342,227	6,988,241
Total sector gobierno	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,338,162	13,963,376	19,526,544	18,839,212
Educación superior									
Investigación básica	4,916,826	n.d.	n.d.	n.d.	4,506,412	n.d.	6,351,514	8,957,949	8,930,394
Investigación aplicada	5,389,532	n.d.	n.d.	n.d.	5,185,515	n.d.	6,936,378	4,336,668	4,298,002
Desarrollo experimental	1,965,012	n.d.	n.d.	n.d.	1,221,204	n.d.	1,927,629	3,467,103	4,649,818
Total sector educación superior	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521	16,761,721	17,878,214
Privado no lucrativo									
Investigación básica	183,348	n.d.	n.d.	n.d.	113,930	n.d.	506,422	157,736	160,648
Investigación aplicada	175,055	n.d.	n.d.	n.d.	325,439	n.d.	407,521	444,036	525,218
Desarrollo experimental	45,680	n.d.	n.d.	n.d.	140,752	n.d.	600,740	248,099	307,639
Total sector privado no lucrativo	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683	849,871	993,505
Total									
Investigación básica	8,195,029	n.d.	n.d.	n.d.	7,950,430	n.d.	12,712,939	17,174,508	17,823,096
Investigación aplicada	9,968,621	n.d.	n.d.	n.d.	13,791,892	n.d.	16,058,083	16,583,545	16,879,781
Desarrollo experimental	12,771,730	n.d.	n.d.	n.d.	20,264,372	n.d.	23,311,456	26,554,207	27,129,873
Total Gasto Corriente en IDE	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,263	42,006,694	49,497,398	52,082,479	60,312,260	61,832,750

n.d. = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

I.27 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2003-2011

Miles de pesos de 2012

Sector de ejecución Actividad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo									
Investigación básica	1,031,495	945,047	1,129,144	1,462,649	1,422,214	1,351,014	1,754,843	929,772	1,641,661
Investigación aplicada	1,490,560	3,074,955	3,562,721	3,193,089	3,747,804	3,952,277	4,598,038	7,504,680	7,622,049
Desarrollo experimental	12,915,241	17,791,585	20,835,754	20,990,539	20,116,656	17,353,684	18,086,208	17,024,997	15,738,130
Total sector productivo	15,437,296	21,811,587	25,527,619	25,646,277	25,286,674	22,656,976	24,439,089	25,459,449	25,001,841
Gobierno									
Investigación básica	4,003,545	n.d.	n.d.	n.d.	2,794,516	n.d.	4,935,120	7,923,774	7,408,959
Investigación aplicada	5,674,391	n.d.	n.d.	n.d.	6,737,946	n.d.	5,358,843	5,462,103	4,874,364
Desarrollo experimental	4,591,964	n.d.	n.d.	n.d.	3,818,555	n.d.	5,660,677	8,066,283	7,243,189
Total sector gobierno	14,269,900	13,248,541	12,599,712	12,645,801	13,351,017	17,072,489	15,954,641	21,452,160	19,526,512
Educación superior									
Investigación básica	7,999,217	n.d.	n.d.	n.d.	5,706,250	n.d.	7,257,279	9,841,341	9,256,196
Investigación aplicada	8,768,267	n.d.	n.d.	n.d.	6,566,166	n.d.	7,925,549	4,764,330	4,454,804
Desarrollo experimental	3,196,891	n.d.	n.d.	n.d.	1,546,352	n.d.	2,202,521	3,809,013	4,819,454
Total sector educación superior	19,964,375	15,493,269	15,631,367	13,567,581	13,818,768	17,564,105	17,385,350	18,414,683	18,530,454
Privado no lucrativo									
Investigación básica	298,291	n.d.	n.d.	n.d.	144,264	n.d.	578,641	173,291	166,509
Investigación aplicada	284,798	n.d.	n.d.	n.d.	412,087	n.d.	465,636	487,825	544,379
Desarrollo experimental	74,318	n.d.	n.d.	n.d.	178,227	n.d.	686,409	272,565	318,862
Total sector privado no lucrativo	657,407	570,754	614,394	631,341	734,578	1,643,119	1,730,686	933,681	1,029,750
Total									
Investigación básica	13,332,547	n.d.	n.d.	n.d.	10,067,244	n.d.	14,525,884	18,868,178	18,473,325
Investigación aplicada	16,218,016	n.d.	n.d.	n.d.	17,464,003	n.d.	18,348,066	18,218,937	17,495,596
Desarrollo experimental	20,778,414	n.d.	n.d.	n.d.	25,659,790	n.d.	26,635,815	29,172,859	28,119,636
Total Gasto Corriente en IDE	50,328,978	51,124,151	54,373,092	52,491,000	53,191,038	58,936,689	59,509,766	66,259,974	64,088,557

n.d.= No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.28 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2003-2011

Miles de pesos

Sector de ejecución Campo de la ciencia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo									
Ciencias naturales e ingeniería	9,464,144	14,620,084	17,887,892	19,128,392	19,863,910	18,977,575	21,293,721	23,137,495	24,084,786
Ciencias sociales y humanidades	24,596	317	275	49,158	105,800	50,663	95,178	36,630	37,033
Total sector productivo	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,550	19,969,710	19,028,238	21,388,898	23,174,125	24,121,819
Gobierno									
Ciencias naturales e ingeniería	8,002,221	n.d.	n.d.	n.d.	9,245,674	n.d.	11,548,194	16,122,609	15,339,147
Ciencias sociales y humanidades	768,964	n.d.	n.d.	n.d.	1,298,059	n.d.	2,415,182	3,403,935	3,500,066
Total sector gobierno	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,338,162	13,963,376	19,526,544	18,839,212
Educación superior									
Ciencias naturales e ingeniería	7,895,948	n.d.	n.d.	n.d.	8,174,026	n.d.	10,935,863	13,807,602	14,956,636
Ciencias sociales y humanidades	4,375,422	n.d.	n.d.	n.d.	2,739,105	n.d.	4,279,658	2,954,119	2,921,579
Total sector educación superior	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521	16,761,721	17,878,214
Privado no lucrativo									
Ciencias naturales e ingeniería	267,292	n.d.	n.d.	n.d.	446,158	n.d.	1,166,783	649,746	791,018
Ciencias sociales y humanidades	136,791	n.d.	n.d.	n.d.	133,963	n.d.	347,900	200,125	202,487
Total sector privado no lucrativo	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683	849,871	993,505
Total									
Ciencias naturales e ingeniería	25,629,606	n.d.	n.d.	n.d.	37,729,767	n.d.	44,944,561	53,717,452	55,171,586
Ciencias sociales y humanidades	5,305,774	n.d.	n.d.	n.d.	4,276,927	n.d.	7,137,918	6,594,808	6,661,164
Total GIDE	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,264	42,006,694	49,497,398	52,082,479	60,312,260	61,832,750

n.d.= No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

I.29 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2003-2011

Miles de pesos de 2012

Sector de ejecución Campo de la ciencia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Productivo									
Ciencias naturales e ingeniería	15,397,280	21,811,114	25,527,227	25,580,538	25,152,705	22,596,651	24,330,338	25,419,207	24,963,457
Ciencias sociales y humanidades	40,016	473	392	65,740	133,969	60,324	108,751	40,242	38,384
Total sector productivo	15,437,296	21,811,587	25,527,619	25,646,278	25,286,674	22,656,976	24,439,089	25,459,449	25,001,841
Gobierno									
Ciencias naturales e ingeniería	13,018,867	n.d.	n.d.	n.d.	11,707,348	n.d.	13,195,039	17,712,545	15,898,755
Ciencias sociales y humanidades	1,251,033	n.d.	n.d.	n.d.	1,643,669	n.d.	2,759,602	3,739,615	3,627,756
Total sector gobierno	14,269,900	13,248,541	12,599,712	12,645,801	13,351,017	17,072,489	15,954,641	21,452,160	19,526,512
Educación superior									
Ciencias naturales e ingeniería	12,845,971	n.d.	n.d.	n.d.	10,350,372	n.d.	12,495,386	15,169,243	15,502,289
Ciencias sociales y humanidades	7,118,403	n.d.	n.d.	n.d.	3,468,396	n.d.	4,889,964	3,245,440	3,028,165
Total sector educación superior	19,964,375	15,493,269	15,631,367	13,567,581	13,818,768	17,564,105	17,385,350	18,414,683	18,530,454
Privado no lucrativo									
Ciencias naturales e ingeniería	434,860	n.d.	n.d.	n.d.	564,948	n.d.	1,333,174	713,821	819,876
Ciencias sociales y humanidades	222,547	n.d.	n.d.	n.d.	169,631	n.d.	397,512	219,860	209,874
Total sector privado no lucrativo	657,407	570,754	614,394	631,341	734,578	1,643,119	1,730,686	933,681	1,029,750
Total									
Ciencias naturales e ingeniería	41,696,978	n.d.	n.d.	n.d.	47,775,373	n.d.	51,353,937	59,014,816	57,184,378
Ciencias sociales y humanidades	8,632,000	n.d.	n.d.	n.d.	5,415,665	n.d.	8,155,829	7,245,158	6,904,180
Total GIDE	50,328,978	51,124,151	54,373,092	52,491,002	53,191,038	58,936,689	59,509,766	66,259,974	64,088,557

n.d.= No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.30 GIDESP POR INDUSTRIA, 2006-2011

Miles de pesos

Industria	2006		2007		2008	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	20	0.0	20	0.0	37,984	0.2
Minería	118,651	0.6	119,744	0.6	601,213	3.2
Manufactura	12,887,464	67.2	13,836,860	69.3	14,673,764	77.1
Alimentos, bebidas y tabaco	2,034,672	10.6	2,183,448	10.9	1,362,971	7.2
Productos alimenticios y bebidas	2,026,813	10.6	2,174,952	10.9	1,362,971	7.2
Productos del tabaco	7,859	0.0	8,497	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	990,700	5.2	941,541	4.7	242,837	1.3
Textiles	549,645	2.9	469,304	2.4	199,857	1.1
Prendas de vestir y piel	359,002	1.9	397,083	2.0	5,382	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	82,052	0.4	75,154	0.4	37,598	0.2
Madera, papel, imprentas y publicaciones	108,873	0.6	146,957	0.7	369,312	1.9
Madera y corcho (no muebles)	11,925	0.1	6,697	0.0	25,890	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	47,439	0.2	70,265	0.4	341,393	1.8
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	49,509	0.3	69,995	0.4	2,029	0.0
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	3,147,544	16.4	3,725,658	18.7	3,708,112	19.5
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	449,135	2.3	460,753	2.3	69,520	0.4
Químicos y productos químicos	2,254,406	11.8	2,746,107	13.8	3,514,618	18.5
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,310,449	6.8	1,574,478	7.9	2,156,643	11.3
Farmacéuticos	943,959	4.9	1,171,629	5.9	1,357,975	7.1
Caucho y productos plásticos	444,002	2.3	518,798	2.6	123,974	0.7
Productos minerales no metálicos	398,582	2.1	434,977	2.2	550,301	2.9
Metales básicos	1,170,197	6.1	1,308,387	6.6	1,452,840	7.6
Metales básicos ferrosos	993,838	5.2	1,130,064	5.7	1,258,810	6.6
Metales básicos no ferrosos	176,359	0.9	178,323	0.9	194,030	1.0
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	1,341,585	7.0	1,430,183	7.2	1,230,018	6.5
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	3,636,148	19.0	3,603,591	18.0	5,698,788	29.9
Maquinaria no especificada en otra parte	439,146	2.3	451,306	2.3	696,753	3.7
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	197,096	1.0	164,916	0.8	278,349	1.5
Maquinaria eléctrica	819,542	4.3	640,041	3.2	1,353,086	7.1
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)	227,701	1.2	308,813	1.5	99,797	0.5
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	50,886	0.3	112,378	0.6	9,289	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	176,815	0.9	196,434	1.0	90,507	0.5
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	10,820	0.1	11,335	0.1	29,975	0.2
Vehículos de motor	1,907,996	9.9	1,987,590	10.0	3,150,013	16.6
Otros equipos de transporte	33,847	0.2	39,590	0.2	90,816	0.5
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	2,510	0.0	1,301	0.0	90,816	0.5
Otros transportes no especificados en otra parte	31,338	0.2	38,290	0.2	0	0.0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	59,162	0.3	62,118	0.3	58,586	0.3
Muebles	0	0.0	0	0.0	16,563	0.1
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	59,162	0.3	62,118	0.3	42,023	0.2
Reciclaje	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	85,700	0.4	89,208	0.4	96,928	0.5
Construcción	49,106	0.3	40,922	0.2	47,485	0.2
Servicios	6,036,609	31.5	5,882,954	29.5	3,570,863	18.8
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Hoteles y restaurantes	0	0.0	0	0.0	4,739	0.0
Transporte y almacenamiento	3,199	0.0	3,759	0.0	100,667	0.5
Comunicaciones	291,572	1.5	276,070	1.4	31,766	0.2
Correo	34,829	0.2	27,471	0.1	16,032	0.1
Telecomunicaciones	256,743	1.3	248,599	1.2	15,735	0.1
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	808,278	4.2	822,774	4.1	260,910	1.4
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	15,333	0.1	12,280	0.1	0	0.0
Computadoras y actividades relacionadas	130,454	0.7	154,951	0.8	242,788	1.3
Consultorías de software	130,454	0.7	154,951	0.8	242,788	1.3
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	259,677	1.4	296,156	1.5	471,127	2.5
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	4,528,096	23.6	4,316,964	21.6	2,458,865	12.9
Total	19,177,549	100.0	19,969,710	100.0	19,028,238	100.0

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Continúa

I.30 GIDESP POR INDUSTRIA, 2006-2011

Miles de pesos

Industria	2009		2010		2011	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	138,476	0.6	0	0.0	0	0.0
Minería	697,440	3.3	257,730	1.1	359,780	1.5
Manufactura	15,828,370	74.0	12,394,924	53.5	14,148,440	58.7
Alimentos, bebidas y tabaco	1,906,101	8.9	1,059,314	4.6	1,224,151	5.1
Productos alimenticios y bebidas	1,906,101	8.9	1,059,314	4.6	1,224,151	5.1
Productos del tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	819,207	3.8	293,139	1.3	294,493	1.2
Textiles	738,014	3.5	140,258	0.6	159,558	0.7
Prendas de vestir y piel	9,674	0.0	12,600	0.1	0	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	71,519	0.3	140,281	0.6	134,935	0.6
Madera, papel, imprentas y publicaciones	233,126	1.1	153,791	0.7	157,678	0.7
Madera y corcho (no muebles)	20,071	0.1	34,461	0.1	34,238	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	201,719	0.9	114,986	0.5	121,682	0.5
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	11,336	0.1	4,345	0.0	1,759	0.0
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	3,473,192	16.2	4,652,987	20.1	5,475,394	22.7
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	69,091	0.3	72,075	0.3	95,669	0.4
Químicos y productos químicos	3,122,183	14.6	4,364,310	18.8	5,103,098	21.2
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,658,602	7.8	817,819	3.5	971,068	4.0
Farmacéuticos	1,463,581	6.8	3,546,491	15.3	4,132,029	17.1
Caucho y productos plásticos	281,918	1.3	216,602	0.9	276,627	1.1
Productos minerales no metálicos	231,602	1.1	183,232	0.8	149,267	0.6
Metales básicos	1,157,325	5.4	510,664	2.2	746,707	3.1
Metales básicos ferrosos	984,648	4.6	475,177	2.1	707,834	2.9
Metales básicos no ferrosos	172,677	0.8	35,486	0.2	38,873	0.2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	988,626	4.6	1,396,423	6.0	1,223,374	5.1
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	6,978,838	32.6	4,140,657	17.9	4,865,596	20.2
Maquinaria no especificada en otra parte	1,220,996	5.7	551,415	2.4	482,500	2.0
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	294,446	1.4	31,668	0.1	32,036	0.1
Maquinaria eléctrica	1,623,152	7.6	1,340,229	5.8	1,512,235	6.3
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)	131,788	0.6	147,937	0.6	178,792	0.7
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	15,796	0.1	3,448	0.0	6,508	0.0
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	115,992	0.5	144,490	0.6	172,284	0.7
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	32,293	0.2	5,360	0.0	832	0.0
Vehículos de motor	3,523,864	16.5	1,934,669	8.3	2,465,453	10.2
Otros equipos de transporte	152,299	0.7	129,378	0.6	193,749	0.8
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	152,299	0.7	129,378	0.6	155,586	0.6
Otros transportes no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	38,163	0.2
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	40,352	0.2	4,717	0.0	11,780	0.0
Muebles	5,901	0.0	3,817	0.0	10,830	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	34,452	0.2	900	0.0	950	0.0
Reciclaje	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	100,463	0.5	0	0.0	0	0.0
Construcción	64,729	0.3	739,441	3.2	11,074	0.0
Servicios	4,559,420	21.3	9,782,031	42.2	9,602,526	39.8
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Hoteles y restaurantes	0	0.0	3,570	0.0	4,069	0.0
Transporte y almacenamiento	127,195	0.6	84,459	0.4	11,421	0.0
Comunicaciones	18,777	0.1	2,970,808	12.8	2,827,252	11.7
Correo	5,626	0.0	7,700	0.0	7,750	0.0
Telecomunicaciones	13,151	0.1	2,963,108	12.8	2,819,502	11.7
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	381,173	1.8	966,458	4.2	1,027,347	4.3
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	0	0.0	15,175	0.1	42,442	0.2
Computadoras y actividades relacionadas	486,112	2.3	251,023	1.1	362,514	1.5
Consultorías de <i>software</i>	486,112	2.3	251,023	1.1	362,514	1.5
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	471,544	2.2	2,970,719	12.8	2,564,700	10.6
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	3,074,619	14.4	2,519,819	10.9	2,762,780	11.5
Total	21,388,898	100.0	23,174,125	100.0	24,121,819	100.0

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

I.31 GIDESP POR INDUSTRIA, 2006-2011

Miles de pesos de 2012

Industria	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agricultura	27	25	45,228	158,224	0	0
Minería	158,673	151,627	715,866	796,900	283,146	372,905
Manufactura	17,234,500	17,520,944	17,472,092	18,085,595	13,617,253	14,664,609
Alimentos, bebidas y tabaco	2,720,982	2,764,795	1,622,893	2,177,923	1,163,778	1,268,811
Productos alimenticios y bebidas	2,710,472	2,754,036	1,622,893	2,177,923	1,163,778	1,268,811
Productos del tabaco	10,510	10,759	0	0	0	0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	1,324,870	1,192,228	289,147	936,031	322,047	305,237
Textiles	735,045	594,257	237,970	843,260	154,089	165,380
Prendas de vestir y piel	480,096	502,807	6,409	11,053	13,843	0
Productos de cuero e industria del calzado	109,729	95,164	44,769	81,718	154,115	139,857
Madera, papel, imprentas y publicaciones	145,596	186,085	439,740	266,371	168,958	163,431
Madera y corcho (no muebles)	15,947	8,480	30,827	22,933	37,859	35,487
Pulpa, papel y productos de papel	63,440	88,973	406,498	230,486	126,325	126,121
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	66,209	88,631	2,415	12,952	4,773	1,823
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	4,209,234	4,717,620	4,415,259	3,968,491	5,111,842	5,675,149
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	600,631	583,429	82,778	78,944	79,182	99,160
Químicos y productos químicos	3,014,834	3,477,262	4,184,865	3,567,426	4,794,697	5,289,271
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,752,473	1,993,685	2,567,921	1,895,129	898,468	1,006,495
Farmacéuticos	1,262,363	1,483,577	1,616,944	1,672,297	3,896,229	4,282,776
Caucho y productos plásticos	593,767	656,929	147,616	322,121	237,963	286,719
Productos minerales no metálicos	533,026	550,790	655,245	264,630	201,302	154,712
Metales básicos	1,564,913	1,656,747	1,729,901	1,322,367	561,023	773,949
Metales básicos ferrosos	1,329,067	1,430,945	1,498,869	1,125,065	522,037	733,657
Metales básicos no ferrosos	235,846	225,802	231,032	197,302	38,986	40,291
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	1,794,111	1,810,971	1,464,586	1,129,610	1,534,131	1,268,006
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	4,862,647	4,563,053	6,785,563	7,974,064	4,548,990	5,043,105
Maquinaria no especificada en otra parte	587,273	571,467	829,625	1,395,117	605,793	500,103
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	263,577	208,826	331,431	336,436	34,791	33,205
Maquinaria eléctrica	1,095,980	810,452	1,611,123	1,854,624	1,472,396	1,567,405
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)	304,507	391,034	118,828	150,582	162,526	185,315
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	68,050	142,299	11,061	18,048	3,787	6,745
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	236,456	248,735	107,767	132,534	158,739	178,569
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	14,470	14,354	35,692	36,898	5,889	862
Vehículos de motor	2,551,577	2,516,788	3,750,729	4,026,389	2,125,457	2,555,398
Otros equipos de transporte	45,264	50,131	108,134	174,018	142,137	200,817
Barcos	0	0	0	0	0	0
Aviones	3,356	1,647	108,134	174,018	142,137	161,262
Otros transportes no especificados en otra parte	41,908	48,484	0	0	0	39,555
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	79,118	78,658	69,759	46,107	5,182	12,210
Muebles	0	0	19,722	6,742	4,194	11,225
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	79,118	78,658	50,037	39,365	989	985
Reciclaje	0	0	0	0	0	0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	114,607	112,960	115,413	114,789	0	0
Construcción	65,670	51,818	56,541	73,960	812,361	11,478
Servicios	8,072,802	7,449,300	4,251,836	5,209,622	10,746,689	9,952,849
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etc.	0	0	0	0	0	0
Hoteles y restaurantes	0	0	5,643	0	3,922	4,217
Transporte y almacenamiento	4,277	4,760	119,864	145,334	92,788	11,838
Comunicaciones	389,921	349,575	37,824	21,455	3,263,776	2,930,397
Correo	46,577	34,785	19,089	6,429	8,459	8,033
Telecomunicaciones	343,344	314,789	18,736	15,026	3,255,316	2,922,364
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	1,080,916	1,041,838	310,666	435,530	1,061,765	1,064,827
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	20,505	15,550	0	0	16,671	43,990
Computadoras y actividades relacionadas	174,458	196,207	289,088	555,435	275,778	375,739
Consultorías de software	174,458	196,207	289,088	555,435	275,778	375,739
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0	0	0	0	0
Investigación y desarrollo	347,268	375,008	560,972	538,789	3,263,678	2,658,267
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0	0	0	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	6,055,456	5,466,362	2,927,778	3,513,079	2,768,311	2,863,573
Total	25,646,277	25,286,674	22,656,976	24,439,089	25,459,449	25,001,841

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.32 GIDE POR PAÍS, 2011

País	GIDE millones de PPP corrientes ^{1/}	GIDE/PIB %
Alemania	93,056	2.88
Canadá	24,289	1.74
EUA	415,193	2.77
España	19,763	1.33
Francia	51,891	2.24
Italia	24,812	1.25
Japón	146,537	3.39
México	7,958	0.43
Reino Unido	39,627	1.77
Suecia	13,216	3.37

^{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: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2013-1.

I.33 FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GIDE POR PAÍS, 2011

Porcentaje

País	Fuente de financiamiento		
	Gobierno	Industria	Otros ^{1/}
Alemania (2010)	30.3	65.6	4.1
Canadá (2010)	36.1	45.5	18.4
EUA	33.4	60.0	6.6
España (2010)	46.6	43.0	10.4
Francia (2010)	37.0	53.5	9.5
Corea	24.9	73.7	1.4
Japón	16.4	76.5	7.1
México	59.6	36.8	3.6
Reino Unido	32.2	44.6	23.2
Suecia	27.5	58.2	14.3

^{1/} El concepto "Otros" corresponde a contribuciones de los sectores Educación Superior, Instituciones Privadas no Lucrativas y del Exterior.

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2013-1.

I.34 GIDESG POR PAÍS, 2011

País	GIDESG millones de PPP corrientes ^{1/}	GIDESG/GIDE %	GIDESG/PIB %
Alemania	13,662	14.7	0.41
Canadá	2,460	10.1	0.17
EUA	50,442	12.1	0.32
España	3,849	19.5	0.26
Francia	7,325	14.1	0.31
Italia	3,407	13.7	0.17
Japón	12,273	8.4	0.27
México	4,745	59.6	0.26
Reino Unido	3,677	9.3	0.16
Suecia	573	4.3	0.14

^{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: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2013-1.

I.35 GIDSEES POR PAÍS, 2011

País	GIDSEES millones de PPP corrientes ^{1/}	GIDSEES/GIDE %	GIDSEES/PIB %
Alemania	16,744	18.0	0.51
Canadá	9,257	38.1	0.64
EUA	63,102	15.2	0.40
España	5,576	28.2	0.38
Francia	11,006	21.2	0.47
Italia	7,086	28.6	0.36
Japón	19,359	13.2	0.43
México	176	2.2	0.01
Reino Unido	10,646	26.9	0.47
Suecia	3,443	26.0	0.86

^{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: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2013-1.

I.36 GIDESP POR PAÍS, 2011

País	GIDESP millones de dólares PPP ^{1/}	GIDESP/GIDE %	GIDESP/PIB %
Alemania	62,650	67.3	1.89
Canadá	12,455	51.3	0.86
EUA	283,784	68.3	1.82
España	10,305	52.1	0.69
Francia	32,918	63.4	1.40
Italia	13,438	54.2	0.68
Japón	112,779	77.0	2.51
México	2,925	36.8	0.20
Reino Unido	24,358	61.5	1.08
Suecia	9,158	69.3	2.28

^{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: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.
OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2013-1.

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

II.1 CATEGORÍAS DE NIVEL EDUCATIVO SEGÚN LA ISCED

0	Educación preescolar
1	Educación primaria (primera etapa de la educación básica)
2	Educación secundaria inferior (segunda etapa de la educación básica)
3	Educación secundaria superior
4	Educación post-secundaria no terciaria
5	Primera etapa de educación terciaria (no conducente directamente a una calificación avanzada para la investigación)
6	Segunda etapa de educación terciaria (conducente a una calificación avanzada para la investigación)

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
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

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 LA CLASIFICACIÓN MEXICANA DE OCUPACIONES (CMO)

Grupo 11	Profesionistas
Grupo 12	Técnicos
Grupo 13	Trabajadores de la educación
Grupo 21	Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social (se excluyen los subgrupos 213 y 219)

Fuente: INEGI, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), 1996.

II.5 NIVEL DE ESTUDIOS Y CAMPOS DE LA CIENCIA UTILIZADOS PARA CALCULAR LOS ACERVOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN EL CATÁLOGO DE CARRERAS DE NIVEL TÉCNICO PROFESIONAL, LICENCIATURA Y POSGRADO

Nivel Técnico Profesional

Ciencias naturales y exactas	Grupo 4	Técnicas aplicadas a las ciencias químicas y afines
Ingeniería y tecnología	Grupo 1	Técnicas en dibujo, diseño y decoración
	Grupo 9	Técnicas tecnológicas
Ciencias de la salud	Grupo 3	Técnicas de la salud y asistenciales
Ciencias agropecuarias	Grupo 2	Técnicas agropecuarias, pesqueras, forestales y ambientales
Ciencias sociales	Grupo 5	Técnicas contables, administrativas y comerciales
	Grupo 6	Técnicas en comunicación, mercadotecnia, turismo e idiomas
	Grupo 8	Técnicas educativas
	Grupo 11	Técnicas en instrucción militar y policial
Humanidades y otros	Grupo 7	Técnicas artísticas
	Grupo 10	Técnicas en servicios personales
Otros	-----	

Nivel Licenciatura

Ciencias naturales y exactas	Grupo 22	Biología, ecología y ciencias del mar
	Grupo 26	Ciencias químicas
	Grupo 32	Matemáticas, física y astronomía
Ingeniería y tecnología	Grupo 21	Arquitectura, urbanismo, diseño industrial y gráfico
	Grupo 31	Ingenierías
Ciencias de la salud	Grupo 24	Ciencias de la salud, nutrición y biomédicas
Ciencias agropecuarias	Grupo 23	Ciencias agropecuarias, pesqueras y forestales
Ciencias sociales	Grupo 27	Ciencias sociales, políticas, administración pública, comunicación, derecho y geografía
	Grupo 29	Economía, administración, contaduría y turismo
	Grupo 30	Educación y pedagogía
	Grupo 255	Psicología
Humanidades y otros	Grupo 25	(excepto subgrupo 255) Ciencias humanísticas
	Grupo 28	Disciplinas artísticas
Otros	-----	

Nivel Posgrado

Ciencias naturales y exactas	Grupo 42	Biología, ecología y ciencias del mar
	Grupo 46	Ciencias químicas
	Grupo 52	Matemáticas, física y astronomía
Ingeniería y tecnología	Grupo 41	Arquitectura, urbanismo, diseño industrial y gráfico
	Grupo 51	Ingenierías
Ciencias de la salud	Grupo 44	Ciencias de la salud, nutrición y biomédicas
Ciencias agropecuarias	Grupo 43	Ciencias agropecuarias, pesqueras y forestales
Ciencias sociales	Grupo 47	Ciencias sociales, políticas, administración pública, comunicación, derecho y geografía
	Grupo 49	Economía, administración, contaduría y turismo
	Grupo 50	Educación y pedagogía
	Subgrupo 455	Psicología
Humanidades y otros	Grupo 45	(excepto subgrupo 455) Ciencias humanísticas
	Grupo 48	Disciplinas artísticas
Otros	-----	

Fuente: INEGI, Catálogo de Carreras de Nivel Técnico Profesional, Licenciatura y Posgrado, 1996.

II.6 CAMPO DE CONOCIMIENTO Y NIVEL CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA

Campo de conocimiento	Licenciatura y posgrado (ISCED 5A/6)	Técnico profesional (ISCED 5B)
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 SUBGRUPOS DE OCUPACIÓN (ISCO-88) CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA

ISCO	Grupo de ocupación	
122	Administradores de los departamentos de producción y operación	Extendida
123	Administradores de otros departamentos	Extendida
131	Administradores generales	Extendida
21	Profesionales de las ciencias físico-matemáticas e ingenierías	Núcleo
22	Profesionales de las ciencias de la salud y de la vida	Núcleo
23	Profesionales de la educación	Extendida
24	Otros profesionales	Extendida
31	Técnicos de las ciencias físico-matemáticas e ingenierías	Extendida
32	Técnicos de las ciencias de la salud y de la vida	Extendida
33	Técnicos de la educación	Completa
34	Otros técnicos	Completa

Fuente: OCDE, Manual de Canberra, 1995.

II.8 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2005-2008

Población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y/o está ocupada en actividades de ciencia y tecnología

	Miles de personas				Participación con respecto al total de la población de 18 años o más			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Total	8,385.7	8,688.5	9,263.6	9,540.2	19.5	19.6	20.7	20.9
Género								
Hombres	4,205.8	4,657.9	4,816.5	4,932.3	9.8	10.5	10.8	10.8
Mujeres	4,180.0	4,030.7	4,447.0	4,608.0	9.7	9.1	10.0	10.1
Ocupación								
Directivos	747.4	780.8	782.8	849.7	1.9	2.0	1.9	1.8
Profesionales	2,846.4	2,926.6	3,089.7	3,240.9	6.6	6.8	7.0	7.1
Técnicos	1,187.1	1,382.1	1,314.5	1,402.1	2.9	3.3	3.1	3.2
Otras ocupaciones	2,127.1	2,007.6	2,462.1	2,553.7	5.1	4.9	5.5	5.6
Desocupados	138.8	183.0	139.9	152.5	0.3	0.4	0.3	0.3
Inactivos	1,338.9	1,408.4	1,474.6	1,341.3	2.8	2.2	2.9	2.9
Educación								
Posgrado	445.3	512.0	529.4	552.1	1.0	1.2	1.2	1.2
Licenciatura	5,144.6	5,632.5	5,875.4	6,079.2	11.9	12.7	13.2	13.3
Técnica	981.1	428.0	883.0	902.1	2.3	1.0	2.0	1.9
Grados menores al técnico	1,745.4	2,101.4	1,909.6	1,935.9	4.1	4.7	4.3	4.2
Sin instrucción	37.4	14.6	36.3	38.4	0.1	0.0	0.1	0.1
No especificado	31.9	0.1	29.9	32.6	0.1	0.0	0.1	0.1

A partir de 2006 se refiere a la población catalogada como disponible, de acuerdo con la definición de la ENOE.

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 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2009-2012

Población que completó el nivel de educación ISCED 5 o superior y/o está ocupada en actividades de ciencia y tecnología

	Miles de personas				Participación con respecto al total de la población de 18 años o más			
	2009	2010	2011	2012 ^{e/}	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Total	9,816.9	10,118.8	10,370.2	10,646.9	21.0	22.8	20.9	20.9
Género								
Hombres	5,048.0	5,176.3	5,279.4	5,395.1	10.8	11.7	10.6	10.6
Mujeres	4,769.0	4,942.5	5,090.9	5,251.8	10.2	11.1	10.3	10.3
Ocupación								
Directivos	892.7	909.4	930.2	930.2	1.9	2.0	1.9	1.8
Profesionales	3,373.3	3,475.3	3,666.5	3,666.5	7.2	7.8	7.4	7.2
Técnicos	1,470.8	1,509.1	1,573.0	1,573.0	3.1	3.4	3.2	3.1
Otras ocupaciones	2,608.9	2,701.5	2,874.1	2,874.1	5.6	6.1	5.8	5.6
Desocupados	118.1	121.1	114.5	114.5	0.3	0.3	0.2	0.2
Inactivos	1,353.1	1,402.5	1,488.5	1,488.5	2.9	3.2	3.0	2.9
Educación								
Posgrado	574.8	601.8	643.0	643.0	1.2	1.4	1.3	1.3
Licenciatura	6,282.9	6,490.9	6,894.2	6,894.2	13.4	14.6	13.9	13.5
Técnica	921.3	944.6	978.7	978.7	2.0	2.1	2.0	1.9
Grados menores al técnico	1,962.1	1,992.6	2,041.0	2,041.0	4.2	4.5	4.1	4.0
Sin instrucción	40.5	46.8	46.8	46.8	0.1	0.1	0.1	0.1
No especificado	35.2	42.1	43.3	43.3	0.1	0.1	0.1	0.1

^{e/} Cifras estimadas.

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 COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCyTE), 2005-2008

	Miles de personas				Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología				Participación con respecto al total de la población de 18 años o más			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Total	6,345.1	6,572.5	7,306.0	7,552.9	75.7	75.6	78.9	79.2	14.7	14.8	16.4	16.6
Género												
Hombres	3,400.7	3,500.4	3,846.2	3,953.2	40.6	40.3	41.5	41.4	7.9	7.9	8.6	8.7
Mujeres	2,944.4	3,072.1	3,459.8	3,599.7	35.1	35.4	37.3	37.7	6.8	6.9	7.7	7.9
Ocupación												
Directivos	454.6	526.1	531.3	541.2	5.4	6.1	5.7	5.7	1.1	1.2	1.2	1.2
Profesionales	2,161.0	2,441.6	2,627.7	2,720.0	25.8	28.1	28.4	28.5	5.0	5.5	5.9	6.0
Técnicos	178.7	304.6	317.8	328.1	2.1	3.5	3.4	3.4	0.4	0.7	0.7	0.7
Otras ocupaciones	2,179.2	2,157.0	2,423.5	2,511.5	26.0	24.8	26.2	26.3	5.1	4.9	5.4	5.5
Desocupados	184.1	183.0	137.2	137.8	2.2	2.1	1.5	1.4	0.4	0.4	0.3	0.3
Inactivos	1,187.5	960.2	1,268.5	1,314.2	14.2	11.1	13.7	13.8	2.8	2.2	2.8	2.9
Educación												
Posgrado	174.6	512.0	467.8	483.6	2.1	5.9	5.0	5.1	0.4	1.2	1.0	1.1
Licenciatura	5,331.7	5,632.5	5,972.4	6,186.4	63.6	64.8	64.5	64.8	12.4	12.7	13.4	13.6
Técnica	838.8	428.0	865.9	882.9	10.0	4.9	9.3	9.3	1.9	1.0	1.9	1.9
Campo de la ciencia												
Ciencias naturales y exactas	209.3	359.5	358.7	365.9	2.5	4.1	3.9	3.8	0.5	0.8	0.8	0.8
Ingeniería y tecnología	1,476.6	1,399.0	1,633.9	1,686.7	17.6	16.1	17.6	17.7	3.4	3.2	3.7	3.7
Ciencias de la salud	593.8	625.9	709.3	732.4	7.1	7.2	7.7	7.7	1.4	1.4	1.6	1.6
Ciencias agropecuarias	127.9	239.9	231.6	233.6	1.5	2.8	2.5	2.4	0.3	0.5	0.5	0.5
Ciencias sociales	3,827.5	3,605.2	4,099.4	4,246.6	45.6	41.5	44.3	44.5	8.9	8.1	9.2	9.3
Humanidades y otros	34.7	325.7	212.0	222.5	0.4	3.7	2.3	2.3	0.1	0.7	0.5	0.5
No especificado	75.3	17.2	61.1	65.1	0.9	0.2	0.7	0.7	0.2	0.0	0.1	0.1

A partir de 2006 se refiere a la población catalogada como disponible de acuerdo con la definición de la ENOE.

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 (RHCyTE), 2009-2012

	Miles de personas				Participación al interior del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología				Participación con respecto al total de la población de 18 años o más			
	2009	2010	2011	2012 e/	2009	2010	2011	2012 e/	2009	2010	2011	2012 e/
Total	7,799.8	8,046.7	8,293.6	8,540.5	79.5	79.5	80.0	80.2	16.7	18.1	17.0	16.8
Género												
Hombres	4,060.3	4,167.3	4,274.4	4,381.4	41.4	41.2	41.2	41.2	8.7	9.4	8.7	8.6
Mujeres	3,739.5	3,879.4	4,019.3	4,159.1	38.1	38.3	38.8	39.1	8.0	8.7	8.2	8.2
Ocupación												
Directivos	551.1	561.0	570.9	580.8	5.6	5.5	5.5	5.5	1.2	1.3	1.2	1.1
Profesionales	2,812.3	2,904.6	2,996.9	3,089.2	28.6	28.7	28.9	29.0	6.0	6.5	6.1	6.1
Técnicos	338.4	348.7	359.0	369.3	3.4	3.4	3.5	3.5	0.7	0.8	0.7	0.7
Otras ocupaciones	2,599.6	2,687.6	2,775.6	2,863.7	26.5	26.6	26.8	26.9	5.5	6.0	5.7	5.6
Desocupados	138.5	139.2	139.8	140.5	1.4	1.4	1.3	1.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Inactivos	1,359.9	1,405.6	1,451.3	1,497.0	13.9	13.9	14.0	14.1	2.9	3.2	3.0	2.9
Educación												
Posgrado	499.5	515.3	531.2	547.0	5.1	5.1	5.1	5.1	1.1	1.2	1.1	1.1
Licenciatura	6,400.4	6,614.4	6,828.3	7,042.3	65.2	65.4	65.8	66.1	13.7	14.9	14.0	13.8
Técnica	900.0	917.0	934.1	951.2	9.2	9.1	9.0	8.9	1.9	2.1	1.9	1.9
Campo de la ciencia												
Ciencias naturales y exactas	373.2	380.5	387.8	395.1	3.8	3.8	3.7	3.7	0.8	0.9	0.8	0.8
Ingeniería y tecnología	1,739.5	1,792.3	1,845.0	1,897.8	17.7	17.7	17.8	17.8	3.7	4.0	3.8	3.7
Ciencias de la salud	755.5	778.6	801.7	824.7	7.7	7.7	7.7	7.7	1.6	1.8	1.6	1.6
Ciencias agropecuarias	235.6	237.6	239.5	241.5	2.4	2.3	2.3	2.3	0.5	0.5	0.5	0.5
Ciencias sociales	4,393.9	4,541.2	4,688.5	4,835.8	44.8	44.9	45.2	45.4	9.4	10.2	9.6	9.5
Humanidades y otros	233.0	243.5	254.0	264.5	2.4	2.4	2.4	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5
No especificado	69.1	73.1	77.1	81.1	0.7	0.7	0.7	0.8	0.1	0.2	0.2	0.2

e/ Cifras estimadas.

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 ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO), 2005-2008

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Total	4,507.8	5,388.3	5,357.9	5,492.8	10.9	12.6	12.5	12.6
Género								
Hombres	2,376.8	2,959.6	2,897.8	2,956.5	5.7	6.9	6.8	6.8
Mujeres	2,131.0	2,428.7	2,460.1	2,536.2	5.1	5.7	5.7	5.8
Ocupación								
Directivos	675.2	880.4	839.8	849.7	1.6	2.1	2.0	1.9
Profesionales	2,718.5	3,026.2	3,146.7	3,240.9	6.6	7.1	7.3	7.4
Técnicos	1,114.1	1,481.7	1,371.5	1,402.1	2.7	3.5	3.2	3.2
Educación			5,357.9					
Posgrado	314.4	358.6	369.1	379.0	0.8	0.8	0.9	0.9
Licenciatura	2,432.4	2,663.6	2,940.3	2,962.8	5.9	6.3	6.9	6.8
Técnica	185.1	250.0	235.2	241.7	0.4	0.6	0.5	0.6
Grados menores al técnico	1,521.2	2,101.4	1,810.2	1,857.2	3.7	4.9	4.2	4.3
Sin instrucción	30.1	14.6	3.0	29.0	0.1	0.0	0.0	0.1
No especificado	24.6	0.1	0.1	23.1	0.1	0.0	0.0	0.1

A partir de 2006 se refiere a la población catalogada como disponible de acuerdo con la definición de la ENOE.

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.13 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO), 2009-2012

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2009	2010	2011	2012 ^{e/}	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Total	5,736.9	5,893.8	6,169.8	6,241.1	13.1	13.3	13.4	12.9
Género								
Hombres	3,069.8	3,139.5	3,268.8	3,301.8	7.0	7.1	7.1	6.8
Mujeres	2,667.0	2,754.3	2,901.0	2,939.3	6.1	6.2	6.3	6.1
Ocupación								
Directivos	892.7	909.4	930.2	920.3	2.0	2.0	2.0	1.9
Profesionales	3,373.3	3,475.3	3,666.5	3,743.4	7.7	7.8	8.0	7.7
Técnicos	1,470.8	1,509.1	1,573.0	1,577.4	3.3	3.4	3.4	3.3
Educación								
Posgrado	397.5	417.0	488.5	449.3	0.9	0.9	1.1	0.9
Licenciatura	3,132.6	3,174.1	3,297.9	3,433.7	7.1	7.1	7.2	7.1
Técnica	256.9	295.9	341.1	293.3	0.6	0.7	0.7	0.6
Grados menores al técnico	1,882.0	1,927.6	1,981.0	1,998.4	4.3	4.3	4.3	4.1
Sin instrucción	36.5	41.9	32.6	35.0	0.1	0.1	0.1	0.1
No especificado	31.3	37.2	28.6	31.4	0.1	0.1	0.1	0.1

^{e/} Cifras estimadas.

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.14 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTC), 2005-2008

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Total	3,117.4	3,272.3	3,544.6	3,665.8	7.5	7.7	8.3	8.4
Género								
Hombres	1,647.5	1,802.1	1,921.4	1,971.0	4.0	4.2	4.5	4.5
Mujeres	1,469.9	1,470.1	1,623.2	1,694.9	3.5	3.5	3.8	3.9
Ocupación								
Directivos	485.9	526.1	541.7	553.4	1.2	1.2	1.3	1.3
Profesionales	2,332.9	2,441.6	2,651.8	2,747.2	5.6	5.7	6.2	6.3
Técnicos	298.6	304.6	351.1	365.2	0.7	0.7	0.8	0.8
Educación								
Posgrado	303.9	358.6	369.1	383.3	0.7	0.8	0.9	0.9
Licenciatura	2,638.8	2,663.6	2,940.3	3,036.5	6.4	6.3	6.9	7.0
Técnica	174.6	250.0	235.2	246.0	0.4	0.6	0.5	0.6
Campo de la ciencia								
Ciencias naturales y exactas	165.7	171.6	190.4	196.5	0.4	0.4	0.4	0.5
Ingeniería y tecnología	538.6	559.0	608.3	628.8	1.3	1.3	1.4	1.4
Ciencias de la salud	430.5	428.7	484.1	501.8	1.0	1.0	1.1	1.2
Ciencias agropecuarias	93.2	99.5	107.7	110.6	0.2	0.2	0.3	0.3
Ciencias sociales	1,759.9	1,835.5	1,979.7	2,044.3	4.2	4.3	4.6	4.7
Humanidades y otros	67.4	170.4	118.1	124.7	0.2	0.4	0.3	0.3
Otros	62.0	7.5	56.3	59.1	0.1	0.0	0.1	0.1

A partir de 2006 se refiere a la población catalogada como disponible de acuerdo con la definición de la ENOE.

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.15 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTC), 2009-2012

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2009	2010	2011	2012 ^{e/}	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Total	3,787.0	3,887.1	4,127.5	4,150.6	8.6	8.7	8.5	8.6
Género								
Hombres	2,020.6	2,059.5	2,168.8	2,169.3	4.6	4.6	4.5	4.5
Mujeres	1,766.5	1,827.5	1,958.8	1,981.3	4.0	4.1	4.0	4.1
Ocupación								
Directivos	565.1	577.8	621.2	600.2	1.3	1.3	1.3	1.2
Profesionales	2,842.7	2,924.3	3,066.3	3,129.1	6.5	6.6	6.3	6.5
Técnicos	379.2	385.0	440.0	421.3	0.9	0.9	0.9	0.9
Educación								
Posgrado	397.5	417.0	488.5	440.1	0.9	0.9	1.0	0.9
Licenciatura	3,132.6	3,174.1	3,297.9	3,421.2	7.1	7.1	6.8	7.1
Técnica	256.9	295.9	341.1	289.4	0.6	0.7	0.7	0.6
Campo de la ciencia								
Ciencias naturales y exactas	202.7	205.3	231.4	221.2	0.5	0.5	0.5	0.5
Ingeniería y tecnología	649.3	666.3	706.7	710.8	1.5	1.5	1.5	1.5
Ciencias de la salud	519.4	533.5	571.1	572.4	1.2	1.2	1.2	1.2
Ciencias agropecuarias	113.5	112.9	135.7	122.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Ciencias sociales	2,108.9	2,169.9	2,254.4	2,302.6	4.8	4.9	4.6	4.8
Humanidades y otros	131.3	134.4	160.8	151.1	0.3	0.3	0.3	0.3
Otros	61.9	64.8	67.6	70.4	0.1	0.1	0.1	0.1

^{e/} Cifras estimadas.

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.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, 2008

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	553,446	15.1%	2,747,230	74.9%	365,163	10.4%
Ciencias naturales y exactas	34,214	0.9%	138,094	3.8%	28,373	0.8%
Ingeniería y tecnología	125,061	3.4%	420,399	11.5%	84,373	2.3%
Ciencias de la salud	13,555	0.4%	416,430	11.4%	72,403	2.1%
Ciencias agropecuarias	24,604	0.7%	74,356	2.0%	13,012	0.3%
Ciencias sociales	339,535	9.3%	1,589,883	43.4%	153,392	4.0%
Humanidades y otros	13,129	0.4%	100,928	2.8%	10,819	0.3%
No especificado	3,348	0.1%	7,140	0.2%	2,791	0.6%
Posgrado	64,176	1.8%	299,291	8.2%	20,094	0.6%
Ciencias naturales y exactas	4,667	0.1%	27,364	0.7%	4,231	0.1%
Ingeniería y tecnología	8,802	0.2%	21,797	0.6%	2,510	0.1%
Ciencias de la salud	3,860	0.1%	96,660	2.6%	2,098	0.1%
Ciencias agropecuarias	1,815	0.0%	5,940	0.2%	1,237	0.0%
Ciencias sociales	41,565	1.1%	124,684	3.4%	7,429	0.1%
Humanidades y otros	2,447	0.1%	21,244	0.6%	1,750	0.0%
No especificado	1,019	0.0%	1,603	0.0%	839	0.2%
Licenciatura	469,397	12.8%	2,332,750	63.6%	232,444	6.6%
Ciencias naturales y exactas	28,120	0.8%	109,360	3.0%	14,586	0.4%
Ingeniería y tecnología	112,538	3.1%	391,586	10.7%	48,890	1.4%
Ciencias de la salud	8,389	0.2%	316,952	8.6%	32,997	1.0%
Ciencias agropecuarias	21,698	0.6%	66,546	1.8%	8,996	0.2%
Ciencias sociales	287,877	7.9%	1,369,179	37.3%	118,084	3.2%
Humanidades y otros	9,575	0.3%	76,889	2.1%	7,862	0.2%
No especificado	1,201	0.0%	2,237	0.1%	1,030	0.2%
Técnica	19,873	0.5%	115,189	3.1%	112,625	3.1%
Ciencias naturales y exactas	1,427	0.0%	1,370	0.0%	9,557	0.3%
Ingeniería y tecnología	3,721	0.1%	7,016	0.2%	32,972	0.9%
Ciencias de la salud	1,307	0.0%	2,818	0.1%	37,309	1.0%
Ciencias agropecuarias	1,091	0.0%	1,870	0.1%	2,780	0.1%
Ciencias sociales	10,092	0.3%	96,019	2.6%	27,880	0.6%
Humanidades y otros	1,108	0.0%	2,795	0.1%	1,207	0.0%
No especificado	1,128	0.0%	3,300	0.1%	922	0.0%

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2008-2.

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, 2009

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	565,145	14.9%	2,843,798	75.1%	380,297	10.2%
Ciencias naturales y exactas	33,966	0.9%	141,089	3.7%	27,948	0.7%
Ingeniería y tecnología	127,433	3.4%	436,154	11.5%	86,044	2.3%
Ciencias de la salud	13,631	0.4%	430,544	11.4%	75,555	2.1%
Ciencias agropecuarias	25,105	0.7%	76,191	2.0%	12,508	0.3%
Ciencias sociales	333,947	8.8%	1,629,874	43.0%	145,372	3.9%
Humanidades y otros	14,184	0.4%	106,250	2.8%	11,190	0.3%
No especificado	16,877	0.4%	23,696	0.6%	21,681	0.6%
Posgrado	65,950	1.7%	310,797	8.2%	21,697	0.5%
Ciencias naturales y exactas	4,273	0.1%	28,170	0.7%	3,987	0.1%
Ingeniería y tecnología	9,289	0.2%	22,418	0.6%	2,445	0.1%
Ciencias de la salud	4,028	0.1%	98,476	2.6%	2,036	0.0%
Ciencias agropecuarias	1,920	0.1%	6,014	0.2%	1,077	0.0%
Ciencias sociales	38,064	1.0%	126,002	3.3%	3,256	0.1%
Humanidades y otros	2,780	0.1%	22,676	0.6%	1,775	0.0%
No especificado	5,597	0.1%	7,041	0.2%	7,121	0.2%
Licenciatura	479,453	0.0%	2,409,622	63.6%	243,165	6.6%
Ciencias naturales y exactas	28,646	0.0%	111,894	3.0%	14,612	0.4%
Ingeniería y tecnología	114,461	12.7%	406,718	10.7%	50,511	1.4%
Ciencias de la salud	8,329	0.8%	329,167	8.7%	35,227	1.0%
Ciencias agropecuarias	22,188	3.0%	68,507	1.8%	8,888	0.2%
Ciencias sociales	289,792	0.2%	1,404,952	37.1%	118,330	3.2%
Humanidades y otros	10,241	0.6%	80,643	2.1%	8,242	0.2%
No especificado	5,797	7.7%	7,741	0.2%	7,355	0.2%
Técnica	19,741	0.2%	123,379	3.3%	115,435	3.0%
Ciencias naturales y exactas	1,048	0.0%	1,026	0.0%	9,349	0.2%
Ingeniería y tecnología	3,684	0.5%	7,018	0.2%	33,089	0.9%
Ciencias de la salud	1,274	0.0%	2,901	0.1%	38,292	1.0%
Ciencias agropecuarias	998	0.1%	1,669	0.0%	2,543	0.1%
Ciencias sociales	6,091	0.0%	98,920	2.6%	23,786	0.6%
Humanidades y otros	1,163	0.0%	2,931	0.1%	1,173	0.0%
No especificado	5,483	0.2%	8,914	0.2%	7,204	0.2%

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2009-2.

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, 2010

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	577,755	14.8%	2,924,272	74.8%	385,039	9.9%
Ciencias naturales y exactas	34,044	0.9%	144,576	3.7%	26,698	0.7%
Ingeniería y tecnología	127,834	3.3%	450,900	11.5%	87,546	2.2%
Ciencias de la salud	11,917	0.3%	443,364	11.3%	78,251	2.0%
Ciencias agropecuarias	24,076	0.6%	76,990	2.0%	11,806	0.3%
Ciencias sociales	345,270	8.8%	1,676,254	42.9%	148,408	3.8%
Humanidades y otros	13,295	0.3%	110,123	2.8%	10,949	0.3%
No especificado	21,318	0.5%	22,065	0.6%	21,380	0.5%
Posgrado	64,385	1.6%	317,364	8.1%	19,938	0.5%
Ciencias naturales y exactas	3,939	0.1%	28,757	0.7%	3,836	0.1%
Ingeniería y tecnología	9,118	0.2%	22,704	0.6%	2,354	0.1%
Ciencias de la salud	3,443	0.1%	99,861	2.6%	1,855	0.0%
Ciencias agropecuarias	1,358	0.0%	5,743	0.1%	882	0.0%
Ciencias sociales	37,647	1.0%	130,726	3.3%	2,800	0.1%
Humanidades y otros	2,309	0.1%	23,625	0.6%	1,628	0.0%
No especificado	6,570	0.2%	5,947	0.2%	6,583	0.2%
Licenciatura	485,133	12.4%	2,480,020	63.5%	249,850	6.4%
Ciencias naturales y exactas	28,632	0.7%	114,210	2.9%	14,670	0.4%
Ingeniería y tecnología	115,726	3.0%	421,513	10.8%	52,045	1.3%
Ciencias de la salud	7,517	0.2%	340,951	8.7%	37,274	1.0%
Ciencias agropecuarias	22,011	0.6%	70,123	1.8%	8,684	0.2%
Ciencias sociales	294,792	7.5%	1,444,130	37.0%	122,232	3.1%
Humanidades y otros	10,102	0.3%	83,913	2.1%	8,387	0.2%
No especificado	6,353	0.2%	5,180	0.1%	6,558	0.2%
Técnica	28,237	0.7%	126,888	3.2%	115,251	2.9%
Ciencias naturales y exactas	1,472	0.0%	1,608	0.0%	8,192	0.2%
Ingeniería y tecnología	2,990	0.1%	6,683	0.2%	33,147	0.8%
Ciencias de la salud	958	0.0%	2,552	0.1%	39,122	1.0%
Ciencias agropecuarias	707	0.0%	1,123	0.0%	2,240	0.1%
Ciencias sociales	12,832	0.3%	101,398	2.6%	23,376	0.6%
Humanidades y otros	883	0.0%	2,584	0.1%	934	0.0%
No especificado	8,395	0.2%	10,938	0.3%	8,239	0.2%

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2010-2.

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, 2011

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	630,847	15.7%	3,053,931	75.8%	442,769	11.0%
Ciencias naturales y exactas	41,658	1.0%	155,421	3.9%	34,276	0.9%
Ingeniería y tecnología	136,596	3.4%	473,529	11.8%	96,528	2.4%
Ciencias de la salud	18,409	0.5%	464,145	11.5%	88,506	2.2%
Ciencias agropecuarias	31,257	0.8%	85,746	2.1%	18,660	0.5%
Ciencias sociales	360,080	8.9%	1,730,065	42.9%	164,252	4.1%
Humanidades y otros	20,618	0.5%	121,953	3.0%	18,263	0.5%
No especificado	22,229	0.6%	23,073	0.6%	22,285	0.6%
Posgrado	80,253	2.0%	342,754	8.5%	35,562	0.9%
Ciencias naturales y exactas	7,236	0.2%	33,116	0.8%	7,305	0.2%
Ingeniería y tecnología	11,735	0.3%	25,617	0.6%	4,741	0.1%
Ciencias de la salud	5,671	0.1%	103,899	2.6%	4,177	0.1%
Ciencias agropecuarias	3,608	0.1%	8,125	0.2%	3,191	0.1%
Ciencias sociales	41,792	1.0%	139,854	3.5%	6,598	0.2%
Humanidades y otros	4,650	0.1%	27,227	0.7%	3,983	0.1%
No especificado	5,560	0.1%	4,916	0.1%	5,567	0.1%
Licenciatura	508,946	12.6%	2,570,642	63.8%	274,356	6.8%
Ciencias naturales y exactas	32,549	0.8%	120,297	3.0%	18,379	0.5%
Ingeniería y tecnología	119,778	3.0%	438,936	10.9%	56,087	1.4%
Ciencias de la salud	9,518	0.2%	355,388	8.8%	41,856	1.0%
Ciencias agropecuarias	24,647	0.6%	74,391	1.8%	11,014	0.3%
Ciencias sociales	304,354	7.6%	1,487,711	36.9%	130,418	3.2%
Humanidades y otros	12,775	0.3%	89,836	2.2%	11,066	0.3%
No especificado	5,324	0.1%	4,082	0.1%	5,536	0.1%
Técnica	41,648	1.0%	140,535	3.5%	132,851	3.3%
Ciencias naturales y exactas	1,872	0.0%	2,008	0.0%	8,592	0.2%
Ingeniería y tecnología	5,082	0.1%	8,976	0.2%	35,700	0.9%
Ciencias de la salud	3,220	0.1%	4,857	0.1%	42,472	1.1%
Ciencias agropecuarias	3,003	0.1%	3,230	0.1%	4,456	0.1%
Ciencias sociales	13,933	0.3%	102,500	2.5%	27,236	0.7%
Humanidades y otros	3,192	0.1%	4,890	0.1%	3,214	0.1%
No especificado	11,345	0.3%	14,075	0.3%	11,181	0.3%

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2011-2.

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, 2012^{e/}

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	600,245	14.5%	3,129,103	75.4%	421,298	10.2%
Ciencias naturales y exactas	36,948	0.9%	152,585	3.7%	31,629	0.8%
Ingeniería y tecnología	133,420	3.2%	484,074	11.7%	93,299	2.2%
Ciencias de la salud	12,964	0.3%	472,842	11.4%	86,550	2.1%
Ciencias agropecuarias	25,604	0.6%	82,869	2.0%	13,753	0.3%
Ciencias sociales	353,561	8.5%	1,788,010	43.1%	161,059	3.9%
Humanidades y otros	15,649	0.4%	121,876	2.9%	13,544	0.3%
No especificado	22,100	0.5%	26,847	0.6%	21,464	0.5%
Posgrado	71,126	1.7%	344,137	8.3%	25,564	0.6%
Ciencias naturales y exactas	4,819	0.1%	31,711	0.8%	4,970	0.1%
Ingeniería y tecnología	10,372	0.2%	24,502	0.6%	3,058	0.1%
Ciencias de la salud	3,921	0.1%	103,910	2.5%	2,429	0.1%
Ciencias agropecuarias	2,029	0.0%	6,629	0.2%	1,579	0.0%
Ciencias sociales	39,684	1.0%	142,678	3.4%	4,050	0.1%
Humanidades y otros	3,071	0.1%	26,860	0.6%	2,327	0.1%
No especificado	7,230	0.2%	7,848	0.2%	7,152	0.2%
Licenciatura	508,274	12.2%	2,639,058	63.6%	273,301	6.6%
Ciencias naturales y exactas	30,752	0.7%	120,621	2.9%	16,283	0.4%
Ingeniería y tecnología	119,852	2.9%	452,331	10.9%	56,059	1.4%
Ciencias de la salud	7,540	0.2%	365,797	8.8%	42,368	1.0%
Ciencias agropecuarias	23,454	0.6%	74,781	1.8%	9,423	0.2%
Ciencias sociales	307,663	7.4%	1,524,989	36.7%	132,258	3.2%
Humanidades y otros	11,529	0.3%	91,790	2.2%	9,734	0.2%
No especificado	7,486	0.2%	8,749	0.2%	7,174	0.2%
Técnica	20,845	0.5%	145,908	3.5%	122,433	2.9%
Ciencias naturales y exactas	1,377	0.0%	253	0.0%	10,376	0.2%
Ingeniería y tecnología	3,196	0.1%	7,241	0.2%	34,182	0.8%
Ciencias de la salud	1,504	0.0%	3,135	0.1%	41,753	1.0%
Ciencias agropecuarias	121	0.0%	1,459	0.0%	2,751	0.1%
Ciencias sociales	6,214	0.1%	120,343	2.9%	24,751	0.6%
Humanidades y otros	1,049	0.0%	3,226	0.1%	1,483	0.0%
No especificado	7,383	0.2%	10,251	0.2%	7,138	0.2%

^{e/} Cifras estimadas.

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2011-2.

II.21 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2008

	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	139,929	100.0%	9.1%	1.5%
Ciencias naturales y exactas	8,370	6.0%	0.6%	0.1%
Ingeniería y tecnología	29,464	21.1%	1.7%	0.3%
Ciencias de la salud	5,636	4.0%	0.3%	0.1%
Ciencias agropecuarias	3,796	2.7%	0.3%	0.0%
Ciencias sociales	84,710	60.5%	6.0%	0.9%
Humanidades y otros	7,096	5.1%	0.6%	0.1%
No especificado	858	0.6%	0.0%	0.0%
Posgrado	6,929	5.0%	0.5%	0.1%
Ciencias naturales y exactas	503	0.4%	0.0%	0.0%
Ingeniería y tecnología	197	0.1%	0.0%	0.0%
Ciencias de la salud	141	0.1%	0.0%	0.0%
Ciencias agropecuarias	462	0.3%	0.0%	0.0%
Ciencias sociales	5,346	3.8%	0.4%	0.1%
Humanidades y otros	281	0.2%	0.0%	0.0%
No especificado	0	0.0%	0.0%	0.0%
Licenciatura	130,475	93.2%	9.0%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	7,685	5.5%	0.5%	0.1%
Ingeniería y tecnología	27,889	19.9%	1.7%	0.3%
Ciencias de la salud	4,901	3.5%	0.3%	0.1%
Ciencias agropecuarias	3,544	2.5%	0.2%	0.0%
Ciencias sociales	78,467	56.1%	5.6%	0.8%
Humanidades y otros	7,195	5.1%	0.6%	0.1%
No especificado	794	0.6%	0.0%	0.0%
Técnica	3,116	2.2%	0.0%	0.0%
Ciencias naturales y exactas	183	0.1%	0.0%	0.0%
Ingeniería y tecnología	1,378	1.0%	0.0%	0.0%
Ciencias de la salud	593	0.4%	0.0%	0.0%
Ciencias agropecuarias	1	0.0%	0.0%	0.0%
Ciencias sociales	897	0.6%	0.0%	0.0%
Humanidades y otros	1	0.0%	0.0%	0.0%
No especificado	63	0.0%	0.0%	0.0%

^{1/} Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2008-2.

II.22 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2009

	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	150,315	100.0%	9.3%	1.5%
Ciencias naturales y exactas	8,954	6.0%	0.5%	0.1%
Ingeniería y tecnología	31,518	21.0%	1.5%	0.3%
Ciencias de la salud	6,028	4.0%	0.3%	0.1%
Ciencias agropecuarias	4,286	2.9%	0.3%	0.0%
Ciencias sociales	90,614	60.3%	6.0%	0.9%
Humanidades y otros	7,998	5.3%	0.7%	0.1%
No especificado	917	0.6%	0.0%	0.0%
Posgrado	7,412	4.9%	0.5%	0.1%
Ciencias naturales y exactas	538	0.4%	0.0%	0.0%
Ingeniería y tecnología	211	0.1%	0.0%	0.0%
Ciencias de la salud	151	0.1%	0.0%	0.0%
Ciencias agropecuarias	494	0.3%	0.0%	0.0%
Ciencias sociales	5,718	3.8%	0.5%	0.1%
Humanidades y otros	300	0.2%	0.0%	0.0%
No especificado	0	0.0%	0.0%	0.0%
Licenciatura	139,569	92.9%	8.8%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	8,220	5.5%	0.5%	0.1%
Ingeniería y tecnología	29,833	19.8%	1.5%	0.3%
Ciencias de la salud	5,243	3.5%	0.3%	0.1%
Ciencias agropecuarias	3,791	2.5%	0.2%	0.0%
Ciencias sociales	83,936	55.8%	5.6%	0.9%
Humanidades y otros	7,697	5.1%	0.6%	0.1%
No especificado	850	0.6%	0.0%	0.0%
Técnica	3,333	2.2%	0.0%	0.0%
Ciencias naturales y exactas	196	0.1%	0.0%	0.0%
Ingeniería y tecnología	1,474	1.0%	0.0%	0.0%
Ciencias de la salud	635	0.4%	0.0%	0.0%
Ciencias agropecuarias	1	0.0%	0.0%	0.0%
Ciencias sociales	959	0.6%	0.0%	0.0%
Humanidades y otros	1	0.0%	0.0%	0.0%
No especificado	68	0.0%	0.0%	0.0%

^{1/} Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2009-2.

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: Estimaciones propias con base en 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%	1.6%
Ciencias naturales y exactas	9,616	6.0%	0.5%	0.1%
Ingeniería y tecnología	33,850	23.0%	1.5%	0.3%
Ciencias de la salud	6,475	4.4%	0.4%	0.1%
Ciencias agropecuarias	4,361	3.0%	0.3%	0.0%
Ciencias sociales	97,319	66.0%	6.7%	0.9%
Humanidades y otros	8,152	5.5%	0.8%	0.1%
No especificado	985	0.7%	0.0%	0.0%
Posgrado	7,960	5.4%	0.7%	0.1%
Ciencias naturales y exactas	577	0.4%	0.1%	0.0%
Ingeniería y tecnología	227	0.2%	0.0%	0.0%
Ciencias de la salud	162	0.1%	0.0%	0.0%
Ciencias agropecuarias	530	0.4%	0.0%	0.0%
Ciencias sociales	6,141	4.2%	0.5%	0.1%
Humanidades y otros	323	0.2%	0.0%	0.0%
No especificado		0.0%	0.0%	0.0%
Licenciatura	149,897	101.6%	8.3%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	8,829	6.0%	0.4%	0.1%
Ingeniería y tecnología	32,040	21.7%	1.1%	0.3%
Ciencias de la salud	5,631	3.8%	0.3%	0.1%
Ciencias agropecuarias	4,071	2.8%	0.2%	0.0%
Ciencias sociales	90,148	61.1%	5.5%	0.9%
Humanidades y otros	8,266	5.6%	0.7%	0.1%
No especificado	913	0.6%	0.0%	0.0%
Técnica	3,580	2.4%	1.3%	0.0%
Ciencias naturales y exactas	210	0.1%	0.0%	0.0%
Ingeniería y tecnología	1,583	1.1%	0.3%	0.0%
Ciencias de la salud	682	0.5%	0.1%	0.0%
Ciencias agropecuarias	1	0.0%	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	1,030	0.7%	0.7%	0.0%
Humanidades y otros	1	0.0%	0.1%	0.0%
No especificado	73	0.0%	0.0%	0.0%

^{1/} Comprenden a los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología que están desempleados o inactivos.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

II.25 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2012 ^{e/}

	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%	1.6%
Ciencias naturales y exactas	9,616	6.0%	0.5%	0.1%
Ingeniería y tecnología	33,850	23.0%	1.5%	0.3%
Ciencias de la salud	6,475	4.4%	0.4%	0.1%
Ciencias agropecuarias	4,361	3.0%	0.3%	0.0%
Ciencias sociales	97,319	66.0%	6.7%	0.9%
Humanidades y otros	8,152	5.5%	0.8%	0.1%
No especificado	985	0.7%	0.0%	0.0%
Posgrado	7,960	5.4%	0.7%	0.1%
Ciencias naturales y exactas	577	0.4%	0.1%	0.0%
Ingeniería y tecnología	227	0.2%	0.0%	0.0%
Ciencias de la salud	162	0.1%	0.0%	0.0%
Ciencias agropecuarias	530	0.4%	0.0%	0.0%
Ciencias sociales	6,141	4.2%	0.5%	0.1%
Humanidades y otros	323	0.2%	0.0%	0.0%
No especificado		0.0%	0.0%	0.0%
Licenciatura	149,897	101.6%	8.3%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	8,829	6.0%	0.4%	0.1%
Ingeniería y tecnología	32,040	21.7%	1.1%	0.3%
Ciencias de la salud	5,631	3.8%	0.3%	0.1%
Ciencias agropecuarias	4,071	2.8%	0.2%	0.0%
Ciencias sociales	90,148	61.1%	5.5%	0.9%
Humanidades y otros	8,266	5.6%	0.7%	0.1%
No especificado	913	0.6%	0.0%	0.0%
Técnica	3,580	2.4%	1.3%	0.0%
Ciencias naturales y exactas	210	0.1%	0.0%	0.0%
Ingeniería y tecnología	1,583	1.1%	0.3%	0.0%
Ciencias de la salud	682	0.5%	0.1%	0.0%
Ciencias agropecuarias	1	0.0%	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	1,030	0.7%	0.7%	0.0%
Humanidades y otros	1	0.0%	0.1%	0.0%
No especificado	73	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: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

II.26 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2008

	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	1,544,039	100.0%	42.1%
Ciencias naturales y exactas	94,653	6.1%	2.6%
Ingeniería y tecnología	288,734	18.7%	7.9%
Ciencias de la salud	180,286	11.7%	4.9%
Ciencias agropecuarias	26,992	1.7%	0.7%
Ciencias sociales	896,402	58.1%	24.5%
Humanidades y otros	48,274	3.1%	1.3%
No especificado	8,697	0.6%	0.2%
Posgrado	70,349	4.6%	1.9%
Ciencias naturales y exactas	9,758	0.6%	0.3%
Ingeniería y tecnología	5,252	0.3%	0.1%
Ciencias de la salud	16,167	1.0%	0.4%
Ciencias agropecuarias	1,271	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	34,438	2.2%	0.9%
Humanidades y otros	3,463	0.2%	0.1%
Licenciatura	1,157,913	75.0%	31.6%
Ciencias naturales y exactas	66,739	4.3%	1.8%
Ingeniería y tecnología	191,208	12.4%	5.2%
Ciencias de la salud	129,648	8.4%	3.5%
Ciencias agropecuarias	23,507	1.5%	0.6%
Ciencias sociales	700,173	45.3%	19.1%
Humanidades y otros	37,940	2.5%	1.0%
No especificado	8,697	0.6%	0.2%
Técnica	315,778	20.5%	8.6%
Ciencias naturales y exactas	18,156	1.2%	0.5%
Ingeniería y tecnología	92,274	6.0%	2.5%
Ciencias de la salud	34,471	2.2%	0.9%
Ciencias agropecuarias	2,214	0.1%	0.1%
Ciencias sociales	161,792	10.5%	4.4%
Humanidades y otros	6,871	0.4%	0.2%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2008-2.

II.27 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2009

	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	1,359,918	100.0%	35.9%
Ciencias naturales y exactas	86,311	6.3%	2.3%
Ingeniería y tecnología	232,771	17.1%	6.1%
Ciencias de la salud	151,568	11.1%	4.0%
Ciencias agropecuarias	21,779	1.6%	0.6%
Ciencias sociales	823,574	60.6%	21.7%
Humanidades y otros	39,715	2.9%	1.0%
No especificado	4,199	0.3%	0.1%
Posgrado	53,483	3.9%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	6,876	0.5%	0.2%
Ingeniería y tecnología	1,981	0.1%	0.1%
Ciencias de la salud	11,430	0.8%	0.3%
Ciencias agropecuarias	1,359	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	30,818	2.3%	0.8%
Humanidades y otros	1,020	0.1%	0.0%
Licenciatura	998,369	73.4%	26.4%
Ciencias naturales y exactas	63,574	4.7%	1.7%
Ingeniería y tecnología	140,684	10.3%	3.7%
Ciencias de la salud	109,410	8.0%	2.9%
Ciencias agropecuarias	19,157	1.4%	0.5%
Ciencias sociales	626,811	46.1%	16.6%
Humanidades y otros	34,535	2.5%	0.9%
No especificado	4,199	0.3%	0.1%
Técnica	308,065	22.7%	8.1%
Ciencias naturales y exactas	15,861	1.2%	0.4%
Ingeniería y tecnología	90,106	6.6%	2.4%
Ciencias de la salud	30,729	2.3%	0.8%
Ciencias agropecuarias	1,264	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	165,945	12.2%	4.4%
Humanidades y otros	4,161	0.3%	0.1%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2009-2.

II.28 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2010

	Inactivos	Participación al interior del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología inactivos	Participación al interior del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología
Total	1,417,797	100.0%	36.3%
Ciencias naturales y exactas	89,985	6.3%	2.3%
Ingeniería y tecnología	242,678	17.1%	6.2%
Ciencias de la salud	158,019	11.1%	4.0%
Ciencias agropecuarias	22,706	1.6%	0.6%
Ciencias sociales	858,626	60.6%	22.0%
Humanidades y otros	41,406	2.9%	1.1%
No especificado	4,378	0.3%	0.1%
Posgrado	55,760	3.9%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	7,169	0.5%	0.2%
Ingeniería y tecnología	2,065	0.1%	0.1%
Ciencias de la salud	11,916	0.8%	0.3%
Ciencias agropecuarias	1,416	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	32,129	2.3%	0.8%
Humanidades y otros	1,063	0.1%	0.0%
Licenciatura	1,040,860	73.4%	26.6%
Ciencias naturales y exactas	66,280	4.7%	1.7%
Ingeniería y tecnología	146,671	10.3%	3.8%
Ciencias de la salud	114,066	8.0%	2.9%
Ciencias agropecuarias	19,972	1.4%	0.5%
Ciencias sociales	653,489	46.1%	16.7%
Humanidades y otros	36,004	2.5%	0.9%
No especificado	4,378	0.3%	0.1%
Técnica	321,177	22.7%	8.2%
Ciencias naturales y exactas	16,536	1.2%	0.4%
Ingeniería y tecnología	93,941	6.6%	2.4%
Ciencias de la salud	32,037	2.3%	0.8%
Ciencias agropecuarias	1,318	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	173,008	12.2%	4.4%
Humanidades y otros	4,338	0.3%	0.1%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

II.29 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2011

	Inactivos	Participación al interior del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología inactivos	Participación al interior del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología
Total	1,453,315	100.0%	36.1%
Ciencias naturales y exactas	92,239	6.3%	2.3%
Ingeniería y tecnología	248,758	17.1%	6.2%
Ciencias de la salud	161,978	11.1%	4.0%
Ciencias agropecuarias	23,275	1.6%	0.6%
Ciencias sociales	880,136	60.6%	21.8%
Humanidades y otros	42,443	2.9%	1.1%
No especificado	4,487	0.3%	0.1%
Posgrado	57,157	3.9%	1.4%
Ciencias naturales y exactas	7,349	0.5%	0.2%
Ingeniería y tecnología	2,117	0.1%	0.1%
Ciencias de la salud	12,215	0.8%	0.3%
Ciencias agropecuarias	1,452	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	32,934	2.3%	0.8%
Humanidades y otros	1,090	0.1%	0.0%
Licenciatura	1,066,936	73.4%	26.5%
Ciencias naturales y exactas	67,940	4.7%	1.7%
Ingeniería y tecnología	150,346	10.3%	3.7%
Ciencias de la salud	116,924	8.0%	2.9%
Ciencias agropecuarias	20,472	1.4%	0.5%
Ciencias sociales	669,860	46.1%	16.6%
Humanidades y otros	36,906	2.5%	0.9%
No especificado	4,487	0.3%	0.1%
Técnica	329,223	22.7%	8.2%
Ciencias naturales y exactas	16,950	1.2%	0.4%
Ingeniería y tecnología	96,295	6.6%	2.4%
Ciencias de la salud	32,839	2.3%	0.8%
Ciencias agropecuarias	1,351	0.1%	0.0%
Ciencias sociales	177,342	12.2%	4.4%
Humanidades y otros	4,446	0.3%	0.1%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

II.30 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2012 ^{e/}

	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%

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2011-2.

II.31 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE LICENCIATURA, 2001-2013

Número

Año	Ciencias agropecuarias		Ciencias naturales y exactas		Ciencias de la salud		Ingeniería y tecnología		Ciencias sociales y administrativas		Educación y humanidades		Total	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
2001	10,802	5,253	9,811	3,755	36,879	21,295	145,910	65,197	205,742	121,860	21,777	9,735	430,921	227,095
2002	10,676	6,134	10,054	4,674	38,852	23,184	156,804	70,191	217,752	132,557	24,631	12,345	458,769	249,085
2003	11,074	6,495	10,190	5,021	39,038	24,354	157,689	79,064	226,237	138,836	29,340	14,385	473,568	268,155
2004	11,544	6,374	9,857	4,679	40,685	24,140	159,810	83,807	229,882	142,844	31,159	14,846	482,937	276,690
2005	12,395	5,631	11,209	4,860	42,061	23,848	163,376	86,032	233,025	150,683	34,188	17,177	496,254	288,231
2006	12,490	6,262	11,009	5,391	45,649	27,626	171,749	91,602	241,432	156,969	35,258	19,338	517,587	307,188
2007	13,200	6,355	11,095	5,366	48,042	29,705	177,386	91,514	252,245	158,165	37,673	20,358	539,641	311,463
2008	13,630	5,929	11,832	5,287	52,523	30,565	187,375	89,298	263,742	156,085	39,567	21,426	568,669	308,590
2009	14,591	7,291	12,335	5,750	57,793	33,981	197,907	94,556	262,795	168,761	39,587	23,039	585,008	333,378
2010	15,601	7,501	13,062	6,598	62,044	35,451	226,981	96,101	266,153	173,903	42,907	25,097	626,748	344,651
2011*	17,706	6,794	14,369	24,222	66,949	33,158	232,232	84,237	269,536	186,650	50,688	36,390	651,480	371,451
2012	17,653	7,223	43,720	29,896	71,621	37,856	180,059	91,427	304,728	198,876	72,363	40,945	690,144	406,223
2013	17,969	7,326	19,655	34,311	75,158	39,165	213,992	91,665	306,108	212,055	80,667	49,074	713,549	433,596
Total	179,331	84,568	188,198	139,810	677,294	384,328	2,371,270	1,114,691	3,279,377	2,098,244	539,805	304,155	7,235,275	4,125,796

Los egresos de 2012 y los ingresos y egresos de 2013 son estimaciones.

(*) La Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica, 2011 fue adoptada para la estadística nacional, desagrega las Ciencias Agropecuarias en Agronomía y veterinaria. Las Ciencias Naturales y Exactas incorporan la computación. Las Ciencias de la Salud permanece sin cambios. En el caso de Ingeniería y Tecnología se desagrega en Ingeniería, manufacturas y construcción. Asimismo las Ciencias Sociales y Administrativas se desagregan en Ciencias sociales, administración y derecho e incorporan temas como: logística, transporte y seguridad entre otros. Mientras que Educación y Humanidades comprende Educación, artes y humanidades.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

II.32 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE ESPECIALIDAD, 2001-2013

Número

Año	Ciencias agropecuarias		Ciencias naturales y exactas		Ciencias de la salud		Ingeniería y tecnología		Ciencias sociales y administrativas		Educación y humanidades		Total	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
2001	136	127	107	133	5,338	2,723	1,291	1,391	5,428	5,296	899	644	13,199	10,314
2002	151	83	181	66	5,654	2,885	1,279	1,237	5,386	5,353	973	683	13,624	10,307
2003	256	119	100	76	5,379	3,071	1,240	1,128	5,378	5,010	876	695	13,229	10,099
2004	157	275	99	93	5,070	5,858	1,000	1,096	5,384	4,856	694	980	12,404	13,158
2005	139	144	120	87	5,521	5,212	1,139	1,046	6,346	5,975	888	787	14,153	13,251
2006	128	179	135	104	5,724	6,137	1,102	1,486	5,881	6,252	615	686	13,585	14,844
2007	313	217	142	149	6,428	6,866	1,744	1,087	6,902	6,874	1,004	899	16,533	16,092
2008	123	167	120	151	7,119	6,556	1,363	1,189	7,148	7,629	1,134	1,098	17,007	16,790
2009	249	297	126	110	8,580	6,091	1,754	1,405	7,656	7,930	1,223	1,070	19,588	16,903
2010	220	98	115	80	7,470	6,712	1,714	1,390	6,380	6,890	1,389	1,055	17,288	16,225
2011*	169	85	103	277	8,361	4,925	1,527	661	6,970	6,352	1,067	1,490	18,197	13,790
2012	111	268	397	269	8,459	6,189	829	1,487	7,825	7,338	1,396	1,598	19,017	17,149
2013	214	273	414	333	9,262	6,212	1,421	1,501	7,890	7,462	1,468	1,823	20,669	17,604
Total	2,366	2,332	2,159	1,928	88,365	69,437	17,403	16,104	84,574	83,217	13,626	13,508	208,493	186,526

Los egresos de 2012 y los ingresos y egresos de 2013 son estimaciones.

(*) La Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica, 2011 fue adoptada para la estadística nacional, desagrega las Ciencias Agropecuarias en Agronomía y veterinaria. Las Ciencias Naturales y Exactas incorporan la computación. Las Ciencias de la Salud permanece sin cambios. En el caso de Ingeniería y Tecnología se desagrega en Ingeniería, manufacturas y construcción. Asimismo las Ciencias Sociales y Administrativas se desagregan en Ciencias sociales, administración y derecho e incorporan temas como: logística, transporte y seguridad entre otros. Mientras que Educación y Humanidades comprende Educación, artes y humanidades.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

II.33 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE MAESTRÍA, 2001-2013

Número

Año	Ciencias agropecuarias		Ciencias naturales y exactas		Ciencias de la salud		Ingeniería y tecnología		Ciencias sociales y administrativas		Educación y humanidades		Total	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
2001	618	602	1,088	694	1,271	802	4,510	3,136	15,293	12,084	8,222	6,314	31,002	23,632
2002	619	533	1,407	731	1,351	811	4,821	3,476	16,879	13,005	6,638	7,697	31,715	26,253
2003	705	556	1,408	696	1,330	968	5,609	4,025	16,969	14,260	8,506	6,335	34,527	26,840
2004	721	706	1,563	1,326	1,283	1,109	5,395	5,020	18,337	15,910	8,833	7,769	36,132	31,840
2005	858	715	1,836	1,302	1,236	1,190	5,301	4,590	18,150	16,631	10,419	8,699	37,800	33,127
2006	786	843	1,939	1,348	1,572	1,147	4,625	3,869	18,942	16,874	10,871	8,510	38,735	32,591
2007	919	692	1,962	1,575	1,688	1,330	4,230	4,005	21,155	18,123	11,798	9,922	41,752	35,647
2008	911	645	1,828	1,769	1,613	1,369	4,643	4,060	21,272	20,267	13,350	11,073	43,617	39,183
2009	691	761	1,949	1,582	1,964	1,572	5,066	4,085	24,019	20,771	12,171	12,156	45,860	40,927
2010	934	674	2,162	1,750	2,018	1,824	6,390	4,405	24,303	23,382	14,057	12,283	49,864	44,318
2011*	816	609	2,425	1,991	2,170	1,589	6,010	3,458	26,258	24,612	16,753	12,854	54,432	45,113
2012	888	657	3,348	2,028	1,969	1,831	4,716	3,747	29,607	25,572	17,342	13,963	57,870	47,798
2013	900	660	3,756	2,131	2,286	1,930	5,675	3,760	29,873	27,167	17,817	14,758	60,307	50,406
Total	10,366	8,653	26,671	18,923	21,751	17,472	66,991	51,636	281,057	248,658	156,777	132,333	563,613	477,675

Los egresos de 2012 y los ingresos y egresos de 2013 son estimaciones.

(*) La Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica, 2011 fue adoptada para la estadística nacional, desagrega las Ciencias Agropecuarias en Agronomía y veterinaria. Las Ciencias Naturales y Exactas incorporan la computación. Las Ciencias de la Salud permanece sin cambios. En el caso de Ingeniería y Tecnología se desagrega en Ingeniería, manufacturas y construcción. Asimismo las Ciencias Sociales y Administrativas se desagregan en Ciencias sociales, administración y derecho e incorporan temas como: logística, transporte y seguridad entre otros. Mientras que Educación y Humanidades comprende Educación, artes y humanidades.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

II.34 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE DOCTORADO, 2001-2013

Número

Año	Ciencias agropecuarias		Ciencias naturales y exactas		Ciencias de la salud		Ingeniería y tecnología		Ciencias sociales y administrativas		Educación y humanidades		Total	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
2001	129	116	456	230	251	75	419	238	782	207	611	219	2,648	1,085
2002	131	99	498	223	207	68	443	266	865	474	543	316	2,687	1,446
2003	134	214	465	207	208	38	441	264	975	402	754	265	2,977	1,390
2004	167	208	587	510	268	195	554	439	1,061	534	599	439	3,236	2,325
2005	141	205	643	515	258	188	621	371	1,094	584	1,102	593	3,859	2,456
2006	153	216	695	484	274	181	604	409	1,015	689	949	821	3,690	2,800
2007	222	205	709	550	277	158	721	445	1,366	880	1,200	712	4,495	2,950
2008	226	152	777	590	372	217	707	484	1,438	962	1,196	1,093	4,716	3,498
2009	160	181	893	684	463	275	691	467	1,614	1,445	1,433	1,047	5,254	4,099
2010	166	104	887	727	452	279	775	434	1,902	1,224	1,846	1,399	6,028	4,167
2011*	166	101	984	630	434	103	831	407	2,046	1,256	2,845	1,298	7,306	3,795
2012	174	107	1,251	735	234	208	771	457	2,120	1,527	2,696	1,510	7,246	4,544
2013	179	112	1,270	769	412	230	840	463	2,331	1,658	2,880	1,639	7,912	4,871
Total	2,148	2,020	10,115	6,854	4,110	2,215	8,418	5,144	18,609	11,842	18,654	11,351	62,054	39,426

Los egresos de 2012 y los ingresos y egresos de 2013 son estimaciones.

(*) La Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica, 2011 fue adoptada para la estadística nacional, desagrega las Ciencias Agropecuarias en Agronomía y veterinaria. Las Ciencias Naturales y Exactas incorporan la computación. Las Ciencias de la Salud permanece sin cambios. En el caso de Ingeniería y Tecnología se desagrega en Ingeniería, manufacturas y construcción. Asimismo las Ciencias Sociales y Administrativas se desagregan en Ciencias sociales, administración y derecho e incorporan temas como: logística, transporte y seguridad entre otros. Mientras que Educación y Humanidades comprende Educación, artes y humanidades.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2001-2012.

II.35 GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2000-2012

Número

Año	Ciencias naturales y exactas	Ingeniería y tecnología	Ciencias agropecuarias	Ciencias de la salud	Ciencias sociales y administrativas	Educación y Humanidades	Total
2000	328	130	92	119	281	126	1,076
2001	351	159	84	110	227	144	1,075
2002	386	199	93	145	294	121	1,238
2003	381	228	139	139	365	162	1,414
2004	440	257	137	224	419	201	1,678
2005	493	370	109	263	462	213	1,910
2006	483	395	142	294	538	260	2,112
2007	513	412	160	234	688	276	2,283
2008	539	485	190	230	682	428	2,554
2009	530	547	141	285	747	474	2,724
2010	598	563	152	326	700	334	2,673
2011	664	560	173	329	707	393	2,826
2012	648	645	161	338	663	484	2,939

Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2013.

II.36 GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR MILLÓN DE HABITANTES, 2000-2012

Número

Campo de la ciencia Área de la ciencia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ciencias e ingeniería													
Ciencias exactas y naturales	328	351	386	381	440	493	483	513	539	530	598	664	648
Ingeniería y tecnología	130	159	199	228	257	370	395	412	485	547	563	560	645
Ciencias agropecuarias	92	84	93	139	137	109	142	160	190	141	152	173	161
Ciencias de la salud	119	110	145	139	224	263	294	234	230	285	326	329	338
Subtotal	669	704	823	887	1,058	1,235	1,314	1,319	1,444	1,503	1,639	1,726	1,792
Graduados/Millón de habitantes	6.9	7.1	8.2	8.7	10.3	12.0	12.5	12.5	13.5	14.0	14.6	15.1	15.6
Ciencias sociales y humanidades													
Ciencias sociales													
y administrativas	281	227	294	365	419	462	538	688	682	747	700	707	663
Educación y humanidades	126	144	121	162	201	213	260	276	428	474	334	393	484
Subtotal	407	371	415	527	620	675	798	964	1,110	1,221	1,034	1,100	1,147
Graduados/Millón de habitantes	4.2	3.7	4.1	5.2	6.0	6.5	7.6	9.1	10.4	11.4	9.2	9.7	9.9

Población 97,483,412 99,715,512 100,909,383 101,999,558 103,001,871 103,263,388 104,874,282 105,790,725 106,682,518 107,550,697 112,336,538 113,941,011 ^{1/}115,568,399 ^{2/}

Fuentes: Encuesta de Graduados de Doctorado, 2008.

INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

INEGI, XIII Censo General de Población y Vivienda, 2010.

INEGI, Estados Unidos Mexicanos, Censo de Población y Vivienda, 2005, Resultados Definitivos, Tabuladores Básicos.

INEGI, Agenda Estadística de los Estados Unidos Mexicanos, 2009.

INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2005.

INEGI, Agenda Estadística de los Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2011.

^{1/} ^{2/} Conacyt, Estimación realizada con base en los datos disponibles del INEGI.

II.37 MIEMBROS DEL SNI, 2004-2013

Número

Año	Número de miembros	Variación anual %
2004	10,189	
2005	10,904	7.0
2006	12,096	18.7
2007	13,485	11.5
2008	14,681	8.9
2009	15,565	6.0
2010	16,600	6.6
2011	17,639	6.3
2012	18,555	5.2
2013 ^{p/}	19,747	6.4

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2004-2013.

II.38 FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL SNI, 2003-2012

Miles de pesos

Año	A precios corrientes	A precios de 2012
	Conacyt	Conacyt
2003	1,062	1,695
2004	1,154	1,689
2005	1,364	1,909
2006	1,534	2,012
2007	1,545	1,918
2008	2,020	2,359
2009	2,205	2,477
2010	2,403	2,586
2011	2,627	2,719
2012	2,890	2,890

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2012.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

II.39 MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2003-2013

Número

Año	Candidato	Investigador Nacional				Subtotal	Total
		Nivel I	Nivel II	Nivel III			
2003	1,325	5,384	1,728	762	7,874	9,199	
2004	1,634	5,782	1,827	876	8,485	10,119	
2005	1,876	5,981	2,076	971	9,028	10,904	
2006	2,109	6,558	2,306	1,123	9,987	12,096	
2007	2,386	7,567	2,429	1,103	11,099	13,485	
2008	2,589	8,165	2,814	1,113	12,092	14,681	
2009	2,706	8,567	3,057	1,235	12,859	15,565	
2010	3,052	8,970	3,172	1,406	13,548	16,600	
2011	3,390	9,577	3,135	1,537	14,249	17,639	
2012	3,604	10,059	3,311	1,581	14,951	18,555	
2013 ^{p/}	3,712	10,758	3,576	1,701	16,035	19,747	

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2003-2012.

II.40 MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2003-2013

Número

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
2003	1,770	1,661	926	1,552	1,097	1,011	1,182	9,199
2004	1,878	1,767	1,043	1,700	1,233	1,131	1,437	10,189
2005	1,968	1,776	1,168	1,798	1,369	1,257	1,568	10,904
2006	2,074	1,891	1,343	1,964	1,608	1,441	1,775	12,096
2007	2,277	2,179	1,429	2,169	1,854	1,586	1,991	13,485
2008	2,478	2,443	1,445	2,326	2,187	1,711	2,091	14,681
2009	2,600	2,704	1,440	2,394	2,469	1,720	2,238	15,565
2010	2,708	2,905	1,592	2,465	2,616	1,866	2,448	16,600
2011	2,854	3,084	1,758	2,622	2,687	1,993	2,641	17,639
2012	3,004	3,162	1,914	2,773	2,747	2,177	2,778	18,555
2013 ^{p/}	3,202	3,360	2,035	2,918	2,996	2,327	2,909	19,747

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2003-2012.

II.41 MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA, SEXO, CATEGORÍA Y NIVEL, 2013 ^{p/}

Número

Área de la ciencia Sexo	Candidato	Investigador Nacional			Subtotal	Total
		Nivel I	Nivel II	Nivel III		
Ciencias físico matemáticas y de la tierra	622	1,390	742	448	2,580	3,202
Hombres	466	1,088	636	400	2,124	2,590
Mujeres	156	302	106	48	456	612
Biología y química	638	1,867	558	297	2,722	3,360
Hombres	331	1,017	386	235	1,638	1,969
Mujeres	307	850	172	62	1,084	1,391
Medicina y ciencias de la salud	269	1,247	340	179	1,766	2,035
Hombres	128	609	219	143	971	1,099
Mujeres	141	638	121	36	795	936
Humanidades y ciencias de la conducta	410	1,639	615	254	2,508	2,918
Hombres	214	824	313	152	1,289	1,503
Mujeres	196	815	302	102	1,219	1,415
Ciencias sociales	511	1,694	527	264	2,485	2,996
Hombres	289	1,080	344	202	1,626	1,915
Mujeres	222	614	183	62	859	1,081
Biotecnología y ciencias agropecuarias	529	1,322	342	134	1,798	2,327
Hombres	314	931	259	115	1,305	1,619
Mujeres	215	391	83	19	493	708
Ingeniería	733	1,599	452	125	2,176	2,909
Hombres	553	1,265	390	117	1,772	2,325
Mujeres	180	334	62	8	404	584
Total	3,712	10,758	3,576	1,701	16,035	19,747
Hombres	2,295	6,814	2,547	1,364	10,725	13,020
Mujeres	1,417	3,944	1,029	337	5,310	6,727

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2013.

II.42 MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIO, 2013^{p/}

Número

Grado de estudio	Candidato	Investigador Nacional				Subtotal	Total	%
		Nivel I	Nivel II	Nivel III				
Licenciatura	26	129	40	35	204	230	1.2	
Maestría	149	458	119	62	639	788	4.0	
Doctorado	3,535	10,157	3,408	1,599	15,164	18,699	94.7	
Otros	2	14	9	5	28	30	0.2	
Total	3,712	10,758	3,576	1,701	16,035	19,747	100.0	

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.43 MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN, 2013^{p/}

Número

Institución	Candidato	Investigador Nacional			Total	%
		Nivel I	Nivel II	Nivel III		
Universidad Nacional Autónoma de México	305	1,682	1,072	717	3,776	19.1
Universidades Públicas de los Estados	1,552	4,053	793	199	6,597	33.4
Centros Conacyt	221	855	431	166	1,673	8.5
Centro de Investigación y Estudios Avanzados	85	261	204	166	716	3.6
Universidad Autónoma Metropolitana	130	557	217	106	1,010	5.1
Institutos Nacionales de Salud	130	517	134	73	854	4.3
Instituto Politécnico Nacional	171	557	138	32	898	4.5
Universidades Privadas	148	369	93	24	634	3.2
Instituto Mexicano del Seguro Social	24	175	62	25	286	1.4
Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas	19	147	63	20	249	1.3
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	29	118	29	5	181	0.9
Instituto Nacional de Antropología e Historia	9	68	32	8	117	0.6
Institutos Tecnológicos	102	207	64	16	389	2.0
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	5	49	20	2	76	0.4
Instituto de Investigaciones Eléctricas	5	30	4	1	40	0.2
Instituto Mexicano del Petróleo	20	117	33	7	177	0.9
Empresas privadas	43	75	26	16	160	0.8
Instituciones extranjeras	214	260	31	14	519	0.0
No especificado	66	88	22	8	184	0.9
Otras	324	637	163	109	1,233	6.2
Total	3,602	10,822	3,631	1,714	19,769	100.0

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.44 MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2013^{p/}

Número

Institución	Candidato	Investigador Nacional			Total	%
		Nivel I	Nivel II	Nivel III		
CICESE	19	68	54	20	161	9.6
CIESAS	8	52	42	19	121	7.2
INAOE	12	63	31	16	122	7.3
CIBNOR	18	56	25	12	111	6.6
ECOSUR	18	77	24	4	123	7.4
INECOL	4	59	23	10	96	5.7
CIAD	13	82	22	5	122	7.3
CIO	6	27	26	10	69	4.1
CIDE	16	22	21	14	73	4.4
COLEF	9	45	23	14	91	5.4
CIMAT	13	18	23	13	67	4.0
CICY	14	58	20	6	98	5.9
COLMICH	6	26	16	5	53	3.2
CIMAV	3	46	13	5	67	4.0
IPICYT	6	24	21	8	59	3.5
CIQA	6	22	21	1	50	3.0
MORA	3	22	15	1	41	2.5
CIATEJ	27	29	1		57	3.4
CIDETEQ		13	4	2	19	1.1
CIATEC	1	5			6	0.4
CIATEQ	6	13		1	20	1.2
COLSAN	7	17	4		28	1.7
CIDESI	4	3	1		8	0.5
CIGG					0	0.0
COMIMSA	4	3			7	0.4
INFOTEC	1	1			2	0.1
CIGGET		2			2	0.1
Total	224	853	430	166	1,673	100.0

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.45 MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2013^{p/}

Número

Institución	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	%
CICESE	103	15	2			15	26	161	9.6
CIESAS				99	22			121	7.2
INAOE	75						47	122	7.3
CIBNOR	7	41			2	58	3	111	6.6
ECOSUR	9	47	3	7	22	33	2	123	7.4
INECOL		82			3	11		96	5.7
CIAD	3	23	8	4	10	69	5	122	7.3
CIO	64	2	1				2	69	4.1
CIDE				8	65			73	4.4
COLEF	1		3	9	78			91	5.4
CIMAT	50				1		16	67	4.0
CICY	3	36		1		41	17	98	5.9
COLMICH				44	9			53	3.2
CIMAV	8	10					49	67	4.0
IPICYT	17	14	1	15			12	59	3.5
CIQA	1	9				5	35	50	3.0
MORA				29	12			41	2.5
CIATEJ	4	17	6			25	5	57	3.4
CIATEQ							20	20	1.2
CIDETEQ	1	5					13	19	1.1
CIATEC		1					5	6	0.4
COLSAN				20	8			28	1.7
CIDESI							8	8	0.5
CIGG								0	0.0
COMIMSA	1	1					5	7	0.4
INFOTEC		2						2	0.1
CIGGET	2							2	0.1
Total	349	305	24	236	232	257	270	1,673	100.0

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.46 MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, CATEGORÍA, NIVEL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 2013^{p/}

Entidad federativa	Número																Total																		
	Aguascalientes	Baja California	Baja California Sur	Campeche	Coahuila	Colima	Chiapas	Chihuahua	Distrito Federal	Durango	México	Guanajuato	Guerrero	Hidalgo	Jalisco	Michoacán		Morelos	Nayarit	Nuevo León	Oaxaca	Puebla	Queretaro	Quintana Roo	San Luis Potosí	Sinaloa	Sonora	Tabasco	Tamaulipas	Tlaxcala	Veracruz	Yucatán	Zacatecas	No especificado	
Área I: Ciencias físico matemáticas y de la tierra	Candidato	5	25	11	3	10	6	8	10	156	1	25	35	6	13	18	21	14	4	19	22	38	14	4	16	14	18	3	3	13	12	8	64	622	
	Nivel I	4	88	16	10	5	13	9	9	483	2	57	80	4	16	56	49	42	42	42	18	98	32	3	30	15	45	12	2	24	30	19	71	1,390	
	Nivel II	1	76	5	1	2	312	2	2	312	1	21	61	2	1	10	31	46	3	5	50	23	3	19	6	28	5	5	9	5	12	742			
	Nivel III	0	25	3	2	1	245	3	21	27	3	21	27	6	0	33	13	1	16	2	3	448													
	Subtotal	10	214	35	14	17	25	17	21	1,196	3	106	203	12	30	87	122	129	4	70	45	219	82	11	81	37	94	15	9	5	42	61	32	154	3,202
Área II: Biología y química	Candidato	3	7	17	7	3	2	5	10	199	7	19	31	5	8	18	12	27	7	17	15	17	7	8	9	5	8	8	3	8	25	24	4	93	638
	Nivel I	5	32	41	11	10	20	24	12	618	7	86	58	2	39	76	44	144	8	67	32	51	49	21	37	24	29	4	7	18	105	71	9	106	1,867
	Nivel II	3	13	15	1	4	4	7	1	267	1	21	21	8	8	17	51	11	1	9	15	13	8	3	5	4	27	6	4	27	6	1	13	558	
	Nivel III	6	3	3	1	1	175	2	8	35	2	6	11	2	0	3	9	1	4	2	1	3	10	7	3	10	7	3	10	7	7	297			
	Subtotal	11	58	76	19	17	26	37	24	1,259	15	132	121	7	55	104	81	257	15	97	48	80	80	43	58	34	43	12	10	33	167	108	14	219	3,360
Área III: Medicina y ciencias de la salud	Candidato	2	0	1	2	1	2	1	2	124	5	8	6	1	4	29	3	6	2	15	5	2	6	2	7	6	2	2	1	5	4	2	14	269	
	Nivel I	5	7	4	13	7	10	654	16	25	24	11	9	118	8	72	2	67	1	23	15	23	15	31	10	13	6	5	13	19	3	50	1,247		
	Nivel II	2	2	1	1	6	1	206	2	5	4	1	2	25	2	23	13	5	7	5	7	5	7	6	1	1	2	1	2	5	1	16	340		
	Nivel III	1	1	1	2	2	124	3	1	13	1	13	5	3	4	3	4	2	1	1	1	3	4	2	1	1	1	1	1	1	3	179			
	Subtotal	9	9	7	6	23	9	12	1,108	26	41	35	13	15	185	14	114	4	100	6	33	32	2	46	16	17	8	6	1	21	28	6	83	2,035	
Área IV: Humanidades y ciencias de la conducta	Candidato	5	1	1	3	2	5	4	17	118	3	21	16	4	7	33	19	8	5	17	6	16	10	6	18	5	3	4	7	5	15	8	10	410	
	Nivel I	12	27	5	8	5	16	29	31	624	5	112	35	7	15	139	77	43	58	16	71	16	7	32	30	39	3	9	9	78	45	21	15	1,639	
	Nivel II	4	6	1	1	5	6	2	382	1	27	2	1	1	1	11	6	4	2	3	6	1	5	3	6	1	1	1	1	12	15	8	2	615	
	Nivel III	1	1	1	1	1	1	1	200	1	11	6	4	2	3	6	1	2	3	6	1	2	3	6	1	4	4	4	3	3	3	2	254		
	Subtotal	21	35	6	13	7	27	40	51	1,324	9	160	53	11	23	220	130	67	5	88	29	115	36	15	55	38	52	7	17	15	112	71	37	29	2,918
Área V: Ciencias sociales	Candidato	6	17	3	4	3	4	9	17	128	5	30	26	2	7	34	19	8	10	25	9	22	4	4	16	17	9	4	12	6	13	5	7	26	511
	Nivel I	16	85	6	3	18	26	33	28	591	5	151	33	11	25	118	50	37	5	86	14	66	26	21	19	44	31	9	13	18	53	17	11	25	1,694
	Nivel II	2	12	2	1	1	1	4	7	295	35	4	2	34	15	17	1	18	1	20	3	4	4	8	3	1	3	6	5	6	5	6	1	526	
	Nivel III	1	23	1	1	1	1	2	204	6	6	1	3	3	3	1	3	3	3	3	7	7	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	265	
	Subtotal	25	137	12	8	22	31	47	54	1,218	10	222	63	13	34	198	85	65	16	132	24	115	33	26	39	66	49	16	27	27	74	27	28	53	2,996
Área VI: Biotecnología y ciencias agropecuarias	Candidato	1	10	13	4	16	1	13	18	42	9	38	26	5	17	19	4	28	11	33	28	11	11	5	16	17	24	14	2	7	29	23	8	26	529
	Nivel I	11	25	46	11	64	6	25	33	134	31	201	38	11	20	46	41	47	24	53	20	23	31	1	33	48	65	25	36	7	66	62	17	21	1,322
	Nivel II	4	10	16	1	5	1	6	4	51	4	71	14	1	1	19	2	15	2	15	3	13	10	6	18	2	8	3	9	9	24	2	342		
	Nivel III	2	10	2	10	3	3	33	2	24	10	3	2	24	10	3	1	11	6	6	2	2	8	2	5	2	5	4	4	4	4	2	2	134	
	Subtotal	16	47	85	16	88	8	44	55	260	46	334	88	17	37	77	57	105	37	107	48	39	63	6	61	71	112	41	46	17	108	113	27	51	2,327
Área VII: Ingeniería	Candidato	11	33	2	10	30	7	6	24	118	5	36	33	15	36	16	27	6	46	17	29	41	4	31	9	17	5	11	8	28	12	9	51	733	
	Nivel I	11	54	1	11	53	5	6	49	427	3	70	72	4	25	73	59	100	1	99	18	85	87	3	53	12	34	8	33	9	31	31	13	59	1,599
	Nivel II	19	1	3	41	1	3	41	14	181	1	9	16	1	5	16	10	30	26	1	21	22	12	12	3	3	2	9	2	9	2	6	452		
	Nivel III	6	6	2	2	4	61	4	61	787	9	115	122	4	45	130	85	164	7	176	36	139	161	7	105	21	54	13	47	17	62	58	24	118	2,909
	Subtotal	22	112	4	24	126	12	12	91	787	9	115	122	4	45	130	85	164	7	176	36	139	161	7	105	21	54	13	47	17	62	58	24	118	2,909
Total	Candidato	33	93	47	31	65	27	46	98	885	35	177	173	23	71	187	94	118	45	172	102	135	93	33	113	73	81	40	38	38	128	88	46	284	3,712
	Nivel I	64	318	115	60	159	99	133	172	3,531	69	702	340	50	149	626	328	485	40	472	119	417	256	56	235	183	256	67	109	63	370	275	93	347	10,758
	Nivel II	16	148	39	9	52	22	24	30	1,694	9	189	122	4	19	139	114	198	3	97	11	130	92	18	64	22	69	5	14	11	63	73	23	52	3,575
	Nivel III	1	53	17	1	7	4	3	8	1,042	5	42	50	29	4	49	38	100	29	4	58	46	3	33	5	15	1	3	25	30	6	24	1,702		
	Total	114	612	218	101	283	152	206	308	7,152	118	1,110	685	77	239	1,001	574	901	88	770	236	740	487	110	445	283	421	112	162	115	586	466	168	707	19,747

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.47 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2003-2013

Número

Entidad Federativa	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 ^{p/}
Aguascalientes	41	47	51	71	68	75	78	83	101	106	114
Baja California	296	313	353	344	417	455	490	506	525	566	612
Baja California Sur	129	132	153	160	181	191	183	185	205	217	218
Campeche	20	18	34	44	57	61	68	76	89	101	101
Coahuila	122	129	139	162	185	205	210	216	250	273	283
Colima	52	55	66	85	105	111	114	130	143	156	152
Chiapas	73	88	95	93	120	132	158	177	184	189	206
Chihuahua	62	82	98	123	145	177	192	223	241	278	308
Distrito Federal	4,290	4,831	4,974	5,376	5,895	5,940	6,174	6,331	6,645	6,853	7,152
Durango	32	36	34	51	60	63	68	73	96	112	118
México	535	578	575	692	800	838	936	513	1,016	1,012	1,110
Guanajuato	280	310	332	352	406	451	475	46	559	609	685
Guerrero	14	17	24	27	39	40	40	188	48	61	77
Hidalgo	75	106	126	151	176	187	187	883	199	222	239
Jalisco	373	430	504	573	683	742	840	995	919	959	1,001
Michoacán	236	236	272	327	386	417	453	489	517	524	574
Morelos	538	581	614	679	754	751	788	820	853	864	901
Nayarit	15	15	16	14	17	21	29	39	50	66	88
Nuevo León	230	291	303	387	441	495	549	617	663	699	770
Oaxaca	43	63	84	94	120	133	149	182	198	227	236
Puebla	402	442	465	495	528	539	584	596	630	683	740
Querétaro	209	224	252	255	279	301	353	386	422	453	487
Quintana Roo	34	33	35	42	48	62	69	75	87	94	110
San Luis Potosí	130	162	201	220	251	280	313	343	368	419	445
Sinaloa	78	79	88	123	146	180	193	218	232	249	283
Sonora	153	176	187	212	250	280	301	341	386	401	421
Tabasco	26	39	47	67	77	80	83	86	90	100	112
Tamaulipas	60	65	70	85	110	123	142	154	166	171	162
Tlaxcala	20	26	37	48	69	70	83	89	103	109	115
Veracruz	181	213	230	267	308	351	409	463	503	530	586
Yucatán	180	191	212	215	272	305	341	377	410	427	466
Zacatecas	48	57	72	84	92	105	129	142	150	153	168
No especificado	115	124	159	178		347	384	558	591	672	707
Ins. del extranjero	108		2			173					
Total	9,200	10,189	10,902	12,096	13,485	14,681	15,565	16,600	17,639	18,555	19,747

^{p/} Cifras preliminares.

El total puede no coincidir debido a que el reporte se generó después de los resultados de reconsideración.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO

III.1 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2003-2012

Disciplina	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Agricultura	282	274	341	329	341	406	386	385	472	462
Astrofísica	206	235	247	216	241	238	289	256	247	269
Biol. Molecular	108	98	121	124	117	152	160	156	162	174
Biología	337	339	347	366	411	419	468	475	490	515
Ciencias Sociales	155	149	171	191	221	372	425	342	309	322
Computación	122	227	193	197	82	88	108	99	125	130
Ecología	288	324	355	419	418	452	369	477	491	510
Economía	42	39	38	59	56	97	83	90	88	92
Farmacología	104	101	157	127	134	141	170	172	184	191
Física	948	848	1,024	922	984	1,121	1,054	936	1,093	1,084
Geociencias	234	233	261	270	244	341	371	309	356	375
Ingeniería	477	474	562	551	545	636	733	704	859	836
Inmunología	62	79	85	89	99	105	115	89	122	123
Matemáticas	180	179	242	217	247	265	285	306	270	281
Materiales	278	315	337	418	388	328	494	427	369	384
Medicina	642	603	748	777	793	1,236	1,070	1,152	1,128	1,174
Microbiología	156	201	185	158	164	206	214	210	223	224
Multidisciplinarias	2	5	4	3	7	12	16	8	27	28
Neurociencias	179	166	171	182	199	240	231	193	220	233
Plantas y Animales	749	756	841	862	997	1,427	1,465	1,291	1,463	1,523
Psicol. y Psiq.	108	96	102	125	98	149	128	153	147	156
Química	579	665	840	650	733	989	916	939	1,068	1,092
Total	6,237	6,404	7,372	7,249	7,519	9,420	9,550	9,169	9,913	10,181

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.2 CITAS RECIBIDAS SEGÚN EL AÑO DE PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO, 2003-2012

Disciplina	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Agricultura	2,736	2,626	2,803	2,200	1,813	1,564	928	340	103	109
Astrofísica	3,660	4,191	4,164	3,598	2,895	2,734	2,243	996	265	281
Biol. Molecular	2,544	1,966	1,727	1,823	1,425	1,402	1,147	486	83	88
Biología	5,246	4,761	4,940	4,224	4,535	3,308	2,022	1,058	201	213
Ciencias Sociales	1,077	959	994	970	837	707	485	244	65	69
Computación	382	523	401	302	540	321	237	100	30	32
Ecología	4,368	5,363	4,504	5,349	4,228	2,572	1,639	688	221	234
Economía	467	206	271	302	198	164	94	56	13	14
Farmacología	1,288	1,552	1,736	1,157	1,243	945	637	281	51	54
Física	8,213	10,589	7,527	9,829	6,155	9,152	3,910	3,250	927	983
Geociencias	3,420	3,159	2,315	2,905	2,515	1,751	1,521	578	139	147
Ingeniería	2,934	3,445	3,057	2,518	2,323	1,601	1,560	690	131	139
Inmunología	1,565	1,352	1,248	1,579	1,160	1,484	891	269	46	49
Matemáticas	908	795	900	541	451	491	271	153	39	41
Materiales	2,654	2,507	3,205	2,528	2,070	1,353	1,174	548	73	77
Medicina	10,486	9,427	12,532	10,968	9,795	8,375	7,529	3,354	605	641
Microbiología	2,952	3,535	2,911	1,887	1,413	1,274	1,025	483	91	96
Multidisciplinarias	34	47	54	66	126	407	269	98	19	20
Neurociencias	3,446	2,702	2,826	2,348	1,731	2,053	1,041	514	102	108
Plantas y Animales	7,187	6,613	5,621	5,671	4,720	4,886	3,163	1,215	237	251
Psicol. y Psiq.	990	422	678	376	699	617	368	181	45	48
Química	7,610	7,539	8,654	5,480	5,511	5,250	3,633	1,727	405	429
Total	74,164	74,274	73,068	66,611	56,383	52,411	35,787	17,309	3,891	4,124

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.3 FACTOR DE IMPACTO ANUAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2003-2012

Disciplina	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Agricultura	9.70	9.58	8.22	6.69	5.32	3.85	2.40	0.88	0.22	0.24
Astrofísica	17.77	17.83	16.86	16.66	12.01	11.49	7.76	3.89	1.07	1.04
Biol. Molecular	23.56	20.06	14.27	14.70	12.18	9.22	7.17	3.12	0.51	0.50
Biología	15.57	14.04	14.24	11.54	11.03	7.89	4.32	2.23	0.41	0.41
Ciencias Sociales	6.95	6.44	5.81	5.08	3.79	1.90	1.14	0.71	0.21	0.21
Computación	3.13	2.30	2.08	1.53	6.59	3.65	2.19	1.01	0.24	0.24
Ecología	15.17	16.55	12.69	12.77	10.11	5.69	4.44	1.44	0.45	0.46
Economía	11.12	5.28	7.13	5.12	3.54	1.69	1.13	0.62	0.15	0.15
Farmacología	12.38	15.37	11.06	9.11	9.28	6.70	3.75	1.63	0.28	0.28
Física	8.66	12.49	7.35	10.66	6.26	8.16	3.71	3.47	0.85	0.91
Geociencias	14.62	13.56	8.87	10.76	10.31	5.13	4.10	1.87	0.39	0.39
Ingeniería	6.15	7.27	5.44	4.57	4.26	2.52	2.13	0.98	0.15	0.17
Inmunología	25.24	17.11	14.68	17.74	11.72	14.13	7.75	3.02	0.38	0.40
Matemáticas	5.04	4.44	3.72	2.49	1.83	1.85	0.95	0.50	0.14	0.15
Materiales	9.55	7.96	9.51	6.05	5.34	4.13	2.38	1.28	0.20	0.20
Medicina	16.33	15.63	16.75	14.12	12.35	6.78	7.04	2.91	0.54	0.55
Microbiología	18.92	17.59	15.74	11.94	8.62	6.18	4.79	2.30	0.41	0.43
Multidisciplinarias	17.00	9.40	13.50	22.00	18.00	33.92	16.81	12.25	0.70	0.72
Neurociencias	19.25	16.28	16.53	12.90	8.70	8.55	4.51	2.66	0.46	0.46
Plantas y Animales	9.60	8.75	6.68	6.58	4.73	3.42	2.16	0.94	0.16	0.16
Psicol. y Psiq.	9.17	4.40	6.65	3.01	7.13	4.14	2.88	1.18	0.31	0.30
Química	13.14	11.34	10.30	8.43	7.52	5.31	3.97	1.84	0.38	0.39
Total	11.89	11.60	9.91	9.19	7.50	5.56	3.75	1.89	0.39	0.41

Factor de Impacto = Número de Citas Recibidas / Número de Artículos Publicados.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.4 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1999-2012

Disciplina	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Agricultura	892	1,032	1,225	1,406	1,567	1,691	1,803	1,847	1,990	2,151
Astrofísica	1,091	1,104	1,171	1,142	1,145	1,177	1,231	1,240	1,271	1,262
Biol. Molecular	440	469	499	532	568	612	674	709	747	770
Biología	1,583	1,623	1,670	1,693	1,800	1,882	2,011	2,139	2,263	2,245
Ciencias Sociales	659	675	739	806	887	1,104	1,380	1,551	1,669	1,713
Computación	274	469	628	789	821	787	668	574	502	710
Ecología	1,096	1,261	1,405	1,619	1,804	1,968	2,013	2,135	2,207	2,405
Economía	165	180	183	210	234	289	333	385	414	425
Farmacología	431	441	524	565	623	660	729	744	801	841
Física	4,368	4,388	4,621	4,663	4,726	4,899	5,105	5,017	5,188	5,225
Geociencias	883	986	1,082	1,177	1,242	1,349	1,487	1,535	1,621	1,701
Ingeniería	1,773	1,969	2,222	2,403	2,609	2,768	3,027	3,169	3,477	3,579
Inmunología	276	308	339	372	414	457	493	497	530	565
Matemáticas	823	841	940	1,004	1,065	1,150	1,256	1,320	1,373	1,431
Materiales	1,323	1,385	1,473	1,635	1,736	1,786	1,965	2,055	2,006	2,163
Medicina	3,096	3,122	3,248	3,444	3,563	4,157	4,624	5,028	5,379	5,405
Microbiología	606	708	795	826	864	914	927	952	1,017	1,056
Multidisciplinarias	13	17	18	17	21	31	42	46	70	61
Neurociencias	714	745	809	848	897	958	1,023	1,045	1,083	1,128
Plantas y Animales	3,085	3,308	3,591	3,867	4,205	4,883	5,592	6,042	6,643	6,762
Psicol. y Psiq.	464	469	463	508	529	570	602	653	675	682
Química	2,522	2,737	3,100	3,260	3,467	3,877	4,128	4,227	4,645	4,780
Total	26,573	28,233	30,741	32,779	34,781	37,964	41,110	42,907	45,571	47,062

La suma de citas de todas las disciplinas no coincide con el total debido a que existen artículos clasificados en más de una.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.5 CITAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL RECIBIDAS POR ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1999-2012

Disciplina	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Agricultura	1,189	1,445	1,668	2,403	3,033	3,644	4,281	4,386	4,748	5,438
Astrofísica	6,686	6,186	6,520	6,687	7,081	7,754	8,506	8,688	9,133	9,332
Biol. Molecular	2,206	2,701	2,652	2,997	3,287	3,355	3,706	4,255	4,543	4,673
Biología	4,649	5,060	5,612	6,262	7,058	8,091	9,325	10,129	11,122	11,675
Ciencias Sociales	574	670	792	983	1,209	1,503	1,744	2,126	2,338	2,481
Computación	259	372	575	745	638	730	865	962	1,227	1,225
Ecología	2,619	3,245	3,716	4,620	5,606	7,268	8,312	9,530	9,348	10,830
Economía	204	194	205	230	333	321	434	500	525	557
Farmacología	1,473	1,308	1,287	1,552	1,915	2,417	2,750	2,780	3,157	3,316
Física	11,084	11,896	13,488	15,053	16,287	19,803	20,199	22,778	23,391	25,446
Geociencias	2,060	2,465	2,867	3,115	3,926	4,335	5,158	6,221	6,504	6,976
Ingeniería	1,679	1,840	2,560	3,197	3,725	4,329	4,997	5,460	6,305	6,736
Inmunología	1,426	1,684	1,645	1,862	2,177	2,516	3,071	3,664	3,850	4,028
Matemáticas	661	682	841	1,009	1,142	1,233	1,376	1,272	1,403	1,571
Materiales	2,149	2,114	2,486	2,725	3,250	3,815	4,756	5,001	5,218	5,715
Medicina	10,666	12,385	13,648	14,548	15,595	18,943	23,854	26,386	29,657	30,307
Microbiología	2,605	2,890	3,698	4,218	4,284	4,611	4,174	3,965	4,286	4,800
Multidisciplinarias	96	114	81	49	72	119	268	523	919	663
Neurociencias	2,966	3,039	3,555	3,740	4,272	4,561	5,126	5,241	5,441	5,921
Plantas y Animales	4,715	5,282	6,084	7,406	8,229	9,163	10,659	12,546	14,221	14,594
Psicol. y Psiq.	479	500	652	717	814	761	1,113	1,369	1,910	1,699
Química	6,131	6,724	8,621	9,513	10,755	12,337	14,096	14,140	16,524	17,449
Total	66,572	72,795	83,250	93,621	104,676	121,596	138,761	151,912	165,770	175,432

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.6 FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1999-2012

Disciplina	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Agricultura	1.33	1.40	1.36	1.71	1.94	2.15	2.37	2.37	2.39	2.53
Astrofísica	6.13	5.60	5.57	5.86	6.18	6.59	6.91	7.01	7.19	7.39
Biol. Molecular	5.01	5.76	5.31	5.63	5.79	5.48	5.50	6.00	6.08	6.07
Biología	2.94	3.12	3.36	3.70	3.92	4.30	4.64	4.74	4.91	5.20
Ciencias Sociales	0.87	0.99	1.07	1.22	1.36	1.36	1.26	1.37	1.40	1.45
Computación	0.95	0.79	0.92	0.94	0.78	0.93	1.29	1.68	2.44	1.73
Ecología	2.39	2.57	2.64	2.85	3.11	3.69	4.13	4.46	4.24	4.50
Economía	1.24	1.08	1.12	1.10	1.42	1.11	1.30	1.30	1.27	1.31
Farmacología	3.42	2.97	2.46	2.75	3.07	3.66	3.77	3.74	3.94	3.94
Física	2.54	2.71	2.92	3.23	3.45	4.04	3.96	4.54	4.51	4.87
Geociencias	2.33	2.50	2.65	2.65	3.16	3.21	3.47	4.05	4.01	4.10
Ingeniería	0.95	0.93	1.15	1.33	1.43	1.56	1.65	1.72	1.81	1.88
Inmunología	5.17	5.47	4.85	5.01	5.26	5.51	6.23	7.37	7.26	7.12
Matemáticas	0.80	0.81	0.89	1.00	1.07	1.07	1.10	0.96	1.02	1.10
Materiales	1.62	1.53	1.69	1.67	1.87	2.14	2.42	2.43	2.60	2.64
Medicina	3.45	3.97	4.20	4.22	4.38	4.56	5.16	5.25	5.51	5.61
Microbiología	4.30	4.08	4.65	5.11	4.96	5.04	4.50	4.16	4.21	4.54
Multidisciplinarias	7.38	6.71	4.50	2.88	3.43	3.84	6.38	11.37	13.13	10.86
Neurociencias	4.15	4.08	4.39	4.41	4.76	4.76	5.01	5.02	5.02	5.25
Plantas y Animales	1.53	1.60	1.69	1.92	1.96	1.88	1.91	2.08	2.14	2.16
Psicol. y Psiq.	1.03	1.07	1.41	1.41	1.54	1.34	1.85	2.10	2.83	2.49
Química	2.43	2.46	2.78	2.92	3.10	3.18	3.41	3.35	3.56	3.65
Total	2.51	2.58	2.71	2.86	3.01	3.20	3.38	3.54	3.64	3.73

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.7 ARTÍCULOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2003-2012

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Alemania	73,165	69,426	79,163	77,482	76,005	86,662	88,526	87,004	91,886	93,996
Argentina	4,907	4,580	5,418	5,429	5,587	6,829	7,193	7,127	7,693	8,063
Brasil	14,443	15,104	17,662	19,280	19,597	30,482	31,994	31,287	33,842	35,042
Canadá	38,580	37,713	44,813	45,927	46,452	53,079	54,718	53,581	55,591	56,454
Chile	2,702	2,511	3,192	3,259	3,294	4,203	4,723	4,632	5,299	5,487
China	40,589	48,117	65,771	74,831	82,265	104,020	118,054	124,972	145,911	154,860
Colombia	743	763	956	1,068	1,086	2,043	2,447	2,369	2,807	3,006
Corea	21,091	22,694	27,796	28,388	27,373	35,558	38,431	39,473	44,294	45,977
EUA	283,472	272,207	307,490	305,501	300,559	337,439	334,967	330,647	344,280	355,072
España	27,081	27,398	31,533	33,497	34,045	41,767	43,608	43,702	47,988	50,482
Francia	52,749	49,010	56,143	54,811	53,697	63,790	64,331	62,382	64,903	67,487
Grecia	6,732	6,912	8,041	8,776	9,169	10,548	10,581	10,099	10,366	11,604
India	21,486	21,608	26,119	27,803	29,878	39,039	40,452	40,706	45,172	48,469
Italia	38,111	37,450	42,112	42,494	43,763	50,244	51,232	50,680	52,477	55,658
Japón	80,615	73,559	80,649	76,643	73,906	79,758	78,910	72,607	75,757	75,046
México	6,237	6,404	7,372	7,249	7,519	9,420	9,550	9,169	9,913	10,181
Polonia	12,936	13,425	14,679	14,900	13,708	19,535	19,275	19,193	20,238	21,460
Portugal	4,684	4,971	5,549	6,677	6,182	7,868	8,794	8,980	10,066	10,522
Reino Unido	75,076	71,979	80,870	80,292	81,244	90,178	90,300	89,881	93,449	96,692
Turquía	10,751	12,464	15,091	14,935	15,979	20,704	21,850	21,826	22,839	25,359
Venezuela	1,180	1,033	1,139	1,078	1,070	1,463	1,338	1,204	1,082	1,252
Total mundial	864,319	840,447	965,892	969,839	971,298	1,150,025	1,174,440	1,155,708	1,229,503	1,286,036

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.8 CITAS RECIBIDAS ANUALMENTE POR PAÍS, 2003-2012

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Alemania	1,537,826	1,381,655	1,449,596	1,192,974	1,027,876	891,875	606,291	309,118	63,785	65,871
Argentina	68,247	61,645	62,529	57,641	50,073	45,449	30,435	16,469	3,499	3,946
Brasil	182,007	178,215	197,980	169,513	151,206	148,894	99,071	47,215	9,725	10,419
Canadá	883,771	803,364	825,650	720,767	610,725	521,568	351,832	173,585	34,679	36,163
Chile	45,202	39,637	40,244	37,268	33,728	28,798	21,142	10,297	2,802	3,229
China	464,280	524,728	646,828	643,838	630,622	629,234	489,327	255,624	49,915	57,141
Colombia	10,641	9,732	11,206	13,752	10,565	10,837	8,184	4,371	1,551	2,132
Corea	273,343	273,312	295,606	250,826	230,390	219,782	157,340	79,089	15,796	17,471
EUA	7,547,004	6,659,623	6,521,270	5,366,910	4,423,184	3,671,182	2,421,104	1,160,728	224,660	226,053
España	495,470	478,156	491,804	442,961	397,386	349,693	246,781	128,708	26,550	29,108
Francia	1,046,998	915,054	949,229	788,794	692,935	586,379	401,396	203,522	40,215	41,965
Grecia	100,211	95,773	105,452	96,829	87,309	74,120	52,268	25,942	5,280	5,774
India	229,372	223,180	242,259	225,732	201,852	188,133	135,856	67,081	13,824	15,379
Italia	734,834	684,725	721,688	603,832	534,445	463,298	318,966	158,726	30,680	32,006
Japón	1,262,208	1,123,406	1,060,696	861,354	714,419	580,352	381,396	177,472	33,893	34,232
México	74,164	74,274	73,068	66,611	56,383	52,411	35,787	17,309	3,891	4,124
Polonia	148,738	141,754	146,359	128,961	112,405	93,315	66,977	33,165	7,415	7,904
Portugal	74,215	76,270	79,757	80,229	67,734	64,852	48,872	22,279	5,280	5,980
Reino Unido	1,797,230	1,614,409	1,614,726	1,350,354	1,162,601	974,288	658,289	329,457	66,758	69,481
Turquía	112,440	119,248	121,741	108,719	100,199	83,503	58,796	27,116	5,627	6,327
Venezuela	14,502	11,914	11,105	8,479	6,617	5,738	4,107	1,859	383	414

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.9 FACTOR DE IMPACTO ANUAL POR PAÍS, 2003-2012

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Alemania	21.02	19.90	18.31	15.40	13.52	10.29	6.85	3.55	0.69	0.70
Argentina	13.91	13.46	11.54	10.62	8.96	6.66	4.23	2.31	0.45	0.49
Brasil	12.60	11.80	11.21	8.79	7.72	4.88	3.10	1.51	0.29	0.30
Canadá	22.91	21.30	18.42	15.69	13.15	9.83	6.43	3.24	0.62	0.64
Chile	16.73	15.79	12.61	11.44	10.24	6.85	4.48	2.22	0.53	0.59
China	11.44	10.91	9.83	8.60	7.67	6.05	4.14	2.05	0.34	0.37
Colombia	14.32	12.75	11.72	12.88	9.73	5.30	3.34	1.85	0.55	0.71
Corea	12.96	12.04	10.63	8.84	8.42	6.18	4.09	2.00	0.36	0.38
EUA	26.62	24.47	21.21	17.57	14.72	10.88	7.23	3.51	0.65	0.64
España	18.30	17.45	15.60	13.22	11.67	8.37	5.66	2.95	0.55	0.58
Francia	19.85	18.67	16.91	14.39	12.90	9.19	6.24	3.26	0.62	0.62
Grecia	14.89	13.86	13.11	11.03	9.52	7.03	4.94	2.57	0.51	0.50
India	10.68	10.33	9.28	8.12	6.76	4.82	3.36	1.65	0.31	0.32
Italia	19.28	18.28	17.14	14.21	12.21	9.22	6.23	3.13	0.58	0.58
Japón	15.66	15.27	13.15	11.24	9.67	7.28	4.83	2.44	0.45	0.46
México	11.89	11.60	9.91	9.19	7.50	5.56	3.75	1.89	0.39	0.41
Polonia	11.50	10.56	9.97	8.66	8.20	4.78	3.47	1.73	0.37	0.37
Portugal	15.84	15.34	14.37	12.02	10.96	8.24	5.56	2.48	0.52	0.57
Reino Unido	23.94	22.43	19.97	16.82	14.31	10.80	7.29	3.67	0.71	0.72
Turquía	10.46	9.57	8.07	7.28	6.27	4.03	2.69	1.24	0.25	0.25
Venezuela	12.29	11.53	9.75	7.87	6.18	3.92	3.07	1.54	0.35	0.33

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.10 PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2003-2012

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Alemania	8.47	8.26	8.20	7.99	7.83	7.54	7.54	7.53	7.47	7.31
Argentina	0.57	0.54	0.56	0.56	0.58	0.59	0.61	0.62	0.63	0.63
Brasil	1.67	1.80	1.83	1.99	2.02	2.65	2.72	2.71	2.75	2.72
Canadá	4.46	4.49	4.64	4.74	4.78	4.62	4.66	4.64	4.52	4.39
Chile	0.31	0.3	0.33	0.34	0.34	0.37	0.40	0.40	0.43	0.43
China	4.70	5.73	6.81	7.72	8.47	9.05	10.05	10.81	11.87	12.04
Colombia	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.18	0.21	0.20	0.23	0.23
Corea	2.44	2.07	2.88	2.93	2.82	3.09	3.27	3.42	3.60	3.58
EUA	32.8	32.39	31.83	31.5	30.94	29.34	28.52	28.61	28.0	27.61
España	3.13	3.26	3.26	3.45	3.51	3.63	3.71	3.78	3.90	3.93
Francia	6.10	5.83	5.81	5.65	5.53	5.55	5.48	5.40	5.28	5.25
Grecia	0.78	0.82	0.83	0.90	0.94	0.92	0.90	0.87	0.84	0.90
India	2.49	2.57	2.70	2.87	3.08	3.39	3.44	3.52	3.67	3.77
Italia	4.41	4.46	4.36	4.38	4.51	4.37	4.36	4.39	4.27	4.33
Japón	9.33	8.75	8.35	7.90	7.61	6.94	6.72	6.28	6.16	5.84
México	0.72	0.76	0.76	0.75	0.77	0.82	0.81	0.79	0.81	0.79
Polonia	1.50	1.60	1.52	1.54	1.41	1.70	1.64	1.66	1.65	1.67
Portugal	0.54	0.59	0.57	0.69	0.64	0.68	0.75	0.78	0.82	0.82
Reino Unido	8.69	8.56	8.37	8.28	8.36	7.84	7.69	7.78	7.60	7.52
Turquía	1.24	1.48	1.56	1.54	1.65	1.80	1.86	1.89	1.86	1.97
Venezuela	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.10	0.09	0.10

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.11 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1999-2012

País	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Alemania	34,4383	346,650	358,510	366,766	375,241	388,738	407,838	415,679	430,083	448,074
Argentina	22,802	23,240	24,258	25,160	25,921	27,843	30,456	32,165	34,429	36,905
Brasil	59,375	64,433	71,630	79,377	86,086	102,125	119,015	132,640	147,202	162,647
Canadá	174,322	177,930	189,082	201,280	213,485	227,984	244,989	253,757	263,421	273,423
Chile	10,776	11,487	12,773	13,930	14,958	16,459	18,671	20,111	22,151	24,344
China	147,835	174,409	215,606	262,512	311,573	375,004	444,941	504,142	575,222	647,817
Colombia	3,318	3,541	3,858	4,258	4,616	5,916	7,600	9,013	10,752	12,672
Corea	79,682	90,199	104,545	117,046	127,342	141,809	157,546	169,223	185,129	203,733
EUA	1,317,821	1,332,561	1,384,800	1,428,167	1,469,229	1,523,196	1,585,956	1,609,113	1,647,892	1,702,405
España	119,599	125,008	134,306	144,104	153,554	168,240	184,450	196,619	211,110	227,547
Francia	247,176	246,921	254,979	260,383	266,410	277,451	292,772	299,011	309,103	322,893
Grecia	27,487	29,839	33,002	36,152	39,630	43,446	47,115	49,173	50,763	53,198
India	93,025	96,953	106,516	116,146	126,894	144,447	163,291	177,878	195,247	213,838
Italia	167,624	173,943	184,886	193,967	203,930	216,063	229,845	238,413	248,396	260,291
Japón	373,193	374,248	382,855	385,005	385,372	384,515	389,866	381,824	380,938	382,078
México	26,573	28,233	30,741	32,779	34,781	37,964	41,110	42,907	45,571	47,062
Polonia	54,244	58,227	63,151	67,230	69,648	76,247	82,097	86,611	91,949	99,701
Portugal	18,288	20,247	22,651	25,694	28,063	31,247	35,070	38,501	41,890	46,230
Reino Unido	357,420	358,981	368,021	377,078	389,461	404,563	422,884	431,895	445,052	460,500
Turquía	36,224	43,476	53,261	61,725	69,220	79,173	88,559	95,294	103,198	112,578
Venezuela	5,188	5,244	5,416	5,450	5,500	5,783	6,088	6,153	6,157	6,339

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.12 CITAS RECIBIDAS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1999-2012

País	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Alemania	1,716,574	1,772,297	1,929,743	2,042,832	2,165,699	2,362,903	2,624,710	2,715,995	2,898,207	3,019,965
Argentina	63,729	68,049	76,145	82,294	89,580	102,116	119,003	131,231	145,909	149,545
Brasil	140,814	159,187	188,351	219,089	247,967	300,502	362,506	402,529	456,072	476,956
Canadá	881,414	907,549	985,853	1,073,612	1,181,829	1,320,741	1,497,435	1,589,857	1,692,137	1,783,390
Chile	35,704	39,977	48,011	55,299	62,101	69,259	80,574	88,283	96,766	103,018
China	261,415	331,401	453,903	596,734	779,907	1,041,099	1,373,940	1,672,922	2,054,663	2,075,276
Colombia	8,750	9,605	11,001	12,777	15,013	19,358	25,319	30,868	35,505	35,857
Corea	199,884	236,815	292,345	343,925	396,455	468,213	551,117	607,474	702,343	735,701
EUA	8,023,980	8,206,890	8,852,875	9,312,467	9,807,712	10,468,022	11,256,442	11,469,430	11,898,197	12,525,711
España	465,085	494,395	557,770	627,022	701,770	816,003	944,098	1,036,509	1,148,956	1,198,245
Francia	1,142,783	1,171,798	1,263,020	1,322,674	1,400,200	1,530,545	1,710,706	1,794,013	1,924,176	1,981,279
Grecia	77,949	88,295	103,082	120,751	140,296	168,291	201,488	222,960	244,895	261,678
India	166,105	188,546	228,261	269,268	314,289	383,120	463,652	528,424	606,691	630,368
Italia	756,538	791,102	884,232	968,224	1,046,640	1,176,278	1,326,418	1,397,352	1,505,859	1,587,110
Japón	1,442,048	1,487,558	1,594,572	1,641,894	1,705,239	1,776,511	1,861,816	1,853,666	1,887,145	1,990,146
México	66,572	72,795	83,250	93,621	104,676	121,596	138,761	151,912	165,770	168,234
Polonia	141,147	156,371	181,204	201,660	223,435	251,694	280,221	295,548	313,252	340,005
Portugal	59,230	66,629	80,332	93,302	108,761	132,535	160,266	186,018	209,005	218,150
Reino Unido	1,908,939	19,74,387	2,119,838	2,251,640	2,375,524	2,593,100	2,865,860	2,997,092	3,190,477	3,310,854
Turquía	56,546	71,302	95,602	120,716	147,085	182,347	218,574	245,177	275,224	298,945
Venezuela	11,174	11,577	13,616	14,940	16,596	16,992	18,068	17,785	18,704	20,470

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.13 IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1999-2012

País	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Alemania	4.98	5.11	5.38	5.57	5.77	6.08	6.44	6.53	6.74	6.74
Argentina	2.79	2.93	3.14	3.27	3.46	3.67	3.91	4.08	4.24	4.05
Brasil	2.37	2.47	2.63	2.76	2.88	2.94	3.05	3.03	3.10	2.93
Canadá	5.06	5.10	5.21	5.33	5.54	5.79	6.11	6.27	6.42	6.52
Chile	3.31	3.48	3.76	3.97	4.15	4.21	4.32	4.39	4.37	4.23
China	1.77	1.90	2.11	2.27	2.50	2.78	3.09	3.32	3.57	3.20
Colombia	2.64	2.71	2.85	3.00	3.25	3.27	3.33	3.42	3.30	2.83
Corea	2.51	2.63	2.80	2.94	3.11	3.30	3.50	3.59	3.79	3.61
EUA	6.09	6.16	6.39	6.52	6.68	6.87	7.10	7.13	7.22	7.36
España	3.89	3.95	4.15	4.35	4.57	4.85	5.12	5.27	5.44	5.27
Francia	4.62	4.75	4.95	5.08	5.26	5.52	5.84	6.00	6.23	6.14
Grecia	2.84	2.96	3.12	3.34	3.54	3.87	4.28	4.53	4.82	4.92
India	1.79	1.94	2.14	2.32	2.48	2.65	2.84	2.97	3.11	2.95
Italia	4.51	4.55	4.78	4.99	5.13	5.44	5.77	5.86	6.06	6.10
Japón	3.86	3.97	4.16	4.26	4.42	4.62	4.78	4.85	4.95	5.21
México	2.51	2.58	2.71	2.86	3.01	3.20	3.38	3.54	3.64	3.57
Polonia	2.60	2.69	2.87	3.00	3.21	3.30	3.41	3.41	3.41	3.41
Portugal	3.24	3.29	3.55	3.63	3.88	4.24	4.57	4.83	4.99	4.72
Reino Unido	5.34	5.50	5.76	5.97	6.10	6.41	6.78	6.94	7.17	7.19
Turquía	1.56	1.64	1.79	1.96	2.12	2.30	2.47	2.57	2.67	2.66
Venezuela	2.15	2.21	2.51	2.74	3.02	2.94	2.97	2.89	3.04	3.23

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.14 PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN LA INSTITUCIÓN DEL AUTOR, 2003-2012 ^{e/}

Institución	Artículos	Citas	Impacto
Universidad Nacional Autónoma de México	56,503	411,838	7.3
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav)	17,285	114,855	6.6
Instituto Politécnico Nacional	12,995	49,322	3.8
Universidad Autónoma Metropolitana	9,842	44,333	4.5
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	9,067	52,543	5.8
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	4,327	35,921	8.3
Universidad de Guadalajara	5,318	18,572	3.5
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	4,438	25,153	5.7
Secretaría de Educación Pública	8,078	19,974	2.5
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	4,459	19,967	4.5
Universidad Autónoma de Nuevo León	4,280	15,146	3.5
Instituto Mexicano del Petróleo	3,817	30,906	8.1
Secretaría de Salud (SSA) ^{1/}	4,971	44,729	9.0
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	3,332	16,562	5.0
Universidad de Guanajuato	3,051	14,452	4.7
Centro de Investigaciones Científica y de Educación Superior de Ensenada	2,849	13,108	4.6
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	3,068	9,032	2.9
Instituto Nacional de Salud Pública	2,713	23,087	8.5
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	2,882	13,279	4.6
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	2,816	14,782	5.2
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.	1,860	12,815	6.9
Instituto de Ecología	2,272	11,613	5.1
Centro de Investigación en Óptica, A.C.	2,181	10,593	4.9
Universidad Autónoma de Baja California	2,179	6,557	3.0
Universidad de Sonora	2,011	7,233	3.6
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	1,541	6,101	4.0
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez	1,780	19,093	10.7
Colegio de Postgraduados	2,515	5,112	2.0
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)	1,698	9,371	5.5

^{1/} Incluye clínicas y hospitales.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.15 PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA DE RESIDENCIA DEL AUTOR, 2003-2012 ^{e/}

Entidad federativa	Artículos	Citas	Impacto
Aguascalientes	965	2,001	2.1
Baja California	7,729	32,021	4.1
Baja California Sur	3,507	18,630	5.3
Campeche	785	2,522	3.2
Chiapas	1,627	8,259	5.1
Chihuahua	2,865	9,340	3.3
Coahuila	3,066	9,688	3.2
Colima	1,455	5,693	3.9
Distrito Federal	117,868	689,178	5.8
Durango	1,070	4,662	4.4
Guanajuato	8,290	39,376	4.7
Guerrero	329	912	2.8
Hidalgo	1,735	5,396	3.1
Jalisco	10,063	34,151	3.4
México	9,495	28,946	3.0
Michoacán	6,425	37,402	5.8
Morelos	15,179	108,250	7.1
Nayarit	358	701	2.0
Nuevo León	7,500	25,086	3.3
Oaxaca	885	1,698	1.9
Puebla	10,686	50,643	4.7
Querétaro	6,018	26,631	4.4
Quintana Roo	1,261	5,491	4.4
San Luis Potosí	5,205	28,332	5.4
Sinaloa	2,431	8,092	3.3
Sonora	4,638	20,800	4.5
Tabasco	738	1,404	1.9
Tamaulipas	1,483	4,326	2.9
Tlaxcala	634	2,461	3.9
Veracruz	4,823	21,176	4.4
Yucatán	4,755	23,454	4.9
Zacatecas	1,152	4,121	3.6

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2011.

III.16 PATENTES* SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2003-2012

Año	Solicitadas			Concedidas		
	Nacionales	Extranjeras	Total	Nacionales	Extranjeras	Total
2003	468	11,739	12,207	121	5,887	6,008
2004	565	12,629	13,194	162	6,676	6,838
2005	584	13,852	14,436	131	7,967	8,098
2006	574	14,926	15,500	132	9,500	9,632
2007	641	15,958	16,599	199	9,758	9,957
2008	685	15,896	16,581	197	10,243	10,440
2009	822	13,459	14,281	213	9,416	9,629
2010	951	13,625	14,576	229	9,170	9,399
2011	1,065	12,990	14,055	245	11,240	11,485
2012	1,292	14,022	15,314	281	12,049	12,330

* Incluye patentes solicitadas y concedidas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2013.

III.17 PATENTES SOLICITADAS* EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2003-2012

Año	México	Alemania	EUA	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	España	Suiza	Otros	Total
*2003	468	1,192	6,436	731	168	475	339	118	598	1,682	12,207
*2004	565	1,170	6,913	784	228	480	355	139	584	1,976	13,194
*2005	584	1,233	7,693	871	213	476	410	122	734	2,100	14,436
*2006	574	1,325	8,159	732	234	551	421	171	797	2,536	15,500
*2007	641	1,345	8,681	667	282	499	407	208	940	2,929	16,599
*2008	685	1,405	8,210	694	272	630	449	197	1,014	3,025	16,581
*2009	822	1,232	6,714	661	234	632	399	157	923	2,507	14,281
*2010	951	1,235	6,805	623	213	743	392	191	843	2,580	14,576
*2011	1,065	1,252	6,182	546	241	759	403	180	820	2,607	14,055
*2012	1,292	1,293	6,609	582	282	992	428	251	939	2,646	15,314

* Incluye patentes solicitadas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2013.

III.18 PATENTES CONCEDIDAS* EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2003-2012

Año	México	Alemania	EUA	Francia	Japón	Reino Unido	Suiza	Otros	Total
*2003	121	610	3,368	337	197	156	241	978	6,008
*2004	162	726	3,552	522	234	181	315	1,146	6,838
*2005	131	806	4,338	558	284	234	386	1,361	8,098
*2006	132	877	5,180	711	378	265	506	1,583	9,632
*2007	199	885	5,094	745	418	272	506	1,838	9,957
*2008	197	899	5,483	682	407	252	538	1,982	10,440
*2009	213	786	4,831	592	399	266	553	1,989	9,629
*2010	229	712	4,769	439	401	206	585	2,058	9,399
*2011	245	960	5,612	551	579	302	775	2,461	11,485
*2012	281	1,027	5,924	568	794	305	753	2,678	12,330

* Incluye patentes concedidas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2013.

III.19 PATENTES CONCEDIDAS* EN MÉXICO A NACIONALES POR SECCIÓN, 2003-2012

Año	Artículos de uso y consumo	Técnicas industriales diversas	Química y metalurgia	Textil y papel	Construcciones fijas	Mecánica, iluminación, calefacción, armamento y voladuras	Física	Electricidad	Total
2003	34	27	25	0	10	12	6	7	121
2004	32	40	26	2	21	19	15	7	162
2005	41	22	27	0	15	9	11	6	131
2006	32	25	26	0	12	9	15	13	132
2007	46	44	41	2	21	16	21	8	199
2008	70	37	33	0	19	7	21	10	197
2009	63	43	43	2	18	11	21	12	213
2010	81	39	45	3	11	14	24	12	229
2011	105	41	47	3	16	12	12	9	245
2012	111	55	52	2	19	16	15	11	281

* Incluye patentes concedidas vía PCT.
Fuente: IMPI, Informe Anual, 2013.

III.20 PATENTES CONCEDIDAS* EN MÉXICO A EXTRANJEROS POR SECCIÓN, 2003-2012

Año	Artículos de uso y consumo	Técnicas industriales diversas	Química y metalurgia	Textil y papel	Construcciones fijas	Mecánica, iluminación, calefacción, armamento y voladuras	Física	Electricidad	Total
2003	1,321	1,093	1,728	116	148	350	466	665	5,887
2004	1,543	1,207	1,946	149	75	381	535	840	6,676
2005	1,946	1,359	2,055	192	128	579	725	983	7,967
2006	2,130	1,955	2,273	167	293	672	839	1,171	9,500
2007	3,272	2,058	1,621	193	313	507	862	932	9,758
2008	3,755	1,986	1,496	191	300	448	1,025	1,042	10,243
2009	3,389	1,778	1,293	157	311	437	1,037	1,014	9,416
2010	3,315	1,354	1,357	108	232	355	1,171	1,278	9,170
2011	4,487	1,799	1,744	139	308	485	1,016	1,262	11,240
2012	4,581	1,921	1,965	160	359	496	1,116	1,451	12,049

* Incluye patentes concedidas vía PCT.
Fuente: IMPI, Informe Anual, 2013.

III.21 PATENTES SOLICITADAS POR ENTIDAD DE RESIDENCIA DEL INVENTOR, 2000-2012

Entidad federativa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Agascalientes	3	2	2	6	5	8	5	3	10	4	7	4	9
Baja California	4	4	6	0	0	3	3	2	3	11	19	18	22
Baja California Sur	0	0	0	7	3	1	1	2	6	1	4	2	0
Campeche	1	0	0	0	0	4	1	2	7	4	5	3	3
Chiapas	0	1	0	0	2	1	6	8	5	1	6	2	10
Chihuahua	9	11	17	18	27	15	24	22	21	28	15	24	21
Coahuila	7	10	11	32	26	18	17	17	15	20	31	42	52
Colima	5	8	5	2	4	3	2	3	4	1	2	4	7
Distrito Federal	166	215	206	167	179	212	181	219	219	233	321	308	427
Durango	1	3	2	0	1	2	7	0	5	4	3	3	6
México	64	55	59	52	58	56	61	54	51	76	80	85	95
Guanajuato	12	23	13	26	22	9	14	27	32	40	36	37	43
Guerrero	1	1	0	0	0	2	3	0	0	1	3	4	0
Hidalgo	2	2	3	3	1	4	3	5	1	7	12	10	9
Jalisco	39	41	51	40	59	66	72	85	63	65	70	63	94
Michoacán	3	4	7	1	10	5	5	7	6	10	6	5	12
Morelos	11	11	10	10	14	10	17	16	15	29	22	34	36
Nayarit	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1
Nuevo León	27	66	44	44	66	75	81	73	97	114	110	157	146
Oaxaca	2	5	2	2	4	5	1	0	0	2	7	8	2
Puebla	19	14	15	14	22	15	11	12	22	48	43	69	98
Querétaro	19	12	17	10	22	21	11	25	20	24	47	44	31
Quintana Roo	1	1	3	2	3	1	5	1	1	3	3	1	4
San Luis Potosí	8	9	7	3	4	3	9	4	8	8	6	4	9
Sinaloa	8	7	8	3	5	7	2	4	15	11	14	20	21
Sonora	4	7	7	1	3	5	10	17	11	17	12	28	40
Tabasco	5	2	3	3	5	7	1	3	5	2	7	3	13
Tamaulipas	3	8	7	3	7	10	6	10	15	15	11	19	11
Tlaxcala	0	0	2	1	0	0	2	1	2	4	5	7	6
Veracruz	4	8	8	2	5	7	6	11	12	22	15	26	27
Yucatán	2	1	5	9	8	5	3	7	6	12	15	23	23
Zacatecas	0	1	1	4	0	4	0	1	2	1	2	1	5
Sin clasificar*	0	1	4	2	0	0	4	0	5	4	11	5	9
Total	431	534	526	468	565	584	574	641	685	822	951	1,065	1,292

* Corresponde principalmente a solicitudes realizadas por mexicanos con domicilio en el extranjero.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2012 y previos.

III.22 PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN EL MUNDO, 2001-2011*

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	3	0	2	0	0	0	4	3	4	3	3
Australia	5	4	5	6	5	13	10	13	11	15	13
Brasil	19	21	25	31	26	31	27	38	35	57	55
Canadá	7	5	6	0	15	31	35	44	39	57	51
Chile	14	16	10	10	11	6	26	15	10	8	10
China	4	8	5	13	11	20	23	27	18	30	42
Colombia	14	11	0	0	0	0	18	0	0	17	25
Corea del Sur	5	4	5	7	3	11	14	4	12	11	26
España	12	6	8	1	4	4	6	3	1	5	3
EUA	196	157	185	179	180	213	212	248	220	295	306
Francia	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	2
Holanda	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Hong Kong	2	2	5	6	3	5	8	3	2	5	15
India	2	2	1	0	9	16	17	21	8	26	28
Israel	1	5	3	3	1	2	2	2	4	2	3
Italia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Japón	2	2	2	9	9	24	20	21	21	19	34
Nueva Zelanda	0	0	0	4	1	1	8	1	2	2	4
Reino Unido	5	0	0	4	1	0	1	1	2	5	12
Rusia	0	1	1	4	1	8	15	11	11	9	16
Singapur	0	0	2	2	0	6	6	2	2	1	7
Suecia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Suiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPO	5	5	3	23	28	47	30	63	51	49	70
Otros países	12	11	7	15	12	14	41	32	48	63	104
Total	308	260	275	318	320	456	524	552	502	680	829

En las cifras de la OMPI puede no distinguirse que un mismo invento puede generar varios registros, de acuerdo con el número de países en que se solicite patentar el mismo.

EPO = Oficina Europea de Patentes.

"0" puede significar cero o "información no disponible".

Fuente: OMPI website.

III.23 NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, VÍA PCT Y VÍA NORMAL, 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vía PCT	10,399	9,776	10,652	11,755	12,926	13,902	14,160	12,055	11,926	11,000	11,534
Normal	2,663	2,431	2,542	2,681	2,574	2,697	2,421	2,226	2,650	3,055	3,780
Total	13,062	12,207	13,194	14,436	15,500	16,599	16,581	14,281	14,576	14,055	15,314

Fuente: IMPI en cifras, 2013.

III.24 RELACIONES DE DEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2001-2012

Año	Relación de dependencia	Relación de autosuficiencia	Coefficiente de inventiva	Tasa de difusión ^{1/}
2001	24.40	0.04	0.05	0.58
2002	23.83	0.04	0.05	0.49
2003	25.08	0.04	0.05	0.59
2004	22.35	0.04	0.05	0.56
2005	23.72	0.04	0.06	0.55
2006	26.00	0.04	0.05	0.79
2007	24.90	0.04	0.06	0.82
2008	23.21	0.04	0.06	0.81
2009	16.37	0.06	0.08	0.61
2010	14.33	0.07	0.08	0.72
2011	12.20	0.08	0.09	0.78
2012	10.85	0.08	0.11	n.d.

Definiciones: Relación de dependencia = Solicitudes de extranjeros/Solicitudes de nacionales.

Relación de autosuficiencia = Solicitudes de nacionales/Solicitudes totales.

Coefficiente de inventiva = Solicitudes de nacionales/10,000 habitantes.

Tasa de difusión = Solicitudes de mexicanos en el extranjero/Solicitudes de nacionales.

Al trabajar con datos OMPI, se debe tener en cuenta que una invención puede derivar en tantas patentes como países en que se registre dicha invención.

^{1/} La Tasa de difusión se calculó con cifras OMPI a partir de 2000, y es el cociente de solicitudes del mismo año.

nd: No disponible.

Fuentes: OMPI, IMPI, e INEGI para datos poblacionales.

III.25 BPT DE MÉXICO, 1997-2011

Millones de dólares

Año	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura ^{1/}
1997	129.9	501.3	-371.4	631.2	0.26
1998	138.4	453.5	-315.1	591.9	0.31
1999	42.0	554.2	-512.2	596.2	0.08
2000	43.1	406.7	-363.6	449.8	0.11
2001	40.8	418.5	-377.7	459.3	0.10
2002	65.9	689.0	-623.2	754.9	0.10
2003	75.7	671.6	-596.0	747.3	0.11
2004	44.9	1,354.7	-1,309.8	1,399.6	0.03
2005	69.5	1,848.0	-1,778.5	1,917.5	0.04
2006	81.2	1,632.1	-1,550.9	1,713.3	0.05
2007	94.4	1,388.6	-1,294.2	1,483.0	0.07
2008	96.9	925.8	-828.9	1,022.7	0.10
2009	94.3	1,822.5	-1,728.2	1,916.8	0.05
2010	87.8	656.4	-568.6	744.2	0.13
2011	96.4	772.6	-676.2	869.0	0.12

^{1/} Tasa de Cobertura = Ingresos/Egresos.

Fuentes: Banco de México, cifras hasta 2001.

Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental (ESIDET).

III.26 BPT POR PAÍS, 2010

Millones de dólares

País	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura ^{1/}
Alemania	56,746.3	46,827.7	9,918.6	103,574.0	1.21
Austria	7,112.2	4,311.0	2,801.2	11,423.2	1.65
Bélgica	11,568.8	9,803.4	1,765.5	21,372.2	1.18
Canadá	2,990.8	549.4	2,441.4	3,540.2	5.44
Corea del Sur (2009)	3,581.9	8,438.1	-4,856.2	12,020.0	0.42
EUA	98,375.0	67,279.0	31,096.0	165,654.0	1.46
Eslovaquia	504.5	763.0	-258.5	1,267.5	0.66
España	9,125.5	8,630.4	495.1	17,756.0	1.06
Finlandia	9,472.3	7,769.1	1,703.2	17,241.4	1.22
Italia	10,464.3	15,779.5	-5,315.2	26,243.8	0.66
Japón	27,758.5	6,038.6	21,719.9	33,797.1	4.60
México	87.8	656.4	-568.6	744.2	0.13
Noruega	6,929.0	3,351.7	3,577.3	10,280.7	2.07
Polonia	3,317.6	5,459.2	-2,141.6	8,776.8	0.61
Portugal	1,514.9	1,545.9	-31.0	3,060.7	0.98
Reino Unido	44,833.0	25,323.8	19,509.3	70,156.8	1.77
Suecia	17,807.9	9,852.4	7,955.5	27,660.3	1.81
Suiza	17,945.0	21,959.7	-4,014.7	39,904.7	0.82

^{1/} Tasa de cobertura = Ingresos/Egresos.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2 (cifras preliminares).

Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental (ESIDET).

III.27 EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012

Millones de dólares

Grupos de países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Países OCDE	30,365.6	30,024.8	34,775.6	33,134.7	36,328.5	38,667.1	41,500.7	38,324.2	47,982.4	51,157.8	55,464.0
EUA	28,773.8	28,299.8	32,659.1	30,686.5	33,382.9	34,991.4	36,619.0	32,482.0	41,769.9	45,201.7	49,355.3
Países asiáticos	518.0	487.4	468.0	673.8	979.4	851.4	754.1	705.8	881.9	1,021.7	1,894.3
Países latinoamericanos	828.5	1,058.2	1,435.1	2,268.1	2,948.6	3,577.1	3,935.3	2,520.7	2,896.6	2,984.3	2,957.8
Resto del mundo	361.4	90.4	197.7	107.3	139.7	251.5	346.6	415.1	362.1	570.4	559.7
Total	32,073.5	31,660.7	36,876.4	36,183.9	40,396.2	43,347.1	46,536.6	41,965.9	52,122.9	55,734.1	60,875.9
Grupos de bienes											
Aeronáutica	1,252.4	1,182.0	1,021.7	1,254.2	1,516.6	2,065.6	2,249.0	1,732.8	2,192.5	2,616.9	2,688.3
Computadoras-Máquinas de oficina	11,946.8	13,272.8	13,880.6	11,471.5	12,094.9	12,045.1	10,062.3	10,241.5	15,452.6	18,324.7	20,721.8
Electrónica-Telecomunicaciones	13,065.7	10,592.7	14,494.3	14,991.3	17,099.9	19,736.2	24,932.9	22,787.8	25,992.0	24,966.3	27,161.2
Farmacéuticos	1,000.2	1,088.4	1,275.4	1,236.4	1,156.9	1,272.9	1,221.5	1,215.7	1,379.3	1,722.3	1,792.8
Instrumentos científicos	2,344.4	2,421.9	2,676.5	3,402.3	4,159.2	3,466.2	3,614.6	2,837.4	3,503.2	4,043.3	4,580.1
Maquinaria eléctrica	2,142.1	2,625.4	2,872.3	3,068.0	3,476.0	3,839.8	3,548.9	2,321.8	2,571.9	2,585.5	2,668.3
Químicos	259.0	389.0	595.5	641.1	718.9	750.8	761.6	688.0	880.1	1,230.0	1,033.1
Maquinaria no eléctrica	45.3	70.9	45.9	103.3	157.5	154.4	126.1	118.4	124.2	215.1	202.9
Armamento	17.6	17.7	14.3	15.8	16.4	16.0	19.7	22.4	27.2	30.1	27.4
Total	32,073.5	31,660.7	36,876.4	36,183.9	40,396.2	43,347.1	46,536.6	41,965.9	52,122.9	55,734.1	60,875.9

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.28 IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012

Millones de dólares

Grupos de países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Países OCDE	20,753.9	24,705.6	24,791.2	24,209.9	27,752.9	31,218.1	30,588.0	38,037.3	26,863.0	29,057.8	30,938.7
EUA	13,868.8	15,862.7	13,932.1	12,441.4	13,456.1	13,706.0	13,966.7	17,500.6	9,696.6	10,221.7	14,436.2
Países asiáticos	6,710.9	9,979.8	13,852.4	14,921.0	18,798.8	22,520.9	26,492.9	39,324.3	26,015.6	28,314.7	34,728.5
Países latinoamericanos	483.2	769.0	1,322.7	1,279.7	1,201.9	1,449.1	1,037.3	1,792.3	6,924.8	7,987.9	3,758.1
Resto del mundo	649.3	1,253.6	2,034.2	1,815.6	1,794.2	1,691.4	2,511.8	3,653.2	3,174.2	3,419.9	1,877.6
Total	28,597.4	36,708.0	42,000.6	42,226.1	49,547.7	56,879.5	60,630.0	82,807.2	62,977.6	68,780.4	71,303.0

Grupos de bienes

Aeronáutica	967.4	787.1	866.1	809.4	1,045.9	1,734.5	1,189.5	1,693.8	373.3	351.0	2,179.8
Computadoras-Máquinas de oficina	8,692.7	10,133.7	11,887.4	11,069.2	11,372.1	10,971.9	9,775.8	14,498.3	4,392.5	4,540.7	15,885.6
Electrónica-Telecomunicaciones	10,676.9	17,406.9	18,911.4	18,952.2	22,041.4	24,360.0	31,891.9	45,669.9	30,828.3	34,201.4	33,750.6
Farmacéuticos	1,612.9	1,808.2	2,158.3	2,389.6	2,989.0	3,349.9	3,124.8	4,592.4	3,979.3	4,058.8	4,713.5
Instrumentos científicos	2,526.6	2,576.8	3,069.8	3,570.0	6,300.1	8,910.3	7,191.2	7,029.5	5,957.2	6,473.3	6,751.8
Maquinaria eléctrica	2,657.2	2,528.6	3,403.2	3,491.4	3,583.1	5,052.8	5,578.3	7,103.2	3,926.1	4,235.6	5,245.6
Químicos	596.8	660.4	628.7	707.8	785.2	693.8	538.3	777.8	6,565.1	6,437.7	783.6
Maquinaria no eléctrica	853.9	793.1	1,066.0	1,211.8	1,405.9	1,785.1	1,324.8	1,415.2	6,928.7	8,402.6	1,929.5
Armamento	13.1	13.1	9.7	24.6	25.0	21.2	15.4	27.1	27.3	79.2	63.1
Total	28,597.4	36,708.0	42,000.6	42,226.1	49,547.7	56,879.5	60,630.0	82,807.2	62,977.6	68,780.4	71,303.0

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.29 COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012

Millones de dólares

Grupos de países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Países OCDE	51,119.5	54,730.4	59,566.8	57,344.6	64,081.4	69,885.2	72,088.7	76,361.5	74,845.4	80,215.6	86,402.7
EUA	42,642.6	44,162.5	46,591.2	43,127.8	46,838.9	48,697.4	50,585.7	49,982.6	51,466.5	55,423.3	63,791.4
Países asiáticos	7,229.0	10,467.2	14,320.4	15,594.8	19,778.2	23,372.3	27,246.9	40,030.1	26,897.5	29,336.4	36,622.8
Países latinoamericanos	1,311.7	1,827.2	2,757.8	3,547.8	4,150.5	5,026.2	4,972.6	4,313.1	9,821.5	10,972.2	6,716.0
Resto del mundo	1,010.7	1,344.0	2,231.8	1,922.9	1,933.9	1,942.9	2,858.4	4,068.3	3,536.3	3,990.3	2,437.4
Total	60,670.9	68,368.8	78,876.9	78,410.0	89,944.0	100,226.6	107,166.6	124,773.0	115,100.6	124,514.5	132,178.9

Grupos de bienes

Aeronáutica	2,219.7	1,969.1	1,887.7	2,063.6	2,562.5	3,800.1	3,438.5	3,426.6	2,565.8	2,967.9	4,868.1
Computadoras-Máquinas de oficina	20,639.5	23,406.5	25,768.0	22,540.7	23,467.0	23,017.0	19,838.1	24,739.9	19,845.1	22,865.5	36,607.4
Electrónica-Telecomunicaciones	23,742.6	27,999.7	33,405.7	33,943.5	39,141.4	44,096.2	56,824.8	68,457.7	56,820.2	59,167.7	60,911.8
Farmacéuticos	2,613.1	2,896.6	3,433.7	3,626.0	4,145.9	4,622.8	4,346.3	5,808.1	5,358.5	5,781.1	6,506.3
Instrumentos científicos	4,871.0	4,998.7	5,746.3	6,972.4	10,459.3	12,376.6	10,805.8	9,866.9	9,460.4	10,516.6	11,331.8
Maquinaria eléctrica	4,799.3	5,154.0	6,275.5	6,559.4	7,059.1	8,892.6	9,127.2	9,425.0	6,498.1	6,821.1	7,914.0
Químicos	855.7	1,049.4	1,224.1	1,348.9	1,504.1	1,444.5	1,299.9	1,465.8	7,445.2	7,667.7	1,816.7
Maquinaria no eléctrica	899.2	864.0	1,111.8	1,315.0	1,563.4	1,939.6	1,450.9	1,533.5	7,052.8	8,617.7	2,132.4
Armamento	30.8	30.8	24.0	40.4	41.4	37.2	35.1	49.5	54.4	109.3	90.5
Total	60,670.9	68,368.8	78,876.9	78,410.0	89,944.0	100,226.6	107,166.6	124,773.0	115,100.6	124,514.5	132,178.9

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.30 SALDO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012

Millones de dólares

Grupos de países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Países OCDE	9,611.7	5,319.2	9,984.3	8,924.8	8,575.6	7,448.9	10,912.7	286.9	21,119.3	22,100.0	24,525.3
EUA	14,905.0	12,437.2	18,727.0	18,245.1	19,926.8	21,285.3	22,652.3	14,981.4	32,073.2	34,980.0	34,919.1
Países asiáticos	-6,192.9	-9,492.5	-13,384.4	-14,247.2	-17,819.4	-21,669.5	-25,738.8	-38,618.5	-25,133.7	-27,293.1	-32,834.2
Países latinoamericanos	345.3	289.2	112.4	988.4	1,746.7	2,128.0	2,898.0	728.4	-4,028.2	-5,003.6	-800.3
Resto del mundo	-288.0	-1,163.3	-1,836.5	-1,708.3	-1,654.5	-1,439.9	-2,165.2	-3,238.1	-2,812.1	-2,849.6	-1,317.9
Total	3,476.1	-5,047.3	-5,124.2	-6,042.3	-9,151.5	-13,532.4	-14,093.4	-40,841.3	-10,854.7	-13,046.3	-10,427.1

Grupos de bienes

Aeronáutica	285.0	394.9	155.6	444.7	470.7	331.1	1,059.4	39.1	1,819.2	2,265.8	508.5
Computadoras-Máquinas de oficina	3,254.2	3,139.1	1,993.2	402.2	722.9	1,073.3	286.5	-4,256.8	11,060.2	13,784.0	4,836.2
Electrónica-Telecomunicaciones	2,388.8	-6,814.2	-4,417.1	-3,960.9	-4,941.5	-4,623.8	-6,959.1	-22,882.2	-4,836.3	-9,235.1	-6,589.4
Farmacéuticos	-612.8	-719.8	-882.9	-1,153.2	-1,832.1	-2,077.0	-1,903.2	-3,376.6	-2,600.0	-2,336.5	-2,920.6
Instrumentos científicos	-182.2	-154.8	-393.2	-167.7	-2,140.9	-5,444.1	-3,576.6	-4,192.0	-2,454.1	-2,430.1	-2,171.7
Maquinaria eléctrica	-515.1	96.7	-531.0	-423.4	-107.1	-1,212.9	-2,029.4	-4,781.5	-1,354.2	-1,650.1	-2,577.3
Químicos	-337.8	-271.4	-33.2	-66.7	-66.3	57.0	223.4	-89.7	-5,685.0	-5,207.8	249.5
Maquinaria no eléctrica	-808.6	-722.2	-1,020.1	-1,108.5	-1,248.4	-1,630.7	-1,198.7	-1,296.8	-6,804.5	-8,187.4	-1,726.6
Armamento	4.5	4.5	4.5	-8.8	-8.6	-5.2	4.3	-4.8	-0.1	-49.1	-35.7
Total	3,476.1	-5,047.3	-5,124.2	-6,042.3	-9,151.5	-13,532.4	-14,093.4	-40,841.3	-10,854.7	-13,046.3	-10,427.1

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.31 TASA DE COBERTURA DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2002-2012

Grupos de países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Países OCDE	1.46	1.22	1.40	1.37	1.31	1.24	1.36	1.01	1.79	1.76	1.79
EUA	2.07	1.78	2.34	2.47	2.48	2.55	2.62	1.86	4.31	4.42	3.42
Países asiáticos	0.08	0.05	0.03	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.05
Países latinoamericanos	1.71	1.38	1.08	1.77	2.45	2.47	3.79	1.41	0.42	0.37	0.79
Resto del mundo	0.56	0.07	0.10	0.06	0.08	0.15	0.14	0.11	0.11	0.17	0.30
Total	1.12	0.86	0.88	0.86	0.82	0.76	0.77	0.51	0.83	0.81	0.85

Grupos de bienes

Aeronáutica	1.29	1.50	1.18	1.55	1.45	1.19	1.89	1.02	5.87	7.45	1.23
Computadoras-Máquinas de oficina	1.37	1.31	1.17	1.04	1.06	1.10	1.03	0.71	3.52	4.04	1.30
Electrónica-Telecomunicaciones	1.22	0.61	0.77	0.79	0.78	0.81	0.78	0.50	0.84	0.73	0.80
Farmacéuticos	0.62	0.60	0.59	0.52	0.39	0.38	0.39	0.26	0.35	0.42	0.38
Instrumentos científicos	0.93	0.94	0.87	0.95	0.66	0.39	0.50	0.40	0.59	0.62	0.68
Maquinaria eléctrica	0.81	1.04	0.84	0.88	0.97	0.76	0.64	0.33	0.66	0.61	0.51
Químicos	0.43	0.59	0.95	0.91	0.92	1.08	1.42	0.88	0.13	0.19	1.32
Maquinaria no eléctrica	0.05	0.09	0.04	0.09	0.11	0.09	0.10	0.08	0.02	0.03	0.11
Armamento	1.34	1.34	1.47	0.64	0.66	0.75	1.28	0.82	1.00	0.38	0.43
Total	1.12	0.86	0.88	0.86	0.82	0.76	0.77	0.51	0.83	0.81	0.85

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.32 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4
Austria	0.6	0.9	1.9	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4
Bélgica	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.7	0.5
Canadá	6.2	6.1	5.4	5.6	5.0	5.3	4.9	4.9	4.7	4.3
Chile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
República Checa	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Dinamarca	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Estonia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Finlandia	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Francia	13.3	14.1	14.7	15.2	14.9	14.8	16.5	16.2	20.1	19.4
Alemania	14.0	14.3	14.1	13.9	14.5	12.4	13.1	15.4	14.0	14.5
Grecia	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Hungría	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
Irlanda	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.4	0.5
Israel	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	0.5	0.7	0.7	0.7
Italia	2.9	2.1	2.3	2.1	1.7	1.8	2.3	2.2	2.1	2.0
Japón	1.3	1.5	1.2	1.4	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.8
Corea del Sur	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	0.4
Luxemburgo	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
México	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5
Holanda	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1
Nueva Zelanda	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Noruega	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Polonia	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5
Portugal	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
República Eslovaca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Eslovenia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
España	1.3	1.4	1.8	1.8	1.4	1.6	1.5	1.5	1.6	-
Suecia	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
Suiza	0.8	1.1	1.1	0.9	0.8	0.8	1.1	0.9	0.5	0.6
Turquía	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Reino Unido	11.2	12.9	12.2	11.7	10.8	9.8	9.3	9.3	10.0	10.6
EUA	35.7	32.3	31.4	34.2	35.8	37.0	33.6	32.6	29.9	29.6
Total OCDE	93.9	92.9	92.1	92.6	92.5	91.8	90.4	91.2	91.2	-
Argentina	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3
China	0.4	0.4	0.4	0.6	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0
Rumania	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
Federación Rusa	1.7	2.1	1.8	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Singapur	0.7	0.9	0.8	1.1	1.6	1.9	2.3	2.4	2.4	2.5
Sudáfrica	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2
Taiwán	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

-: No disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, January, 2013.

III.33 IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	3,128	3,194	2,857	3,077	3,074	3,042	4,178	910	1,062	1,355
Austria	858	1,717	3,276	750	916	1,885	1,994	1,207	727	983
Bélgica	726	783	677	493	812	1,137	1,687	1,327	973	1,284
Canadá	6,337	5,205	5,858	7,793	7,710	10,014	10,469	8,647	8,406	8,731
Chile	34	42	67	327	715	656	1,042	522	645	1,086
República Checa	222	420	298	749	421	885	764	504	753	549
Dinamarca	1,435	406	981	641	1,046	1,461	1,435	1,443	860	750
Estonia	10	17	5	10	15	38	36	32	24	95
Finlandia	196	228	204	393	529	764	644	1,047	692	328
Francia	10,841	11,788	13,751	15,528	17,614	21,430	23,098	22,729	30,613	34,148
Alemania	17,132	18,937	23,213	24,965	34,183	27,224	31,819	33,893	33,863	32,966
Grecia	430	1,289	1,519	1,099	193	453	909	735	899	256
Hungría	60	53	54	77	367	439	74	98	144	95
Islandia	95	30	98	180	455	460	237	150	75	112
Irlanda	1,676	1,130	2,176	2,738	2,071	3,936	3,604	5,810	3,931	3,707
Israel	871	480	453	679	769	1,418	1,037	851	754	768
Italia	4,640	3,496	3,528	3,501	2,855	2,822	3,178	2,804	2,402	2,923
Japón	6,112	6,821	6,893	7,730	8,638	9,843	9,808	8,499	7,323	6,871
Corea del Sur	1,300	953	1,295	1,804	2,950	3,036	2,443	1,843	3,575	4,434
Luxemburgo	651	240	473	0	571	946	983	468	640	1,299
México	392	410	356	298	421	1,002	836	489	590	885
Holanda	1,424	2,584	2,575	1,580	2,499	2,019	3,025	3,745	2,499	2,705
Nueva Zelanda	407	526	700	926	1,147	681	675	1,086	676	1,310
Noruega	905	518	566	624	840	961	1,561	1,496	1,527	1,545
Polonia	329	193	638	420	401	428	386	762	1,085	1,271
Portugal	232	546	843	689	703	809	998	944	457	323
República Eslovaca	58	100	100	55	61	66	92	64	80	40
Eslovenia	23	57	65	35	89	208	311	131	109	66
España	2,149	2,195	3,319	4,070	4,400	4,741	4,132	3,107	3,525	-
Suecia	1,127	1,172	1,218	952	850	849	1,037	732	564	887
Suiza	1,185	1,772	1,458	2,003	2,489	3,009	2,636	2,421	2,634	2,018
Turquía	389	201	1,244	380	1,558	1,218	1,771	1,295	3,737	4,190
Reino Unido	18,618	17,255	17,841	17,909	21,282	23,874	26,511	25,506	30,191	21,392
EUA	26,704	24,321	24,508	26,114	28,657	34,490	35,276	30,211	31,069	34,993
Total OCDE	110,693	109,078	123,109	129,140	151,302	166,244	178,686	165,511	177,100	-
Argentina	189	78	514	470	618	810	1,243	1,129	1,369	991
China	4,620	4,896	5,486	7,324	11,797	11,705	11,717	12,390	14,820	16,351
Rumania	18	41	165	128	220	161	217	147	201	304
Federación Rusa	315	395	315	505	139	184	205	286	473	543
Singapur	3,625	4,614	5,055	5,849	8,562	9,098	12,137	11,010	9,806	10,811
Sudáfrica	913	1,631	2,257	1,896	1,594	1,808	2,204	1,289	1,324	1,939
Taiwán	988	726	1,132	1,709	1,154	1,502	844	517	964	604

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: *OECD, Main Science and Technology Indicators, January, 2013.*

III.34 EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	1,023	567	562	618	623	710	1,010	812	726	1,115
Austria	992	1,352	3,437	702	1,087	1,157	969	682	1,045	1,108
Bélgica	1,165	1,107	1,179	982	1,080	1,490	1,912	1,977	1,820	1,542
Canadá	9,580	9,684	9,523	10,586	11,671	13,573	13,526	12,693	12,588	12,818
Chile	28	23	29	27	27	35	43	14	15	14
República Checa	138	207	259	330	468	884	817	841	616	662
Dinamarca	282	173	444	294	392	257	258	248	236	352
Estonia	7	6	6	2	1	15	12	10	1	11
Finlandia	52	123	56	213	112	192	283	224	497	160
Francia	20,658	22,207	25,930	28,789	34,344	37,783	45,789	42,067	54,486	58,377
Alemania	21,754	22,525	24,944	26,276	33,502	31,749	36,392	39,950	37,973	43,742
Grecia	245	326	193	181	198	149	436	539	330	317
Hungría	23	42	25	25	21	37	47	97	64	81
Islandia	1	0	0	122	214	699	330	184	59	66
Irlanda	424	337	352	330	479	799	1,155	1,538	1,001	1,418
Israel	1,089	1,001	1,038	948	982	1,537	1,496	1,893	1,815	2,035
Italia	4,507	3,370	4,109	4,025	3,964	4,703	6,380	5,612	5,760	6,118
Japón	2,061	2,320	2,125	2,613	3,523	4,197	4,224	4,017	4,217	5,385
Corea del Sur	443	549	490	616	872	909	890	982	1,603	1,269
Luxemburgo	42	152	65	0	241	103	67	364	303	465
México	796	619	456	621	958	1,300	1,341	842	1,185	1,433
Holanda	1,336	1,496	1,622	1,800	2,443	2,752	3,359	2,943	2,926	3,192
Nueva Zelanda	130	110	194	247	446	209	268	207	145	218
Noruega	1,053	636	607	532	745	828	812	682	618	675
Polonia	174	175	309	308	447	505	752	963	1,376	1,480
Portugal	170	345	518	333	100	139	305	124	198	249
República Eslovaca	15	30	29	50	77	88	101	55	75	26
Eslovenia	7	9	13	7	72	97	95	89	12	29
España	1,979	2,225	3,098	3,407	3,331	4,064	4,047	3,905	4,251	-
Suecia	1,534	1,236	1,275	1,110	1,170	973	1,130	895	945	834
Suiza	1,256	1,703	1,911	1,657	1,878	2,123	2,947	2,350	1,425	1,927
Turquía	198	530	600	370	666	842	584	445	463	532
Reino Unido	17,360	20,396	21,569	22,202	24,974	25,160	25,796	24,275	26,994	31,995
EUA	55,499	50,922	55,421	64,749	82,661	94,577	93,103	84,734	80,969	89,184
Total OCDE	146,022	146,502	162,386	175,192	213,767	234,633	250,677	237,252	246,736	-
Argentina	84	178	27	72	286	342	765	620	621	874
China	545	569	764	1,045	1,791	1,896	2,377	1,765	2,289	2,965
Rumania	28	66	121	120	188	98	175	118	187	136
Federación Rusa	2,711	3,385	3,162	1,260	933	1,034	1,010	979	1,162	1,116
Singapur	1,101	1,414	1,479	2,174	3,810	4,870	6,387	6,128	6,567	7,542
Sudáfrica	119	112	278	707	637	586	698	259	224	460
Taiwán	91	90	128	167	419	329	391	376	430	521

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.35 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Austria	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4
Bélgica	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.5	0.5
Canadá	1.2	1.1	1.0	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	0.6
Chile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
República Checa	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	1.0	0.9	0.8	1.0
Dinamarca	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Estonia	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
Finlandia	1.5	1.5	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2	0.6	0.3	0.3
Francia	2.9	2.5	2.4	2.3	2.3	1.7	1.5	1.4	1.4	1.5
Alemania	5.6	5.4	5.6	5.4	4.9	4.7	4.3	3.5	3.6	3.6
Grecia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hungría	1.1	1.3	1.5	1.4	1.3	1.5	1.7	1.9	1.7	1.6
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Irlanda	1.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.5	0.3	0.3
Israel	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.1	0.5	0.7	0.5	0.5
Italia	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6
Japón	10.8	11.1	10.4	9.1	8.2	7.9	7.7	6.8	6.6	5.8
Corea del Sur	6.6	7.3	7.8	7.6	6.7	6.9	6.8	7.0	7.0	6.9
Luxemburgo	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
México	3.7	3.0	3.0	3.1	3.5	3.4	4.2	4.0	3.7	3.2
Holanda	1.0	2.4	2.7	2.5	2.2	3.2	2.6	2.5	2.4	2.3
Nueva Zelanda	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Noruega	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Polonia	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	0.9	0.7
Portugal	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
República Eslovaca	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	1.1	1.0	0.9
Eslovenia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
España	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	-
Suecia	1.5	1.4	1.5	1.5	1.3	1.1	1.2	1.0	1.1	1.2
Suiza	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Turquía	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Reino Unido	5.3	3.3	2.6	2.5	2.2	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2
EUA	12.8	11.6	10.0	9.3	9.0	8.3	8.3	7.7	7.5	7.3
Total OCDE	62.2	59.4	57.1	54.5	51.1	49.3	49.8	46.1	43.7	-
Argentina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
China	7.4	9.2	11.2	13.8	16.0	17.7	19.3	20.3	21.1	22.9
Rumania	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.4
Federación Rusa	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Singapur	6.9	7.8	8.1	8.2	8.8	8.4	8.1	7.5	8.2	7.7
Sudáfrica	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Taiwán	3.9	4.1	5.2	5.3	6.2	6.0	5.8	5.9	6.7	7.2

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, January, 2013.

III.36 IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	4,179	5,382	7,219	7,473	8,383	9,258	9,622	9,637	11,685	13,445
Austria	4,073	4,597	5,426	5,816	6,023	6,468	6,752	5,444	5,876	5,930
Bélgica	6,237	6,497	7,425	8,832	8,394	9,796	10,369	8,822	9,048	9,924
Canadá	11,715	11,810	14,509	16,100	17,453	18,453	19,412	16,592	20,689	22,627
Chile	824	966	1,356	1,668	2,186	2,327	2,551	1,992	3,087	3,547
República Checa	3,085	3,983	5,184	5,233	6,691	9,530	11,738	9,281	12,946	12,589
Dinamarca	3,825	3,475	3,983	6,034	5,633	4,920	4,426	3,689	3,719	4,242
Estonia	502	837	932	1,276	1,241	885	909	548	1,142	2,031
Finlandia	3,568	3,949	4,626	6,257	7,146	8,246	8,282	4,680	3,932	4,136
Francia	15,263	17,030	20,944	23,046	27,927	25,996	27,213	23,896	29,280	30,182
Alemania	31,701	35,957	46,956	51,045	58,654	58,656	60,308	50,598	66,586	68,512
Grecia	1,083	1,674	2,088	1,988	2,301	2,943	2,946	2,324	2,181	2,250
Hungría	6,055	7,721	11,045	10,106	11,348	14,664	16,387	13,630	16,486	15,577
Islandia	76	99	114	162	153	183	128	76	81	104
Irlanda	9,362	4,530	5,440	5,430	4,833	4,468	4,473	3,244	2,676	2,552
Israel	2,021	1,875	2,807	2,786	2,939	3,114	3,418	3,131	3,728	4,615
Italia	10,809	12,660	17,209	16,894	17,649	17,715	18,150	16,924	28,982	24,897
Japón	28,311	31,782	38,980	41,103	44,258	48,095	49,889	42,875	58,444	61,017
Corea del Sur	23,799	28,066	31,456	32,770	34,849	39,331	41,978	35,370	41,182	45,658
Luxemburgo	738	613	657	0	714	687	700	630	687	719
México	21,616	20,741	25,728	28,172	34,355	27,248	39,364	35,465	44,756	46,753
Holanda	8,231	16,510	22,688	23,033	21,880	32,639	29,308	24,438	30,257	30,097
Nueva Zelanda	662	854	1,146	1,280	1,217	1,420	1,439	1,229	1,285	1,579
Noruega	1,456	1,723	2,286	2,414	2,853	3,405	3,497	2,966	3,247	3,466
Polonia	3,140	3,641	4,590	5,532	7,966	9,249	11,575	9,427	11,728	9,757
Portugal	2,357	2,928	3,268	3,747	4,262	4,657	4,777	2,865	2,902	2,863
República Eslovaca	767	1,077	1,439	2,084	3,237	6,716	8,671	7,651	9,194	7,553
Eslovenia	372	410	560	482	552	735	857	666	779	876
España	7,292	9,016	11,863	12,902	15,719	19,765	24,287	12,087	14,407	-
Suecia	4,744	5,669	7,634	7,837	8,691	9,821	10,135	8,680	11,998	13,406
Suiza	2,858	3,348	4,078	4,751	4,643	5,366	5,975	5,164	6,158	6,858
Turquía	2,331	3,029	4,530	4,605	4,899	5,526	5,053	4,485	5,247	6,055
Reino Unido	23,044	25,709	33,102	32,971	34,704	34,632	33,231	27,478	31,247	31,376
EUA	97,806	100,795	120,052	135,185	147,539	152,533	155,374	137,710	164,817	174,797
Total OCDE	343,898	378,951	471,320	509,789	561,292	599,450	633,193	533,693	660,459	-
Argentina	162	483	1,613	2,318	2,771	3,207	3,345	2,569	3,611	4,541
China	54,849	79,635	109,018	136,674	172,693	200,085	204,103	187,537	242,659	271,504
Rumania	964	1,191	1,608	1,783	2,178	3,030	4,084	3,717	4,903	5,172
Federación Rusa	2,059	2,265	3,607	5,895	9,268	12,121	14,548	8,072	12,791	14,502
Singapur	32,814	39,151	52,034	57,558	68,692	70,410	68,811	53,887	72,164	72,136
Sudáfrica	1,833	1,960	2,888	3,574	4,091	4,267	4,297	3,506	4,843	5,254
Taiwán	20,459	22,330	32,253	34,969	38,485	37,548	36,571	32,058	43,601	46,265

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.37 EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	471	686	877	873	892	977	1,074	848	961	1,010
Austria	3,469	3,950	4,675	5,044	5,447	6,053	6,234	4,190	4,712	5,078
Bélgica	5,565	6,409	6,978	7,347	7,095	7,999	8,492	6,120	6,520	6,313
Canadá	7,000	6,873	8,324	10,278	10,987	10,975	10,174	7,910	7,564	7,790
Chile	19	103	90	135	145	146	191	160	145	178
República Checa	2,087	2,457	4,340	4,184	5,405	8,376	11,103	8,340	10,031	12,628
Dinamarca	3,478	2,899	3,139	4,205	3,832	3,351	2,585	1,903	1,994	2,182
Estonia	561	794	1,099	1,371	1,269	669	706	470	969	2,026
Finlandia	8,657	9,725	9,964	12,631	12,486	13,379	13,844	6,303	4,048	3,422
Francia	16,562	16,368	19,149	20,309	23,646	18,333	17,299	14,177	17,456	19,551
Alemania	31,534	35,122	45,052	47,589	49,474	50,877	47,989	33,839	43,590	46,585
Grecia	246	282	353	356	464	413	474	341	410	550
Hungría	6,139	8,408	12,346	12,076	13,427	16,048	19,587	18,265	21,068	20,322
Islandia	1	2	1	1	3	3	4	2	2	1
Irlanda	10,312	5,219	6,416	6,995	6,303	6,490	7,074	4,537	3,731	3,549
Israel	2,747	3,378	3,651	3,702	4,164	1,180	5,519	7,203	6,581	6,490
Italia	6,763	7,144	8,822	8,976	9,197	9,115	8,502	6,505	7,657	7,790
Japón	61,236	71,841	83,464	80,474	83,158	86,309	86,155	66,292	79,975	74,918
Corea del Sur	37,328	47,080	62,729	66,992	67,872	75,508	76,233	68,946	85,687	88,322
Luxemburgo	688	425	456	0	522	621	541	436	476	521
México	20,927	19,398	23,787	27,790	35,828	36,975	47,627	39,364	44,693	41,241
Holanda	5,398	15,393	22,066	22,456	22,723	34,393	29,678	24,222	29,079	29,843
Nueva Zelanda	154	174	227	219	218	252	259	211	228	289
Noruega	632	708	889	989	1,123	1,291	1,692	1,399	1,446	1,223
Polonia	1,873	2,236	2,618	3,291	5,197	7,244	9,472	9,420	11,011	9,226
Portugal	1,504	2,012	2,031	2,232	3,040	3,579	3,583	1,592	1,855	2,183
República Eslovaca	409	562	1,003	1,983	4,310	7,671	10,871	10,934	11,585	11,615
Eslovenia	266	311	340	273	280	363	437	348	396	519
España	3,760	4,941	5,354	5,625	5,970	5,447	5,740	3,762	4,467	-
Suecia	8,264	9,016	12,139	13,003	13,106	12,183	13,323	9,881	13,317	14,955
Suiza	1,315	1,474	1,936	2,630	2,316	2,397	2,687	2,139	2,570	2,669
Turquía	1,563	1,948	2,883	3,150	3,088	2,758	2,260	1,927	1,947	2,106
Reino Unido	29,864	21,321	21,211	22,045	22,501	16,237	16,107	14,098	15,025	15,257
EUA	72,735	74,687	80,695	81,709	90,918	90,304	92,930	75,393	91,398	93,274
Total OCDE	353,527	383,346	459,106	481,470	516,405	537,917	560,446	451,477	532,592	-
Argentina	67	47	54	51	91	116	119	71	57	62
China	42,188	59,133	90,198	122,011	161,699	192,725	217,156	199,328	256,872	293,818
Rumania	534	525	636	496	512	568	1,412	2,623	3,755	4,490
Federación Rusa	363	250	352	339	627	594	534	606	746	949
Singapur	39,405	49,987	65,422	72,179	89,062	91,181	90,827	73,685	99,562	98,121
Sudáfrica	267	329	438	417	460	600	555	467	476	544
Taiwán	22,112	26,573	41,927	46,519	62,824	65,029	64,754	57,607	81,865	92,263

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.38 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Austria	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3
Bélgica	1.3	1.4	1.3	1.3	1.0	0.8	0.9	1.0	0.8	0.9
Canadá	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.5	0.5
Chile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
República Checa	0.7	0.8	0.9	1.0	1.4	1.7	1.9	1.9	2.0	2.5
Dinamarca	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
Estonia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Finlandia	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Francia	2.1	1.8	1.8	1.5	1.5	1.2	1.3	1.1	0.9	0.9
Alemania	4.9	5.1	6.1	6.0	5.9	5.9	5.7	5.4	4.6	4.5
Grecia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hungría	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	1.1	1.0	0.8	0.7	0.7
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Irlanda	4.8	4.4	3.8	3.6	3.3	3.3	2.6	2.0	1.1	1.0
Israel	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
Italia	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6
Japón	7.6	6.3	5.8	5.0	4.5	4.2	4.2	3.8	3.6	3.4
Corea del Sur	4.8	4.7	4.9	3.7	3.4	3.6	2.7	2.4	2.7	2.1
Luxemburgo	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
México	3.6	3.5	3.1	2.4	2.3	2.2	1.7	2.2	2.8	3.3
Holanda	6.9	7.3	7.3	7.6	7.6	6.4	6.3	6.6	6.2	6.6
Nueva Zelanda	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Noruega	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Polonia	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.8	0.8	0.6
Portugal	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
República Eslovaca	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
Eslovenia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
España	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	-
Suecia	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
Suiza	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Turquía	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Reino Unido	5.0	4.2	3.7	3.7	2.9	2.4	2.1	1.9	1.6	1.4
EUA	11.7	10.8	9.9	9.6	9.3	8.5	8.5	8.5	8.2	8.8
Total OCDE	58.2	55.4	53.4	50.0	47.6	45.2	43.1	41.9	38.9	-
Argentina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
China	10.7	16.4	19.7	22.8	25.3	29.1	31.2	33.0	35.7	36.8
Rumania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Federación Rusa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Singapur	7.6	7.0	6.7	6.6	6.1	5.8	6.0	5.3	5.3	4.8
Sudáfrica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taiwán	6.9	5.5	4.4	3.1	2.7	2.4	2.1	2.0	2.1	2.0

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.39 IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	4,337	4,905	6,039	6,583	7,022	7,528	7,553	6,614	8,492	9,269
Austria	2,448	2,882	3,267	3,590	3,418	3,298	3,447	2,773	3,037	3,181
Bélgica	5,288	6,503	7,209	7,102	6,315	6,108	6,554	5,143	5,771	6,625
Canadá	9,387	9,679	10,904	12,104	12,844	12,398	12,176	9,811	11,812	12,817
Chile	505	601	805	1,019	1,197	1,404	1,409	1,285	1,821	2,049
República Checa	2,191	2,471	3,348	3,648	6,027	7,603	8,548	7,437	10,420	12,260
Dinamarca	2,450	2,930	3,316	3,752	3,578	3,563	3,497	2,847	3,024	3,515
Estonia	121	152	167	187	231	275	245	134	166	199
Finlandia	1,318	1,491	1,836	2,054	2,061	1,900	1,858	1,499	1,741	1,917
Francia	13,214	14,863	17,804	17,824	18,716	17,430	17,512	13,871	14,778	15,840
Alemania	27,780	30,534	34,579	38,575	42,431	39,341	38,171	29,768	35,242	35,069
Grecia	751	885	1,120	1,064	1,206	1,311	1,473	1,181	851	716
Hungría	2,127	2,040	2,336	2,788	3,402	4,056	3,350	2,493	2,461	2,674
Islandia	84	100	122	150	140	187	109	64	81	101
Irlanda	8,092	9,041	9,825	11,378	13,171	12,665	9,872	5,077	3,524	3,814
Israel	1,279	1,290	1,479	1,647	1,693	1,763	1,807	1,556	1,831	1,896
Italia	7,675	8,470	9,656	9,942	9,922	9,726	9,171	7,717	8,455	8,296
Japón	22,079	24,208	27,103	27,683	26,382	21,445	22,042	17,926	22,632	24,179
Corea del Sur	5,487	5,434	5,882	7,047	8,028	8,221	8,006	6,795	9,242	8,943
Luxemburgo	393	416	498	0	606	642	417	320	325	328
México	8,907	10,181	11,893	11,239	11,581	10,405	10,549	10,528	14,262	15,081
Holanda	20,518	26,292	33,123	35,257	41,337	32,657	33,023	27,089	33,529	34,865
Nueva Zelanda	732	905	1,086	1,208	1,172	1,153	1,150	906	1,158	1,281
Noruega	1,704	1,853	2,298	2,472	2,612	2,699	2,763	2,279	2,431	2,761
Polonia	1,528	1,712	2,156	2,572	2,974	3,546	5,649	4,591	5,220	5,131
Portugal	938	1,136	1,310	1,379	1,534	1,544	1,783	1,405	1,320	1,143
República Eslovaca	387	459	628	794	967	1,200	1,248	970	914	1,287
Eslovenia	268	307	389	398	454	475	691	500	457	361
España	4,289	5,559	6,789	7,921	8,319	8,104	9,084	6,027	6,301	-
Suecia	2,973	3,515	4,129	4,606	5,257	5,058	5,065	4,014	4,801	5,233
Suiza	3,758	4,006	4,314	4,605	4,460	4,172	4,504	3,898	4,306	4,811
Turquía	987	1,213	1,767	2,465	2,813	2,941	2,832	2,579	3,000	3,113
Reino Unido	22,372	24,140	27,554	27,630	27,808	26,511	24,157	18,582	20,132	19,758
EUA	78,556	82,437	95,645	100,538	108,523	101,525	96,557	89,707	112,541	115,648
Total OCDE	264,921	292,608	340,375	361,832	388,202	362,853	356,271	297,387	356,077	-
Argentina	204	497	777	1,034	1,217	1,273	1,479	1,238	1,525	2,119
China	17,094	24,225	29,632	35,790	40,693	44,070	45,367	41,771	54,814	55,484
Rumania	401	569	742	1,003	1,210	1,453	1,466	816	890	1,043
Federación Rusa	689	808	1,228	1,779	2,772	4,324	5,716	4,348	6,578	7,052
Singapur	13,760	15,061	17,296	19,631	19,408	18,720	19,712	13,764	16,562	16,499
Sudáfrica	1,076	1,616	2,320	2,596	2,917	2,782	2,685	2,199	2,885	3,223
Taiwán	7,962	6,372	6,085	5,457	5,050	5,296	5,086	4,226	5,111	4,900

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.40 EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	876	873	838	880	865	928	975	762	1,045	1,025
Austria	1,487	1,571	1,875	1,750	1,523	1,648	1,616	1,298	1,287	1,494
Bélgica	4,261	5,283	5,574	6,155	5,248	4,422	4,966	4,313	4,232	5,125
Canadá	3,143	3,180	3,553	3,688	3,913	4,173	3,939	2,921	2,831	2,866
Chile	16	46	52	59	65	142	110	131	115	110
República Checa	2,398	3,081	4,091	4,918	7,378	9,021	10,124	8,205	10,841	13,595
Dinamarca	1,149	1,307	1,410	1,448	1,334	1,325	1,263	1,210	1,517	1,720
Estonia	21	27	30	43	50	94	90	60	58	61
Finlandia	312	331	480	644	823	771	664	468	449	501
Francia	7,162	6,982	7,769	7,143	8,132	6,342	6,726	4,909	4,892	5,190
Alemania	16,507	19,512	26,851	28,980	31,488	31,358	29,675	24,043	24,327	24,399
Grecia	72	72	91	72	111	129	157	107	81	69
Hungría	2,454	3,032	3,796	4,130	4,628	5,600	5,298	3,473	3,499	3,937
Islandia	1	1	1	2	2	5	5	1	2	3
Irlanda	16,359	16,801	16,727	17,396	17,626	17,260	13,729	8,922	5,982	5,689
Israel	493	518	698	693	619	589	1,091	994	937	970
Italia	2,539	2,702	2,566	2,564	2,151	2,247	2,137	1,788	1,978	3,183
Japón	25,693	24,161	25,834	24,419	24,132	22,377	22,136	16,841	19,000	18,391
Corea del Sur	16,445	18,070	21,540	17,757	17,884	19,153	14,107	10,677	14,219	11,386
Luxemburgo	202	190	272	0	370	317	135	59	56	68
México	12,182	13,323	13,885	11,624	12,283	11,467	9,126	9,587	14,995	17,952
Holanda	23,463	27,861	32,212	37,033	40,573	34,011	32,882	29,399	32,841	35,872
Nueva Zelanda	86	99	113	140	150	148	128	125	132	144
Noruega	337	336	307	312	399	380	393	346	402	419
Polonia	113	122	225	286	349	666	2,586	3,473	4,201	3,169
Portugal	322	558	702	859	748	592	397	279	197	225
República Eslovaca	103	311	680	985	937	787	920	598	692	1,057
Eslovenia	29	41	61	57	88	115	314	253	216	110
España	1,212	1,510	1,626	1,508	1,348	1,275	1,098	1,057	1,022	-
Suecia	1,031	1,235	1,602	1,666	2,046	2,458	2,474	1,857	2,002	2,378
Suiza	636	676	651	748	743	972	1,043	829	879	1,013
Turquía	40	41	52	70	89	129	142	93	127	133
Reino Unido	17,007	15,950	16,305	17,941	15,437	12,816	11,268	8,599	8,301	7,409
EUA	39,746	41,056	43,951	46,886	49,147	44,856	44,560	37,812	43,793	48,184
Total OCDE	197,897	210,856	236,418	243,215	252,679	238,572	226,276	185,489	207,149	-
Argentina	42	22	21	24	28	31	27	33	23	27
China	36,228	62,506	87,101	110,695	134,507	153,407	163,817	146,329	190,224	201,646
Rumania	21	66	57	125	310	382	817	345	387	432
Federación Rusa	89	64	86	80	127	171	234	207	137	247
Singapur	25,707	26,666	29,641	32,233	32,196	30,666	31,237	23,525	28,326	26,398
Sudáfrica	123	131	126	156	267	234	244	194	200	203
Taiwán	23,493	20,932	19,430	14,931	14,501	12,666	10,774	8,643	11,044	11,053

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

--: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.41 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
Austria	1.5	1.6	1.4	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8
Bélgica	13.0	12.8	12.5	12.7	12.2	12.8	11.6	11.6	10.7	9.9
Canadá	0.9	1.1	1.2	1.2	1.4	1.6	1.4	1.4	1.2	1.1
Chile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
República Checa	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Dinamarca	2.1	2.2	2.1	2.2	2.0	1.8	1.8	1.7	1.8	2.0
Estonia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Finlandia	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Francia	8.6	8.6	8.2	8.1	7.7	7.5	7.6	7.4	7.0	6.7
Alemania	10.5	11.5	13.4	13.8	14.2	14.7	15.4	14.1	13.6	13.8
Grecia	0.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
Hungría	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.9
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Irlanda	9.8	8.1	8.2	7.1	5.8	5.7	6.2	7.0	7.6	8.7
Israel	0.6	0.5	0.6	0.8	1.0	0.9	1.1	1.0	1.3	1.4
Italia	5.2	5.0	4.5	4.7	4.5	4.2	3.9	3.6	3.7	4.1
Japón	2.0	1.9	1.7	1.5	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Corea del Sur	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Luxemburgo	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
México	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4
Holanda	3.9	3.9	4.2	4.1	4.3	4.7	5.7	6.2	5.9	3.5
Nueva Zelanda	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
Noruega	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2
Polonia	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
Portugal	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
República Eslovaca	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Eslovenia	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5
España	2.1	2.1	2.0	2.4	2.4	2.6	2.6	2.4	2.4	-
Suecia	2.5	3.0	2.7	2.5	2.6	2.2	2.0	1.9	1.9	1.7
Suiza	9.5	9.3	9.4	9.8	10.4	10.1	10.4	10.4	10.7	11.8
Turquía	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Reino Unido	8.8	9.3	8.8	8.0	8.0	7.7	7.2	6.9	7.1	7.0
EUA	9.9	9.7	9.8	9.6	9.5	9.2	8.9	9.8	9.5	8.9
Total OCDE	94.9	94.8	94.8	94.4	93.4	93.0	93.0	92.5	91.8	-
Argentina	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
China	1.6	1.7	1.6	1.8	2.0	2.1	2.5	2.5	2.9	3.2
Rumania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2
Federación Rusa	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Singapur	0.8	0.9	1.1	1.2	1.8	1.8	1.3	1.7	1.5	1.8
Sudáfrica	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taiwán	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

--: No disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, January, 2013.

III.42 IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	3,098	3,848	5,034	5,648	5,663	6,918	7,319	7,608	9,107	11,241
Austria	2,984	3,405	3,808	4,309	5,038	5,833	6,416	6,992	7,408	8,508
Bélgica	22,942	27,796	34,781	38,511	37,485	43,831	46,619	46,173	44,858	39,541
Canadá	5,286	6,554	7,389	8,313	10,024	11,529	12,032	12,845	13,201	13,550
Chile	316	348	410	469	549	684	795	753	893	1,110
República Checa	1,102	1,500	1,905	2,112	2,247	2,986	3,801	3,791	3,798	4,326
Dinamarca	1,423	1,793	2,228	2,422	2,662	2,922	3,424	3,346	3,674	3,980
Estonia	105	128	184	201	229	291	367	327	330	392
Finlandia	1,029	1,317	1,664	1,841	2,115	2,086	2,550	2,389	2,284	2,434
Francia	12,627	15,321	18,277	19,407	20,481	24,043	27,359	30,144	30,608	33,078
Alemania	19,283	21,943	27,722	32,464	36,878	44,825	50,026	50,582	51,466	56,810
Grecia	930	2,272	2,907	3,556	3,864	4,752	5,593	5,711	4,869	4,482
Hungría	843	1,245	1,602	1,803	2,212	2,546	3,534	3,175	3,616	4,477
Islandia	77	97	115	123	125	144	154	128	133	143
Irlanda	2,582	2,951	2,952	3,022	3,525	3,953	5,013	4,615	5,304	6,986
Israel	802	911	980	1,065	1,248	1,385	1,771	1,658	1,786	2,021
Italia	9,358	11,702	13,941	15,058	16,837	19,896	21,729	22,880	23,256	26,930
Japón	6,505	7,347	8,372	9,452	9,728	10,480	12,549	15,750	19,069	23,560
Corea del Sur	1,465	1,638	2,019	2,323	2,961	3,636	3,977	3,991	4,587	5,081
Luxemburgo	188	260	303	0	328	390	473	475	446	480
México	2,216	2,594	2,888	3,151	3,839	4,242	5,058	4,801	5,313	5,561
Holanda	6,660	7,487	10,576	11,689	13,805	18,009	25,476	26,965	27,345	15,503
Nueva Zelanda	391	481	584	720	673	805	863	801	872	956
Noruega	1,015	1,155	1,276	1,412	1,477	1,743	1,883	1,734	1,902	1,968
Polonia	2,219	2,582	3,053	3,372	3,989	4,883	6,938	5,575	6,282	6,541
Portugal	1,355	1,710	2,050	2,110	2,391	2,648	3,034	3,111	3,107	3,248
República Eslovaca	495	606	862	978	1,138	1,618	1,794	1,898	1,777	2,117
Eslovenia	316	407	519	609	655	840	983	981	1,031	1,143
España	6,524	8,487	9,555	10,302	10,925	13,348	16,390	17,564	16,196	-
Suecia	1,883	2,277	2,544	2,782	3,248	3,669	4,248	4,116	4,152	4,648
Suiza	9,452	10,611	12,864	15,077	16,338	19,700	20,201	19,415	21,687	25,611
Turquía	1,885	2,488	3,272	3,414	3,616	4,080	5,003	4,645	5,021	5,350
Reino Unido	13,504	15,663	18,195	18,098	19,573	23,310	22,252	22,208	25,634	28,232
EUA	29,013	36,492	39,510	43,068	49,873	57,800	64,421	67,277	73,267	78,771
Total OCDE	169,873	205,416	244,339	269,203	295,739	349,826	394,048	404,425	424,276	-
Argentina	556	713	787	848	1,011	1,243	1,470	1,499	1,915	2,249
China	1,855	2,173	2,445	2,836	3,291	4,549	6,179	7,491	8,936	12,433
Rumania	548	640	953	1,141	1,610	2,035	2,680	2,679	2,853	3,290
Federación Rusa	1,678	2,420	2,993	4,491	6,441	6,982	9,421	8,931	11,627	13,793
Singapur	897	951	1,378	1,908	2,137	2,184	2,477	2,372	2,838	3,188
Sudáfrica	717	921	1,106	1,326	1,487	1,659	1,805	1,808	2,314	2,448
Taiwán	1,066	1,134	1,420	1,524	1,667	1,817	1,970	2,082	2,346	2,726

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.43 EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	1,061	1,456	1,916	2,468	2,606	3,306	3,353	3,196	3,679	3,584
Austria	2,751	3,462	3,651	4,630	5,589	6,486	7,512	7,921	8,385	9,328
Bélgica	23,586	27,837	33,104	37,224	40,524	50,220	53,087	54,939	53,840	51,982
Canadá	1,609	2,406	3,067	3,552	4,755	6,234	6,256	6,491	5,786	5,658
Chile	47	52	65	68	80	91	112	109	123	148
República Checa	302	389	540	691	882	1,141	1,408	1,416	1,651	1,854
Dinamarca	3,853	4,895	5,626	6,447	6,556	7,231	8,019	7,986	9,193	10,630
Estonia	22	25	35	37	32	44	57	49	63	63
Finlandia	489	592	710	878	1,074	998	1,291	1,299	1,438	1,735
Francia	15,631	18,792	21,721	23,685	25,641	29,467	34,494	34,975	35,261	34,840
Alemania	19,195	25,153	35,657	40,386	46,963	57,623	70,074	66,790	68,336	72,392
Grecia	270	630	849	1,182	1,142	1,287	1,276	1,297	1,346	1,223
Hungría	558	879	1,239	1,580	1,969	2,449	3,301	3,260	3,728	4,786
Islandia	67	67	126	94	82	92	111	97	129	123
Irlanda	17,882	17,661	21,860	20,875	19,273	22,444	28,406	33,282	38,309	45,534
Israel	1,072	1,137	1,503	2,228	3,311	3,669	5,020	4,738	6,676	7,292
Italia	9,512	10,925	11,898	13,789	14,800	16,480	17,659	16,991	18,547	21,376
Japón	3,711	4,074	4,476	4,410	4,409	4,053	4,544	4,889	5,216	5,450
Corea del Sur	615	686	780	869	970	1,071	1,297	1,453	1,568	1,677
Luxemburgo	30	42	50	0	55	75	98	93	81	91
México	1,232	1,339	1,493	1,450	1,389	1,529	1,538	1,492	1,680	2,021
Holanda	7,105	8,492	11,116	12,042	14,110	18,526	26,151	29,108	29,452	18,144
Nueva Zelanda	97	125	150	167	162	201	230	199	217	269
Noruega	675	705	903	985	1,019	1,313	1,236	1,137	1,279	1,241
Polonia	217	248	381	564	753	1,083	1,681	1,700	2,212	2,249
Portugal	338	370	404	405	453	553	605	626	718	968
República Eslovaca	134	152	200	271	275	326	392	405	486	520
Eslovenia	605	906	1,069	1,147	1,462	1,917	2,303	2,109	2,153	2,417
España	3,904	4,638	5,234	7,046	7,910	10,219	11,815	11,367	12,181	-
Suecia	4,632	6,612	7,237	7,224	8,754	8,771	9,238	8,978	9,293	8,981
Suiza	17,331	20,204	24,859	28,792	34,491	39,715	47,474	48,938	53,509	61,629
Turquía	171	230	301	334	371	423	497	506	640	649
Reino Unido	15,981	20,257	23,392	23,503	26,683	30,103	32,897	32,757	35,437	36,832
EUA	18,075	21,245	26,123	28,116	31,518	35,908	40,779	46,490	47,573	46,457
Total OCDE	172,760	206,687	251,733	277,190	310,065	365,046	424,212	437,085	460,186	-
Argentina	321	306	396	405	505	571	710	758	807	945
China	2,956	3,738	4,299	5,370	6,568	8,408	11,214	11,692	14,549	16,633
Rumania	25	26	33	47	59	123	241	533	784	1,025
Federación Rusa	146	224	204	221	257	332	334	328	364	357
Singapur	1,463	1,971	2,866	3,569	6,009	7,040	5,885	8,123	7,653	9,235
Sudáfrica	112	128	148	149	152	187	223	209	185	208
Taiwán	157	171	218	262	315	410	371	372	450	511

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.44 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Austria	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
Bélgica	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.7	1.9	2.1	2.0	2.0
Canadá	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1
Chile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
República Checa	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Dinamarca	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Estonia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Finlandia	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
Francia	4.4	4.5	4.4	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	3.7	3.6
Alemania	12.4	12.2	12.1	12.2	12.4	12.4	12.1	11.6	11.3	11.9
Grecia	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
Hungría	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Irlanda	2.0	2.8	2.7	2.6	1.8	1.6	1.8	2.2	2.0	1.9
Israel	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
Italia	2.8	2.9	2.7	2.7	2.6	2.7	2.6	2.5	2.2	2.3
Japón	11.1	11.3	12.1	10.7	9.4	7.9	7.6	7.1	8.1	8.3
Corea del Sur	0.9	1.3	1.9	3.5	4.8	5.6	5.9	6.8	7.3	6.3
Luxemburgo	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
México	2.6	2.4	2.1	2.3	2.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0
Holanda	4.3	4.6	4.8	4.8	4.9	4.0	4.0	4.0	3.8	4.1
Nueva Zelanda	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Noruega	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
Polonia	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Portugal	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
República Eslovaca	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Eslovenia	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
España	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	-
Suecia	1.4	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0
Suiza	6.2	6.1	5.6	5.7	5.5	5.7	6.2	5.9	5.7	6.5
Turquía	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Reino Unido	5.3	4.9	4.6	4.4	4.3	4.0	3.7	3.6	3.2	3.2
EUA	20.7	18.5	17.3	16.5	16.3	15.7	15.1	15.7	14.7	14.0
Total OCDE	82.9	81.8	80.5	79.4	78.3	76.5	76.2	76.6	74.3	-
Argentina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
China	3.7	4.6	5.6	7.0	7.6	9.5	9.9	9.9	11.0	11.3
Rumania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Federación Rusa	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Singapur	2.0	2.0	2.1	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.3
Sudáfrica	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Taiwán	2.2	3.1	3.9	4.2	4.9	4.9	4.8	4.0	4.7	4.2

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.45 IMPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	2,894	3,311	4,144	4,689	5,135	6,066	6,827	6,381	7,359	8,504
Austria	2,154	2,643	3,046	3,218	3,517	4,248	4,522	3,876	4,200	4,773
Bélgica	3,863	4,694	5,764	6,307	7,029	8,831	10,377	9,984	10,288	11,894
Canadá	7,451	8,038	9,128	9,649	10,378	11,383	12,208	11,003	12,446	13,799
Chile	320	399	481	575	712	785	879	764	970	1,234
República Checa	1,102	1,367	1,601	1,734	2,073	2,551	3,325	2,942	3,031	3,568
Dinamarca	1,304	1,508	1,736	1,933	2,396	3,029	3,167	2,761	2,814	3,173
Estonia	98	139	165	172	201	227	242	184	225	273
Finlandia	883	1,020	1,206	1,410	1,558	1,789	1,890	1,639	1,652	1,998
Francia	9,854	11,737	14,198	15,292	17,169	19,148	21,420	19,234	21,135	22,661
Alemania	15,149	17,189	20,020	22,305	27,046	30,386	33,175	29,652	32,566	40,596
Grecia	971	1,082	1,367	1,282	1,551	1,916	2,296	1,891	1,439	1,097
Hungría	756	1,060	1,134	949	995	1,371	1,506	1,162	1,188	1,378
Islandia	68	76	85	104	116	152	133	84	106	96
Irlanda	1,795	2,574	2,598	2,696	2,592	2,729	2,609	2,324	2,093	2,196
Israel	1,280	1,166	1,495	1,551	1,738	1,886	1,956	1,573	1,807	2,152
Italia	7,383	8,484	9,974	10,666	11,605	12,782	13,721	12,410	13,149	14,156
Japón	14,530	16,470	19,540	21,809	25,259	23,378	24,284	20,355	25,286	28,322
Corea del Sur	6,458	8,297	11,002	13,123	14,253	12,474	13,103	11,004	15,735	17,816
Luxemburgo	154	195	216	0	252	302	329	304	317	350
México	5,080	5,372	6,140	7,218	10,181	13,092	12,892	8,999	10,812	11,942
Holanda	7,060	9,058	10,322	12,547	14,802	15,194	17,675	15,061	17,362	21,235
Nueva Zelanda	443	559	680	761	769	914	1,011	955	1,047	1,113
Noruega	1,076	1,207	1,408	1,591	1,984	2,340	2,605	2,192	2,223	2,623
Polonia	1,028	1,238	1,700	1,959	2,286	4,022	5,567	4,917	5,624	6,138
Portugal	928	1,073	1,188	1,225	1,292	1,577	1,688	1,427	1,699	1,665
República Eslovaca	369	577	958	1,415	2,791	2,207	2,309	1,769	1,997	2,711
Eslovenia	225	276	366	434	455	561	654	560	543	588
España	4,526	5,479	6,270	6,827	8,008	8,667	8,901	7,578	7,938	-
Suecia	2,353	2,670	3,148	3,331	3,833	4,583	4,835	4,054	4,552	5,118
Suiza	3,766	4,128	4,846	5,842	6,496	7,611	9,011	7,879	8,857	10,404
Turquía	1,154	1,437	2,054	2,616	2,882	3,366	3,846	3,113	3,842	4,652
Reino Unido	11,338	12,611	15,068	15,859	17,548	19,140	19,350	16,186	17,129	18,556
EUA	38,771	43,764	50,258	53,291	57,917	63,811	67,426	58,396	67,843	76,157
Total OCDE	156,584	180,898	213,305	234,615	266,816	292,518	315,737	272,614	309,275	-
Argentina	207	343	496	656	806	997	1,192	1,018	1,327	1,851
China	13,907	25,658	40,861	50,268	58,996	71,434	80,177	69,155	92,811	103,116
Rumania	436	535	583	689	839	1,139	1,320	882	1,058	1,322
Federación Rusa	1,388	1,840	2,134	2,338	3,897	6,341	8,559	5,199	6,549	8,447
Singapur	3,920	4,703	6,817	7,343	8,224	8,848	9,324	8,403	10,556	11,744
Sudáfrica	941	1,122	1,445	1,685	2,015	2,219	2,365	1,991	2,279	2,688
Taiwán	6,474	8,498	12,428	11,145	12,302	12,996	10,835	7,461	10,903	11,300

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.46 EXPORTACIONES TOTALES: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2002-2011

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	1,046	1,155	1,372	1,632	1,840	2,203	2,470	2,289	2,613	2,734
Austria	1,644	2,116	2,589	2,661	2,958	3,692	3,981	3,403	3,746	4,286
Bélgica	3,110	3,985	4,944	5,520	6,014	7,619	9,423	9,076	10,516	11,926
Canadá	2,927	3,168	3,820	4,445	5,088	5,389	6,115	5,190	5,763	6,433
Chile	10	41	34	34	46	51	50	51	44	61
República Checa	550	773	1,133	1,285	1,453	1,906	2,574	2,325	2,479	3,062
Dinamarca	2,134	2,459	3,014	3,291	3,658	4,355	4,753	4,203	4,625	5,310
Estonia	65	104	117	123	130	171	219	163	223	365
Finlandia	1,218	1,499	1,685	1,870	2,038	2,215	2,522	2,152	2,360	2,486
Francia	9,007	11,128	13,440	14,382	16,217	18,652	20,535	17,984	19,371	21,112
Alemania	25,423	29,863	36,858	41,975	48,365	54,693	58,608	50,061	58,763	69,740
Grecia	113	140	140	159	182	211	256	217	202	237
Hungría	640	881	1,183	1,249	1,688	2,433	2,720	2,379	2,959	3,580
Islandia	36	46	66	81	89	70	82	62	79	92
Irlanda	4,011	6,806	8,344	8,902	6,901	7,171	8,956	9,657	10,380	11,198
Israel	1,120	1,153	1,557	1,836	2,260	2,555	3,110	2,823	3,564	4,122
Italia	5,832	7,031	8,315	9,107	10,250	11,947	12,476	10,618	11,602	13,627
Japón	22,781	27,694	36,713	36,749	36,807	34,997	36,794	30,594	42,368	48,789
Corea del Sur	1,857	3,070	5,629	11,839	18,609	24,441	28,844	29,479	38,104	36,856
Luxemburgo	104	125	172	0	179	214	229	192	222	257
México	5,441	5,809	6,477	8,025	9,175	9,346	9,996	9,051	10,955	11,720
Holanda	8,803	11,347	14,633	16,581	19,149	17,687	19,640	17,299	19,753	24,045
Nueva Zelanda	197	246	289	288	309	428	458	458	486	507
Noruega	689	762	849	990	1,172	1,597	1,900	1,651	1,570	1,815
Polonia	304	506	733	861	956	1,177	1,568	1,359	1,628	2,022
Portugal	268	359	371	215	286	389	435	444	586	720
República Eslovaca	107	167	220	244	327	519	645	555	622	849
Eslovenia	247	305	379	408	466	539	620	516	519	569
España	1,652	2,059	2,202	2,218	2,442	2,810	2,945	2,617	2,786	-
Suecia	2,826	3,374	3,679	3,723	4,235	4,790	5,121	4,768	5,187	5,720
Suiza	12,690	14,875	17,016	19,448	21,568	25,231	30,001	25,224	29,763	37,865
Turquía	89	129	173	198	244	336	404	367	409	499
Reino Unido	10,916	12,082	13,932	15,057	16,620	17,802	17,916	15,360	16,819	18,908
EUA	42,631	45,519	52,720	56,768	63,498	69,081	73,426	67,425	76,595	82,365
Total OCDE	170,487	200,777	244,803	272,329	305,221	336,716	369,790	330,012	387,664	-
Argentina	86	82	125	170	198	198	245	199	197	224
China	7,535	11,232	16,993	24,077	29,697	41,670	48,209	42,845	57,126	66,555
Rumania	57	71	115	157	210	297	430	475	575	742
Federación Rusa	711	752	881	961	1,048	1,228	1,444	1,348	1,423	1,578
Singapur	4,122	5,032	6,283	6,316	7,135	8,141	8,874	8,802	11,504	13,409
Sudáfrica	148	211	259	303	314	386	503	466	444	529
Taiwán	4,611	7,598	11,780	14,327	19,269	21,482	23,159	17,150	24,622	24,772

Los datos de esta tabla corresponden a los reportados en el enfoque industrial, por lo que no necesariamente coinciden con los del enfoque por bienes de alta tecnología.

-: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2013.

III.47 EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aeronáutica	Definitivas	247	223	151	184	194	205	185	176	276	436	291
	Maquila	395	376	390	469	530	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	611	582	481	601	793	1,860	2,064	2,064	1,557	1,916	2,397
Totales		1,252	1,182	1,022	1,254	1,517	2,066	2,249	1,733	2,193	2,617	2,688
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	171	174	202	410	540	687	577	443	520	506	350
	Maquila	7,867	9,743	11,200	10,496	10,922	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	3,909	3,355	2,479	565	633	11,358	9,485	9,799	14,933	17,819	20,372
Totales		11,947	13,273	13,881	11,471	12,095	12,045	10,062	10,242	15,453	18,325	20,722
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	233	273	290	349	349	312	329	296	277	430	553
	Maquila	12,423	9,804	12,842	13,740	15,983	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	409	515	1,362	911	768	19,424	24,604	22,492	25,715	24,537	26,609
Totales		13,066	10,593	14,494	14,991	17,100	19,736	24,933	22,788	25,992	24,966	27,161
Farmacéuticos	Definitivas	702	772	1,048	1,051	869	884	857	881	923	967	979
	Maquila	14	12	24	20	149	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	284	304	203	165	139	389	365	335	456	756	814
Totales		1,000	1,088	1,275	1,236	1,157	1,273	1,222	1,216	1,379	1,722	1,793
Instrumentos científicos	Definitivas	74	76	104	210	386	294	250	212	238	206	194
	Maquila	1,458	1,530	1,533	2,293	2,828	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	813	816	1,039	899	946	3,172	3,364	3,265	3,266	3,837	4,386
Totales		2,344	2,422	2,677	3,402	4,159	3,466	3,615	2,837	3,503	4,043	4,580
Maquinaria eléctrica	Definitivas	58	65	91	131	155	186	196	139	167	240	241
	Maquila	1,901	2,380	2,592	2,743	3,130	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	182	180	188	194	191	3,654	3,353	2,183	2,405	2,346	2,427
Totales		2,142	2,625	2,872	3,068	3,476	3,840	3,549	2,322	2,572	2,585	2,668
Químicos	Definitivas	133	247	468	554	623	688	681	511	666	865	643
	Maquila	2	3	2	2	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	125	139	126	86	94	63	80	177	215	365	390
Totales		259	389	595	641	719	751	762	688	880	1,230	1,033
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	21	41	23	27	34	43	43	42	34	87	40
	Maquila	4	6	8	63	105	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	20	25	15	13	18	111	83	77	90	129	163
Totales		45	71	46	103	157	154	126	118	124	215	203
Armamento	Definitivas	5	5	4	6	5	8	10	11	12	16	17
	Maquila	5	5	6	9	9	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	7	7	4	1	2	8	10	11	15	14	10
Totales		18	18	14	16	16	16	20	22	27	30	27
Otros bienes de alta tecnología^{v/}	Definitivas	1,108	1,288	1,694	1,822	1,726	1,828	1,775	1,620	1,911	2,370	1,970
	Maquila	420	402	430	562	796	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1,047	1,058	828	867	1,044	2,431	2,603	2,158	2,692	3,444	3,774
Totales		2,574	2,748	2,953	3,251	3,566	4,260	4,378	3,777	4,603	5,814	5,744
Total	Definitivas	1,645	1,876	2,382	2,914	3,156	3,307	3,128	2,710	3,113	3,751	3,308
	Maquila	24,069	23,860	28,598	29,834	33,659	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	6,360	5,925	5,897	3,436	3,582	40,040	43,409	39,256	49,010	51,983	57,568
Totales		32,073	31,661	36,876	36,184	40,396	43,347	46,537	41,966	52,123	55,734	60,876

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

^{v/} Otros bienes de alta tecnología incluye a los grupos de bienes Aeronáutica, Farmacéuticos, Químicos, Maquinaria no eléctrica y Armamento.

nd: No disponible.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.48 IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aeronáutica	Definitivas	583	406	492	367	473	446	418	699	260	239	854
	Maquila	225	229	218	281	329	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	159	152	156	162	244	1,288	772	995	113	112	1,326
Totales	967	787	866	809	1,046	1,735	1,190	1,190	1,694	373	351	2,180
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	2,524	2,654	3,073	3,487	4,103	3,874	3,264	4,218	2,759	2,730	4,683
	Maquila	4,565	6,480	7,988	7,103	6,854	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1,604	1,000	827	480	416	7,098	6,512	10,281	1,634	1,811	11,202
Totales	8,693	10,134	11,887	11,069	11,372	10,972	10,972	9,776	14,498	4,392	4,541	15,886
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	2,920	3,276	4,051	3,890	4,545	5,157	5,864	5,927	6,012	7,193	7,920
	Maquila	7,072	11,993	12,139	13,686	16,179	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	685	2,138	2,722	1,376	1,317	19,203	26,028	39,743	24,816	27,009	25,830
Totales	10,677	17,407	18,911	18,952	22,041	24,360	31,892	31,892	45,670	30,828	34,201	33,751
Farmacéuticos	Definitivas	1,512	1,748	2,088	2,305	2,700	2,925	2,632	3,979	3,093	3,256	3,888
	Maquila	20	20	44	52	242	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	82	40	27	33	47	425	493	614	886	803	826
Totales	1,613	1,808	2,158	2,390	2,989	3,350	3,125	3,125	4,592	3,979	4,059	4,713
Instrumentos científicos	Definitivas	1,075	1,103	1,342	1,472	1,669	1,772	1,848	2,354	1,683	1,871	2,081
	Maquila	801	824	1,288	1,727	4,058	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	651	650	441	370	573	7,138	5,343	4,675	4,274	4,602	4,670
Totales	2,527	2,577	3,070	3,570	6,300	8,910	7,191	7,191	7,029	5,957	6,473	6,752
Maquinaria eléctrica	Definitivas	1,386	1,323	1,824	1,888	2,001	2,561	1,839	2,136	1,018	1,214	2,266
	Maquila	1,064	1,039	1,401	1,473	1,375	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	208	167	178	131	207	2,492	3,739	4,967	2,908	3,021	2,980
Totales	2,657	2,529	3,403	3,491	3,583	5,053	5,578	5,578	7,103	3,926	4,236	5,246
Químicos	Definitivas	548	605	582	652	731	643	498	720	4,954	4,933	702
	Maquila	28	31	27	27	29	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	21	25	19	29	25	51	40	58	1,611	1,505	82
Totales	597	660	629	708	785	694	694	538	778	6,565	6,438	784
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	835	757	1,018	1,133	1,304	1,694	1,265	1,333	4,696	5,597	1,593
	Maquila	9	20	34	65	77	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	10	17	14	14	25	91	60	82	2,233	2,806	336
Totales	854	793	1,066	1,212	1,406	1,785	1,785	1,325	1,415	6,929	8,403	1,930
Armamento	Definitivas	12	12	8	23	21	19	12	21	22	73	59
	Maquila	0	0	2	2	3	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1	1	0	0	0	3	3	6	6	7	4
Totales	13	13	10	25	25	21	21	15	27	27	79	63
Otros bienes de alta tecnología^{1/}	Definitivas	3,490	3,528	4,189	4,479	5,229	5,727	4,824	6,752	13,025	14,098	7,095
	Maquila	282	300	324	427	681	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	273	234	216	237	342	1,858	1,369	1,754	4,848	5,232	2,574
Totales	4,044	4,062	4,729	5,143	6,251	7,585	6,193	6,193	8,506	17,874	19,329	9,669
Total	Definitivas	11,394	11,884	14,478	15,216	17,547	19,091	17,639	21,388	24,497	27,106	24,046
	Maquila	13,782	20,635	23,140	24,415	29,146	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	3,421	4,189	4,382	2,595	2,855	37,788	42,991	61,419	38,481	41,675	47,257
Totales	28,597	36,708	42,001	42,226	49,548	56,880	60,630	60,630	82,807	62,978	68,780	71,303

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

^{1/} Otros bienes de alta tecnología incluye a los grupos de bienes Aeronáutica, Farmacéuticos, Químicos, Maquinaria no eléctrica y Armamento.

nd: No disponible.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.49 COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aeronáutica											
Definitivas	830	630	643	551	666	651	602	874	536	675	1,145
Maquila	620	605	608	750	859	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	770	734	637	763	1,037	3,149	2,836	2,552	2,030	2,293	3,723
Totales	2,220	1,969	1,888	2,064	2,563	3,800	3,439	3,427	2,566	2,968	4,868
Computadoras-Máquinas de oficina											
Definitivas	2,695	2,828	3,275	3,897	4,643	4,561	3,841	4,660	3,279	3,236	5,033
Maquila	12,432	16,223	19,188	17,598	17,776	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	5,513	4,355	3,305	1,045	1,048	18,456	15,997	20,079	16,566	19,630	31,575
Totales	20,639	23,407	25,768	22,541	23,467	23,017	19,838	24,740	19,845	22,865	36,607
Electrónica-Telecomunicaciones											
Definitivas	3,153	3,549	4,341	4,231	4,895	5,470	6,194	6,223	6,290	7,622	8,473
Maquila	19,494	21,797	24,981	27,426	32,162	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	1,095	2,653	4,084	2,287	2,085	38,627	50,631	62,235	50,531	51,545	52,439
Totales	23,743	28,000	33,406	33,944	39,141	44,096	56,825	68,458	56,820	59,168	60,912
Farmacéuticos											
Definitivas	2,213	2,520	3,136	3,356	3,569	3,809	3,488	4,859	4,017	4,222	4,867
Maquila	34	33	68	73	391	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	366	344	230	198	186	814	858	949	1,342	1,559	1,639
Totales	2,613	2,897	3,434	3,626	4,146	4,623	4,346	5,808	5,359	5,781	6,506
Instrumentos científicos											
Definitivas	1,149	1,179	1,446	1,683	2,055	2,066	2,098	2,566	1,920	2,077	2,275
Maquila	2,259	2,354	2,821	4,020	6,885	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	1,464	1,466	1,480	1,269	1,519	10,311	8,708	7,300	7,540	8,439	9,056
Totales	4,871	4,999	5,746	6,972	10,459	12,377	10,806	9,867	9,460	10,517	11,332
Maquinaria eléctrica											
Definitivas	1,444	1,388	1,916	2,019	2,156	2,747	2,035	2,276	1,185	1,454	2,507
Maquila	2,965	3,418	3,994	4,215	4,505	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	390	348	366	325	398	6,146	7,092	7,149	5,313	5,367	5,407
Totales	4,799	5,154	6,276	6,559	7,059	8,893	9,127	9,425	6,498	6,821	7,914
Químicos											
Definitivas	681	851	1,050	1,205	1,354	1,331	1,179	1,231	5,620	5,798	1,344
Maquila	29	34	29	29	31	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	146	164	145	114	119	113	121	235	1,825	1,870	472
Totales	856	1,049	1,224	1,349	1,504	1,445	1,300	1,466	7,445	7,668	1,817
Maquinaria no eléctrica											
Definitivas	856	797	1,041	1,161	1,338	1,737	1,307	1,375	4,730	5,684	1,633
Maquila	13	26	42	127	183	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	30	41	29	27	43	202	144	159	2,323	2,934	499
Totales	899	864	1,112	1,315	1,563	1,940	1,451	1,534	7,053	8,618	2,132
Armamento											
Definitivas	17	17	13	28	27	26	22	32	34	89	76
Maquila	5	5	8	11	13	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	8	8	4	2	2	11	13	17	21	21	14
Totales	31	31	24	40	41	37	35	49	54	109	90
Otros bienes de alta tecnología^{v/}											
Definitivas	4,597	4,816	5,883	6,301	6,954	7,555	6,599	8,372	14,936	16,468	9,066
Maquila	701	702	754	989	1,477	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	1,320	1,292	1,044	1,104	1,386	4,289	3,971	3,912	7,541	8,676	6,348
Totales	6,619	6,810	7,681	8,394	9,817	11,844	10,571	12,284	22,477	25,144	15,414
Total											
Definitivas	13,039	13,760	16,860	18,130	20,703	22,398	20,767	24,097	27,610	30,857	27,354
Maquila	37,851	44,495	51,738	54,249	62,805	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	9,781	10,114	10,279	6,031	6,436	77,828	86,400	100,676	87,491	93,657	104,825
Totales	60,671	68,369	78,877	78,410	89,944	100,227	107,167	124,773	115,101	124,515	132,179

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

^{v/} Otros bienes de alta tecnología incluye a los grupos de bienes Aeronáutica, Farmacéuticos, Químicos, Maquinaria no eléctrica y Armamento.

nd: No disponible.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.50 SALDO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2002-2012

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aeronáutica	Definitivas	-336	-183	-341	-183	-279	-241	-233	-523	16	197	-562
	Maquila	169	148	172	188	201	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	452	430	324	439	549	572	1,292	562	1,803	2,069	1,071
Totales	285	395	156	445	471	331	1,059	1,059	39	1,819	2,266	509
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	-2,354	-2,479	-2,872	-3,076	-3,563	-3,187	-2,687	-3,775	-2,239	-2,224	-4,334
	Maquila	3,303	3,264	3,213	3,393	4,069	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	2,305	2,355	1,652	85	217	4,261	2,973	-482	13,299	16,008	9,170
Totales	3,254	3,139	1,993	402	723	1,073	286	286	-4,257	11,060	13,784	4,836
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	-2,686	-3,003	-3,761	-3,550	-4,196	-4,845	-5,535	-5,631	-5,735	-6,763	-7,368
	Maquila	5,351	-2,188	703	54	-196	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	-276	-1,623	-1,359	-465	-549	221	-1,424	-17,251	899	-2,472	778
Totales	2,389	-6,814	-4,417	-3,961	-4,941	-4,624	-6,959	-6,959	-22,882	-4,836	-9,235	-6,589
Farmacéuticos	Definitivas	-810	-976	-1,039	-1,254	-1,830	-2,041	-1,775	-3,098	-2,170	-2,289	-2,909
	Maquila	-5	-8	-20	-32	-93	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	202	265	177	132	91	-36	-128	-279	-430	-48	-12
Totales	-613	-720	-883	-1,153	-1,832	-1,832	-2,077	-1,903	-3,377	-2,600	-2,336	-2,921
Instrumentos científicos	Definitivas	-1,000	-1,027	-1,238	-1,262	-1,283	-1,478	-1,598	-2,142	-1,445	-1,665	-1,888
	Maquila	657	706	246	565	-1,230	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	161	166	599	529	373	-3,966	-1,979	-2,050	-1,009	-765	-284
Totales	-182	-155	-393	-168	-2,141	-5,444	-3,577	-3,577	-4,192	-2,454	-2,430	-2,172
Maquinaria eléctrica	Definitivas	-1,327	-1,257	-1,733	-1,756	-1,846	-2,375	-1,643	-1,997	-851	-975	-2,024
	Maquila	838	1,341	1,191	1,270	1,755	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	-25	13	11	63	-16	1,162	-387	-2,784	-504	-675	-553
Totales	-515	97	-531	-423	-107	-1,213	-2,029	-2,029	-4,781	-1,354	-1,650	-2,577
Químicos	Definitivas	-415	-358	-115	-98	-108	45	183	-209	-4,289	-4,068	-59
	Maquila	-26	-28	-25	-25	-27	40	40	119	-1,396	-1,140	308
	Temporales	103	114	106	57	68	12	12	119	-1,396	-1,140	308
Totales	-338	-271	-33	-67	-66	57	223	223	-90	-5,685	-5,208	249
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	-814	-716	-995	-1,106	-1,270	-1,650	-1,222	-1,292	-4,661	-5,511	-1,554
	Maquila	-5	-14	-26	-2	28	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	10	8	1	-1	-7	20	23	-5	-2,143	-2,677	-173
Totales	-809	-722	-1,020	-1,109	-1,248	-1,631	-1,199	-1,199	-1,297	-6,804	-8,187	-1,727
Armamento	Definitivas	-7	-7	-4	-17	-16	-11	-2	-10	-10	-57	-42
	Maquila	5	5	5	7	6	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	7	7	4	1	2	6	6	5	10	8	6
Totales	5	5	5	-9	-9	-5	-5	4	-5	0	-49	-36
Otros bienes de alta tecnología^{1/}	Definitivas	-2,382	-2,240	-2,494	-2,658	-3,503	-3,898	-3,048	-5,132	-11,114	-11,727	-5,125
	Maquila	138	103	106	136	116	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	774	824	612	630	703	574	1,234	403	2,156	-1,787	1,200
Totales	-1,470	-1,314	-1,776	-1,893	-2,685	-3,325	-1,815	-1,815	-4,729	-13,270	-13,515	-3,925
Total	Definitivas	-9,749	-10,008	-12,097	-12,302	-14,392	-15,784	-14,511	-18,678	-21,384	-23,354	-20,738
	Maquila	10,287	3,225	5,458	5,419	4,513	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	2,939	1,735	1,515	841	727	2,251	417	-22,163	10,529	10,308	10,311
Totales	3,476	-5,047	-5,124	-6,042	-9,152	-13,532	-14,093	-14,093	-40,841	-10,855	-13,046	-10,427

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

^{1/} Otros bienes de alta tecnología incluye a los grupos de bienes Aeronáutica, Farmacéuticos, Químicos, Maquinaria no eléctrica y Armamento.

nd: No disponible.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.51 EXPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	302	360	623	356	384	417	450	361	386	428	464
Argentina	24	42	203	379	509	517	338	222	293	339	276
Brasil	101	85	166	330	307	376	608	370	463	413	520
Canadá	364	366	459	773	874	1,086	1,033	2,506	2,551	1,389	1,257
Corea del Sur	34	8	21	17	56	62	61	61	88	83	125
Chile	48	47	52	135	293	293	332	209	262	234	224
China	323	300	217	256	393	435	309	294	345	363	891
EUA	28,774	28,300	32,659	30,686	33,383	34,991	36,619	32,482	41,770	45,202	49,355
España	27	19	18	23	70	38	61	48	79	108	74
Francia	39	40	96	61	106	123	82	119	147	232	598
Hong Kong	15	7	6	38	78	73	119	98	120	125	276
Japón	86	110	91	164	188	269	291	270	332	395	554
Malasia	55	27	32	24	31	34	30	34	35	54	83
Taiwán	29	8	35	80	274	33	37	30	36	47	112
Otros países	1,851	1,943	2,197	2,861	3,449	4,601	6,167	4,862	5,217	6,323	6,067
Total	32,073	31,661	36,876	36,184	40,396	43,347	46,537	41,966	52,123	55,734	60,876

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.52 IMPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	789	949	1,243	1,532	1,577	1,809	1,858	2,217	753	863	2,102
Argentina	29	28	38	45	56	61	56	89	115	152	67
Brasil	126	155	209	201	225	581	292	409	1,133	1,380	239
Canadá	293	325	407	445	632	762	1,647	2,311	916	714	764
Corea del Sur	1,478	2,051	2,433	2,687	4,557	6,365	4,651	5,119	3,536	4,218	3,826
Chile	4	3	6	5	6	9	14	11	51	72	24
China	2,350	4,422	6,816	7,233	9,987	12,694	15,180	23,423	15,821	17,161	24,853
EUA	13,869	15,863	13,932	12,441	13,456	13,706	13,967	17,501	9,697	10,222	14,436
España	134	179	308	324	317	357	264	311	337	414	328
Francia	307	393	523	515	553	778	558	954	538	613	1,081
Hong Kong	60	110	125	225	194	170	286	263	200	193	95
Japón	2,298	2,914	3,534	3,762	3,984	4,432	4,640	6,033	6,399	7,280	4,429
Malasia	1,020	2,454	2,834	2,950	3,630	3,888	4,408	6,483	3,722	3,815	3,777
Taiwán	1,922	1,801	2,988	1,996	2,548	3,078	3,755	4,693	2,378	2,691	2,716
Otros países	3,918	5,064	6,606	7,865	7,826	8,189	9,055	12,991	17,384	18,991	12,567
Total	28,597	36,708	42,001	42,226	49,548	56,880	60,630	82,807	62,978	68,780	71,303

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.53 COMERCIO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES, 2002-2012

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	1,091	1,309	1,866	1,888	1,961	2,226	2,308	2,578	1,139	1,291	2,565
Argentina	53	70	240	424	565	578	394	311	408	491	344
Brasil	227	239	375	532	532	957	899	779	1,596	1,793	759
Canadá	657	691	866	1,217	1,505	1,848	2,680	4,817	3,467	2,103	2,021
Corea del Sur	1,513	2,058	2,454	2,703	4,613	6,427	4,711	5,181	3,624	4,301	3,951
Chile	52	50	58	140	300	302	346	220	313	306	248
China	2,674	4,722	7,033	7,489	10,380	13,129	15,489	23,717	16,166	17,525	25,744
EUA	42,643	44,162	46,591	43,128	46,839	48,697	50,586	49,983	51,466	55,423	63,791
España	162	197	326	347	387	395	325	359	416	523	402
Francia	346	433	620	576	658	902	640	1,072	684	845	1,679
Hong Kong	75	117	131	263	272	244	405	361	320	318	371
Japón	2,384	3,024	3,625	3,926	4,173	4,701	4,931	6,302	6,731	7,675	4,983
Malasia	1,075	2,481	2,866	2,974	3,662	3,922	4,437	6,517	3,757	3,869	3,860
Taiwán	1,951	1,809	3,023	2,077	2,822	3,111	3,792	4,723	2,413	2,737	2,828
Otros países	5,769	7,006	8,803	10,726	11,275	12,790	15,223	17,853	22,600	25,314	18,633
Total	60,671	68,369	78,877	78,410	89,944	100,227	107,167	124,773	115,101	124,515	132,179

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.54 SALDO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012

Millones de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	-487	-588	-620	-1,176	-1,193	-1,392	-1,408	-1,857	-367	-435	-1,638
Argentina	-6	14	165	335	453	456	282	134	178	186	209
Brasil	-26	-70	-42	129	82	-205	316	-39	-669	-967	280
Canadá	71	42	52	328	242	324	-613	196	1,635	674	493
Corea del Sur	-1,444	-2,043	-2,411	-2,670	-4,500	-6,303	-4,590	-5,058	-3,449	-4,135	-3,700
Chile	45	44	46	129	287	284	318	198	211	162	200
China	-2,027	-4,123	-6,599	-6,977	-9,593	-12,260	-14,871	-23,130	-15,475	-16,798	-23,962
EUA	14,905	12,437	18,727	18,245	19,927	21,285	22,652	14,981	32,073	34,980	34,919
España	-107	-160	-290	-301	-247	-318	-203	-263	-258	-306	-254
Francia	-268	-353	-427	-455	-447	-655	-476	-835	-391	-381	-482
Hong Kong	-44	-103	-119	-186	-116	-97	-168	-165	-80	-68	182
Japón	-2,212	-2,804	-3,443	-3,599	-3,796	-4,163	-4,350	-5,763	-6,067	-6,886	-3,874
Malasia	-965	-2,426	-2,801	-2,926	-3,599	-3,853	-4,378	-6,449	-3,687	-3,762	-3,695
Taiwán	-1,893	-1,793	-2,953	-1,916	-2,274	-3,045	-3,718	-4,663	-2,342	-2,644	-2,604
Otros países	-2,066	-3,121	-4,409	-5,004	-4,377	-3,588	-2,888	-8,129	-12,167	-12,668	-6,500
Total	3,476	-5,047	-5,124	-6,042	-9,152	-13,532	-14,093	-40,841	-10,855	-13,046	-10,427

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.55 TASA DE COBERTURA DE MÉXICO CON PAÍSES SELECCIONADOS, 2002-2012

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	0.38	0.38	0.50	0.23	0.24	0.23	0.24	0.16	0.51	0.50	0.22
Argentina	0.81	1.52	5.37	8.49	9.09	8.45	5.99	2.51	2.54	2.22	4.11
Brasil	0.80	0.55	0.80	1.64	1.37	0.65	2.08	0.91	0.41	0.30	2.17
Canadá	1.24	1.13	1.13	1.74	1.38	1.42	0.63	1.08	2.79	1.94	1.65
Corea del Sur	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
Chile	12.77	15.69	9.11	24.67	46.18	32.10	23.10	19.42	5.13	3.25	9.33
China	0.14	0.07	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04
EUA	2.07	1.78	2.34	2.47	2.48	2.55	2.62	1.86	4.31	4.42	3.42
España	0.20	0.10	0.06	0.07	0.22	0.11	0.23	0.15	0.23	0.26	0.23
Francia	0.13	0.10	0.18	0.12	0.19	0.16	0.15	0.12	0.27	0.38	0.55
Hong Kong	0.26	0.06	0.05	0.17	0.40	0.43	0.42	0.37	0.60	0.65	2.92
Japón	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.13
Malasia	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Taiwán	0.01	0.00	0.01	0.04	0.11	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04
Otros países	0.47	0.38	0.33	0.36	0.44	0.56	0.68	0.37	0.30	0.33	0.48
Total	1.12	0.86	0.88	0.86	0.82	0.76	0.77	0.51	0.83	0.81	0.85

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.56 BALANZA COMERCIAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA POR RÉGIMEN ADUANERO, 2012

Millones de dólares

	Definitivas	Temporales	Totales
Exportaciones			
Aeronáutica	291.1	2,397.2	2,688.3
Computadoras-Máquinas de oficina	349.5	20,372.2	20,721.8
Electrónica-Telecomunicaciones	552.6	26,608.6	27,161.2
Farmacéuticos	979.1	813.7	1,792.8
Instrumentos científicos	193.9	4,386.2	4,580.1
Maquinaria eléctrica	241.3	2,427.1	2,668.3
Químicos	642.8	390.3	1,033.1
Maquinaria no eléctrica	40.0	162.9	202.9
Armamento	17.4	10.0	27.4
Total	3,307.7	57,568.2	60,875.9
Importaciones			
Aeronáutica	853.6	1,326.2	2,179.8
Computadoras-Máquinas de oficina	4,683.1	11,202.4	15,885.6
Electrónica-Telecomunicaciones	7,920.3	25,830.3	33,750.6
Farmacéuticos	3,888.0	825.5	4,713.5
Instrumentos científicos	2,081.4	4,670.3	6,751.8
Maquinaria eléctrica	2,265.6	2,980.1	5,245.6
Químicos	701.6	82.0	783.6
Maquinaria no eléctrica	1,593.5	336.0	1,929.5
Armamento	58.9	4.2	63.1
Total	24,045.9	47,257.1	71,303.0
Saldo			
Aeronáutica	-562.4	1,071.0	508.5
Computadoras-Máquinas de oficina	-4,333.6	9,169.8	4,836.2
Electrónica-Telecomunicaciones	-7,367.7	778.3	-6,589.4
Farmacéuticos	-2,908.8	-11.8	-2,920.6
Instrumentos científicos	-1,887.5	-284.2	-2,171.7
Maquinaria eléctrica	-2,024.3	-553.0	-2,577.3
Químicos	-58.8	308.3	249.5
Maquinaria no eléctrica	-1,553.5	-173.1	-1,726.6
Armamento	-41.5	5.8	-35.7
Total	-20,738.2	10,311.1	-10,427.1
Comercio total			
Aeronáutica	1,144.7	3,723.4	4,868.1
Computadoras-Máquinas de oficina	5,032.7	31,574.7	36,607.4
Electrónica-Telecomunicaciones	8,472.9	52,438.9	60,911.8
Farmacéuticos	4,867.1	1,639.2	6,506.3
Instrumentos científicos	2,275.3	9,056.5	11,331.8
Maquinaria eléctrica	2,506.8	5,407.1	7,914.0
Químicos	1,344.4	472.3	1,816.7
Maquinaria no eléctrica	1,633.5	498.9	2,132.4
Armamento	76.3	14.2	90.5
Total	27,353.6	104,825.3	132,178.9

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.
Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.57 PROPORCIÓN DE BAT DE CADA RÉGIMEN ADUANERO RESPECTO DEL TOTAL, 2002-2012

Porcentaje

Régimen Aduanero	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Proporción respecto al total de exportaciones											
Definitivas	5.1	5.9	6.5	8.1	7.8	7.6	6.7	6.5	6.0	6.7	5.4
Maquiladoras	75.0	75.4	77.6	82.5	83.3	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	19.8	18.7	16.0	9.5	8.9	92.4	93.3	93.5	94.0	93.3	94.6
Totales	100.0										
Proporción respecto al total de importaciones											
Definitivas	39.8	32.4	34.5	36.0	35.4	33.6	29.1	25.8	38.9	39.4	33.7
Maquiladoras	48.2	56.2	55.1	57.8	58.8	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	12.0	11.4	10.4	6.1	5.8	66.4	70.9	74.2	61.1	60.6	66.3
Totales	100.0										
Proporción respecto al comercio total											
Definitivas	21.5	20.1	21.4	23.1	23.0	22.3	19.4	19.3	24.0	24.8	20.7
Maquiladoras	62.4	65.1	65.6	69.2	69.8	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	16.1	14.8	13.0	7.7	7.2	77.7	80.6	80.7	76.0	75.2	79.3
Totales	100.0										

nd: No disponible.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.58 VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 8906.00.03 POR PAÍS, 2002-2012

Miles de dólares

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EUA	1,756	3,690	4,664	4,170	2,117	356	26	340	349	232	326
Japón	993	914	1,094	863	969	262	124	300	106	180	1,511
Países Bajos	97	39	48	68	22	8	0	87	0	5	0
Alemania	138	512	1,753	904	1,035	375	217	172	14	124	466
Reino Unido	102	441	390	922	984	68	8	461	19	0	15
Italia	3	24	93	124	8	0	0	115	1	27	4
Suiza	127	190	64	213	165	1	0	1	0	0	0
Finlandia	3	18	62	1	36	30	0	1	0	0	0
Otros	559	1,329	854	1,712	1,473	652	97	767	928	500	310
Total	3,777	7,158	9,022	8,978	6,810	1,752	474	2,244	1,418	1,068	2,632

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2013.

III.59 PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2013

Promedio mensual

Periodo	334110 Fabricación de computadoras y equipo periférico	334210 Fabricación de equipo telefónico	334220 Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio y televisión, y equipo de comunicación inalámbrico	334290 Fabricación de otros equipos de comunicación	334310 Fabricación de equipo de audio y de video	334410 Fabricación de componentes electrónicos	334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	334519 Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico
2007	44,930	12,638	34,925	12,889	54,377	115,268	6,022	11,177
2008	38,539	12,306	31,727	12,343	49,951	117,434	6,003	11,396
2009	35,028	8,634	25,919	11,188	38,640	98,799	5,484	10,424
2010	42,305	6,223	25,409	11,550	41,130	108,025	5,652	12,160
2011	41,014	6,999	23,028	12,908	38,568	109,780	5,635	12,298
2012 ^{p/}	41,173	7,039	18,690	12,236	39,987	109,405	5,578	12,744
2013 ^{p/}	45,146	7,140	18,369	12,751	40,273	109,458	5,267	12,724

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: INEGI, Indicadores de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera por División y Clase de Actividad Económica, Banco de Información Económica.

III.60 VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2012

Millones de pesos

Año	334110 Fabricación de computadoras y equipo periférico	334210 Fabricación de equipo telefónico	334220 Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio y televisión, y equipo de comunicación inalámbrico	334290 Fabricación de otros equipos de comunicación	334310 Fabricación de equipo de audio y de video	334410 Fabricación de componentes electrónicos	334519 Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	334610 Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	335920 Fabricación de cables de conducción eléctrica	335930 Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones para eléctricas
2007	18,115	2,297	766	705	8,486	9,901	1,582	4,319	31,705	3,904
2008	13,756	2,029	954	682	9,290	8,878	1,589	3,945	28,535	4,296
2009	11,951	1,641	700	692	6,328	6,207	1,900	4,906	21,382	3,717
2010	13,136	2,506	621	674	5,022	6,318	2,813	4,605	29,060	4,568
2011	13,441	3,255	562	729	6,626	6,771	3,502	5,096	36,695	3,640
2012 ^{p/}	13,334	2,801	655	729	5,362	7,610	3,962	5,032	38,033	3,289

Clases censales según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), de acuerdo con la definición del sector de Tecnologías de Información de la OCDE.

La Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM), sustituye a la Encuesta Industrial Mensual Ampliada (EIMA), que se aplicaba desde enero del 2005 y que consideraba 230 clases de actividad de acuerdo con el SCIAN 2002. La EMIM inicia a partir de enero de 2007 y amplía su cobertura a 240 clases de actividad basadas en el clasificador SCIAN 2007.

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: INEGI, Indicadores de la Industria Manufacturera por División y Clase de Actividad Económica, Banco de Información Económica.

III.61 EXPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICs, 2005-2012

Millones de dólares

Año	Máquinas de oficina, contabilidad y computadoras	Transmisores de radio, TV y telefonía	Receptores de radio, TV, reproductores de video y bienes asociados	Cables aislantes	Conductores eléctricos	Instrumentos de medición, navegación y prueba	Equipo de control de procesos industriales	Total
2005	11,506	14,932	7,492	7,589	1,690	4,956	2,223	50,388
2006	12,155	21,548	7,360	8,104	1,824	5,130	2,900	59,021
2007	11,291	32,301	6,731	8,549	1,677	5,460	2,661	68,669
2008	8,123	40,989	6,417	7,875	1,544	6,182	2,452	73,582
2009	8,681	35,059	4,557	5,221	1,616	5,953	1,839	62,926
2010	13,953	39,972	5,834	7,043	2,001	6,914	2,472	78,191
2011	17,107	35,896	5,840	8,264	2,469	7,205	2,890	79,671
2012	19,457	36,083	6,620	9,095	2,664	7,698	3,140	84,758

Fuente: Banco de México, Estadísticas Comercio Exterior.

III.62 IMPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICs, 2005-2012

Millones de dólares

Año	Máquinas de oficina, contabilidad y computadoras	Transmisores de radio, TV y telefonía	Receptores de radio, TV, reproductores de video y bienes asociados	Cables aislantes	Conductores eléctricos	Instrumentos de medición, navegación y prueba	Equipo de control de procesos industriales	Total
2005	11,678	5,351	11,653	7,592	10,472	3,084	2,300	52,130
2006	12,043	7,694	17,676	8,298	11,270	3,513	2,441	62,935
2007	11,817	11,094	19,632	9,043	10,726	3,542	2,649	68,503
2008	11,746	14,645	19,730	8,920	10,418	3,897	2,733	72,089
2009	10,997	12,780	16,441	6,545	9,319	3,805	2,001	61,888
2010	14,593	16,335	19,894	8,624	12,746	4,272	2,468	78,932
2011	15,585	17,811	18,706	9,488	14,847	4,760	2,760	83,956
2012	16,688	17,753	18,954	9,981	14,152	5,086	3,082	85,697

Fuente: Banco de México, Estadísticas Comercio Exterior.

III.63 HOSTS EN INTERNET POR PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE, 2005-2012

País	julio-05	julio-06	julio-07	julio-08	julio-09	julio-10	julio-11	julio-12
Australia	5,351,622	7,772,888	9,457,859	11,133,768	11,755,715	13,361,251	15,796,154	17,081,052
Austria	1,812,776	2,062,035	2,427,467	2,806,256	2,991,942	3,266,262	3,376,617	3,512,044
Bélgica	2,238,900	2,870,770	3,195,480	3,840,666	4,367,476	4,464,738	4,774,473	5,191,904
Canadá	3,525,392	3,934,223	4,196,259	5,119,021	7,192,976	7,769,571	7,705,869	8,743,054
Chile	335,445	506,055	745,375	847,215	877,817	1,056,030	1,463,284	2,151,854
Rep. Checa	819,773	1,267,265	1,668,429	2,423,849	3,233,337	3,493,588	3,831,296	4,148,325
Dinamarca	2,110,002	2,415,530	3,113,996	3,641,667	3,991,400	4,144,517	4,168,431	4,297,161
Estonia	275,956	418,745	477,491	645,495	706,449	729,534	811,017	865,494
Finlandia	2,138,701	2,821,504	3,393,008	3,877,377	4,205,461	4,393,787	4,480,613	4,762,553
Francia	5,473,719	9,166,922	13,187,730	14,255,604	14,327,362	15,160,540	15,549,341	17,266,304
Alemania	7,657,162	11,859,131	16,494,283	22,606,423	23,796,041	21,729,431	20,839,544	20,042,730
Grecia	414,724	587,717	967,924	1,626,042	2,341,604	2,573,825	2,944,187	3,201,267
Hungría	740,025	1,090,113	1,286,894	1,879,347	2,260,536	2,655,454	2,790,778	3,145,467
Islandia	187,043	206,500	219,640	263,980	272,201	344,748	338,872	369,969
Irlanda	177,321	328,950	1,214,454	1,242,474	1,302,606	1,338,553	1,342,929	1,386,917
Israel	1,069,088	1,251,881	1,320,729	1,414,979	1,544,381	1,688,827	2,185,740	2,482,791
Italia	9,965,942	13,060,369	15,011,875	17,701,896	22,152,079	23,160,300	24,483,783	25,662,458
Japón	21,304,292	28,321,846	33,333,228	39,909,473	47,249,435	54,845,674	59,968,541	64,453,007
Corea	224,123	248,483	315,537	333,823	301,270	291,329	293,644	315,697
Luxemburgo	70,465	88,661	132,090	180,756	220,107	244,225	259,141	250,900
México	2,026,633	3,426,680	7,628,768	10,652,806	12,715,915	12,853,787	13,817,502	16,233,310
Holanda	6,781,729	8,363,158	9,712,567	10,982,607	12,387,971	12,606,646	13,596,075	13,698,582
Nueva Zelanda	751,719	1,050,197	1,432,955	1,720,145	2,006,986	2,470,050	2,750,179	3,025,871
Noruega	1,533,941	2,173,385	2,546,713	2,994,898	3,198,292	3,352,498	3,542,038	3,587,656
Polonia	3,055,075	4,367,741	5,680,583	7,808,316	8,906,139	10,510,365	11,299,130	13,265,387
Portugal	1,186,148	1,509,922	1,532,452	1,857,854	1,967,417	3,266,523	3,384,374	3,747,512
Rep. Eslovaca	252,241	404,909	519,463	717,744	867,615	1,133,287	1,323,163	1,384,295
Eslovenia	51,958	68,725	64,424	75,984	88,567	137,494	179,285	415,581
España	1,380,541	2,520,711	3,052,589	3,264,264	3,537,185	3,821,551	3,996,519	4,227,727
Suecia	2,701,456	2,958,435	3,318,071	3,578,540	3,885,738	4,395,658	4,741,830	5,978,228
Suiza	1,823,012	2,442,659	3,013,888	3,436,826	3,697,344	4,816,017	5,062,397	5,301,437
Turquía	753,394	1,313,135	2,070,885	2,666,859	2,960,668	3,433,061	4,003,186	7,093,037
Reino Unido	4,688,286	6,064,860	7,184,857	8,269,443	9,322,150	7,030,211	8,340,756	8,106,857
EUA	13,984,292	15,355,153	14,878,133	15,934,570	18,304,642	19,436,750	19,916,789	19,562,298
Total OCDE	106,862,896	142,299,258	174,796,096	209,710,967	238,936,824	255,976,082	273,357,477	294,958,726
Total mundial	353,284,187	439,286,364	489,774,269	570,937,788	681,064,561	768,913,036	818,374,269	908,585,739

Fuente: Internet Software Consortium (ISC).

III.64 HOSTS EN INTERNET PRINCIPALES PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 2005-2012

País	julio-05	julio-06	julio-07	julio-08	julio-09	julio-10	julio-11	julio-12
Argentina	1,233,175	1,612,423	2,159,229	3,812,544	4,905,745	6,025,615	7,139,703	11,232,185
Bolivia	16,045	20,085	24,363	68,428	105,031	125,462	154,371	180,988
Brasil	4,392,693	6,508,431	8,264,709	9,572,594	15,929,346	19,315,960	21,121,168	26,576,848
Chile	335,445	506,055	745,375	847,215	877,817	1,056,030	1,463,284	2,151,854
Colombia	386,610	581,877	1,013,961	1,553,616	2,216,722	2,527,320	3,009,942	4,409,710
Costa Rica	12,578	12,751	13,792	16,440	34,066	34,024	34,117	147,258
Ecuador	16,217	19,027	28,420	45,404	57,785	67,975	69,279	170,538
México	2,026,633	3,426,680	7,628,768	10,652,806	12,715,915	12,853,787	13,817,502	16,233,310
Panamá	7,013	7,149	7,078	7,858	8,067	9,585	10,915	11,022
Paraguay	10,206	13,178	12,497	19,691	71,487	167,281	210,064	280,658
Perú	205,532	269,981	270,193	271,745	274,592	268,225	263,982	234,102
Uruguay	112,968	145,774	279,114	480,593	498,232	765,525	781,614	1,035,943
Venezuela	57,875	51,968	126,500	145,394	155,139	238,665	404,264	1,015,617
Total AL (Selección)	8,812,990	13,175,379	20,573,999	27,494,328	37,849,944	43,455,454	48,480,205	63,680,033
Total mundial	353,284,187	439,286,364	489,774,269	570,937,788	681,064,561	768,913,036	818,374,269	908,585,739

Fuente: Internet Software Consortium (ISC).

III.65 USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO, POR SECTOR, 2005-2012

Miles de usuarios

Año	Hogar	Fuera del hogar	Total
2005	6,015	11,952	17,966
2006	6,917	13,647	20,564
2007	8,313	13,791	22,104
2008	9,139	14,121	23,260
2009	13,202	15,237	28,439
2010 ^{p/}	16,922	17,950	34,872
2011 ^{p/}	21,133	19,473	40,606
2012 ^{p/}	22,490	22,619	45,109

^{p/} Cifras estimadas.

Fuente: Cifras calculadas por COFETEL al mes de diciembre, con base en información del INEGI y reportes de las empresas que proporcionaron el servicio de acceso a Internet.

III.66 TELEVISIÓN RESTRINGIDA, 2005-2012

Miles de suscriptores

Año	TV Cable ^{1/}	Microondas (MMDS) ^{1/}	Vía Satélite (DTH) ^{1/}
2005	3,384	889	1,180
2006	3,945	753	1,339
2007	4,294	775	1,449
2008	4,762	765	1,524
2009	5,055	557	2,440
2010 ^{p/}	5,357	347	4,368
2011 ^{p/}	5,641	215	5,645
2012 ^{p/}	5,927	159	6,909

^{1/} Cifras revisadas desde 2006.

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, con información de los concesionarios.

III.67 TOTAL DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO, 2005-2012

Miles

Año	Residencial	No residencial	Total
2005	14,817	4,695	19,512
2006	14,891	4,970	19,861
2007	14,753	5,245	19,998
2008	14,996	5,495	20,491
2009	14,080	5,426	19,506
2010	14,355	5,564	19,919
2011 ^{p/}	14,123	5,608	19,731
2012 ^{p/}	14,430	5,788	20,218

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

III.68 DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2005-2012

Líneas por cada 100 habitantes

Entidad federativa	2005	2006	2007	2008 ^{p/}	2009 ^{p/}	2010 ^{p/}	2011 ^{p/}	2012 ^{p/}
Nacional	18.7	18.9	18.8	19.1	18.1	17.3	16.9	17.2
Aguascalientes	19.7	22.7	21.0	20.4	20.9	21.5	21.1	22.2
Baja California	25.8	24.7	22.9	21.0	18.3	18.2	17.4	16.8
Baja California Sur	22.4	21.9	20.9	21.1	18.8	16.5	16.4	15.88
Campeche	10.9	10.9	10.8	10.8	9.8	9.2	8.9	8.4
Coahuila	21.0	21.0	21.1	21.4	19.7	18.9	14.1	18.3
Colima	22.4	22.4	21.3	21.0	19.8	18.3	17.5	16.9
Chiapas	5.7	5.7	5.7	6.0	5.7	5.3	4.9	4.7
Chihuahua	21.0	21.6	21.7	21.3	19.5	18.6	17.4	17.2
Distrito Federal	42.1	42.5	43.7	45.9	44.1	45.8	47.1	50.7
Durango	16.6	16.1	16.2	16.2	14.9	13.6	11.8	11.2
Guanajuato	14.9	15.7	15.5	15.6	15.2	14.2	14.0	14.8
Guerrero	12.0	12.8	12.6	12.9	12.4	11.4	10.8	10.4
Hidalgo	10.8	11.2	11.6	11.8	11.0	9.9	9.6	9.2
Jalisco	22.8	23.0	23.4	24.3	23.8	23.4	22.9	23.5
México	18.6	18.4	16.9	16.7	14.7	14.0	13.6	13.0
Michoacán	13.1	13.8	14.0	14.3	13.7	12.2	11.9	11.6
Morelos	23.0	23.2	23.7	23.8	22.5	21.1	20.3	19.6
Nayarit	16.9	17.2	17.9	18.6	18.0	15.6	14.4	13.8
Nuevo León	29.4	29.0	29.4	28.7	29.1	28.3	29.4	31.3
Oaxaca	7.0	7.5	7.7	8.0	7.6	7.1	7.0	6.8
Puebla	14.1	14.3	15.1	16.4	15.3	15.3	15.1	15.5
Querétaro	18.4	19.5	19.9	20.1	18.9	18.0	17.8	17.4
Quintana Roo	18.6	18.6	17.4	17.4	15.8	15.5	14.6	13.9
San Luis Potosí	13.1	13.5	13.7	13.8	13.2	12.6	12.2	12.2
Sinaloa	16.1	16.1	17.2	19.0	18.0	16.8	15.3	14.9
Sonora	19.4	18.6	17.9	18.4	16.8	15.4	14.0	13.7
Tabasco	9.7	9.7	9.5	9.5	8.8	8.0	7.6	7.0
Tamaulipas	19.6	19.6	20.7	20.3	18.8	18.3	17.7	17.8
Tlaxcala	11.4	11.5	11.4	11.4	10.4	10.1	10.0	9.9
Veracruz	11.4	11.7	11.7	12.0	11.4	10.9	10.5	10.5
Yucatán	14.2	13.6	13.4	13.6	12.9	12.7	11.9	11.6
Zacatecas	14.0	14.3	14.3	14.3	13.8	12.4	11.3	10.8

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, Dirección de Información Estadística de Mercados.

III.69 TELEFONÍA MÓVIL, 2005-2011

Miles

Año	Número de usuarios (miles)	TC	Usuarios por cada 100 habitantes
2005	47,129	22.6	43.7
2006	55,395	17.5	50.8
2007	66,559	20.2	60.2
2008	75,323	13.2	67.2
2009 ^{p/}	83,219	10.5	73.3
2010 ^{p/}	91,383	9.8	79.5
2011 ^{p/}	94,583	3.5	81.3

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

III.70 PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL POR REGIÓN, 2005-2011

Usuarios por cada 100 habitantes

Año	Región 1	Región 2	Región 3	Región 4	Región 5	Región 6	Región 7	Región 8	Región 9	Total
2005	65.3	45.3	46.6	54.7	47.4	37.2	28.1	39.1	56.7	45.1
2006	74.7	57.2	55.5	65.6	55.9	42.0	35.1	47.3	62.4	52.6
2007	85.7	70.3	65.3	78.9	66.0	50.5	43.2	55.0	73.5	62.6
2008	92.6	79.3	72.4	87.4	73.8	57.4	50.2	61.4	81.9	70.3
2009 ^{p/}	98.6	87.1	76.1	95.4	81.0	66.1	56.7	65.6	90.0	77.4
2010 ^{p/}	99.1	91.5	78.8	99.0	82.0	67.9	61.0	68.7	97.7	81.3
2011 ^{p/}	96.9	94.0	80.1	100.2	85.7	71.4	64.6	71.7	100.9	84.2

Se ordenó la información, de acuerdo con la clasificación por región de telefonía celular.

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

IV.1 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2002-2012

Miles de pesos

Año	A precios corrientes	A precios de 2012	Variación anual real %
2002	4,491,410	7,817,312	
2003	5,076,679	8,259,283	3.3
2004	5,029,390	7,503,144	-9.1
2005	5,032,820	7,182,173	-4.3
2006	5,510,728	7,369,537	2.6
2007	5,780,683	7,319,798	-0.7
2008	8,240,731	9,812,261	34.0
2009	10,554,356	12,059,473	22.7
2010	11,922,233	13,097,949	8.6
2011	13,170,269	13,650,752	4.7
2012	14,114,064	14,114,064	3.4

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2012.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.2 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2012 ^{1/}

Miles de pesos

Año	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación tecnológica	Total
2002	2,470,276	1,661,822	359,312		4,491,410
2003	2,976,492	1,619,169	481,018		5,076,679
2004	2,654,530	1,899,304	475,556		5,029,390
2005	2,354,110	2,192,986	485,724		5,032,820
2006	2,735,277	2,269,898	505,553		5,510,728
2007	2,443,891	2,633,948	502,844	200,000	5,780,683
2008	4,119,118	3,437,291	534,322	150,000	8,240,731
2009	4,877,938	3,730,664	529,941	1,415,812	10,554,356
2010	5,919,143	4,173,925	526,375	1,302,791	11,922,233
2011	5,588,737	4,780,218	493,031	2,308,284	13,170,269
2012	6,085,611	5,577,512	539,630	1,911,311	14,114,064

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: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2012.

IV.3 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2012^{1/}

Miles de pesos de 2012

Año	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación tecnológica	Total
2002	4,299,523	2,892,406	625,384		7,817,312
2003	4,842,475	2,634,237	782,571		8,259,283
2004	3,960,186	2,833,496	709,463		7,503,144
2005	3,359,473	3,129,539	693,161		7,182,173
2006	3,657,906	3,035,551	676,080		7,369,537
2007	3,094,581	3,335,240	636,727	253,250	7,319,798
2008	4,904,645	4,092,792	636,219	178,605	9,812,261
2009	5,573,562	4,262,681	605,514	1,617,716	12,059,473
2010	6,502,861	4,585,538	578,284	1,431,266	13,097,949
2011	5,792,628	4,954,611	511,018	2,392,495	13,650,752
2012	6,085,611	5,577,512	539,630	1,911,311	14,114,064

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: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2012

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.4 BECAS VIGENTES DEL CONACYT, 2002-2012

Costo y número

Año	Costo ^{1/} (miles de pesos)	Número		Total
		Nacionales	Al extranjero	
2002	1,544,040	9,399	2,972	12,371
2003	1,619,169	11,098	2,386	13,484
2004	1,871,848	14,038	2,778	16,816
2005	1,993,100	16,598	2,645	19,243
2006	2,256,586	17,660	2,451	20,111
2007	2,450,511	20,165	3,045	23,210
2008	3,251,693	24,224	2,694	26,918
2009	3,770,260	28,210	2,424	30,634
2010	4,173,924	33,982	3,414	37,396
2011	4,780,218	36,514	4,082	40,596
2012	5,869,500	41,755	4,559	46,314

^{1/} El monto incluye crédito externo (PCI).

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2012.

IV.5 GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2002-2012^{1/}

Miles de pesos

Año	Becarios nacionales		Becarios al extranjero		Total	
	A precios corrientes	A precios de 2012	A precios corrientes	A precios de 2012	A precios corrientes	A precios de 2012
2002	901,049	1,568,278	642,991	1,119,128	1,544,040	2,687,406
2003	1,041,660	1,694,684	577,509	939,553	1,619,169	2,634,237
2004	1,217,416	1,816,213	654,432	976,321	1,871,848	2,792,534
2005	1,297,400	1,851,477	695,700	992,811	1,993,100	2,844,288
2006	1,656,806	2,215,659	599,779	802,089	2,256,585	3,017,748
2007	1,765,213	2,235,204	685,298	867,760	2,450,511	3,102,963
2008	2,497,672	2,973,985	754,021	897,815	3,251,693	3,871,800
2009	2,854,563	3,261,642	915,697	1,046,281	3,770,260	4,307,923
2010	3,385,602	3,719,475	788,322	866,063	4,173,924	4,585,537
2011	3,906,511	4,049,030	873,707	905,582	4,780,218	4,954,612
2012	4,797,795	4,797,795	1,071,705	1,071,705	5,869,500	5,869,500

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

^{1/} El monto incluye crédito externo (PCI).

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2012.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.6 BECAS VIGENTES DEL CONACYT POR NIVEL DE ESTUDIO, 2002-2012

Número

Año	Maestría	Doctorado	Otros ^{1/}	Total
2002	5,828	6,097	446	12,371
2003	6,902	6,334	248	13,484
2004	8,937	7,272	607	16,816
2005	10,473	8,220	550	19,243
2006	10,593	9,017	501	20,111
2007	11,465	10,507	1,238	23,210
2008	11,712	14,733	473	26,918
2009	17,628	12,426	580	30,634
2010	22,547	14,054	795	37,396
2011	24,385	15,405	806	40,596
2012	27,535	17,157	1,622	46,314

^{1/} Incluye becas de posdoctorado, especialización, intercambio y estancias sabáticas.

Fuente: Conacyt.

IV.7 BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2012

Número

Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	26	32	24	41	74	64	93	126	122	172	300
Baja California	327	390	452	494	589	736	866	1,009	1,305	1,549	2,102
Baja California Sur	166	191	216	213	224	223	150	142	250	274	335
Campeche	3	4	3	3	2				11	36	46
Chiapas	95	94	89	108	120	422	202	218	292	297	442
Chihuahua	148	168	332	428	473	473	572	753	1,141	1,223	1,203
Coahuila	133	151	300	410	442	461	404	500	828	890	999
Colima	34	32	159	163	296	113	115	148	164	173	206
Distrito Federal	4,735	5,665	6,138	7,202	7,340	8,800	11,461	12,614	11,879	13,336	14,645
Durango	22	23	46	52	74	85	85	102	167	178	239
Guanajuato	370	432	557	600	638	805	781	877	1,100	1,189	2,948
Guerrero	1	1	4	46	67	50	48	56	49	62	1,243
Hidalgo	11	7	60	103	122	61	170	225	320	360	85
Jalisco	504	621	632	885	1,023	879	1,074	1,496	1,975	2,151	396
México	802	897	776	953	1,048	1,216	1,463	1,699	3,341	2,650	2,314
Michoacán	150	175	288	368	429	723	605	683	806	1,079	1,363
Morelos	296	354	377	492	607	691	486	588	893	1,117	1,585
Nayarit	4	6	17	14	11	22	33	25	57	86	154
Nuevo León	285	326	401	427	444	795	1,202	1,649	1,770	1,797	2,080
Oaxaca	13	15	62	61	102	61	51	80	229	229	217
Puebla	401	479	861	931	935	903	1,169	1,347	1,795	1,921	2,060
Querétaro	112	128	235	285	339	340	290	333	689	707	893
Quintana Roo	4	5	11	20	52	13	17	17	46	71	116
San Luis Potosí	124	144	418	483	426	487	569	695	842	858	1,031
Sinaloa	37	42	160	188	133	94	137	193	332	397	466
Sonora	169	204	310	383	368	337	540	638	717	717	865
Tabasco	1	1	45	62	66	41	39	51	95	116	131
Tamaulipas	14	17	111	119	138	148	150	239	584	575	576
Tlaxcala	27	33	71	108	138	104	133	146	203	206	231
Veracruz	146	169	465	462	457	465	680	847	1,081	1,094	1,362
Yucatán	224	271	341	430	430	512	579	611	817	869	985
Zacatecas	15	21	79	64	53	41	60	103	82	85	137
No especificado										50	
Total	9,399	11,098	14,038	16,598	17,660	20,165	24,224	28,210	33,982	36,514	41,755

A partir de 2002 se reportan los becarios vigentes, no se incluyen aquellos apoyos que se suspendieron o fueron dados de baja.

Fuente: Conacyt.

IV.8 BECAS VIGENTES DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2012

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	85	62	175	205	175	191	199	202	262	342	326
Argentina	3	3	1		1	5	7	8	37	50	21
Australia	26	17	41	38	39	46	47	55	71	119	113
Austria			3	4	4	4	5	1	2	4	7
Bélgica	11	9	4	3	6	8	5	7	13	26	29
Brasil	7	5	4	3	3	3	1	1	24	29	1
Canadá	211	172	173	179	170	185	165	141	215	258	232
Checoslovaquia	4	4	3	2							3
Chile	1	1	2	1	2	6	8	5	14	22	4
China							3	3	7	7	8
Colombia		1	1						12	30	1
Corea	2	1							1	4	1
Costa Rica	4	4	5	5	5	12	11	8	13	9	8
Cuba	1	2	4	2	1				7	2	1
Dinamarca	1	1	6	7	7	8	4	7	10	15	21
EUA	927	759	661	613	579	715	648	607	891	1,093	1,101
Ecuador				1	1	1			2	2	
España	387	304	384	439	472	727	644	519	595	568	435
Finlandia	2	2		1	2	5	6	6	8	8	12
Francia	425	361	413	346	288	269	187	165	215	239	199
Holanda	24	20	29	31	29	54	61	53	77	115	142
Hungría			1	1	1		1	1	1	3	2
Irlanda	3	2	4	3	2	5	6	6	6	11	9
Israel	2	2	1	1	1	3	1		4	5	2
Italia	12	11	9	9	11	17	17	14	30	42	32
Japón	33	15	67	47	26	5	2	2	15	31	15
Noruega	3	3				2	3	1	7	6	10
Nueva Zelanda	3	2	3	4	4	8	7	7	10	11	13
Polonia			2		1	1	1		2		1
Portugal	3	2	3	2	3	3	3	4	13	14	7
Reino Unido	764	598	754	670	586	719	610	575	772	911	980
Rusia	8	7	13	13	14	13	9	6	7	9	5
Singapur											2
Sudáfrica											1
Suecia	11	9	9	9	12	13	17	9	18	27	18
Suiza	4	4	1	4	5	9	9	8	20	31	25
Ucrania			1	2	1	6	6	2	3	2	2
Otros	5	3	1			2	1	1	30	37	770
Total	2,972	2,386	2,778	2,645	2,451	3,045	2,694	2,424	3,414	4,082	4,559

A partir de 2002 se reportan los becarios vigentes, no se incluyen aquellos apoyos que se suspendieron o fueron dados de baja.

Fuente: Conacyt.

IV.9 BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR INSTITUCIÓN, 2002-2012

Número

Institución	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidad Nacional Autónoma de México	2,616	2,920	3,645	4,265	4,473	5,225	5,837	6,571	7,230	7,574	8,081
Universidad Autónoma Metropolitana	763	620	761	934	994	1,108	1,444	1,465	1,517	1,521	1,685
Centros Públicos de Investigación Conacyt	1,302	1,332	1,882	1,637	1,669	2,189	2,451	2,520	2,762	3,086	3,326
Universidades privadas	96	221	239	251	267	213	962	1,365	1,629	2,506	2,929
Universidades públicas de los estados	2,108	3,617	4,292	5,267	5,604	5,494	7,750	9,957	14,566	14,881	15,567
Institutos tecnológicos	224	517	745	847	901	735	813	1,027	1,403	1,415	1,593
Instituto Politécnico Nacional	486	490	677	697	883	1,023	1,381	1,660	2,224	2,513	2,839
Centro de Investigación y Estudios Avanzados	930	958	1,094	1,219	1,294	1,558	1,600	1,769	1,977	2,135	2,256
Otras	874	423	703	1,481	1,575	2,620	1,986	1,876	674	883	3,479
Total	9,399	11,098	14,038	16,598	17,660	20,165	24,224	28,210	33,982	36,514	41,755

Fuente: Conacyt.

IV.10 BECAS NUEVAS NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2012

Número

Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	28	1	14	52	44	17	70	48	75	93	206
Baja California	305	195	291	266	410	364	550	517	772	750	1,250
Baja California Sur	75	110	97	92	104	113	102	98	94	110	166
Campeche	3								13	17	27
Coahuila	128	152	202	271	233	237	257	357	541	437	522
Colima	43	94	112	63	50	56	54	84	84	113	111
Chiapas	58	39	42	73	56	80	133	74	188	139	296
Chihuahua	106	203	218	281	226	214	387	444	703	590	640
Distrito Federal	2,859	3,034	3,372	3,635	3,846	4,155	5,275	5,423	6,000	6,005	7,184
Durango	20	31	22	47	51	41	49	65	105	83	115
Guanajuato	241	312	296	325	317	401	474	516	602	556	625
Guerrero	3	1	7	86	26	29	21	38	20	43	45
Hidalgo	12	53	40	111	25	23	138	119	207	167	232
Jalisco	267	307	297	587	502	380	825	905	1,010	1,018	1,169
México	413	357	435	577	563	573	891	871	1,618	1,249	1,518
Michoacán	148	118	118	292	184	184	409	299	440	574	647
Morelos	159	175	218	370	249	159	402	351	491	568	819
Nayarit		14	10	7	5	19	16	9	48	42	115
Nuevo León	133	202	183	183	247	495	532	841	981	821	973
Oaxaca	18	39	47	84	25	42	107	122	139	120	116
Puebla	335	500	543	416	505	448	747	653	981	820	1,016
Querétaro	88	143	192	188	142	177	228	241	357	369	490
Quintana Roo	10	3	14	7			18	3	47	22	99
San Luis Potosí	111	271	242	259	215	244	282	404	425	377	522
Sinaloa	65	104	146	39	27	57	78	117	247	182	275
Sonora	107	198	194	214	129	165	372	308	431	315	461
Tabasco	5	23	38	41	66	27	50	48	50	54	75
Tamaulipas	26	59	86	104	83	86	164	175	458	278	301
Tlaxcala	21	45	42	68	64	9	90	59	140	104	130
Veracruz	140	354	181	268	189	226	455	489	535	513	751
Yucatán	148	198	206	268	232	263	425	350	466	386	574
Zacatecas	6	69	20	11	21	1	45	75	24	42	97
Sin definir											613
Total	6,081	7,404	7,925	9,285	8,836	9,285	13,646	14,103	18,292	16,957	22,180

Fuente: Conacyt.

IV.11 BECAS NUEVAS DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2012

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	63	71	88	68	102	67	141	128	215	252	300
Argentina	0	0	0	1	8	5	36	40	55	75	83
Australia	27	13	12	14	13	16	28	33	39	63	75
Austria	1	2	0	3	1	0	4	3	5	3	11
Barbados											1
Bélgica	1	1	1	5	9	3	4	12	15	34	25
Belice	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Bolivia	0		1	0	0	0	5	9	11	7	7
Brasil	2	0	2	4	8	0	20	30	54	53	83
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Camboya	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Canadá	68	53	53	70	80	68	84	104	162	146	202
Colombia	0	0	0	0	2	0	11	13	28	43	39
Corea	2	0	0	0	0	0	0	1	0	7	5
Corea del Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Costa Rica	1	1	4	3	6	5	14	8	15	14	25
Cuba	0		5	4	14	0	5	7	18	17	20
Checoslovaquia	1	0	0	1	0	0	0	1	4	0	0
Chile	1	1	1	1	14	3	7	23	31	34	79
Dinamarca	2	3	2	3	2	2	1	7	13	11	25
EUA	237	198	152	215	285	271	431	492	653	758	1,000
Escocia	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	5
Ecuador	0	0	1	0	0	0	2	5	4	10	7
Egipto	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
El Salvador	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	2
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
España	120	93	149	136	291	287	272	325	526	672	832
Filipinas											1
Finlandia	0	0	0	1	1	3	3	4	7	8	11
Francia	95	140	79	45	88	69	96	111	168	193	247
Gran Bretaña	270	285	184	137	165	271	223	264	394	452	532
Grecia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Haití	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Guatemala	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	5
Holanda	10	12	5	7	22	22	30	30	61	73	95
Honduras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Hong Kong											1
Hungría	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	9
India	0	0	0	0	1	0	0	1	7	9	5

A partir de 2002 se reportan los becarios vigentes, no se incluyen aquellos apoyos que se suspendieron o fueron dados de baja.
Fuente: Conacyt.

Continúa

IV.11 BECAS NUEVAS DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2012

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Indonesia	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Irlanda	0	1	0	1	2	4	4	8	3	6	11
Israel	0	0	0	1	1	1	1	2	5	2	3
Italia	6	1	2	5	14	7	23	23	51	57	64
Japón	50	1	76	54	33	0	55	20	56	56	68
Kenia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Líbano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luxemburgo											4
Malasia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Marruecos	0	0	0	0	0	3	0	3	1	0	0
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2
Nigeria											1
Noruega	0	0	0	0	0	2	2	4	6	3	9
Nueva Zelanda	1	0	1	0	3	3	3	4	5	8	8
Panamá					1	0	0	1	3	3	3
Paraguay							0	1	2	1	0
Perú	1	0	0	0	1	0	2	3	6	7	10
Polonia	0	0	4	1	2	0	5	5	5	9	1
Portugal	1	1	0	2	2	0	4	5	18	15	13
Puerto Rico	0	0	0	0	0	0	5	0	3	2	0
Rep. Checa	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7
Rep. Democrática de Congo											1
Rep. Dominicana							0	1	1	0	1
Rep. Popular de China	0	0	0	2	2	0	4	1	11	12	11
Rumania				1	1	0	0	0	0	0	0
Rusia	1	8	4	4	2	1	5	2	6	3	0
Senegal									2	1	0
Serbia							2			0	0
Singapur	1	0	1	0	0	0	0	1	3	3	4
Sudáfrica	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2
Suecia	2	4	4	9	5	10	8	6	17	16	17
Suiza	0	1	1	4	5	3	8	7	17	20	28
Tanzania									1	0	0
Turquía							0	1		0	3
Ucrania		1	1	0	3	4	0	0	1	2	1
Uruguay					1	0	1	7	8	6	9
Venezuela	0	0	0	0	0	1	1	8	5	6	7
Yemen							1			0	0
Yugoslavia					1	0	0	0	0	0	0
Total	964	892	833	803	1,191	1,131	1,565	1,774	2,746	3,184	4,029

Fuente: Conacyt.

IV.12 PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, 2009-2012

Año	Total de proyectos	Monto total (millones de pesos)	Proyectos vinculados	Monto destinado a vinculación (millones de pesos)
2009	503	1,664	345	447
2010	677	2,356	428	912
2011	543	2,325	458	973
2012	522	1,948	473	807
Total	2,245	8,293	1,704	3,139

Fuente: Conacyt.

IV.13 FONDOS MIXTOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2012

Fondos constituidos	Proyectos solicitados		Proyectos aprobados	
	Número	Número	Monto (millones de pesos)	
Aguascalientes	32	9	10.29	
Baja California	26	13	116.86	
Baja California Sur	14	7	35.90	
Campeche	15	7	10.01	
Chiapas	15	9	14.00	
Chihuahua	133	20	16.01	
Ciudad Juárez	8	3	2.43	
Coahuila	61	23	46.17	
Colima	11	6	34.80	
Distrito Federal	39	11	48.53	
México	8	4	53.7	
Guanajuato	175	56	60.76	
Guerrero	6	1	0.92	
Hidalgo	28	8	44.76	
Jalisco	170	35	122.91	
Michoacán	23	4	1.54	
Morelos	14	5	6.65	
Nuevo León	28	21	96.97	
Oaxaca	6	2	4.70	
Puebla	26	6	24.20	
Puebla (municipio)	5	2	9.65	
Querétaro	105	48	64.19	
Quintana Roo	43	14	57.63	
San Luis Potosí	17	5	18.15	
Sinaloa	6	4	9.42	
Sonora	7	5	21.88	
Tabasco	18	6	17.21	
Tamaulipas	234	101	73.63	
Tlaxcala	6	1	7.00	
Veracruz	10	4	10.00	
Yucatán	18	10	87.71	
Zacatecas	90	28	11.79	
Total	1,397	478	1,140.37	

Fuente: Conacyt.

IV.14 CONSEJOS ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2012

No.	Entidad federativa	Consejo	Figura jurídica	Fecha de creación
I	Puebla	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del H. Congreso del Estado.	1 de febrero de 1983
II	Querétaro	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCYTEQ)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del H. Congreso del Estado.	9 de diciembre de 1986
III	Tamaulipas	Consejo Tamaulipeco de Ciencia y Tecnología (COTACYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios por decreto del Gobierno del Estado.	7 de junio de 1989
IV	Baja California	Consejo Bajacaliforniano de Ciencia y Tecnología (COBACYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	20 de febrero de 1991
V	Zacatecas	Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología (COZCYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	13 de abril de 1991
VI	Guanajuato	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	21 de febrero de 1996
VII	Campeche	Consejo Estatal de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	15 de abril de 1994
VIII	Coahuila	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila (COECYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	16 de enero de 1996
IX	Durango	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (COCYTED)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios por decreto del Gobierno del Estado.	18 de abril de 1996
X	Sinaloa	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (CECYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	29 de marzo de 1996
XI	San Luis Potosí	Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (CoPoCyT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	5 de septiembre de 1996
XII	Michoacán	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Michoacán (COECYTM)	Organismo descentralizado del Poder Ejecutivo Estatal.	20 de noviembre de 1997
XIII	Colima	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Colima (CECYTCOL)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios.	20 de marzo de 1999
XIV	Tabasco	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	9 de junio de 1999
XV	Guerrero	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Guerrero (CECYTEG)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	23 de julio de 1999
XVI	Quintana Roo	Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	20 de diciembre de 1999

Continúa

No.	Entidad federativa	Consejo	Figura jurídica	Fecha de creación
XVII	Aguascalientes	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	10 de abril de 2000
XVIII	México	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	6 de abril de 2000
XIX	Chiapas	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Chiapas (COCYTECH)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	8 de marzo de 2000
XX	Jalisco	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (COECYTJAL)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	6 de mayo de 2000
XXI	Nayarit	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit (COCYTEN)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, creado conforme lo establece la Ley para el Fomento de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit.	24 de noviembre de 2001
XXII	Baja California Sur	Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología (COSCYT)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	31 de enero de 2002
XXIII	Hidalgo	Consejo Estatal del Estado de Hidalgo (COCYTEH)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	20 de mayo de 2002
XXIV	Yucatán	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Yucatán (CONCYTEY)	Organismo público descentralizado del Gobierno del Estado.	11 de junio de 2003
XXV	Nuevo León	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nuevo León (COCYTENL)	Organismo público descentralizado y de participación ciudadana de la Administración Pública Estatal, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios.	2 de marzo de 2004
XXVI	Veracruz	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología	Organismo público descentralizado y de participación ciudadana de la Administración Pública Estatal, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios.	14 de marzo de 2005
XXVII	Morelos	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos (CCYTEM)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	3 de agosto de 2005
XXVIII	Chihuahua	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología e Innovación de Chihuahua (COECYTECH)	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	8 noviembre de 2007
XXIX	Tlaxcala	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Tlaxcala	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, por decreto del Gobierno del Estado.	10 de mayo de 2007
XXX	Distrito Federal	Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal	Organismo público descentralizado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por acuerdo de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.	15 de febrero de 2007
XXXI	Sonora	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Sonora	Organismo público descentralizado de la Administración Pública Estatal, sectorizado a la Secretaría de Economía.	17 de mayo de 2007
XXXII	Oaxaca	Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología	Órgano desconcentrado de la Secretaría de Economía del Gobierno del Estado, con autonomía técnica y de gestión.	26 de mayo de 2009

Fuente: Conacyt.

A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS ISO-9000 EN MÉXICO

A.1.1 EVOLUCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN MÉXICO, 2000-2013

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Norma ISO-9001:2000 y 14001															Total
	Año 2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	N.E.	
Minería	2	7	9	20	28	29	32	38	42	45	53	62	70	79	17	533
Manufactura	141	182	343	490	484	470	499	560	625	715	1,058	1,321	1,531	1,715	71	10,205
Alimentos, bebidas y tabaco	5	15	40	47	28	30	32	35	38	43	56	68	78	86	3	604
Productos alimenticios y bebidas	5	15	40	47	28	30	32	35	38	43	56	68	78	86	3	604
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	1	9	8	19	11	12	14	15	19	23	49	66	76	85	9	416
Textiles	1	8	4	11	7	7	8	8	10	13	27	38	44	49	4	239
Prendas de vestir y piel	0	1	4	8	4	5	6	7	9	10	22	28	32	36	5	177
Madera, papel, imprentas y publicaciones	3	8	10	21	26	28	22	28	35	38	62	88	105	121	11	606
Madera y corcho (no muebles)	1	0	1	1	1	1	1	2	4	5	15	23	28	33	2	118
Pulpa, papel y productos de papel	1	7	3	11	15	16	17	20	24	25	34	45	54	62	5	339
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	1	1	6	9	10	11	4	6	7	8	13	20	23	26	4	149
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	38	40	103	136	129	128	131	146	166	180	224	288	326	362	13	2,410
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	2	2	2	6	6	8	8	10	11	15	24	37	41	46	2	220
Químicos y productos químicos	19	29	66	90	73	70	72	80	93	97	114	136	149	165	3	1,256
Farmacéuticos	8	2	7	6	12	15	14	17	18	21	33	46	56	62	5	322
Caucho y productos plásticos	9	7	28	34	38	35	37	39	44	47	53	69	80	89	3	612
Productos minerales no metálicos	4	14	26	33	17	19	21	24	26	30	40	49	57	64	1	425
Metales básicos	6	8	9	23	30	30	33	38	43	48	64	85	100	110	4	631
Metales básicos ferrosos	3	5	3	18	24	23	26	28	32	35	45	56	64	70	2	434
Metales básicos no ferrosos	3	3	6	5	6	7	7	10	11	13	19	29	36	40	2	197
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	11	11	15	35	33	34	36	40	44	46	61	80	91	101	2	640
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	69	72	124	158	194	170	188	206	226	270	441	534	617	693	25	3,987
Maquinaria no especificada en otra parte	11	9	18	32	23	26	30	34	36	40	58	80	93	104	2	596
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	2	3	4	7	3	5	6	7	10	16	32	43	52	59	2	251
Maquinaria eléctrica	12	17	13	29	38	41	44	46	51	60	91	100	114	126	2	784
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	9	6	13	21	31	32	33	35	39	45	63	77	82	93	2	581
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)	6	3	10	3	4	5	5	6	7	10	22	28	33	37	2	181
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	0	4	7	9	23	15	16	18	20	26	53	70	81	92	2	436
Vehículos de motor	29	30	55	54	69	43	52	56	58	65	104	117	137	153	8	1,030
Otros equipos de transporte	0	0	4	1	3	2	2	4	5	8	16	18	24	29	4	120
Barcos	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	1	1	1	0	1	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	4	5	8	18	16	19	22	28	28	37	61	63	81	93	3	486
Muebles	0	0	1	0	3	4	5	7	8	12	23	25	33	38	2	161
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	4	5	7	18	13	15	17	21	20	25	38	38	48	55	1	325
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	5	9	39	115	35	50	61	70	75	87	111	140	165	185	25	1,172
Construcción	3	2	8	27	34	37	39	45	48	50	58	72	78	87	17	605
Servicios	29	113	387	503	501	550	630	660	695	920	1,166	1,257	1,617	1,811	99	10,938
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor	2	3	9	10	60	72	90	105	110	130	175	185	225	250	10	1,436
Hoteles y restaurantes	1	4	2	5	13	15	20	27	29	40	64	70	90	104	8	492
Transporte y almacenamiento	9	21	89	75	39	50	65	73	78	85	96	103	127	145	9	1,064
Telecomunicaciones	0	9	9	6	5	7	10	22	23	45	53	60	79	91	7	426
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	2	18	15	39	20	30	35	47	49	65	75	83	109	123	14	724
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	11	28	131	177	168	176	186	201	205	285	387	436	602	674	34	3,701
Computadoras y actividades relacionadas	0	2	9	16	11	14	18	25	24	40	53	61	88	99	9	469
Investigación y desarrollo	0	0	5	9	6	8	10	16	14	45	70	80	112	126	12	513
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	11	26	117	152	151	154	158	160	167	200	264	295	402	449	13	2,719
Servicios comunales sociales y personales	4	30	132	191	196	200	224	185	201	270	316	320	385	424	17	3,095
No especificada	0	2	1	0	8	6	7	10	12	30	51	54	79	89	72	421
Total	180	315	787	1,155	1,090	1,142	1,268	1,383	1,497	1,847	2,497	2,906	3,540	3,966	301	23,874

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.1.2 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Tamaño	Norma ISO-9001:2000 y 14001				N.E.	Total
		Micro	Pequeña	Mediana	Grande		
Minería		0	75	170	224	64	533
Manufactura		579	1,206	4,012	3,455	953	10,205
Alimentos, bebidas y tabaco		28	90	225	206	55	604
Productos alimenticios y bebidas		28	90	225	206	55	604
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		34	70	170	117	25	416
Textiles		20	45	100	65	9	239
Prendas de vestir y piel		14	25	70	52	16	177
Madera, papel, imprentas y publicaciones		17	59	282	201	47	606
Madera y corcho (no muebles)		4	9	53	40	12	118
Pulpa, papel y productos de papel		10	28	160	115	26	339
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		3	22	69	46	9	149
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		164	307	919	801	219	2,410
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		15	25	91	76	13	220
Químicos y productos químicos		88	149	482	454	83	1,256
Farmacéuticos		29	45	107	82	59	322
Caucho y productos plásticos		32	88	239	189	64	612
Productos minerales no metálicos		20	42	157	185	21	425
Metales básicos		29	67	244	224	67	631
Metales básicos ferrosos		19	47	171	155	42	434
Metales básicos no ferrosos		10	20	73	69	25	197
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		34	75	246	199	86	640
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		223	439	1,585	1,369	371	3,987
Maquinaria no especificada en otra parte		29	67	235	204	61	596
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		21	29	107	84	10	251
Maquinaria eléctrica		27	75	320	283	79	784
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		26	62	228	207	58	581
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)		5	20	81	62	13	181
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		42	58	169	112	55	436
Vehículos de motor		70	114	396	375	75	1,030
Otros equipos de transporte		3	14	47	39	17	120
Barcos		0	0	2	3	3	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		30	57	184	153	62	486
Muebles		14	22	61	39	25	161
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		16	35	123	114	37	325
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		65	164	481	435	27	1,172
Construcción		42	87	235	152	89	605
Servicios		1,127	1,930	3,872	3,019	990	10,938
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		176	209	536	413	102	1,436
Hoteles y restaurantes		37	71	195	127	62	492
Transporte y almacenamiento		158	198	339	274	95	1,064
Telecomunicaciones		3	55	167	155	46	426
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		78	79	261	247	59	724
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		359	626	1,305	1,028	383	3,701
Computadoras y actividades relacionadas		32	48	183	162	44	469
Investigación y desarrollo		5	73	228	158	49	513
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		322	505	894	708	290	2,719
Servicios comunales sociales y personales		316	692	1,069	775	243	3,095
No especificada		16	49	149	151	56	421
Total		1,829	3,511	8,919	7,436	2,179	23,874

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

N.E.: No especificada.

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.1.3 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Minería	396	137	533
Manufactura	8,210	1,995	10,205
Alimentos, bebidas y tabaco	490	114	604
Productos alimenticios y bebidas	490	114	604
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	349	67	416
Textiles	201	38	239
Prendas de vestir y piel	148	29	177
Madera, papel, imprentas y publicaciones	542	64	606
Madera y corcho (no muebles)	103	15	118
Pulpa, papel y productos de papel	309	30	339
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	130	19	149
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	1,928	482	2,410
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear	188	32	220
Químicos y productos químicos	1,005	251	1,256
Farmacéuticos	255	67	322
Caucho y productos plásticos	480	132	612
Productos minerales no metálicos	325	100	425
Metales básicos	515	116	631
Metales básicos ferrosos	346	88	434
Metales básicos no ferrosos	169	28	197
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	538	102	640
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	3,132	855	3,987
Maquinaria no especificada en otra parte	522	74	596
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	199	52	251
Maquinaria eléctrica	592	192	784
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	445	136	581
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)	130	51	181
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	377	59	436
Vehículos de motor	765	265	1,030
Otros equipos de transporte	95	25	120
Barcos	7	1	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	391	95	486
Muebles	125	36	161
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	266	59	325
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	870	302	1,172
Construcción	502	103	605
Servicios	9,562	1,376	10,938
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor	1,185	251	1,436
Hoteles y restaurantes	430	62	492
Transporte y almacenamiento	925	139	1,064
Telecomunicaciones	360	66	426
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	627	97	724
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	3,285	416	3,701
Computadoras y actividades relacionadas	388	81	469
Investigación y desarrollo	442	71	513
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	2,455	264	2,719
Servicios comunales sociales y personales	2,750	345	3,095
No especificada	335	86	421
Total	19,875	3,999	23,874

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.1.4 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/} Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Minería	402	131	533
Micro	0	0	0
Pequeño	48	12	60
Mediano	132	33	165
Grande	161	68	229
No especificada	61	18	79
Manufactura	8,321	1,884	10,205
Micro	536	60	596
Pequeño	1,047	208	1,255
Mediano	3,286	714	4,000
Grande	2,744	754	3,498
No especificada	708	148	856
Electricidad, gas y agua	922	250	1,172
Micro	55	9	64
Pequeño	106	37	143
Mediano	393	85	478
Grande	336	105	441
No especificada	32	14	46
Construcción	491	114	605
Micro	30	9	39
Pequeño	75	16	91
Mediano	182	42	224
Grande	136	29	165
No especificada	68	18	86
Servicios	9,431	1,507	10,938
Micro	1,043	69	1,112
Pequeño	1,690	220	1,910
Mediano	3,271	648	3,919
Grande	2,565	385	2,950
No especificada	862	185	1,047
No especificada	308	113	421
Micro	13	5	18
Pequeño	37	15	52
Mediano	108	25	133
Grande	123	30	153
No especificada	27	38	65
Total	19,875	3,999	23,874
Micro	1,677	152	1,829
Pequeño	3,003	508	3,511
Mediano	7,372	1,547	8,919
Grande	6,065	1,371	7,436
No especificada	1,758	421	2,179

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.1.5 EVOLUCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Entidad federativa	Norma ISO-9001:2000 y 14001															Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	N.E.	
Aguascalientes	0	8	6	7	11	12	13	12	14	16	22	29	40	45	8	243
Baja California	14	13	18	32	29	30	32	38	43	50	65	71	82	87	10	614
Baja California Sur	0	1	1	11	3	5	6	8	9	12	19	23	33	38	7	176
Campeche	0	3	6	10	21	20	22	25	28	30	40	44	54	59	6	368
Chiapas	1	1	7	6	7	8	10	12	14	16	25	30	44	50	6	237
Chihuahua	14	19	30	33	37	37	45	50	55	68	90	96	103	112	8	797
Coahuila	4	10	30	41	42	43	50	49	55	63	80	84	96	105	10	762
Colima	1	5	4	6	5	5	6	9	10	11	17	25	42	47	7	200
Distrito Federal	26	31	209	259	244	247	255	275	285	333	447	502	559	626	25	4,323
Durango	2	2	4	6	14	9	12	14	18	20	30	37	49	54	8	279
México	25	29	104	122	122	128	142	170	181	232	295	345	469	525	24	2,913
Guanajuato	2	11	20	37	22	23	30	35	35	40	55	62	72	80	7	531
Guerrero	0	0	13	13	5	6	8	9	10	15	23	32	42	49	5	230
Hidalgo	0	6	11	18	15	16	20	25	24	30	40	59	71	79	8	422
Jalisco	12	20	40	65	48	49	55	60	62	88	105	115	144	165	11	1,039
Michoacán	0	2	7	10	10	9	11	15	15	20	30	37	48	55	9	278
Morelos	1	1	3	29	14	16	20	23	26	32	40	45	59	65	10	384
Nayarit	1	2	2	2	2	1	2	3	3	5	11	15	28	35	6	118
Nuevo León	33	45	78	122	133	135	150	167	175	235	415	459	523	578	20	3,268
Oaxaca	0	2	2	9	10	12	12	14	16	25	31	46	58	64	6	307
Puebla	4	16	29	33	32	34	35	38	43	54	63	77	93	105	6	662
Querétaro	13	13	20	33	27	28	32	35	40	48	60	72	88	98	9	616
Quintana Roo	0	1	3	10	10	12	14	15	17	23	30	42	54	61	7	299
San Luis Potosí	5	12	11	31	22	25	26	25	28	35	42	51	69	77	5	464
Sinaloa	1	4	10	20	14	16	17	20	23	35	44	55	70	82	6	417
Sonora	4	11	14	27	18	20	19	21	24	37	43	52	63	72	8	433
Tabasco	0	2	5	13	23	25	23	27	31	44	55	65	75	84	7	479
Tamaulipas	12	14	25	41	30	35	36	37	42	45	60	69	81	91	8	626
Tlaxcala	0	9	4	10	17	20	24	26	29	31	38	46	59	67	6	386
Veracruz	1	7	33	41	45	50	60	58	66	70	83	93	115	130	10	862
Yucatán	1	1	10	9	8	10	12	15	17	18	24	32	43	49	6	255
Zacatecas	0	3	0	8	5	6	9	11	12	13	17	29	40	48	8	209
No especificada	3	11	28	41	45	50	60	42	47	53	58	67	74	84	14	677
Total	180	315	787	1,155	1,090	1,142	1,268	1,383	1,497	1,847	2,497	2,906	3,540	3,966	301	23,874

N.E.: No especificada.

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Aguascalientes	204	39	243
Micro	26	5	31
Pequeño	38	5	43
Mediano	93	17	110
Grande	33	8	41
No especificada	14	4	18
Baja California	494	120	614
Micro	40	3	43
Pequeño	90	7	97
Mediano	220	56	276
Grande	96	38	134
No especificada	48	16	64
Baja California Sur	137	39	176
Micro	18	2	20
Pequeño	25	8	33
Mediano	51	17	68
Grande	27	8	35
No especificada	16	4	20
Campeche	336	32	368
Micro	28	3	31
Pequeño	45	3	48
Mediano	164	11	175
Grande	56	8	64
No especificada	43	7	50
Chiapas	198	39	237
Micro	20	4	24
Pequeño	36	6	42
Mediano	80	18	98
Grande	40	8	48
No especificada	22	3	25
Chihuahua	650	147	797
Micro	38	4	42
Pequeño	72	7	79
Mediano	292	55	347
Grande	171	62	233
No especificada	77	19	96
Coahuila	619	143	762
Micro	33	4	37
Pequeño	73	8	81
Mediano	261	56	317
Grande	192	50	242
No especificada	60	25	85

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Colima	170	30	200
Micro	12	1	13
Pequeño	34	6	40
Mediano	63	8	71
Grande	46	10	56
No especificada	15	5	20
Distrito Federal	3,883	440	4,323
Micro	285	7	292
Pequeño	601	33	634
Mediano	1,540	166	1,706
Grande	1,305	157	1,462
No especificada	152	77	229
Durango	217	62	279
Micro	16	1	17
Pequeño	30	10	40
Mediano	78	21	99
Grande	63	19	82
No especificada	30	11	41
México	2,384	529	2,913
Micro	143	8	151
Pequeño	367	24	391
Mediano	855	249	1,104
Grande	905	211	1,116
No especificada	114	37	151
Guanajuato	438	93	531
Micro	35	3	38
Pequeño	60	7	67
Mediano	170	42	212
Grande	103	31	134
No especificada	70	10	80
Guerrero	180	50	230
Micro	12	4	16
Pequeño	30	9	39
Mediano	71	17	88
Grande	48	14	62
No especificada	19	6	25
Hidalgo	340	82	422
Micro	40	4	44
Pequeño	67	10	77
Mediano	128	35	163
Grande	66	29	95
No especificada	39	4	43

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Jalisco	910	129	1,039
Micro	63	5	68
Pequeño	147	13	160
Mediano	396	37	433
Grande	192	57	249
No especificada	112	17	129
Michoacán	221	57	278
Micro	16	3	19
Pequeño	32	8	40
Mediano	94	25	119
Grande	53	15	68
No especificada	26	6	32
Morelos	294	90	384
Micro	32	4	36
Pequeño	31	14	45
Mediano	114	42	156
Grande	71	24	95
No especificada	46	6	52
Nayarit	97	21	118
Micro	11	2	13
Pequeño	13	4	17
Mediano	40	8	48
Grande	23	4	27
No especificada	10	3	13
Nuevo León	2,753	515	3,268
Micro	220	40	260
Pequeño	403	140	543
Mediano	760	96	856
Grande	1,183	194	1,377
No especificada	187	45	232
Oaxaca	249	58	307
Micro	31	1	32
Pequeño	43	10	53
Mediano	83	25	108
Grande	63	17	80
No especificada	29	5	34
Puebla	546	116	662
Micro	56	4	60
Pequeño	63	16	79
Mediano	175	53	228
Grande	155	37	192
No especificada	97	6	103

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Querétaro	509	107	616
Micro	56	4	60
Pequeño	59	12	71
Mediano	212	50	262
Grande	104	35	139
No especificada	78	6	84
Quintana Roo	209	90	299
Micro	24	3	27
Pequeño	32	19	51
Mediano	91	39	130
Grande	40	22	62
No especificada	22	7	29
San Luis Potosí	355	109	464
Micro	34	5	39
Pequeño	42	16	58
Mediano	135	47	182
Grande	96	36	132
No especificada	48	5	53
Sinaloa	316	101	417
Micro	39	2	41
Pequeño	43	10	53
Mediano	106	44	150
Grande	82	36	118
No especificada	46	9	55
Sonora	323	110	433
Micro	24	1	25
Pequeño	38	14	52
Mediano	125	53	178
Grande	89	36	125
No especificada	47	6	53
Tabasco	392	87	479
Micro	34	2	36
Pequeño	43	8	51
Mediano	174	44	218
Grande	93	28	121
No especificada	48	5	53
Tamaulipas	494	132	626
Micro	37	1	38
Pequeño	59	17	76
Mediano	178	60	238
Grande	148	44	192
No especificada	72	10	82

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Tlaxcala	316	70	386
Micro	27	2	29
Pequeño	38	9	47
Mediano	132	31	163
Grande	83	22	105
No especificada	36	6	42
Veracruz	782	80	862
Micro	84	1	85
Pequeño	170	8	178
Mediano	244	36	280
Grande	232	29	261
No especificada	52	6	58
Yucatán	194	61	255
Micro	8	2	10
Pequeño	35	9	44
Mediano	79	27	106
Grande	55	20	75
No especificada	17	3	20
Zacatecas	165	44	209
Micro	16	1	17
Pequeño	25	8	33
Mediano	59	18	77
Grande	50	15	65
No especificada	15	2	17
No especificada	500	177	677
Micro	119	16	135
Pequeño	119	30	149
Mediano	109	44	153
Grande	102	47	149
No especificada	51	40	91
Total	19,875	3,999	23,874
Micro	1,677	152	1,829
Pequeño	3,003	508	3,511
Mediano	7,372	1,547	8,919
Grande	6,065	1,371	7,436
No especificada	1,758	421	2,179

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.1.7 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2013

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Entidad federativa	Norma ISO-9001:2000 y 14001										
		AGS.	B.C.	B.C.S.	CAM.	CHIS.	CHIH.	COAH.	COL.	D.F.	DGO.	MÉX.
Minería		3	13	13	6	16	36	32	2	1	23	14
Manufactura		128	346	81	140	108	500	555	101	1,322	177	1,045
Alimentos, bebidas y tabaco		6	15	14	13	8	22	25	6	54	11	52
Productos alimenticios y bebidas		6	15	14	13	8	22	25	6	54	11	52
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		13	11	4	7	6	13	12	6	22	8	34
Textiles		11	6	3	4	4	6	6	4	9	4	22
Prendas de vestir y piel		2	5	1	3	2	7	6	2	13	4	12
Madera, papel, imprentas y publicaciones		7	22	6	11	16	19	70	6	74	14	58
Madera y corcho (no muebles)		1	2	2	3	7	2	4	3	7	5	10
Pulpa, papel y productos de papel		6	13	4	8	7	15	62	3	28	7	29
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación			7			2	2	4		39	2	19
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		14	61	23	32	27	74	79	14	319	38	288
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		3	6	4	5	4	7	7	2	20	6	23
Químicos y productos químicos		5	16	8	10	13	32	30	5	185	21	182
Farmacéuticos		5	14	5	7	3	12	14	4	50	7	24
Caucho y productos plásticos		1	25	6	10	7	23	28	3	64	4	59
Productos minerales no metálicos			15	4	5	4	29	20	11	38	10	33
Metales básicos		2	17	9	7	5	22	52	15	71	23	55
Metales básicos ferrosos		1	11	5	4	3	9	40	9	50	19	39
Metales básicos no ferrosos		1	6	4	3	2	13	12	6	21	4	16
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		6	40	5	7	3	24	20	5	73	8	58
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		69	145	12	46	31	265	246	32	603	55	410
Maquinaria no especificada en otra parte		16	25	1	8	7	24	50	6	72	12	53
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		2	15		1		8	9	1	50	1	35
Maquinaria eléctrica		8	28	2	4	16	40	40	6	90	6	61
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		12	20	2	4	2	62	40	1	72	20	61
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)		2	20	2	2	2	15	8	2	33	2	19
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		3	12		16	1	19	23	2	115	2	49
Vehículos de motor		25	22		7	1	85	70	10	155	8	129
Otros equipos de transporte		1	3	4	4	2	12	6	4	16	4	2
Barcos				1								1
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		11	20	4	12	8	32	31	6	68	10	57
Muebles		4	6	1	5	4	7	11	2	24	4	13
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		7	14	3	7	4	25	20	4	44	6	44
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		6	30	12	25	20	25	24	11	121	12	110
Construcción		7	20	7	23	9	12	6	4	75	4	35
Servicios		94	192	57	156	69	212	137	74	2,754	58	1,659
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		8	20	3	15	7	17	11	4	146	3	195
Hoteles y restaurantes		4	13	3	15	6	10	3	4	75	3	66
Transporte y almacenamiento		5	22	4	6	6	25	16	14	322	6	113
Telecomunicaciones		2	17	3	4	2	5	2	2	123	1	67
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		6	6	6	13	5	13	6	4	201	2	127
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		39	79	20	61	23	85	63	28	966	22	655
Computadoras y actividades relacionadas		3	13	1	12	1	12	2	2	114	2	82
Investigación y desarrollo		16	15	6	8	4	16	15	11	62	5	33
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		20	51	13	41	18	57	46	15	790	15	540
Servicios comunales sociales y personales		30	35	18	42	20	57	36	18	921	21	436
No especificada		5	13	6	18	15	12	8	8	50	5	50
Total		243	614	176	368	237	797	762	200	4,323	279	2,913

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

Continúa

A.1.7 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2013
Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Entidad federativa	Norma ISO-9001:2000 y 14001											
		GTO.	GRO.	HGO.	JAL.	MICH.	MOR.	NAY.	N.L.	OAX.	PUE.	QRO.	Q.ROO
Minería		22	10	25	27	13	6	7	36	23	21	20	1
Manufactura		364	127	220	603	173	239	69	1,163	99	282	316	85
Alimentos, bebidas y tabaco		28	6	7	60	20	14	12	54	15	18	15	7
Productos alimenticios y bebidas		28	6	7	60	20	14	12	54	15	18	15	7
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		36	9	14	18	10	15	7	31	10	23	15	7
Textiles		12	6	8	10	6	11	4	18	7	16	9	4
Prendas de vestir y piel		24	3	6	8	4	4	3	13	3	7	6	3
Madera, papel, imprentas y publicaciones		16	14	15	31	18	10	6	49	9	16	14	7
Madera y corcho (no muebles)		3	5	3	4	4	3	2	9	4	2	2	2
Pulpa, papel y productos de papel		9	6	10	20	11	5	2	25	3	11	8	3
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		4	3	2	7	3	2	2	15	2	3	4	2
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		99	26	49	125	55	48	15	286	24	59	86	16
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		4	3	3	20	7	1	1	17	7	4	9	2
Químicos y productos químicos		70	10	25	45	34	20	10	202	8	25	36	5
Farmacéuticos		11	2	8	25	7	7	2	15	4	15	10	6
Caucho y productos plásticos		14	11	13	35	7	20	2	52	5	15	31	3
Productos minerales no metálicos		6	13	19	26	18	20	2	37	3	5	15	1
Metales básicos		23	11	10	35	19	17	7	71	6	16	12	6
Metales básicos ferrosos		17	6	6	25	13	13	5	50	3	7	7	3
Metales básicos no ferrosos		6	5	4	10	6	4	2	21	3	9	5	3
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		19	12	6	36	6	15	3	71	4	22	32	7
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		128	32	92	243	24	84	13	523	22	106	122	28
Maquinaria no especificada en otra parte		26	11	19	45	15	12	3	52	4	16	20	4
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		13	3	3	22	1	3	1	31	2	6	10	2
Maquinaria eléctrica		34	12	18	44	2	22	3	113	7	17	21	9
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		14	2	13	45	1	7	1	78	2	6	15	1
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)		3	2	4	3	1	3	1	17	2	5	5	1
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		5	1	2	17		9	1	86	1	7	8	5
Vehículos de motor		30	1	30	60	3	26	2	129	2	46	40	5
Otros equipos de transporte		3		3	7	1	2	1	17	2	3	3	1
Barcos													
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		9	4	8	29	3	16	4	41	6	17	5	6
Muebles		6	2	4	6	1	5	2	13	3	4	2	2
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		3	2	4	23	2	11	2	28	3	13	3	4
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		30	25	40	60	15	36	6	100	35	54	50	22
Construcción		14	5	15	49	5	9	3	24	25	32	32	14
Servicios		96	60	114	290	70	92	29	1,899	121	264	193	158
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		6	6	12	50	10	18	2	129	25	50	60	22
Hoteles y restaurantes		7	5	6	17	2	7	3	64	9	9	28	11
Transporte y almacenamiento		7	2	12	47	6	11	2	157	11	15	13	16
Telecomunicaciones		3	2	2	16	2	4	2	79	3	15	5	2
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		6	4	8	13	7	6	2	143	8	20	9	5
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		38	22	38	102	23	33	12	602	30	105	55	46
Computadoras y actividades relacionadas		3	1	3	24	1	4	1	82	2	10	8	2
Investigación y desarrollo		10	7	15	30	3	9	5	42	5	25	24	7
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		25	14	20	48	19	20	6	478	23	70	23	37
Servicios comunales sociales y personales		29	19	36	45	20	13	6	725	35	50	23	56
No especificada		5	3	8	10	2	2	4	46	4	9	5	19
Total		531	230	422	1,039	278	384	118	3,268	307	662	616	299

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

Continúa

A.1.7 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2013
Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Entidad federativa	Norma ISO-9001:2000 y 14001										Total
		S.L.P.	SIN.	SON.	TAB.	TAM.	TLAX.	VER.	YUC.	ZAC.	N.E.	
Minería		20	17	17	7	16	18	17	2	19	30	533
Manufactura		289	153	195	144	305	160	228	134	100	254	10,205
Alimentos, bebidas y tabaco		16	13	14	5	13	8	12	9	11	21	604
Productos alimenticios y bebidas		16	13	14	5	13	8	12	9	11	21	604
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		11	6	4	7	9	9	7	8	6	18	416
Textiles		8	3	2	4	5	6	4	4	3	10	239
Prendas de vestir y piel		3	3	2	3	4	3	3	4	3	8	177
Madera, papel, imprentas y publicaciones		10	11	9	11	8	6	11	9	9	14	606
Madera y corcho (no muebles)		2	3	2	4	3	2	4	3	2	4	118
Pulpa, papel y productos de papel		6	6	5	5	3	2	5	3	4	5	339
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	149
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		67	40	44	34	88	42	100	46	16	76	2,410
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		5	2	3	5	4	3	16	3	4	10	220
Químicos y productos químicos		21	20	20	15	45	20	60	25	6	27	1,256
Farmacéuticos		16	5	5	4	4	3	9	3	3	13	322
Caucho y productos plásticos		25	13	16	10	35	16	15	15	3	26	612
Productos minerales no metálicos		20	9	5	12	8	10	10	4	3	10	425
Metales básicos		27	5	13	10	7	12	20	5	5	16	631
Metales básicos ferrosos		19	3	11	8	6	11	13	4	4	10	434
Metales básicos no ferrosos		8	2	2	2	1	1	7	1	1	6	197
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		25	9	11	15	25	12	20	8	15	18	640
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		103	50	91	45	135	53	39	41	30	69	3,987
Maquinaria no especificada en otra parte		9	13	11	6	17	7	4	7	5	16	596
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		3	1	3	3	2	8	1	3	2	6	251
Maquinaria eléctrica		50	13	22	12	40	9	6	12	11	6	784
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		10	8	18	4	23	11	6	6	3	11	581
Equipo electrónico (radio, TV y comunicaciones)		1	2	3	2	4	2	3	3	2	5	181
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		2	4	10	5	5	3	10	1	2	10	436
Vehículos de motor		25	7	22	12	42	11	6	7	3	9	1,030
Otros equipos de transporte		2	1	2	1	2	2	2	1	2	4	120
Barcos		1	1					1	1		2	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		10	10	4	5	12	8	9	4	5	12	486
Muebles		2	4	2	2	3	2	3	2	3	7	161
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		8	6	2	3	9	6	6	2	2	5	325
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		25	36	45	24	50	22	45	25	15	16	1,172
Construcción		12	18	14	25	20	18	25	12	9	23	605
Servicios		114	178	157	260	232	158	531	77	60	323	10,938
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		40	57	60	62	75	50	178	23	15	57	1,436
Hoteles y restaurantes		10	15	13	13	9	10	18	3	2	29	492
Transporte y almacenamiento		11	15	19	20	34	4	70	3	7	43	1,064
Telecomunicaciones		1	8	7	7	3	3	12	2	2	18	426
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		11	8	7	15	5	7	25	3	5	18	724
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		28	43	26	89	59	38	130	26	12	103	3,701
Computadoras y actividades relacionadas		2	2	1	3	12	2	10	1	1	50	469
Investigación y desarrollo		14	15	10	26	13	15	13	12	6	16	513
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		12	26	15	60	34	21	107	13	5	37	2,719
Servicios comunales sociales y personales		13	32	25	54	47	46	98	17	17	55	3,095
No especificada		4	15	5	19	3	10	16	5	6	31	421
Total		464	417	433	479	626	386	862	255	209	677	23,874

N.E. No especificada.

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2013.

A.2 MÉXICO EN EL MUNDO

A.2.1 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE) POR PAÍS, 2002-2011

Millones de PPP corrientes

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	56,657	59,421	61,308	64,299	70,200	74,056	81,971	83,297	86,210	91,737
Argentina	1,159	1,359	1,625	1,931	2,321	2,666	3,002	3,467	3,980	-
Australia	9,885	-	11,695	-	15,449	-	19,029	-	20,151	-
Brasil*	13,078	13,158	13,433	15,373	17,134	20,700	23,165	24,210	-	-
Canadá	19,145	20,134	21,676	23,090	24,077	24,702	24,218	24,538	24,648	24,258
Chile	-	-	-	-	-	754	964	1,048	1,159	-
China	39,594	47,127	57,782	71,055	86,669	102,436	120,807	154,147	178,168	-
Corea del Sur	22,507	24,007	27,871	30,618	35,293	40,723	43,906	47,169	53,185	-
España	9,808	10,906	11,783	13,331	16,064	18,325	20,415	20,547	20,386	19,763
EUA	277,066	289,736	300,293	325,936	350,923	377,594	403,668	401,576	408,657	415,193
Federación de Rusia	14,558	17,210	16,977	18,121	22,857	26,554	30,058	33,562	32,838	33,721
Finlandia	4,815	4,951	5,387	5,601	6,066	6,640	7,488	7,496	7,589	7,635
Francia	38,153	36,848	37,972	39,236	41,996	44,035	46,548	49,143	49,991	51,891
Grecia	-	1,419	1,469	1,615	1,749	1,868	-	-	-	-
Irlanda	1,430	1,613	1,829	2,009	2,253	2,541	2,750	3,097	3,246	3,277
Italia	17,269	17,291	17,476	17,999	20,199	22,327	24,076	24,534	24,269	24,812
Japón	108,166	112,269	117,420	128,695	138,498	147,585	148,719	137,314	140,959	-
México	4,030	4,539	4,748	5,346	5,462	5,695	6,715	6,840	7,606	7,559
Noruega	2,792	2,986	3,063	3,316	3,712	4,192	4,631	4,693	4,742	4,970
Países Bajos	9,698	9,865	10,416	10,904	11,723	12,067	12,468	12,374	12,822	14,581
Portugal	1,453	1,444	1,551	1,755	2,398	2,991	3,982	4,349	4,305	4,038
Reino Unido	30,636	31,038	32,012	34,081	37,031	38,752	39,397	39,538	39,138	39,627
Sudáfrica	-	2,727	3,154	3,654	4,135	4,442	4,708	4,416	-	-
Suecia	-	10,362	10,448	10,510	11,944	11,958	13,496	12,489	12,536	13,216
Suiza	-	-	7,469	-	-	-	10,525	-	-	-
Turquía	3,009	2,840	3,568	4,617	5,193	7,052	7,744	8,816	9,582	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.2 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL PER CÁPITA POR PAÍS, 2002-2011

Unidades de PPP

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	687	720	743	780	852	900	998	1,017	1,054	1,122
Argentina	31	36	42	50	59	68	75	87	98	-
Australia	500	-	578	-	740	-	876	-	898	-
Brasil*	74	74	74	84	92	110	122	126	-	-
Canadá	611	636	679	716	739	750	727	728	703	703
Chile	-	-	-	-	-	45	57	62	68	-
China	31	36	44	54	66	78	91	115	133	-
Corea del Sur	473	502	580	636	731	840	903	968	1,088	-
España	237	260	276	307	365	408	448	447	442	428
EUA	962	996	1,023	1,100	1,173	1,250	1,324	1,306	1,319	1,331
Federación de Rusia	100	119	118	126	160	187	212	237	231	236
Finlandia	926	950	1,030	1,068	1,152	1,256	1,409	1,404	1,415	1,417
Francia	619	594	608	623	662	690	726	762	771	796
Grecia	-	129	133	145	157	167	-	-	-	-
Irlanda	364	404	450	483	529	582	619	693	725	730
Italia	302	300	300	307	343	376	402	408	401	408
Japón	848	879	919	1,007	1,084	1,155	1,165	1,077	1,101	-
México	40	45	46	52	52	54	63	64	68	66
Noruega	615	654	667	717	796	891	971	972	970	1,003
Países Bajos	601	608	640	668	717	737	758	749	772	874
Portugal	140	138	148	166	227	282	375	409	405	379
Reino Unido	516	521	535	566	611	635	642	640	629	632
Sudáfrica	50	-	58	66	76	85	90	95	-	-
Suecia	-	1,157	1,162	1,164	1,315	1,307	1,464	1,343	1,337	1,400
Suiza	-	-	1,002	-	-	-	1,365	-	-	-
Turquía	46	42	53	67	75	100	109	123	132	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.3 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL COMO RELACIÓN DEL PIB POR PAÍS, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	2.50	2.54	2.50	2.51	2.54	2.53	2.69	2.82	2.80	2.84
Argentina	0.39	0.41	0.44	0.46	0.49	0.51	0.52	0.60	0.62	-
Australia	1.64	-	1.72	-	1.99	-	2.24	-	2.20	-
Brasil*	0.98	0.96	0.90	0.97	1.01	1.10	1.11	1.19	-	-
Canadá	2.04	2.04	2.07	2.04	2.00	1.96	1.86	1.92	1.85	1.74
Chile	-	-	-	-	-	0.33	0.39	0.41	0.42	-
China	1.07	1.13	1.23	1.32	1.39	1.40	1.47	1.70	1.76	-
Corea del Sur	2.40	2.49	2.68	2.79	3.01	3.21	3.36	3.56	3.74	-
España	0.99	1.05	1.06	1.12	1.20	1.27	1.35	1.38	1.37	1.33
EUA	2.62	2.61	2.55	2.59	2.64	2.70	2.84	2.90	2.83	2.77
Federación de Rusia	1.25	1.29	1.15	1.07	1.07	1.12	1.04	1.25	1.16	1.12
Finlandia	3.36	3.44	3.45	3.48	3.48	3.47	3.70	3.92	3.87	3.78
Francia	2.24	2.18	2.16	2.11	2.11	2.08	2.12	2.26	2.26	2.25
Grecia	-	0.57	0.56	0.60	0.59	0.60	-	-	-	-
Irlanda	1.09	1.16	1.22	1.24	1.24	1.28	1.45	1.74	1.79	1.72
Italia	1.12	1.10	1.09	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.26	1.25
Japón	3.17	3.20	3.17	3.32	3.40	3.44	3.45	3.36	3.26	-
México	0.39	0.41	0.40	0.41	0.38	0.37	0.41	0.44	0.46	0.43
Noruega	1.66	1.71	1.57	1.51	1.48	1.59	1.58	1.78	1.69	1.64
Países Bajos	1.88	1.92	1.93	1.90	1.88	1.81	1.77	1.82	1.83	2.04
Portugal	0.73	0.71	0.75	0.78	0.99	1.17	1.50	1.64	1.59	1.49
Reino Unido	1.79	1.75	1.68	1.73	1.75	1.78	1.77	1.85	1.80	1.77
Sudáfrica	-	0.79	0.85	0.90	0.93	0.92	0.93	-	-	-
Suecia	-	3.80	3.58	3.56	3.68	3.40	3.70	3.61	3.43	3.37
Suiza	-	-	2.90	-	-	-	2.99	-	-	-
Turquía	0.53	0.48	0.52	0.59	0.58	0.72	0.73	0.85	0.84	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.4 GIDE FINANCIADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	65.5	66.3	66.6	67.6	68.3	68.1	67.3	66.1	65.6	-
Argentina	24.3	26.3	30.7	31.0	29.4	29.3	-	-	22.3	-
Australia	51.9	-	54.6	-	58.1	-	62.0	-	-	-
Brasil*	45.0	43.8	44.5	48.3	48.2	45.6	45.5	46.3	-	-
Canadá	51.5	50.3	50.2	49.3	51.1	49.9	48.4	47.6	45.5	46.5
Chile	-	-	-	-	-	38.9	43.7	31.3	35.4	-
China	-	60.1	65.7	67.0	69.1	70.4	71.7	71.7	71.7	-
Corea del Sur	72.2	74.0	75.0	75.0	75.4	73.7	72.9	71.1	71.8	-
España	48.9	48.4	48.0	46.3	47.1	45.5	45.0	43.4	43.0	-
EUA	65.2	64.3	63.7	63.7	64.7	65.3	64.1	61.6	61.0	60.0
Federación de Rusia	33.1	30.8	31.4	30.0	28.8	29.4	28.7	26.6	25.5	27.7
Finlandia	69.5	70.0	69.3	66.9	66.6	68.2	70.3	68.1	66.1	67.0
Francia	52.1	50.8	50.7	51.9	52.3	52.3	50.8	52.4	51.0	-
Grecia	-	28.2	-	31.1	-	-	-	-	-	-
Irlanda	63.4	60.3	58.6	57.4	53.4	49.6	48.6	51.2	52.6	48.1
Italia	-	-	-	39.7	40.4	42.0	45.9	44.2	44.7	-
Japón	74.1	74.6	74.8	76.1	77.1	77.7	78.2	75.3	75.9	-
México	34.6	31.1	38.6	41.5	45.2	44.6	37.7	38.7	36.2	36.8
Noruega	-	50.5	-	46.8	-	45.0	-	43.6	-	-
Países Bajos	-	47.0	-	46.3	-	48.8	-	45.1	-	-
Portugal	31.6	31.7	34.2	36.3	43.0	47.0	48.1	44.0	44.1	-
Reino Unido	43.5	42.2	44.1	42.1	45.2	46.0	45.4	44.5	45.1	44.6
Sudáfrica	-	54.8	48.6	43.9	44.8	42.7	42.6	42.5	-	-
Suecia	-	65.1	-	63.9	-	62.3	-	58.8	-	58.2
Suiza	-	-	69.7	-	-	-	68.2	-	-	-
Turquía	41.3	36.2	37.9	43.3	46.0	48.4	47.3	41.0	45.1	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.5 GIDE FINANCIADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	31.6	31.2	30.5	28.4	27.5	27.5	28.4	29.7	30.3	-
Argentina	70.2	68.9	64.5	65.3	66.7	67.5	70.6	75.4	74.7	-
Australia	41.2	-	40.3	-	37.6	-	34.5	-	-	-
Brasil*	53.3	54.2	53.5	49.7	49.9	52.1	52.3	51.6	-	-
Canadá	31.6	31.4	31.0	31.8	31.1	32.1	34.1	35.1	36.1	-
Chile	-	-	-	-	-	35.6	33.8	38.5	37.3	-
China	-	29.9	26.6	26.3	24.7	24.6	23.6	23.4	24.0	-
Corea del Sur	25.4	23.9	23.1	23.0	23.1	24.8	25.4	27.4	26.7	-
España	39.1	40.1	41.0	43.0	42.5	43.7	45.6	47.1	46.6	-
EUA	29.1	30.0	30.9	29.8	28.9	28.2	29.3	31.3	32.5	33.4
Federación de Rusia	58.4	59.6	60.6	61.9	61.1	62.6	64.7	66.5	70.3	67.1
Finlandia	26.1	25.7	26.3	25.7	25.1	24.1	21.8	24.0	25.7	25.0
Francia	38.3	39.0	38.7	38.6	38.5	38.1	38.9	38.6	39.7	-
Grecia	-	46.4	-	46.8	-	-	-	-	-	-
Irlanda	27.5	29.8	31.1	32.0	31.9	32.2	33.9	31.3	29.5	31.2
Italia	-	-	-	50.7	47.0	44.3	42.0	42.1	41.6	-
Japón	18.4	18.0	18.1	16.8	16.2	15.6	15.6	17.7	17.2	-
México	55.2	60.0	50.3	49.2	49.8	50.7	54.9	53.6	60.5	59.6
Noruega	-	40.6	-	43.6	-	44.9	-	46.8	-	-
Países Bajos	-	40.3	-	38.8	-	38.0	-	40.9	-	-
Portugal	60.5	60.1	57.5	55.2	48.6	44.6	43.7	45.3	44.9	-
Reino Unido	28.9	31.7	32.9	32.7	31.9	30.9	30.7	32.6	32.1	32.2
Sudáfrica	-	34.0	35.6	38.2	40.4	45.7	45.1	-	-	-
Suecia	-	24.3	-	24.5	-	24.9	-	27.5	-	27.5
Suiza	-	-	22.7	-	-	-	22.8	-	-	-
Turquía	50.6	57.0	57.0	50.1	48.6	47.1	31.6	34.0	30.8	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.6 GIDE FINANCIADO POR OTROS SECTORES NACIONALES POR PAÍSES, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	0.5	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	-
Argentina	4.3	3.5	3.7	2.9	3.2	2.5	2.3	2.5	2.4	-
Australia	3.2	-	2.3	-	2.0	-	1.9	-	-	-
Brasil*	1.7	2.0	2.1	2.0	2.0	2.3	2.2	2.1	-	-
Canadá	8.7	9.5	9.8	10.1	10.0	9.6	10.5	10.0	11.8	-
Chile	-	-	-	-	-	21.4	19.2	13.8	11.6	-
Corea del Sur	2.0	1.7	1.4	1.3	1.2	1.3	1.4	1.3	1.2	-
España	5.2	5.8	4.8	5.0	4.5	3.9	3.8	4.1	4.6	-
EUA	5.6	5.7	5.4	6.5	6.4	6.5	6.6	7.1	6.6	6.6
Federación de Rusia	0.4	0.6	0.4	0.5	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	1.0
Finlandia	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4
Francia	1.6	1.8	1.8	1.9	2.2	2.1	2.3	2.1	2.0	-
Grecia	-	3.8	-	3.1	-	-	-	-	-	-
Irlanda	1.9	1.6	1.7	1.9	1.8	2.3	2.0	1.8	1.4	1.5
Italia	-	-	-	1.7	4.3	4.2	4.1	4.3	4.0	-
Japón	7.2	7.0	6.8	6.8	6.4	6.3	5.8	6.6	6.4	-
México	9.4	8.2	8.2	8.2	3.4	3.3	5.6	6.0	2.7	2.9
Noruega	-	1.5	-	1.6	-	1.6	-	1.4	-	-
Países Bajos	-	2.3	-	2.8	-	2.5	-	3.1	-	-
Portugal	2.8	3.2	3.5	3.8	3.3	3.0	5.2	6.6	7.8	-
Reino Unido	6.1	5.8	5.9	5.9	5.9	5.8	6.2	6.3	6.3	6.2
Sudáfrica	-	0.3	0.5	4.4	4.2	1.0	0.8	0.9	-	-
Suecia	-	3.3	-	3.6	-	3.1	-	3.2	-	3.5
Suiza	-	-	2.3	-	-	-	3.0	-	-	-
Turquía	6.9	5.2	4.8	5.8	4.9	4.0	19.8	24.0	23.2	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.7 GIDE EJECUTADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	69.2	69.7	69.8	69.3	70.0	70.0	69.2	67.6	67.3	67.0
Argentina	26.1	29.0	33.0	32.2	30.4	30.3	27.4	22.3	23.2	-
Australia	52.5	-	54.3	-	58.0	-	61.3	-	58.0	-
Canadá	57.6	57.1	56.8	55.8	56.7	55.6	52.8	51.7	50.7	51.3
Chile	-	-	-	-	-	34.7	40.4	33.3	38.7	-
China	61.2	62.4	66.8	68.3	71.1	72.3	73.3	73.2	73.4	-
Corea del Sur	74.9	76.1	76.7	76.9	77.3	76.2	75.4	74.3	74.8	-
España	54.6	54.1	54.4	53.8	55.5	55.9	54.9	51.9	51.5	52.1
EUA	70.0	69.3	69.4	69.4	70.6	71.3	72.0	70.3	68.3	68.3
Federación de Rusia	69.9	68.4	69.1	68.0	66.6	64.2	62.9	62.4	60.5	61.0
Finlandia	69.9	70.5	70.1	70.8	71.3	72.3	74.3	71.4	69.6	70.5
Francia	63.3	62.6	63.1	62.1	63.1	63.0	62.7	61.7	61.2	63.4
Grecia	-	32.1	31.1	31.0	30.0	28.6	-	-	-	-
Irlanda	68.8	67.5	65.7	65.5	66.1	65.9	64.5	66.7	68.1	67.7
Italia	48.3	47.3	47.8	50.4	48.8	51.9	53.6	53.3	53.6	54.2
Japón	74.4	75.0	75.2	76.4	77.2	77.9	78.5	75.8	76.5	-
México	34.1	30.7	42.7	46.9	48.9	47.5	37.9	40.7	38.4	39.0
Noruega	57.4	57.3	54.5	53.5	53.4	52.5	53.2	51.6	51.3	51.7
Países Bajos	51.9	52.5	53.6	52.9	53.9	53.1	50.1	47.1	47.3	52.2
Portugal	32.5	33.2	36.0	38.5	46.4	51.2	50.1	47.4	45.5	45.9
Reino Unido	64.8	63.7	62.6	61.4	61.7	62.5	62.0	60.4	60.9	61.5
Sudáfrica	-	55.5	56.3	58.3	55.9	57.7	58.6	53.2	-	-
Suecia	-	74.4	73.5	72.7	74.7	72.7	74.1	70.4	68.7	69.3
Suiza	-	-	73.7	-	-	-	73.5	-	-	-
Turquía	28.7	23.2	24.2	33.8	37.0	41.3	44.2	40.0	42.5	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

* Sitio web de RICYT.

A.2.8 GIDE EJECUTADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2002-2011

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	13.7	13.4	13.7	14.1	13.9	13.9	14.0	14.8	14.7	14.8
Argentina	37.2	41.1	39.7	39.7	40.7	38.9	41.8	44.7	44.3	-
Australia	18.8	-	15.6	-	14.2	-	12.2	-	12.4	-
Canadá	10.5	9.6	8.9	9.7	9.7	9.8	10.0	10.1	10.5	10.1
Chile	-	-	-	-	-	9.9	9.7	8.7	8.4	-
China	28.7	27.1	23.0	21.8	19.7	19.2	18.3	18.7	18.1	-
Corea del Sur	13.4	12.6	12.1	11.9	11.6	11.7	12.1	13.0	12.7	-
España	15.4	15.4	16.0	17.0	16.7	17.6	18.2	20.1	20.1	19.5
EUA	12.1	12.3	12.2	12.4	12.0	11.8	11.2	11.7	12.5	12.1
Federación de Rusia	24.5	25.3	25.3	26.1	27.0	29.1	30.1	30.3	31.0	29.8
Finlandia	10.4	9.7	9.5	9.6	9.3	8.5	8.0	9.1	9.2	8.8
Francia	16.5	16.7	17.0	17.8	16.5	16.4	16.0	16.4	16.4	14.1
Grecia	-	20.3	19.8	20.3	20.8	20.9	-	-	-	-
Irlanda	8.7	7.8	7.5	7.4	6.8	7.0	6.9	3.7	3.3	4.8
Italia	17.6	17.5	17.8	17.3	17.2	14.5	12.7	13.1	14.3	13.7
Japón	9.5	9.3	9.5	8.3	8.3	7.8	8.3	9.2	9.0	-
México	25.1	28.4	25.9	23.2	24.1	25.1	29.9	27.4	32.4	30.5
Noruega	15.8	15.1	15.6	15.7	15.9	15.6	14.8	16.4	16.4	16.5
Países Bajos	12.6	13.3	13.2	12.4	12.4	12.2	12.0	12.7	11.9	10.8
Portugal	18.8	16.9	15.7	14.6	11.3	9.4	7.3	7.3	7.2	7.5
Reino Unido	9.2	10.4	10.7	10.6	10.0	9.2	9.2	9.2	9.4	9.3
Sudáfrica	-	21.9	20.9	20.8	22.8	21.7	20.3	21.6	-	-
Suecia	-	3.5	3.1	5.0	4.5	5.0	4.4	4.4	4.9	4.3
Suiza	-	-	1.1	-	-	-	0.7	-	-	-
Turquía	7.0	10.4	8.0	11.6	11.7	10.6	11.9	12.6	11.4	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.**A.2.9 GIDE EJECUTADO POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍSES, 2002-2011**

Porcentaje

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	17.0	16.9	16.5	16.5	16.1	16.1	16.7	17.6	18.0	18.3
Argentina	33.9	27.4	25.0	25.8	26.5	28.8	29.0	31.3	30.9	-
Australia	26.0	-	27.1	-	25.0	-	23.9	-	26.6	-
Canadá	31.7	33.0	34.0	34.0	33.1	34.0	36.6	37.6	38.2	38.1
Chile	-	-	-	-	-	43.0	40.8	34.3	30.6	-
China	10.1	10.5	10.2	9.9	9.2	8.5	8.5	8.1	8.5	-
Corea del Sur	10.4	10.1	10.1	9.9	10.0	10.7	11.1	11.1	10.8	-
España	29.8	30.3	29.5	29.0	27.6	26.4	26.7	27.8	28.3	28.2
EUA	13.4	14.0	14.4	13.9	13.4	13.0	12.8	13.5	14.7	15.2
Federación de Rusia	5.4	6.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.1	8.4	9.0
Finlandia	19.2	19.2	19.8	19.0	18.7	18.7	17.2	18.9	20.4	20.0
Francia	18.9	19.4	18.6	18.8	19.2	19.5	20.0	20.7	21.3	21.2
Grecia	-	46.7	48.2	47.5	47.8	49.2	-	-	-	-
Irlanda	22.4	24.7	26.7	27.1	27.1	27.1	28.7	29.6	28.6	27.5
Italia	32.8	33.9	32.8	30.2	30.3	30.1	30.5	30.3	29.0	28.6
Japón	13.9	13.7	13.4	13.4	12.7	12.6	11.6	13.4	12.9	-
México	39.5	39.7	30.3	28.7	25.8	26.0	29.4	29.0	27.8	28.9
Noruega	26.8	27.5	29.9	30.8	30.7	31.9	32.0	32.0	32.3	31.8
Países Bajos	34.8	34.2	33.2	34.7	33.8	34.7	37.9	40.2	40.8	37.0
Portugal	37.5	38.4	36.8	35.4	31.9	29.8	34.5	36.4	37.0	38.3
Reino Unido	24.0	24.0	24.7	25.7	26.1	26.1	26.5	27.9	27.2	26.9
Sudáfrica	-	20.5	21.1	19.3	20.0	19.4	19.9	24.3	-	-
Suecia	-	21.8	22.9	22.0	20.6	22.2	21.3	25.1	26.3	26.0
Suiza	-	-	22.9	-	-	-	24.2	-	-	-
Turquía	64.3	66.3	67.9	54.6	51.3	48.2	43.8	47.4	46.0	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2. Información de México con cálculos propios y cifra 2011 es estimada.

A.2.10 GASTO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA POR PAÍSES, 2000-2010

Porcentaje de PIB

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Argentina	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11	0.12	0.14	0.15	0.15	0.18	0.20
Australia	0.38	-	0.39	-	0.39	-	0.43	-	0.45	-	-
Austria	-	-	0.37	-	0.39	-	0.41	0.43	-	0.51	-
Chile	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.07	-	0.06
China	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	0.08
Corea del Sur	0.29	0.31	0.33	0.36	0.41	0.43	0.46	0.50	0.54	0.64	0.68
España	0.15	0.15	0.15	0.21	0.20	0.20	0.19	0.21	0.23	0.27	0.27
EUA	0.43	0.47	0.49	0.49	0.47	0.48	0.46	0.47	0.49	0.55	-
Federación de Rusia	0.14	0.16	0.17	0.18	0.16	0.14	0.16	0.19	0.19	0.25	0.21
Finlandia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Francia	0.51	0.51	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.52	0.54	0.59	0.57
Hungría	0.20	0.23	0.25	0.25	0.26	0.22	0.21	0.20	0.20	0.24	0.23
Irlanda	-	-	0.17	0.23	0.28	0.30	0.29	0.29	0.37	0.40	0.40
Israel	0.73	0.70	0.73	0.72	0.68	0.67	0.68	0.67	0.65	0.61	0.49
Italia	-	-	-	-	-	0.30	0.32	0.31	0.32	0.34	0.32
Japón	0.38	0.38	0.40	0.40	0.38	0.40	0.40	0.40	0.39	0.42	0.40
México	0.10	0.11	-	0.09	-	-	-	0.07	-	0.11	0.12
Noruega	-	0.24	-	0.28	-	0.27	-	0.27	-	0.32	-
Polonia	0.21	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.18	0.21	0.22
Portugal	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.28	0.31	0.30
Reino Unido	-	-	-	-	-	-	-	0.19	0.19	0.21	0.19
República Checa	0.27	0.29	0.28	0.30	0.32	0.33	0.37	0.36	0.37	0.40	0.42
Sudáfrica	-	0.20	-	0.19	0.16	0.17	0.17	0.19	0.19	0.20	-
Suiza	0.71	-	-	-	0.83	-	-	-	0.80	-	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

A.2.11 TOTAL DE INVESTIGADORES POR PAÍS, 2002-2011

Número de investigadores en equivalente de tiempo completo

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	265,812	268,942	270,215	272,148	279,822	290,853	302,467	317,226	327,953	-
Argentina	26,083	27,367	29,471	31,868	35,040	38,681	41,523	43,717	47,580	-
Australia	73,173	-	81,192	-	87,201	-	92,379	-	-	-
Brasil	63,370	69,909	79,607	87,440	89,033	91,437	94,149	100,144	-	-
Canadá	116,032	123,297	130,399	136,768	140,656	149,308	148,983	145,710	149,060	-
Chile	-	-	-	-	-	5,551	5,959	4,859	5,440	-
China	810,525	862,108	926,252	1,118,698	1,223,756	1,423,381	1,592,420	1,152,311	1,210,841	-
Corea del Sur	141,917	151,254	156,220	179,812	199,990	221,928	236,137	244,077	264,118	-
España	83,318	92,523	100,994	109,720	115,798	122,624	130,986	133,803	134,653	130,235
EUA	1,342,454	1,430,551	1,384,536	1,375,304	1,414,341	1,412,639	-	-	-	-
Federación de Rusia	491,944	487,477	477,647	464,577	464,357	469,076	451,213	442,263	442,071	447,579
Finlandia	38,630	41,724	41,004	39,582	40,411	39,000	40,879	40,849	41,425	40,003
Francia	186,420	192,790	202,377	202,507	210,591	221,851	229,130	234,201	239,613	-
Grecia	-	15,631	-	19,593	19,907	21,013	-	-	-	-
Irlanda	9,376	10,039	11,010	11,587	12,184	12,669	14,546	14,526	14,437	15,460
Italia	71,242	70,332	72,012	82,489	88,430	93,000	-	101,825	105,846	106,848
Japón	623,035	652,369	653,747	680,631	684,884	684,311	656,676	655,530	656,032	-
México	31,132	33,558	39,724	43,922	36,325	37,949	37,639	42,973	45,045	46,125
Noruega	-	20,547	20,662	21,200	22,580	24,351	25,578	26,273	26,537	27,212
Países Bajos	43,875	43,805	48,402	47,854	53,150	51,057	50,727	46,958	52,066	53,633
Portugal	18,984	20,242	20,684	21,126	24,651	28,176	40,408	44,084	45,916	47,301
Reino Unido	198,163	216,690	228,969	248,599	254,009	252,651	251,932	256,124	235,373	262,303
Sudáfrica	-	14,131	17,915	17,303	18,573	19,320	19,384	19,793	-	-
Suecia	-	48,186	48,784	55,090	55,729	45,610	50,220	46,983	49,312	49,053
Suiza	-	-	25,400	-	-	-	25,142	-	-	-
Turquía	23,995	32,660	33,877	39,139	42,663	49,668	52,811	57,759	64,341	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Cifra de México en 2011 es estimación.

A.2.12 TOTAL DE INVESTIGADORES POR CADA MIL INTEGRANTES DE LA PEA, 2002-2011

Número de investigadores en equivalente de tiempo completo

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	6.7	6.8	6.8	6.6	6.8	7.0	7.3	7.6	7.9	-
Argentina	1.5	1.6	1.7	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	2.4	-
Australia	7.4	-	7.9	-	8.1	-	8.1	-	-	-
Brasil	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	-	-
Canadá	7.0	7.3	7.6	7.9	8.0	8.3	8.2	7.9	8.1	-
Chile	-	-	-	-	-	0.8	0.8	0.7	0.7	-
China	1.1	1.1	1.2	1.5	1.6	1.8	2.0	1.5	1.5	-
Corea del Sur	6.2	6.6	6.7	7.6	8.3	9.2	9.7	10.0	10.7	-
España	4.4	4.7	5.0	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8	5.8	5.6
EUA	9.2	9.7	9.3	9.1	9.3	9.1	-	-	-	-
Federación de Rusia	6.8	6.7	6.5	6.3	6.3	6.2	6.0	5.8	5.9	5.9
Finlandia	14.7	15.9	15.7	15.0	15.1	14.5	15.0	15.1	15.4	14.8
Francia	7.0	7.1	7.4	7.4	7.6	8.0	8.2	8.3	8.5	-
Grecia	-	3.3	-	4.0	4.1	4.3	-	-	-	-
Irlanda	5.1	5.3	5.7	5.7	5.7	5.7	6.5	6.6	6.7	7.3
Italia	3.0	2.9	3.0	3.4	3.6	3.8	-	4.1	4.2	4.3
Japón	9.3	9.8	9.8	10.2	10.3	10.3	9.9	9.9	10.0	-
México	0.8	0.8	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9
Noruega	-	8.7	8.7	8.8	9.2	9.7	9.9	10.1	10.2	10.4
Países Bajos	5.2	5.2	5.7	5.6	6.2	5.8	5.7	5.3	5.9	6.1
Portugal	3.5	3.7	3.8	3.8	4.4	5.0	7.2	7.9	8.2	8.5
Reino Unido	6.8	7.4	7.8	8.3	8.3	8.2	8.1	8.2	7.5	8.3
Sudáfrica	-	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	-	-
Suecia	-	10.4	10.4	11.7	11.7	9.4	10.3	9.6	9.9	9.8
Suiza	-	-	5.8	-	-	-	5.4	-	-	-
Turquía	1.1	1.5	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.5	-

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Cifra de México en 2010 es estimación.

A.2.13 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2003-2012

Número

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Alemania	73,165	69,426	79,163	77,482	76,005	86,662	88,526	87,004	91,886	93,996
Argentina	4,907	4,580	5,418	5,429	5,587	6,829	7,193	7,127	7,693	8,063
Brasil	14,443	15,104	17,662	19,280	19,597	30,482	31,994	31,287	33,842	35,042
Canadá	38,580	37,713	44,813	45,927	46,452	53,079	54,718	53,581	55,591	56,454
Chile	2,702	2,511	3,192	3,259	3,294	4,203	4,723	4,632	5,299	5,487
China	40,589	48,117	65,771	74,831	82,265	104,020	118,054	124,972	145,911	154,860
Colombia	743	763	956	1,068	1,086	2,043	2,447	2,369	2,807	3,006
Corea	21,091	22,694	27,796	28,388	27,373	35,558	38,431	39,473	44,294	45,977
EUA	283,472	272,207	307,490	305,501	300,559	337,439	334,967	330,647	344,280	355,072
España	27,081	27,398	31,533	33,497	34,045	41,767	43,608	43,702	47,988	50,482
Francia	52,749	49,010	56,143	54,811	53,697	63,790	64,331	62,382	64,903	67,487
Grecia	6,732	6,912	8,041	8,776	9,169	10,548	10,581	10,099	10,366	11,604
India	21,486	21,608	26,119	27,803	29,878	39,039	40,452	40,706	45,172	48,469
Italia	38,111	37,450	42,112	42,494	43,763	50,244	51,232	50,680	52,477	55,658
Japón	80,615	73,559	80,649	76,643	73,906	79,758	78,910	72,607	75,757	75,046
México	6,237	6,404	7,372	7,249	7,519	9,420	9,550	9,169	9,913	10,181
Polonia	12,936	13,425	14,679	14,900	13,708	19,535	19,275	19,193	20,238	21,460
Portugal	4,684	4,971	5,549	6,677	6,182	7,868	8,794	8,980	10,066	10,522
Reino Unido	75,076	71,979	80,870	80,292	81,244	90,178	90,300	89,881	93,449	96,692
Turquía	10,751	12,464	15,091	14,935	15,979	20,704	21,850	21,826	22,839	25,359
Venezuela	1,180	1,033	1,139	1,078	1,070	1,463	1,338	1,204	1,082	1,252
Total Mundial	864,319	840,447	965,892	969,839	971,298	1,150,025	1,174,440	1,155,708	1,229,503	1,286,036

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2012.

A.2.14 CITAS RECIBIDAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1999-2012

Número

País	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Alemania	1,716,574	1,772,297	1,929,743	2,042,832	2,165,699	2,362,903	2,624,710	2,715,995	2,898,207	3,019,965
Argentina	63,729	68,049	76,145	82,294	89,580	102,116	119,003	131,231	145,909	149,545
Brasil	140,814	159,187	188,351	219,089	247,967	300,502	362,506	402,529	456,072	476,956
Canadá	881,414	907,549	985,853	1,073,612	1,181,829	1,320,741	1,497,435	1,589,857	1,692,137	1,783,390
Chile	35,704	39,977	48,011	55,299	62,101	69,259	80,574	88,283	96,766	103,018
China	261,415	331,401	453,903	596,734	779,907	1,041,099	1,373,940	1,672,922	2,054,663	2,075,276
Colombia	8,750	9,605	11,001	12,777	15,013	19,358	25,319	30,868	35,505	35,857
Corea	199,884	236,815	292,345	343,925	396,455	468,213	551,117	607,474	702,343	735,701
EUA	8,023,980	8,206,890	8,852,875	9,312,467	9,807,712	10,468,022	11,256,442	11,469,430	11,898,197	12,525,711
España	465,085	494,395	557,770	627,022	701,770	816,003	944,098	1,036,509	1,148,956	1,198,245
Francia	1,142,783	1,171,798	1,263,020	1,322,674	1,400,200	1,530,545	1,710,706	1,794,013	1,924,176	1,981,279
Grecia	77,949	88,295	103,082	120,751	140,296	168,291	201,488	222,960	244,895	261,678
India	166,105	188,546	228,261	269,268	314,289	383,120	463,652	528,424	606,691	630,368
Italia	756,538	791,102	884,232	968,224	1,046,640	1,176,278	1,326,418	1,397,352	1,505,859	1,587,110
Japón	1,442,048	1,487,558	1,594,572	1,641,894	1,705,239	1,776,511	1,861,816	1,853,666	1,887,145	1,990,146
México	66,572	72,795	83,250	93,621	104,676	121,596	138,761	151,912	165,770	168,234
Polonia	141,147	156,371	181,204	201,660	223,435	251,694	280,221	295,548	313,252	340,005
Portugal	59,230	66,629	80,332	93,302	108,761	132,535	160,266	186,018	209,005	218,150
Reino Unido	1,908,939	1,974,387	2,119,838	2,251,640	2,375,524	2,593,100	2,865,860	2,997,092	3,190,477	3,310,854
Turquía	56,546	71,302	95,602	120,716	147,085	182,347	218,574	245,177	275,224	298,945
Venezuela	11,174	11,577	13,616	14,940	16,596	16,992	18,068	17,785	18,704	20,470

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2012.

A.2.15 FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1999-2012

País	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10	07-11	08-12 ^{e/}
Alemania	4.98	5.11	5.38	5.57	5.77	6.07	6.42	6.53	6.74	6.74
Argentina	2.80	2.93	3.14	3.27	3.46	3.67	3.91	4.08	4.24	4.05
Brasil	2.38	2.48	2.64	2.77	2.89	2.95	3.05	3.03	3.10	2.93
Canadá	5.06	5.10	5.21	5.34	5.54	5.81	6.13	6.27	6.42	6.52
Chile	3.31	3.48	3.76	3.97	4.15	4.21	4.33	4.39	4.37	4.23
China	1.84	1.98	2.19	2.37	2.60	2.88	3.21	3.32	3.57	3.20
Colombia	2.71	2.78	2.91	3.06	3.27	3.29	3.36	3.42	3.30	2.83
Corea	2.50	2.62	2.79	2.94	3.12	3.30	3.50	3.59	3.79	3.61
EUA	6.08	6.16	6.39	6.52	6.67	6.87	7.10	7.13	7.22	7.36
España	3.89	3.95	4.15	4.35	4.57	4.85	5.12	5.27	5.44	5.27
Francia	4.63	4.75	4.95	5.08	5.26	5.51	5.83	6.00	6.23	6.14
Grecia	2.84	2.96	3.12	3.34	3.54	3.86	4.26	4.53	4.82	4.92
India	1.78	1.94	2.14	2.32	2.48	2.66	2.85	2.97	3.11	2.95
Italia	4.52	4.55	4.78	4.99	5.14	5.44	5.77	5.86	6.06	6.10
Japón	3.87	3.97	4.16	4.26	4.43	4.62	4.77	4.85	4.95	5.21
México	2.52	2.58	2.73	2.89	3.04	3.20	3.37	3.54	3.64	3.57
Polonia	2.60	2.68	2.87	3.00	3.21	3.30	3.41	3.41	3.41	3.41
Portugal	3.23	3.28	3.54	3.63	3.88	4.25	4.58	4.83	4.99	4.72
Reino Unido	5.34	5.50	5.76	5.97	6.10	6.41	6.78	6.94	7.17	7.19
Turquía	1.56	1.64	1.79	1.95	2.12	2.28	2.44	2.57	2.67	2.66
Venezuela	2.15	2.21	2.51	2.74	3.01	2.94	2.97	2.89	3.04	3.23

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2012.

A.2.16 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2003-2012

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{e/}
Alemania	8.47	8.25	8.20	7.99	7.83	7.58	7.56	7.53	7.47	7.47
Argentina	0.57	0.54	0.56	0.56	0.58	0.59	0.61	0.62	0.63	0.65
Brasil	1.67	1.78	1.83	1.99	2.01	2.66	2.71	2.71	2.75	2.78
Canadá	4.46	4.49	4.64	4.74	4.78	4.59	4.65	4.64	4.52	4.53
Chile	0.31	0.30	0.33	0.34	0.34	0.37	0.40	0.40	0.43	0.45
China	4.70	5.68	6.77	7.73	8.51	9.08	10.10	10.81	11.87	12.04
Colombia	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.18	0.20	0.20	0.23	0.24
Corea	2.44	2.70	2.88	2.93	2.83	3.11	3.28	3.42	3.60	3.77
EUA	32.80	32.42	31.87	31.51	30.94	29.25	28.46	28.61	28.00	27.64
España	3.13	3.26	3.27	3.46	3.51	3.64	3.72	3.78	3.90	3.98
Francia	6.11	5.83	5.82	5.66	5.53	5.57	5.49	5.40	5.28	5.21
Grecia	0.78	0.82	0.83	0.90	0.94	0.92	0.90	0.87	0.84	0.82
India	2.49	2.57	2.70	2.87	3.07	3.39	3.44	3.52	3.67	3.77
Italia	4.41	4.45	4.36	4.37	4.50	4.38	4.36	4.39	4.27	4.28
Japón	9.33	8.76	8.35	7.91	7.63	6.98	6.75	6.28	6.16	5.83
México	0.72	0.76	0.76	0.75	0.78	0.82	0.82	0.79	0.81	0.80
Polonia	1.50	1.60	1.52	1.52	1.41	1.70	1.65	1.66	1.65	1.63
Portugal	0.54	0.59	0.57	0.69	0.63	0.68	0.75	0.78	0.82	0.87
Reino Unido	8.68	8.57	8.38	8.28	8.36	7.81	7.68	7.78	7.60	7.57
Turquía	1.24	1.48	1.56	1.54	1.65	1.81	1.87	1.89	1.86	1.91
Venezuela	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2012.

A.2.17 SOLICITUDES DE PATENTES POR PAÍS, 2002-2011

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	58,187	58,481	59,234	60,222	60,585	60,992	62,417	59,583	59,245	59,444
Argentina	4,861	4,557	4,602	5,269	5,617	5,743	5,582	4,916	4,717	-
Australia	22,545	21,594	22,833	23,857	26,003	26,840	26,346	23,681	24,887	25,526
Brasil	16,022	17,704	19,272	20,005	24,074	21,825	22,917	21,944	22,686	28,306
Canadá	39,741	37,228	38,201	39,888	42,038	40,131	42,089	37,477	35,449	35,111
Chile	2,538	2,405	2,867	3,007	3,215	3,806	3,952	1,717	1,076	2,792
China	80,232	105,317	130,384	173,327	210,501	245,161	289,838	314,604	391,177	526,412
Corea del Sur	106,136	118,651	140,115	160,921	166,189	172,469	170,632	163,523	170,101	178,924
España	3,134	3,180	3,184	3,353	3,427	3,532	3,884	3,803	3,779	3,626
EUA	334,445	342,441	356,943	390,733	425,966	456,154	456,321	456,106	490,226	503,582
Federación de Rusia	33,308	34,870	30,190	32,253	37,691	39,439	41,849	38,564	42,500	41,414
Finlandia	2,369	2,187	2,220	2,059	2,018	2,015	1,946	1,933	1,833	1,774
Francia	16,908	16,850	17,290	17,275	17,249	17,109	16,419	15,693	16,580	16,754
Grecia	412	420	407	482	562	595	658	720	744	-
India	11,465	12,613	17,466	24,382	28,928	35,218	36,812	34,287	39,762	42,291
Irlanda	982	939	845	864	935	925	1,007	961	792	561
Italia	-	-	-	-	-	10,125	9,449	9,717	9,723	9,721
Japón	421,805	413,093	423,081	427,078	408,674	396,291	391,002	348,596	344,598	342,610
México^{1/}	13,062	12,207	13,194	14,436	15,500	16,599	16,581	14,281	14,576	14,055
Noruega	6,287	5,861	5,490	5,986	6,076	6,656	5,430	3,604	1,813	1,776
Países Bajos	2,603	2,861	2,743	2,850	2,716	2,446	2,732	2,854	-	2,895
Portugal	179	165	187	205	220	281	405	617	545	646
Reino Unido	31,531	31,624	29,954	27,988	25,745	24,999	23,379	22,465	21,929	22,259
Sudáfrica	6,600	6,225	6,789	7,004	7,605	8,317	7,941	6,735	6,383	7,245
Suecia	3,955	3,728	3,230	2,960	2,859	2,925	2,855	2,649	2,549	2,341
Suiza	2,293	2,227	2,176	2,098	2,102	2,034	2,033	2,078	2,155	2,043
Turquía	3,212	1,838	837	917	1,146	1,232	2,021	2,397	2,732	4,113

- = Dato no disponible.

^{1/} IMPI en cifras, 2013.

Fuente: Sitio web de OMPI.

A.2.18 SOLICITUDES DE PATENTES DE RESIDENTES POR PAÍS, 2002-2011

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	47,598	47,818	48,448	48,367	48,012	47,853	49,240	47,859	47,047	46,986
Argentina	718	792	786	1,054	1,020	937	801	-	-	-
Australia	2,364	2,418	2,559	2,555	2,837	2,718	2,821	2,494	2,409	2,383
Brasil	3,365	3,689	3,958	3,905	3,810	4,023	4,084	3,921	2,705	4,701
Canadá	3,959	3,929	5,231	5,183	5,522	4,998	5,061	5,067	4,550	4,754
Chile	391	329	382	361	291	403	531	343	328	339
China	39,806	56,769	65,786	93,485	122,318	153,060	194,579	229,096	293,066	415,829
Corea del Sur	76,570	90,313	105,250	122,188	125,476	128,701	127,114	127,316	131,805	138,034
España	2,763	2,813	2,871	3,040	3,111	3,267	3,632	3,596	3,566	3,430
EUA	184,245	188,941	189,536	207,867	221,784	241,347	231,588	224,912	241,977	247,750
Federación de Rusia	23,712	24,969	22,985	23,644	27,884	27,505	27,712	25,598	28,722	26,495
Finlandia	2,162	1,972	2,011	1,830	1,816	1,804	1,799	1,806	1,731	1,650
Francia	13,519	13,511	14,230	14,327	14,529	14,722	14,658	14,100	14,748	14,655
Grecia	376	393	379	462	532	575	628	698	728	-
India	2,693	3,425	4,014	4,721	5,686	6,296	6,425	7,262	-	8,841
Irlanda	914	862	787	789	838	847	931	908	733	494
Italia	-	-	-	-	-	10,125	9,449	9,717	8,877	8,794
Japón	365,204	358,184	368,416	367,960	347,060	333,498	330,110	295,315	290,081	287,580
México ^{1/}	526	468	565	584	574	641	685	822	951	1,065
Noruega	1,178	1,079	1,142	1,143	1,119	1,225	1,150	1,246	1,117	1,122
Países Bajos	2,122	2,288	2,187	2,217	2,168	2,079	2,421	2,575	-	2,585
Portugal	130	125	123	158	184	250	381	571	499	571
Reino Unido	20,624	20,426	19,178	17,833	17,484	17,375	16,523	15,985	15,490	15,343
Sudáfrica	983	922	956	1,003	866	915	860	822	821	656
Suecia	3,358	3,025	2,768	2,522	2,446	2,527	2,549	2,186	2,196	2,004
Suiza	1,827	1,831	1,742	1,643	1,740	1,692	1,594	1,684	1,622	1,597
Turquía	337	414	489	682	928	1,072	1,810	2,221	2,555	3,885

- = Dato no disponible.

^{1/} IMPI en cifras, 2013.

Fuente: Sitio web de OMPI.

A.2.19 SOLICITUDES DE PATENTES DE NO RESIDENTES POR PAÍS, 2002-2011

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	10,589	10,663	10,786	11,855	12,573	13,139	13,177	11,724	12,198	12,458
Argentina	4,143	3,765	3,816	4,215	4,597	4,806	4,781	-	-	-
Australia	20,181	19,176	20,274	21,302	23,166	24,122	23,525	21,187	22,478	23,143
Brasil	12,657	14,015	15,314	16,100	20,264	17,802	18,833	18,023	19,981	23,605
Canadá	35,782	33,299	32,970	34,705	36,516	35,133	37,028	32,410	30,899	30,357
Chile	2,147	2,076	2,485	2,646	2,924	3,403	3,421	1,374	748	2,453
China	40,426	48,548	64,598	79,842	88,183	92,101	95,259	85,508	98,111	110,583
Corea del Sur	29,566	28,338	34,865	38,733	40,713	43,768	43,518	36,207	38,296	40,890
España	371	367	313	313	316	265	252	207	213	196
EUA	150,200	153,500	167,407	182,866	204,182	214,807	224,733	231,194	248,249	255,832
Federación de Rusia	9,596	9,901	7,205	8,609	9,807	11,934	14,137	12,966	13,778	14,919
Finlandia	207	215	209	229	202	211	147	127	102	124
Francia	3,389	3,339	3,060	2,948	2,720	2,387	1,761	1,593	1,832	2,099
Grecia	36	27	28	20	30	20	30	22	16	-
India	8,772	9,188	13,452	19,661	23,242	28,922	30,387	27,025	-	33,450
Irlanda	68	77	58	75	97	78	76	53	59	67
Italia	-	-	-	-	-	870	861	903	-	927
Japón	56,601	54,909	54,665	59,118	61,614	62,793	60,892	53,281	54,517	55,030
México ^{1/}	12,536	11,739	12,629	13,852	14,926	15,958	15,896	13,459	13,625	12,990
Noruega	5,109	4,782	4,348	4,843	4,957	5,431	4,280	2,358	696	654
Países Bajos	481	573	556	633	548	367	311	279	-	310
Portugal	49	40	64	47	36	31	24	46	46	75
Reino Unido	10,907	11,198	10,776	10,155	8,261	7,624	6,856	6,480	6,439	6,916
Sudáfrica	5,617	5,303	5,833	6,001	6,739	7,402	7,081	5,913	5,562	6,589
Suecia	597	703	462	438	413	398	306	463	353	337
Suiza	466	396	434	455	362	342	439	394	533	446
Turquía	2,875	1,424	348	235	218	160	211	176	177	228

- = Dato no disponible.

^{1/} IMPI en cifras, 2013.

Fuente: Sitio web de OMPI.

A.2.20 RELACIÓN DE DEPENDENCIA POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	0.22	0.22	0.22	0.25	0.26	0.27	0.27	0.24	0.26	0.27
Argentina	5.77	4.75	4.85	4.00	4.51	5.13	5.97	-	-	-
Australia	8.54	7.93	7.92	8.34	8.17	8.87	8.34	8.50	9.33	9.71
Brasil	3.76	3.80	3.87	4.12	5.32	4.43	4.61	4.60	7.39	5.02
Canadá	9.04	8.48	6.30	6.70	6.61	7.03	7.32	6.40	6.79	6.39
Chile	5.49	6.31	6.51	7.33	10.05	8.44	6.44	4.01	2.28	7.24
China	1.02	0.86	0.98	0.85	0.72	0.60	0.49	0.37	0.33	0.27
Corea del Sur	0.39	0.31	0.33	0.32	0.32	0.34	0.34	0.28	0.29	0.30
España	0.13	0.13	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06
EUA	0.82	0.81	0.88	0.88	0.92	0.89	0.97	1.03	1.03	1.03
Federación de Rusia	0.40	0.40	0.31	0.36	0.35	0.43	0.51	0.51	0.48	0.56
Finlandia	0.10	0.11	0.10	0.13	0.11	0.12	0.08	0.07	0.06	0.08
Francia	0.25	0.25	0.22	0.21	0.19	0.16	0.12	0.11	0.12	0.14
Grecia	0.10	0.07	0.07	0.04	0.06	0.03	0.05	0.03	0.02	-
India	3.26	2.68	3.35	4.16	4.09	4.59	4.73	3.72	-	3.78
Irlanda	0.07	0.09	0.07	0.10	0.12	0.09	0.08	0.06	0.08	0.14
Italia	-	-	-	-	-	0.09	0.09	0.09	-	0.11
Japón	0.15	0.15	0.15	0.16	0.18	0.19	0.18	0.18	0.19	0.19
México ^{1/}	23.83	25.08	22.35	23.72	26.00	24.90	23.21	16.37	14.33	12.20
Noruega	4.34	4.43	3.81	4.24	4.43	4.43	3.72	1.89	0.62	0.58
Países Bajos	0.23	0.25	0.25	0.29	0.25	0.18	0.13	0.11	-	0.12
Portugal	0.38	0.32	0.52	0.30	0.20	0.12	0.06	0.08	0.09	0.13
Reino Unido	0.53	0.55	0.56	0.57	0.47	0.44	0.41	0.41	0.42	0.45
Sudáfrica	5.71	5.75	6.10	5.98	7.78	8.09	8.23	7.19	6.77	10.04
Suecia	0.18	0.23	0.17	0.17	0.17	0.16	0.12	0.21	0.16	0.17
Suiza	0.26	0.22	0.25	0.28	0.21	0.20	0.28	0.23	0.33	0.28
Turquía	8.53	3.44	0.71	0.34	0.23	0.15	0.12	0.08	0.07	0.06

- = Dato no disponible.

^{1/} IMPI en cifras, 2013.

Fuente: Sitio web de OMPI.

A.2.21 RELACIÓN DE AUTOSUFICIENCIA POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	0.82	0.82	0.82	0.80	0.79	0.78	0.79	0.80	0.79	0.79
Argentina	0.15	0.17	0.17	0.20	0.18	0.16	0.14	-	-	-
Australia	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10	0.09
Brasil	0.21	0.21	0.21	0.20	0.16	0.18	0.18	0.18	0.12	0.17
Canadá	0.10	0.11	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.14	0.13	0.14
Chile	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09	0.11	0.13	0.20	0.30	0.12
China	0.50	0.54	0.50	0.54	0.58	0.62	0.67	0.73	0.75	0.79
Corea del Sur	0.72	0.76	0.75	0.76	0.76	0.75	0.74	0.78	0.77	0.77
España	0.88	0.88	0.90	0.91	0.91	0.92	0.94	0.95	0.94	0.95
EUA	0.55	0.55	0.53	0.53	0.52	0.53	0.51	0.49	0.49	0.49
Federación de Rusia	0.71	0.72	0.76	0.73	0.74	0.70	0.66	0.66	0.68	0.64
Finlandia	0.91	0.90	0.91	0.89	0.90	0.90	0.92	0.93	0.94	0.93
Francia	0.80	0.80	0.82	0.83	0.84	0.86	0.89	0.90	0.89	0.87
Grecia	0.91	0.94	0.93	0.96	0.95	0.97	0.95	0.97	0.98	-
India	0.23	0.27	0.23	0.19	0.20	0.18	0.17	0.21	-	0.21
Irlanda	0.93	0.92	0.93	0.91	0.90	0.92	0.92	0.94	0.93	0.88
Italia	-	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	-	0.90
Japón	0.87	0.87	0.87	0.86	0.85	0.84	0.84	0.85	0.84	0.84
México ^{1/}	0.04	0.06	0.07	0.08						
Noruega	0.19	0.18	0.21	0.19	0.18	0.18	0.21	0.35	0.62	0.63
Países Bajos	0.82	0.80	0.80	0.78	0.80	0.85	0.89	0.90	-	0.89
Portugal	0.73	0.76	0.66	0.77	0.84	0.89	0.94	0.93	0.92	0.88
Reino Unido	0.65	0.65	0.64	0.64	0.68	0.70	0.71	0.71	0.71	0.69
Sudáfrica	0.15	0.15	0.14	0.14	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.09
Suecia	0.85	0.81	0.86	0.85	0.86	0.86	0.89	0.83	0.86	0.86
Suiza	0.80	0.82	0.80	0.78	0.83	0.83	0.78	0.81	0.75	0.78
Turquía	0.10	0.23	0.58	0.74	0.81	0.87	0.90	0.93	0.94	0.94

- = Dato no disponible.

^{1/} IMPI en cifras, 2013.

Fuente: Sitio web de OMPI.

A.2.22 NÚMERO DE FAMILIAS DE PATENTES TRIÁDICAS POR PAÍS, 2001-2010

Número

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	5,467	5,496	5,439	5,627	5,773	5,884	5,869	5,639	5,585	5,726
Argentina	6	4	5	4	9	12	11	8	8	8
Australia	271	346	339	363	341	328	313	298	289	292
Canadá	492	592	575	654	663	656	672	600	622	654
Chile	5	5	3	5	5	6	5	5	6	8
China	99	153	216	224	308	360	459	490	687	883
Corea del Sur	883	1,211	1,693	1,972	2,127	2,130	2,188	1,754	1,993	2,223
España	153	163	157	218	221	208	221	222	234	245
EUA	13,492	14,458	14,795	15,173	15,343	15,752	14,973	13,938	13,827	14,022
Federación de Rusia	51	50	52	50	59	68	67	62	63	72
Finlandia	300	274	301	339	344	350	357	339	335	366
Francia	1,944	2,204	2,253	2,392	2,383	2,393	2,441	2,424	2,379	2,465
Grecia	7	8	13	10	15	14	15	12	12	10
Irlanda	46	50	64	66	73	71	76	75	74	76
Italia	641	708	706	751	740	746	735	721	710	715
Japón	14,011	14,248	14,765	14,581	13,892	13,804	13,397	12,831	12,995	15,713
México	12	10	15	15	14	16	17	15	12	14
Noruega	77	108	98	106	111	119	116	108	116	127
Países Bajos	987	950	924	929	889	983	928	910	873	867
Portugal	6	6	7	6	13	17	32	29	27	18
Reino Unido	1,537	1,654	1,670	1,664	1,673	1,626	1,652	1,606	1,601	1,596
Sudáfrica	17	27	32	30	35	39	32	30	27	26
Suecia	647	693	674	695	830	883	910	882	872	881
Suiza	726	805	845	882	870	908	906	887	878	857
Turquía	9	8	9	13	12	14	20	21	25	35

Patentes solicitadas en EPO y JPO, y concedidas por la USPTO. Año de prioridad, fecha de la primera solicitud internacional de la patente.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2012-2.

A.2.23 BPT POR PAÍS: INGRESOS, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	13,583	14,576	16,553	23,250	28,726	31,763	34,600	41,597	52,262	55,133	56,746
Argentina	14	21	18	18	-	-	-	-	-	-	-
Australia	1,580	1,329	1,602	2,001	2,336	2,567	3,392	3,751	4,093	3,616	4,532
Canadá	3,143	2,747	2,193	2,557	2,805	2,652	2,498	2,873	2,662	-	2,991
Corea del Sur	-	619	638	816	1,482	1,625	1,897	2,178	2,530	3,582	-
España	2,388	2,401	2,636	3,030	3,765	4,435	5,730	6,625	8,925	10,133	9,126
EUA	43,233	47,442	52,650	56,364	66,278	74,826	73,217	83,813	92,378	89,056	98,375
Federación de Rusia	204	242	211	236	380	392	528	623	872	607	628
Finlandia	1,555	1,310	1,470	1,682	2,194	3,594	3,188	3,879	10,677	9,502	9,472
Francia	2,742	3,196	3,620	5,188	-	-	-	-	-	-	-
Grecia	139	363	157	235	338	353	409	443	858	721	715
Irlanda	-	-	-	15,029	19,851	21,519	25,055	32,262	37,781	37,087	40,878
Italia	2,807	2,684	2,977	3,108	3,861	4,265	4,968	5,737	12,032	10,042	10,464
Japón	9,816	10,259	11,060	13,044	16,354	18,402	20,449	21,080	21,531	21,538	27,758
México	43	41	66	76	45	70	81	94	97	94	88
Noruega	1,912	1,687	1,372	1,544	1,876	2,988	4,803	5,627	6,284	6,541	6,929
Países Bajos	-	-	-	16,367	19,502	19,353	20,875	24,672	30,507	29,474	-
Portugal	282	243	328	380	495	530	941	1,417	1,748	1,768	1,515
Reino Unido	19,998	21,887	24,606	29,258	37,345	38,682	41,304	45,717	44,687	43,234	44,833
Sudáfrica	40	21	19	26	37	45	46	53	53	48	-
Suecia	5,281	5,782	6,385	7,369	9,308	9,750	11,548	16,596	17,845	16,668	17,808
Suiza	3,407	5,594	4,668	5,072	7,584	9,797	9,177	10,758	13,762	16,256	17,945

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2012-2.

Información de México: Banco de México para cifras hasta 2001; en adelante con base en las encuestas ESIDET Conacyt -INEGI.

A.2.24 BPT POR PAÍS: EGRESOS, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	18,215	21,030	21,726	23,278	25,869	30,175	31,762	38,611	44,036	46,403	46,828
Argentina	1,065	921	317	355	-	-	-	-	-	-	-
Australia	2,069	1,768	2,171	2,638	3,037	3,378	3,623	5,093	6,206	5,522	7,283
Canadá	1,280	1,064	1,121	1,136	1,174	1,207	1,225	1,339	1,059	-	549
Corea del Sur	-	2,643	2,721	3,237	4,148	4,525	4,838	5,104	5,670	8,438	-
España	3,665	3,924	4,119	5,565	6,918	6,333	7,107	9,234	9,259	10,225	8,630
EUA	16,468	18,963	22,381	23,443	29,044	31,851	42,994	50,128	55,647	55,807	67,279
Federación de Rusia	184	399	577	659	819	961	1,138	1,396	2,217	1,572	1,410
Finlandia	1,704	1,879	2,422	3,064	3,564	4,621	4,951	5,672	9,366	9,062	7,769
Francia	2,644	2,695	2,801	3,234	-	-	-	-	-	-	-
Grecia	408	426	542	592	773	838	815	1,134	1,432	1,327	1,384
Irlanda	-	-	-	19,118	23,371	24,779	27,793	31,134	42,546	42,144	44,576
Italia	3,505	3,440	2,993	3,795	4,070	4,553	3,990	4,619	18,235	15,448	15,779
Japón	4,113	4,512	4,320	4,863	5,247	6,385	6,065	6,034	5,805	5,717	6,039
México	407	419	689	672	1,355	1,848	1,632	1,389	926	1,823	656
Noruega	1,190	1,052	1,208	1,205	1,383	2,170	2,647	3,256	3,668	3,185	3,352
Países Bajos	-	-	-	15,889	17,085	17,274	16,926	18,861	23,413	25,970	-
Portugal	666	541	663	723	844	892	1,158	1,250	1,658	1,632	1,546
Reino Unido	9,364	9,622	10,115	12,776	16,487	18,016	19,596	21,338	26,224	24,229	25,324
Sudáfrica	245	330	442	614	887	1,071	1,280	1,591	1,662	1,642	-
Suecia	5,635	5,960	5,911	6,440	7,038	7,243	10,799	10,973	12,371	9,722	9,852
Suiza	5,337	3,958	5,479	5,866	9,110	10,868	12,538	15,149	16,070	18,740	21,960

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Información de México: Banco de México para cifras hasta 2001; en adelante con base en las encuestas ESIDET Conacyt -INEGI.

A.2.25 BPT POR PAÍS: SALDOS, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	-4,632	-6,454	-5,173	-28	2,857	1,588	2,838	2,985	8,226	8,730	9,919
Argentina	-1,051	-900	-299	-337	-	-	-	-	-	-	-
Australia	-489	-439	-568	-638	-702	-812	-230	-1,342	-2,113	-1,905	-2,751
Canadá	1,863	1,683	1,072	1,420	1,631	1,445	1,273	1,534	1,603	-	2,441
Corea del Sur	-	-2,024	-2,083	-2,420	-2,666	-2,900	-2,941	-2,925	-3,140	-4,856	-
España	-1,276	-1,524	-1,483	-2,535	-3,152	-1,898	-1,377	-2,609	-334	-93	495
EUA	26,765	28,479	30,269	32,921	37,234	42,975	30,223	33,685	36,731	33,249	31,096
Federación de Rusia	20	-157	-366	-423	-439	-569	-609	-773	-1,345	-966	-782
Finlandia	-149	-569	-951	-1,383	-1,370	-1,027	-1,764	-1,793	1,311	441	1,703
Francia	98	501	818	1,955	-	-	-	-	-	-	-
Grecia	-268	-63	-385	-357	-435	-485	-406	-691	-574	-606	-669
Irlanda	-	-	-	-4,089	-3,520	-3,259	-2,739	1,128	-4,765	-5,057	-3,698
Italia	-699	-756	-16	-686	-208	-288	978	1,118	-6,203	-5,406	-5,315
Japón	5,703	5,747	6,740	8,181	11,108	12,018	14,384	15,046	15,726	15,822	21,720
México	-364	-378	-623	-596	-1,310	-1,778	-1,551	-1,294	-829	-1,728	-569
Noruega	722	635	164	339	492	817	2,156	2,370	2,616	3,356	3,577
Países Bajos	-	-	-	479	2,417	2,079	3,949	5,810	7,094	3,504	-
Portugal	-384	-298	-335	-343	-349	-362	-217	167	90	136	-31
Reino Unido	10,633	12,265	14,491	16,482	20,858	20,666	21,708	24,379	18,463	19,006	19,509
Sudáfrica	-205	-309	-422	-587	-850	-1,025	-1,234	-1,539	-1,609	-1,595	-
Suecia	-354	-178	474	929	2,270	2,507	748	5,624	5,474	6,946	7,955
Suiza	-1,930	1,636	-810	-794	-1,527	-1,071	-3,362	-4,390	-2,307	-2,484	-4,015

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Información de México: Banco de México para cifras hasta 2001; en adelante con base en las encuestas ESIDET Conacyt -INEGI.

A.2.26 BPT POR PAÍS: TRANSACCIONES TOTALES, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	31,798	35,606	38,279	46,528	54,595	61,937	66,362	80,208	96,298	101,536	103,574
Argentina	1,079	942	334	373	-	-	-	-	-	-	-
Australia	3,649	3,098	3,773	4,639	5,373	5,945	7,015	8,845	10,300	9,138	11,816
Canadá	4,423	3,811	3,314	3,693	3,980	3,860	3,724	4,212	3,721	-	3,540
Corea del Sur	-	3,262	3,360	4,053	5,629	6,150	6,734	7,282	8,200	12,020	-
España	6,053	6,325	6,755	8,596	10,683	10,768	12,836	15,860	18,184	20,358	17,756
EUA	59,701	66,405	75,031	79,807	95,322	106,677	116,211	133,941	148,025	144,863	165,654
Federación de Rusia	388	641	788	896	1,198	1,353	1,666	2,019	3,090	2,179	2,038
Finlandia	3,260	3,189	3,892	4,746	5,758	8,215	8,139	9,551	20,044	18,564	17,241
Francia	5,386	5,892	6,421	8,422	-	-	-	-	-	-	-
Grecia	547	789	699	827	1,111	1,191	1,224	1,577	2,290	2,049	2,099
Irlanda	-	-	-	34,147	43,221	46,298	52,848	63,397	80,327	79,231	85,455
Italia	6,312	6,123	5,971	6,903	7,931	8,818	8,958	10,357	30,267	25,490	26,244
Japón	13,930	14,772	15,380	17,906	21,601	24,787	26,514	27,114	27,337	27,255	33,797
México	450	459	755	747	1,400	1,918	1,713	1,483	1,023	1,917	744
Noruega	3,103	2,738	2,580	2,749	3,259	5,158	7,450	8,883	9,952	9,727	10,281
Países Bajos	-	-	-	32,256	36,586	36,628	37,801	43,533	53,920	55,443	-
Portugal	948	785	990	1,104	1,340	1,421	2,099	2,666	3,406	3,401	3,061
Reino Unido	29,362	31,509	34,722	42,035	53,832	56,698	60,899	67,055	70,911	67,463	70,157
Sudáfrica	285	352	461	640	924	1,116	1,325	1,644	1,715	1,690	-
Suecia	10,916	11,742	12,297	13,810	16,346	16,994	22,347	27,569	30,216	26,389	27,660
Suiza	8,744	9,551	10,147	10,938	16,694	20,665	21,715	25,907	29,832	34,996	39,905

- = Dato no disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Información de México: Banco de México para cifras hasta 2001; en adelante con base en las encuestas ESIDET Conacyt -INEGI.

A.2.27 BPT POR PAÍS: TASA DE COBERTURA, 2000-2010

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	0.75	0.69	0.76	1.00	1.11	1.05	1.09	1.08	1.19	1.19	1.21
Argentina	0.01	0.02	0.06	0.05	-	-	-	-	-	-	-
Australia	0.76	0.75	0.74	0.76	0.77	0.76	0.94	0.74	0.66	0.65	0.62
Canadá	2.46	2.58	1.96	2.25	2.39	2.20	2.04	2.15	2.51	-	5.44
Corea del Sur	-	0.23	0.23	0.25	0.36	0.36	0.39	0.43	0.45	0.42	-
España	0.65	0.61	0.64	0.54	0.54	0.70	0.81	0.72	0.96	0.99	1.06
EUA	2.63	2.50	2.35	2.40	2.28	2.35	1.70	1.67	1.66	1.60	1.46
Federación de Rusia	1.11	0.61	0.37	0.36	0.46	0.41	0.46	0.45	0.39	0.39	0.45
Finlandia	0.91	0.70	0.61	0.55	0.62	0.78	0.64	0.68	1.14	1.05	1.22
Francia	1.04	1.19	1.29	1.60	-	-	-	-	-	-	-
Grecia	0.34	0.85	0.29	0.40	0.44	0.42	0.50	0.39	0.60	0.54	0.52
Irlanda	-	-	-	0.79	0.85	0.87	0.90	1.04	0.89	0.88	0.92
Italia	0.80	0.78	0.99	0.82	0.95	0.94	1.25	1.24	0.66	0.65	0.66
Japón	2.39	2.27	2.56	2.68	3.12	2.88	3.37	3.49	3.71	3.77	4.60
México	0.11	0.10	0.10	0.11	0.03	0.04	0.05	0.07	0.10	0.05	0.13
Noruega	1.61	1.60	1.14	1.28	1.36	1.38	1.81	1.73	1.71	2.05	2.07
Países Bajos	-	-	-	1.03	1.14	1.12	1.23	1.31	1.30	1.13	-
Portugal	0.42	0.45	0.49	0.53	0.59	0.59	0.81	1.13	1.05	1.08	0.98
Reino Unido	2.14	2.27	2.43	2.29	2.27	2.15	2.11	2.14	1.70	1.78	1.77
Sudáfrica	0.16	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	-
Suecia	0.94	0.97	1.08	1.14	1.32	1.35	1.07	1.51	1.44	1.71	1.81
Suiza	0.64	1.41	0.85	0.86	0.83	0.90	0.73	0.71	0.86	0.87	0.82

- = Dato no disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

Información de México: Banco de México para cifras hasta 2001; en adelante con base en las encuestas ESIDET Conacyt -INEGI.

A.2.28 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2001-2011

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	5.72	5.56	5.46	5.62	5.40	4.90	4.66	4.28	3.47	3.58	3.64
Argentina	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
Australia	0.14	0.08	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.08	0.08
Canadá	1.61	1.23	1.07	1.04	1.17	1.09	1.01	0.91	0.81	0.62	0.61
Chile	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
China	5.74	7.43	9.19	11.24	13.85	16.02	17.67	19.38	20.43	21.08	22.93
Corea del Sur	5.87	6.58	7.32	7.82	7.61	6.72	6.92	6.80	7.07	7.03	6.89
España	0.68	0.66	0.77	0.67	0.64	0.59	0.50	0.51	0.39	0.37	-
EUA	15.00	12.81	11.61	10.06	9.28	9.01	8.28	8.29	7.73	7.50	7.28
Federación de Rusia	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
Finlandia	1.52	1.52	1.51	1.24	1.43	1.24	1.23	1.24	0.65	0.33	0.27
Francia	3.35	2.92	2.54	2.39	2.31	2.34	1.68	1.54	1.45	1.43	1.53
Grecia	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04
Irlanda	1.77	1.82	0.81	0.80	0.79	0.62	0.60	0.63	0.47	0.31	0.28
Italia	1.44	1.19	1.11	1.10	1.02	0.91	0.84	0.76	0.67	0.63	0.61
Japón	11.08	10.79	11.17	10.40	9.14	8.24	7.91	7.69	6.79	6.56	5.85
México	4.07	3.69	3.02	2.96	3.16	3.55	3.39	4.25	4.03	3.67	3.22
Noruega	0.15	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.15	0.14	0.12	0.10
Países Bajos	1.45	0.95	2.39	2.75	2.55	2.25	3.15	2.65	2.48	2.39	2.33
Portugal	0.30	0.26	0.31	0.25	0.25	0.30	0.33	0.32	0.16	0.15	0.17
Reino Unido	5.45	5.26	3.32	2.64	2.50	2.27	1.49	1.44	1.45	1.23	1.19
Sudáfrica	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04
Suecia	1.40	1.46	1.40	1.51	1.48	1.30	1.12	1.18	1.01	1.09	1.17
Suiza	0.30	0.23	0.23	0.24	0.30	0.23	0.22	0.24	0.22	0.21	0.21
Turquía	0.19	0.28	0.30	0.36	0.36	0.31	0.25	0.20	0.20	0.16	0.16

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2012-2.

A.2.29 COMERCIO INTERNACIONAL: COMPUTADORAS Y MÁQUINAS DE OFICINA, 2001-2011

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	4.57	4.86	5.13	6.08	5.98	5.94	5.95	5.66	5.44	4.56	4.46
Argentina	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
Australia	0.25	0.26	0.23	0.19	0.18	0.16	0.18	0.19	0.17	0.20	0.19
Canadá	1.28	0.92	0.84	0.80	0.76	0.74	0.79	0.75	0.66	0.53	0.52
Chile	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
China	6.81	10.66	16.44	19.72	22.82	25.36	29.09	31.25	33.09	35.68	36.84
Corea del Sur	3.90	4.84	4.75	4.88	3.66	3.37	3.63	2.69	2.41	2.67	2.08
España	0.46	0.36	0.40	0.37	0.31	0.25	0.24	0.21	0.24	0.19	-
EUA	14.27	11.70	10.80	9.95	9.67	9.27	8.51	8.50	8.55	8.22	8.80
Federación de Rusia	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.03	0.05
Finlandia	0.10	0.09	0.09	0.11	0.13	0.16	0.15	0.13	0.11	0.08	0.09
Francia	2.41	2.11	1.84	1.76	1.47	1.53	1.20	1.28	1.11	0.92	0.95
Grecia	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01
Irlanda	6.00	4.81	4.42	3.79	3.59	3.32	3.27	2.62	2.02	1.12	1.04
Italia	0.86	0.75	0.71	0.58	0.53	0.41	0.43	0.41	0.40	0.37	0.58
Japón	8.23	7.56	6.35	5.85	5.04	4.55	4.24	4.22	3.81	3.56	3.36
México	3.82	3.59	3.50	3.14	2.40	2.32	2.17	1.74	2.17	2.81	3.28
Noruega	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
Países Bajos	7.38	6.91	7.33	7.29	7.64	7.65	6.45	6.27	6.65	6.16	6.55
Portugal	0.07	0.09	0.15	0.16	0.18	0.14	0.11	0.08	0.06	0.04	0.04
Reino Unido	5.60	5.01	4.19	3.69	3.70	3.05	2.61	2.32	2.11	1.56	1.35
Sudáfrica	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04
Suecia	0.26	0.30	0.32	0.36	0.34	0.39	0.47	0.47	0.42	0.38	0.43
Suiza	0.34	0.19	0.18	0.15	0.15	0.14	0.18	0.20	0.19	0.16	0.19
Turquía	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2012-2.

A.2.30 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2001-2011

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	13.57	10.59	11.58	13.47	13.80	14.20	14.71	15.43	14.20	13.64	13.84
Argentina	0.24	0.18	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.18
Australia	0.80	0.59	0.67	0.72	0.84	0.79	0.84	0.74	0.68	0.73	0.68
Canadá	1.04	0.89	1.11	1.16	1.21	1.44	1.59	1.38	1.38	1.15	1.08
Chile	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
China	1.74	1.63	1.72	1.62	1.84	1.99	2.15	2.47	2.49	2.90	3.18
Corea del Sur	0.41	0.34	0.32	0.29	0.30	0.29	0.27	0.29	0.31	0.31	0.32
España	1.84	2.15	2.13	1.98	2.41	2.39	2.61	2.60	2.42	2.43	-
EUA	12.04	9.97	9.78	9.87	9.61	9.53	9.17	8.98	9.88	9.49	8.88
Federación de Rusia	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07
Finlandia	0.24	0.27	0.27	0.27	0.30	0.32	0.25	0.28	0.28	0.29	0.33
Francia	9.32	8.63	8.65	8.21	8.09	7.75	7.52	7.60	7.44	7.04	6.66
Grecia	0.22	0.15	0.29	0.32	0.40	0.35	0.33	0.28	0.28	0.27	0.23
Irlanda	5.69	9.87	8.13	8.26	7.13	5.83	5.73	6.26	7.08	7.65	8.70
Italia	5.49	5.25	5.03	4.49	4.71	4.47	4.21	3.89	3.61	3.70	4.09
Japón	2.43	2.05	1.88	1.69	1.51	1.33	1.03	1.00	1.04	1.04	1.04
México	0.80	0.68	0.62	0.56	0.50	0.42	0.39	0.34	0.32	0.34	0.39
Noruega	0.38	0.37	0.32	0.34	0.34	0.31	0.34	0.27	0.24	0.26	0.24
Países Bajos	4.06	3.92	3.91	4.20	4.12	4.27	4.73	5.76	6.19	5.88	3.47
Portugal	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.19
Reino Unido	9.56	8.63	9.22	8.86	8.06	8.16	7.87	7.32	7.03	7.07	7.04
Sudáfrica	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04
Suecia	2.92	2.56	3.04	2.73	2.47	2.65	2.24	2.03	1.91	1.85	1.72
Suiza	10.26	9.56	9.30	9.39	9.84	10.43	10.14	10.46	10.40	10.68	11.78
Turquía	0.11	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2012-2.

A.2.31 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, 2001-2011

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	11.50	12.35	12.15	12.11	12.23	12.42	12.41	12.11	11.67	11.27	11.89
Argentina	0.06	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04
Australia	0.56	0.51	0.47	0.45	0.48	0.47	0.50	0.51	0.53	0.50	0.47
Canadá	1.64	1.42	1.29	1.26	1.30	1.31	1.22	1.26	1.21	1.11	1.1
Chile	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
China	3.31	3.66	4.57	5.58	7.01	7.62	9.46	9.96	9.99	10.96	11.35
Corea del Sur	0.95	0.90	1.25	1.85	3.45	4.78	5.55	5.96	6.87	7.31	6.28
España	0.73	0.80	0.84	0.72	0.65	0.63	0.64	0.61	0.61	0.53	-
EUA	22.52	20.71	18.53	17.32	16.54	16.30	15.68	15.17	15.72	14.69	14.05
Federación de Rusia	0.57	0.35	0.31	0.29	0.28	0.27	0.28	0.30	0.31	0.27	0.27
Finlandia	0.57	0.59	0.61	0.55	0.54	0.52	0.50	0.52	0.50	0.45	0.42
Francia	4.16	4.38	4.53	4.42	4.19	4.16	4.23	4.24	4.19	3.72	3.60
Grecia	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
Irlanda	1.77	1.95	2.77	2.74	2.59	1.77	1.63	1.85	2.25	1.99	1.91
Italia	2.78	2.83	2.86	2.73	2.65	2.63	2.71	2.58	2.48	2.23	2.32
Japón	11.79	11.07	11.27	12.06	10.71	9.45	7.94	7.60	7.13	8.13	8.32
México	2.49	2.64	2.36	2.13	2.34	2.36	2.12	2.06	2.11	2.10	2.00
Noruega	0.30	0.33	0.31	0.28	0.29	0.30	0.36	0.39	0.38	0.30	0.31
Países Bajos	3.89	4.28	4.62	4.81	4.83	4.92	4.01	4.06	4.03	3.79	4.10
Portugal	0.11	0.13	0.15	0.12	0.06	0.07	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12
Reino Unido	5.47	5.30	4.92	4.58	4.39	4.27	4.05	3.71	3.59	3.23	3.22
Sudáfrica	0.07	0.07	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.11	0.09	0.09
Suecia	1.29	1.37	1.37	1.21	1.08	1.09	1.09	1.06	1.11	0.99	0.98
Suiza	5.70	6.17	6.05	5.59	5.67	5.54	5.73	6.20	5.88	5.71	6.46
Turquía	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2012-2.

A.2.32 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA AEROESPACIAL, 2001-2011

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	14.23	14.02	14.32	14.19	13.94	14.55	12.47	13.16	15.41	14.04	14.54
Argentina	0.12	0.05	0.11	0.02	0.04	0.12	0.13	0.28	0.24	0.23	0.29
Australia	0.28	0.66	0.36	0.32	0.33	0.27	0.28	0.37	0.31	0.27	0.37
Canadá	6.84	6.18	6.16	5.42	5.61	5.07	5.33	4.89	4.88	4.65	4.26
Chile	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
China	0.32	0.35	0.36	0.44	0.55	0.78	0.74	0.86	0.68	0.85	0.99
Corea del Sur	0.40	0.29	0.35	0.28	0.33	0.38	0.36	0.32	0.38	0.59	0.42
España	0.91	1.28	1.41	1.76	1.81	1.45	1.60	1.46	1.51	1.57	-
EUA	36.39	35.77	32.37	31.54	34.34	35.89	37.16	33.68	32.68	29.94	29.64
Federación de Rusia	0.55	1.75	2.15	1.80	0.67	0.41	0.41	0.37	0.38	0.43	0.37
Finlandia	0.11	0.03	0.08	0.03	0.11	0.05	0.08	0.10	0.09	0.18	0.05
Francia	13.57	13.32	14.12	14.76	15.27	14.91	14.84	16.56	16.22	20.15	19.40
Grecia	0.03	0.16	0.21	0.11	0.10	0.09	0.06	0.16	0.21	0.12	0.11
Irlanda	0.27	0.27	0.21	0.20	0.18	0.21	0.31	0.42	0.59	0.37	0.47
Italia	2.18	2.91	2.14	2.34	2.14	1.72	1.85	2.31	2.16	2.13	2.03
Japón	1.68	1.33	1.47	1.21	1.39	1.53	1.65	1.53	1.55	1.56	1.79
México	0.45	0.51	0.39	0.26	0.33	0.42	0.51	0.49	0.32	0.44	0.48
Noruega	0.32	0.68	0.40	0.35	0.28	0.32	0.33	0.29	0.26	0.23	0.22
Países Bajos	0.83	0.86	0.95	0.92	0.95	1.06	1.08	1.21	1.13	1.08	1.06
Portugal	0.16	0.11	0.22	0.29	0.18	0.04	0.05	0.11	0.05	0.07	0.08
Reino Unido	12.11	11.19	12.96	12.27	11.78	10.84	9.89	9.33	9.36	9.98	10.63
Sudáfrica	0.15	0.08	0.07	0.16	0.37	0.28	0.23	0.25	0.10	0.08	0.15
Suecia	0.85	0.99	0.79	0.73	0.59	0.51	0.38	0.41	0.34	0.35	0.28
Suiza	0.44	0.81	1.08	1.09	0.88	0.82	0.83	1.07	0.91	0.53	0.64
Turquía	0.39	0.13	0.34	0.34	0.20	0.29	0.33	0.21	0.17	0.17	0.18

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2012-2.

DEFINICIONES

DEFINICIONES

* ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT)

El Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología comprende a las personas que han completado exitosamente el tercer nivel de educación, así como a aquellas que no cuentan con la calificación formal pero están empleadas en una ocupación en ciencia y tecnología donde habitualmente se requiere dicha clasificación.

* ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA CAPACITADOS (RHCyTC)

El Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología Capacitados se refiere a la población que ha terminado 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)

El Acervo de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología se refiere a la población que ha terminado con éxito la educación en el tercer nivel en un campo de la ciencia y tecnología.

* ACERVO DE RECURSOS HUMANOS OCUPADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO)

El Acervo de Recursos Humanos Ocupados en Ciencia y Tecnología se refiere a la población empleada en alguna ocupación de ese ámbito.

* ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Son las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, mejoramiento, difusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico en todos sus campos.

Las actividades científicas y tecnológicas se dividen en tres categorías básicas:

- a) Investigación y desarrollo experimental.
- b) Educación y enseñanza científica y técnica.
- c) Servicios científicos y tecnológicos.

a) Investigación y Desarrollo Experimental (IDE)

Trabajo sistemático y creativo realizado con el

fin de aumentar el caudal de conocimientos –inclusive el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad– y el uso de éstos para idear nuevas aplicaciones. Se divide, a su vez, en investigación básica, aplicada y desarrollo experimental.

• 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.

• Investigación aplicada

Investigación original realizada para la adquisición de nuevos conocimientos, dirigida principalmente hacia un fin u objetivo práctico, determinado y específico.

• Desarrollo experimental

Trabajo sistemático llevado a cabo sobre el conocimiento ya existente, adquirido de la investigación y experiencia práctica; dirigido hacia la producción de nuevos materiales, productos y servicios; a la instalación de nuevos procesos, sistemas y servicios y hacia el mejoramiento sustancial de los ya producidos e instalados.

b) Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECyT)

Se refiere a todas las 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 de formación permanente y organizada de científicos e ingenieros.

c) Servicios Científicos y Tecnológicos (SCyT)

Son todas las 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 como sigue:

- I. Los 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.
- II. Los servicios de ciencia y tecnología proporcionados por los museos de ciencias y/o tecnología, los jardines botánicos y zoológicos y otras colecciones de ciencia y tecnología (antropológicas, arqueológicas, geológicas, etcétera).
- III. Actividades sistemáticas de traducción y preparación de libros y publicaciones periódicas de ciencia y tecnología.
- IV. Los 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 el control y la vigilancia corrientes de los niveles de radioactividad.
- V. La prospección y las actividades asociadas cuya finalidad sea localizar y determinar recursos petroleros y minerales.
- VI. Recolección de información sobre los fenómenos humanos, sociales, económicos y culturales cuya finalidad consiste, en la mayoría de los casos, en recolectar estadísticas corrientes, por ejemplo: los censos demográficos, las estadísticas de producción, distribución y consumo; los estudios de mercado, las estadísticas sociales y culturales, etcétera.
- VII. 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.
- VIII. Trabajos corrientes y regulares cuya finalidad consiste en aconsejar a clientes, a otras secciones de una organización o a usuarios independientes y en ayudarles a aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión.
- IX. Actividades relativas a las patentes y licencias: trabajos sistemáticos de carácter científico, jurídico y administrativo realizados en organismos públicos.

* ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CENTRAL (ADMINISTRACIÓN 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 Procuraduría General de la República.

* ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

Conjunto de órganos administrativos mediante los cuales el Poder Ejecutivo Federal cumple o hace cumplir la política y la voluntad de un gobierno, tal y como se expresan en las leyes fundamentales del país.

* 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.

* BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA

Es una subdivisión de la Balanza de Pagos que se utiliza para cuantificar todas las transacciones de intangibles (patentes, licencias, franquicias, etcétera) y de los servicios con algún contenido tecnológico (asistencia técnica) realizados por empresas de diferentes países.

* BECAS ADMINISTRADAS

Es el número de becas dadas en un periodo determinado, que en la mayoría de los casos es anual, e incluye las becas de años anteriores que todavía están vigentes al primer día del periodo o año en cuestión, más las becas autorizadas o becas compromiso, más las acciones que se realizan a lo largo de ese periodo. Estas becas sí tienen incidencia en el presupuesto de ese año y son las que se reportan a la Cuenta de la Hacienda Pública Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. El rubro de becas administradas se refiere al total de becas apoyadas económicamente por el Conacyt al menos en un mes de un periodo determinado, incluyendo las de intercambio.

* BIBLIOMETRÍA

Método usado para medir la producción científica y tecnológica. Persigue el fortalecimiento del proceso de toma de decisiones administrativas y de investigación mediante el uso de parámetros, tales como el número de artículos, reportes, resúmenes de congresos y patentes, así como las citas hechas a éstos. Los in-

dicadores bibliométricos miden la cantidad de investigaciones de calidad y permiten hacer comparaciones nacionales e internacionales.

*** BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA (BAT)**

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).

*** CAMBIO ORGANIZACIONAL**

Es la reestructuración de recursos técnicos, materiales, humanos y gerenciales de los que disponen las empresas con el objetivo de incrementar su flexibilidad para enfrentar la creciente competencia mundial.

*** 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 actividades industriales (ISIC Rev.3), la cual se basa en catalogar a dichas actividades de acuerdo con su estructura y nivel de intensidad en IDE.

Nivel	Rama
Alta	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje • Pulpa, papel y productos de papel • Alimentos, bebidas y tabaco • Textiles, prendas de vestir, piel y cuero • Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etcétera • 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 UNIFORME POR OCUPACIÓN (ISCO O ISCO-88). ISCO-88**

- Distingue diez grupos principales de ocupaciones:
- ISCO 0 Fuerzas Armadas
 - ISCO 1 Legisladores, Oficiales Mayores, Directivos y Gerentes
 - ISCO 2 Profesionistas
 - ISCO 3 Técnicos
 - ISCO 4 Empleados
 - ISCO 5 Trabajadores en servicios, comerciantes y dependientes de establecimientos comerciales o mercados
 - ISCO 6 Trabajadores agropecuarios
 - ISCO 7 Artesanos y actividades relacionadas
 - ISCO 8 Operadores de maquinaria y obreros
 - ISCO 9 Ocupaciones elementales

*** CLASIFICACIÓN SECTORIAL**

Elemento de programación presupuestaria que permite la agrupación convencional de entidades públicas bajo criterios administrativos, económicos y de otra naturaleza, que da a conocer la orientación de acciones del Estado y en la que se contempla la magnitud del gasto público de acuerdo con todos los sectores de la economía.

* **CONVENIOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

Son los 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**

Es el Informe sobre el gasto público que deben rendir anualmente el Poder Ejecutivo y el gobierno del Distrito Federal a la H. Cámara de Diputados y a la Asamblea Legislativa, respectivamente..

Está constituida por los estados contables y financieros que muestran el registro de las operaciones derivadas de la aplicación de la Ley de Ingresos y del ejercicio de los Presupuestos de Egresos de la Federación, con base en programas, subprogramas y metas. Asimismo, indica la incidencia que tienen las operaciones y demás cuentas en los activos y pasivos totales de la Hacienda Pública Federal, detallando aspectos como: patrimonio neto, origen y aplicación de los recursos, resultado de las operaciones y la situación prevaleciente de la deuda pública.

* **ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA**

Conjunto armónico de programas a corto, mediano y largo plazos, estructurado en forma coherente y jerarquizado en función de los objetivos y las políticas definidos en el plan; comprende a todos los niveles de programación y su formulación depende directamente de la definición de la estrategia. Se conoce también como Apertura Programática.

* **ESTUDIOS DE POSGRADO**

Programas académicos de nivel superior (especialidad, maestría y doctorado), que tienen como antecedente necesario la licenciatura.

• **Especialidad**

Estudios posteriores a los de licenciatura que preparan para el ejercicio en un campo específico del que-hacer profesional sin constituir un grado académico.

• **Maestría**

Grado académico cuyo antecedente es la licenciatura y tiene como objetivo ampliar los conocimientos en un campo disciplinario.

• **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)**

El ETC es un método para contabilizar al personal dedicado a investigación y desarrollo experimental (IDE) que permite a la gente dividir su tiempo entre actividades de IDE y otras actividades en una jornada normal de trabajo de ocho horas diarias, durante un periodo, generalmente de un año.

* **GASTO ADMINISTRADO (PRESUPUESTO EJERCIDO)**

Es el pago del importe de las obligaciones a cargo del gobierno federal mediante el registro, ordenado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de los documentos justificantes respectivos.

* **GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Son las erogaciones que por concepto de ciencia y tecnología realizan las secretarías de Estado, el Gobierno del Distrito Federal, la Procuraduría General de la República, los organismos descentralizados, empresas de participación estatal y los fideicomisos concertados por el gobierno federal, para llevar a cabo sus funciones.

* **GASTO PROGRAMABLE**

Comprende las asignaciones con efectos directos en la actividad económica, social y de generación de empleos; incide sobre la demanda agregada mediante las erogaciones que realiza la Administración Pública Central en la prestación de servicios de tipo colectivo y por la inversión pública. Asimismo, incluye las asignaciones de las empresas públicas en presupuestos destinados a la producción de bienes y servicios estratégicos o esenciales, que aumentan en forma directa la disponibilidad de bienes y servicios. 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.

* **IMPACTO**

Se define como el cociente del número de citas recibidas por un autor en los dos últimos años entre el número de artículos publicados por ese autor en un lapso similar.

Ejemplo:

A= Total de citas en 2002.

B= Citas a artículos publicados durante 2000-2001.

C= Número de artículos publicados en 2000-2001.

D= B/C = Factor de impacto en 2002.

Este cociente puede referirse al número de citas promedio que recibe cada artículo en un periodo de dos años, o para lapsos quinquenales. En el último caso se considera el total de citas obtenidas durante cinco años entre el total de artículos publicados en ese mismo periodo.

Ejemplo:

B= Citas a artículos publicados durante 2000-2004.

C= Número de artículos publicados en 2000-2004.

D= B/C = Factor de impacto quinquenal 2000-2004.

* IMPACTO RELATIVO

Es el cociente del impacto de una cierta disciplina en un país entre el impacto de esa disciplina en el mundo, definiéndose este último 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.

* INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE PRODUCTO Y DE PROCESO

Comprende nuevos productos y procesos y cambios tecnológicos significativos de los mismos. Una innovación tecnológica de producto y proceso ha sido introducida 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.

• Producto tecnológicamente nuevo

Es un 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.

• Producto tecnológicamente mejorado

Es un artículo cuyo desempeño ha sido aumentado o actualizado significativamente. Un producto simple puede ser mejorado (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 mejorados por cambios en uno de sus subsistemas.

* INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES)

Se refiere a las instituciones de educación superior y también a los centros e institutos de investigación.

* INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION

Institución creada en 1963 por Eugene Garfield en Filadelfia, EUA que genera las siguientes bases de datos, usadas, entre otras cosas, para construir indicadores bibliométricos, y comprende:

- *Science Citation Index*
- *Social Science Citation Index*
- *Arts and Humanities Citation Index*

* OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

Se refiere al objetivo básico que persigue una dependencia o institución.

* PATENTE

Es un derecho exclusivo, concedido en virtud de la ley, para la explotación de una invención técnica.

Se hace referencia a una solicitud de patente cuando se presentan los documentos necesarios para efectuar el trámite administrativo ante el organismo responsable de llevar a cabo el dictamen sobre la originalidad de la invención presentada; en el caso de nuestro país, es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

La concesión de una patente se otorga cuando el organismo encargado de efectuar los análisis sobre la novedad del trabajo presentado aprueba la solicitud realizada, y se asigna al autor la patente correspondiente.

* CLASIFICACIONES DE PATENTES

Las estadísticas sobre patentes nos dan información acerca de las áreas de investigación de un país, especialmente lo relacionado a las tendencias tecnológicas que se van desarrollando con el tiempo. Los indicadores de patentes se apoyan principalmente en las soli-

citudes de éstas. Las solicitudes se clasifican considerando el país de origen del inventor o del titular, por lo que se dividen en:

- **Solicitudes de residentes o nacionales.** Son aquellas que se tramitan por los residentes de un país en esa misma nación, para nuestro caso, solicitudes realizadas por quienes cuentan con la ciudadanía mexicana; puede considerarse como un indicador de la producción de inventos.
- **Solicitudes de no residentes o extranjeros.** Son las solicitudes 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 un país como un mercado valioso para la introducción de un invento extranjero, o un posible competidor en actividades tecnológicas, induciendo a una empresa extranjera a recurrir a una patente como una herramienta en su estrategia competitiva.
- **Solicitudes externas.** Estas son las patentes que se solicitan en el extranjero por los residentes de un país y pueden considerarse un indicador del interés de una empresa para proteger los rendimientos de su actividad inventiva en mercados extranjeros. Para nuestro caso son las patentes que mexicanos solicitan en otros países.

* **POBLACIÓN DESOCUPADA ABIERTA O DESEMPLEADOS ABIERTOS**

Son las personas de 12 años y más 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 de trabajo, pero estén dispuestas a incorporarse de inmediato.

* **POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, PEA O ACTIVOS**

Son todas aquellas 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 O INACTIVOS**

Son todas aquellas 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**

Son todas las personas de 12 años o más que en el periodo de referencia:

- a) 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.
- b) No trabajaron pero cuentan con un empleo.
- c) Iniciarán alguna ocupación en el término de un mes.

* **PROGRAMA**

Conjunto de acciones afines y coherentes mediante las cuales se pretenden alcanzar objetivos y metas determinadas por la planeación, para lo cual se requiere combinar recursos: humanos, tecnológicos, materiales, naturales, financieros; especifica el tiempo y el espacio en el que se va a desarrollar el programa y atribuir responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.

* **PROGRAMA PRESUPUESTAL (PROGRAMA ADMINISTRATIVO)**

Son 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.

* **RAMAS INDUSTRIALES DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA**

En la tercera revisión a la clasificación industrial, la OCDE agrupó a los Bienes de Alta Tecnología en las siguientes ramas industriales:

- a) Aeronáutica
- b) Computadoras-Máquinas de oficina
- c) Electrónica
- d) Farmacéutica
- e) Instrumentos científicos
- f) Maquinaria eléctrica
- g) Químicos
- h) Maquinaria no eléctrica
- i) Armamento

* **RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Es aquella proporción de la fuerza laboral con habilidades especiales, y comprende a las personas involucradas en todos los campos de actividad y estudio en ciencia y tecnología¹, por su nivel educativo u ocupación actual.

¹ Por Ciencia nos referimos aquí a ciencias físicas, biológicas, sociales y humanidades.

* **SALDO EN LA BALANZA COMERCIAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA**

Es el resultado de restar el valor monetario de las importaciones al de las exportaciones de Bienes con Alta Tecnología. 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 entidades cuyas acciones tienen relación estrecha con el sector de responsabilidad de la misma 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 Investigación y Desarrollo Experimental se realiza en los siguientes sectores de la economía:

• **Educación superior**

Comprende todas las universidades, colegios de tecnología e institutos de educación posterior al segundo nivel sin importar su fuente de financiamiento o estatus legal, incluyendo además a los institutos de investigación, estaciones y clínicas experimentales controladas directamente, administradas y/o asociadas a éstos.

• **Gobierno**

Abarca todos los 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.

• **Instituciones privadas no lucrativas**

Se refiere a las instituciones privadas no lucrativas que proveen servicios filantrópicos a individuos, tales como sociedades de profesionistas, instituciones de beneficencia o particulares.

• **Productivo**

Incluye todas las compañías, organizaciones e instituciones (excluye las de educación superior), cuya actividad primaria es la producción de bienes y servi-

cios 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 institutos privados no lucrativos cuyo objetivo principal es prestar servicios a las empresas privadas.

* **SECTORES DE FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (IDE)**

Con el objeto de facilitar la identificación de las fuentes de financiamiento de la IDE, se ha dividido la economía en cinco sectores:

• **Educación Superior**

Ver sectores de ejecución de las Actividades Científicas y Tecnológicas.

• **Gobierno**

Ibidem.

• **Instituciones privadas no lucrativas**

Ibidem.

• **Productivo**

Ibidem.

• **Externo**

Se refiere a todas las 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 las entidades internacionales (excepto empresas privadas), incluyendo facilidades y operaciones dentro de las fronteras de un país.

* **SISTEMA INTERNACIONAL DE CLASIFICACIÓN UNIFORME POR EDUCACIÓN (ISCED)**

Elaborada por la UNESCO, esta clasificación estandariza los sistemas de educación, con la finalidad de establecer comparaciones estadísticas y de indicadores a nivel internacional.

Durante los años 70 se elaboró la primera clasificación acerca del sistema educativo, la cual estaba integrada por nueve categorías:

- 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 ISCED 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 ISCED 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 Pre-primaria.
- 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 conduce a la obtención de un título universitario de posgrado o equivalente.

* SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (SINCYT)

Es la 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 SINCYT está integrado por todas aquellas entidades dedicadas a las actividades científicas y tecnológicas:

- **Gobierno** (dependencias, centros de investigación y entidades de servicio institucional).
- **Universidades e institutos de educación superior** (centros de investigación, institutos y laboratorios de escuelas y facultades).
- **Empresas** (establecimientos productivos, centros de investigación, entidades de servicio y laboratorios).
- **Organismos privados no lucrativos** (fundaciones, academias y asociaciones civiles).

* SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (SNI)

El Sistema Nacional de Investigadores es un 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.

* VINCULACIÓN

Es la relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación y 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.

PÁGINAS WEB DE ORGANISMOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL MUNDO

ORGANISMOS NACIONALES

Alemania	Ministerio alemán	http://www.bmbf.de/
Argentina	Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva	http://www.setcip.gov.ar/home.htm
Australia	<i>Australian Department of Communications, Information Technology and the Arts</i>	http://www.dcita.gov.au/
Austria	<i>Federal Ministry of Education, Science and Culture</i>	http://www.bmbwk.gv.at/start.asp
Bangladesh	<i>Ministry of Science and Technology</i>	http://www.most-bd.org/
Bélgica	<i>Federal Office for Science, Technology and Culture</i>	http://www.belspo.be/
Brasil	<i>Ministério da Ciência y Tecnologia</i>	http://www.mct.gov.br/
Bulgaria	<i>Ministry of Education and Science</i>	http://www.minedu.government.bg/
Canadá	<i>Ministry of Energy, Science and Technology</i>	http://www.est.gov.on.ca/english/index.html
Colombia	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología	http://www.colciencias.gov.co/
Costa Rica	Ministerio de Ciencia y Tecnología	http://www.micit.go.cr
Croacia	<i>Ministry of Science and Technology</i>	http://www.mzt.hr/mzt/eng/index.htm
Cuba	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	http://www.cuba.cu/ciencia/citma/index.htm
República Checa	<i>Ministry of Education, Youth and Sports</i>	http://www.msmt.cz/cp1250/skupina3/veda/mezpr/
Chile	Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica	http://www.conicyt.cl/
China	<i>Ministry of Science and Technology</i>	http://www.most.gov.cn/English/index.htm
Dinamarca	<i>Ministry of Research and Information Technology</i>	http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/left-org-main.cgi
Ecuador	Fundación para la Ciencia y Tecnología (FUNDACIT)	http://www.fundacyt.org/
El Salvador	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)	http://www.Conacyt.gob.sv/
Eslovenia	<i>Ministry of Science and Technology</i>	http://www.mszs.si/slo/
España	Ministerio de Ciencia y Tecnología	http://www.mcyt.es
Estados Unidos	<i>National Science Foundation</i>	http://www.nsf.gov/
Finlandia	<i>Science and Technology Policy Council of Finland</i>	http://www.minedu.fi/minedu/research/
Francia	<i>Ministère de la Recherche</i>	http://www.recherche.gouv.fr/
Grecia	<i>Ministry of Development General Secretariat for Research & Technology</i>	http://www.gsrt.gr/html/eng/index.html
Guatemala	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	http://www.concyt.gob.gt/
Holanda	<i>Ministry of Education, Culture and Science</i>	http://www.minocw.nl/english/index.html
India	<i>Ministry Science & Technology</i>	http://mst.nic.in/
Irán	<i>Ministry of Science, Research and Technology</i>	http://www.mche.or.ir/English/index.html
Irlanda	<i>Department of Education and Science</i>	http://www.irlgov.ie/educ/default.htm
Israel	<i>Science and Technology Office</i>	http://www.israelemb.org/scie.htm
Italia	<i>Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica</i>	http://www.miur.it/Rst.asp
Japón	<i>Science and Technology Agency</i>	http://www.mext.go.jp/english/
Malasia	<i>Ministry of Science, Technology and the Environment</i>	http://www.mastic.gov.my/kstas/
México	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	http://www.conacyt.gob.mx

Nueva Zelanda	<i>Ministry of Research, Science and Technology</i>	http://www.morst.govt.nz/
Panamá	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)	http://www.senacyt.gob.pa/
Perú	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC)	http://www.concytec.gob.pe
Polonia	<i>State Committee for Scientific Research</i>	http://www.kbn.gov.pl/en/index.html
Portugal	<i>Ministério da Ciência e da Tecnologia</i>	http://www.mct.pt/
Reino Unido	<i>Office of Science and Technology</i>	http://www.dti.gov.uk/scienceind/index.htm
Rep. Corea	<i>Ministry of Science and Technology</i>	http://www.most.go.kr/index-e.html
Rusia	<i>The Ministry of Science of Russia</i>	http://www.extech.msk.su/english/s_e/min_s/
Sudáfrica	<i>Department of Science and Technology</i>	http://www.dst.gov.za
Suecia	<i>Ministry of Industry, Employment and Communications</i>	http://naring.regeringen.se/inenglish/index.htm
Suiza	<i>Federal Office for Education and Science</i>	http://www.admin.ch/bbw
Turquía	<i>The Scientific and Technical Research Council of Turkey</i>	http://www.tubitak.gov.tr/english/
Venezuela	Ministerio de Ciencia y Tecnología	http://www.mct.gov.ve/
Vietnam	<i>Vietnam, Science, Technology and Environment</i>	http://coombs.anu.edu.au/~vern/avsl.html

ORGANISMOS INTERNACIONALES

América Latina y el Caribe	Red Informática sobre Ciencia y Tecnología	http://infocyt.conicyt.cl/
Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)	Guía Iberoamericana de la Administración Pública de la Ciencia	http://campus-oei.org/guaciencia/index.html
Organización para la Cooperación Ciencia e Innovación y el Desarrollo Económico (OCDE)		http://www.oecd.org/
Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanas e Interamericanas (RICYT)	Información de ciencia y tecnología	http://www.ricyt.edu.ar

OTROS ORGANISMOS

Sitio	Liga
Asociación Mexicana de Comercio Electrónico	www.amce.org.mx
Banco de México	www.banxico.org.mx
Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión	www.cirt.com.mx
Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática	www.canieti.net
Comisión Federal de Telecomunicaciones	www.cft.gob.mx
Consejo Consultivo de Ciencias	www.ccc.gob.mx
Eurobarometer. European Commission (Eurobarometer 55.2)	europa.eu.int/comm/dg10/epo
Fundación Manuel Buendía	www.fundacionbuendia.org.mx
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática	www.inegi.gob.mx
<i>International Telecommunication Union</i>	www.itu.int
NIC-México, ITESM	www.nic.mx
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	www.sct.gob.mx
Secretaría de Hacienda y Crédito Público	www.shcp.gob.mx
Select	www.select-idc.com.mx/
Sistema de información arancelaria vía internet SIAVI	www.economia.gob.mx/?P=56
<i>The Internet Software Consortium (ISC)</i>	www.isc.org

BIBLIOGRAFÍA

- AMIPCI, Encuesta Hábitos de los Usuarios de Internet en México, 2012.
- ANUIES, Base de datos de la matrícula de licenciatura, 1997-2012.
- ANUIES. Anuarios Estadísticos de Posgrado, 1997.
- Asociación de Industriales del Estado de México. Directorio Industrial Mexicano, México, 1996.
- Banco de México, Base de Datos referentes a Transacciones Internacionales de Regalías y Asistencia Técnica.
- Banco de México, Indicadores del Sector Externo, Cuadernos de información económica, 2003.
- Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2002-2013.
- Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2002.
- Conacyt, Encuesta Nacional de Innovación 2006.
- Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 1998.
- Conacyt-INEGI. Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico, 2000-2012.
- DOF, Decreto por el que se crea el arancel de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación, Fracción arancelaria 9806.00.05, 17 de diciembre de 1997.
- DOF, Reforma Publicada a las modificaciones a la tarifa del impuesto general de importaciones, 18 de enero de 2003.
- Editorial Expansión, Expansión, Las 500 Empresas más Grandes de México.
- EU, Eurobarometer 55.2: "Europeans Science and Technology". European Commission, 2001.
- IMPI, Base de Datos de Patentes, 2000-2007.
- INEGI, Catálogo de Carreras de Nivel Técnico Profesional, Licenciatura y Posgrado, 1996.
- INEGI, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), 1996.
- INEGI, Encuestas Nacionales de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2006-2012.
- INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, Base de datos de la muestra censal, 2000.
- INEGI, Países con políticas en tecnologías de la información.
- INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2003-2012.
- INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.
- INEGI, XIII Censo General de Población y Vivienda, 2010.
- INEGI-STPS, Base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo, 2006-2012.
- Leiner, Barry M. Vinton G., Una historia abreviada del Internet, 2000.
- National Science Board, Science & Engineering Indicators, 2000.
- NIC, Recopilación de estadísticas y conteos sobre nombres de dominio, hosts y servidores de web en México y el mundo.
- OCDE, Basic Science and Technology Statistics, 1999 y 2001, Edition.
- OECD, Technology and the Economy (The key relationships), París, 1992.
- OECD, Base de datos STAN, 1999.
- OECD, Revision of the High Technology Sector and Product Classification, París, 4-jun-1997.
- OECD, Classification of High-Technology Products and Industry.
- OECD, DSTI/ESA/STP/NESTI (94) 1/REV1 ANNEX 1 Joint EC/OECD Proposed Questions for Harmonised Innovation Survey, París, 1992b.
- OECD, Main Science and Technology Indicators, París, 2013-I.
- OECD, Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to Science and Technology "Canberra Manual", París, 1995.
- OECD, Policies and Practices for Enhancing Enterprises Flexibility, Directorate for Education, Employment and Social Affairs Committee, París, 1996.

- OECD, *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, "Oslo Manual"*, París, 1992a.
- OECD, *Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payment Data. TBP Manual*, París, 1990.
- OECD, *Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Frascati Manual 2002*, París, 2003.
- OECD/Eurostat, *Oslo Manual: Proposed Guidelines for collecting and interpreting Technological Innovation data*, París, 1997.
- OEI/RICYT, "Proyecto Indicadores Iberoamericanos de Percepción Pública, Cultura Científica y Participación Ciudadana", 2001.
- OMPI, 2000.
- RICYT, *El estado de la ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología*, 2011.
- SE, *Sistema de información arancelaria vía Internet SIA-VI*, 2003.
- SELECT, *Aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones para el desarrollo de México*.
- SHCP, *Cuenta de la Hacienda Pública Federal, México. 2003-2012*.
- SHCP, *Glosario de Términos Más Usuales en la Administración Pública Federal, México, 1998*.
- SHCP, *Ley aduanera, Reformas al DOF en 2002*.