



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

MÉXICO 2011

**CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Directorio

Dr. José Enrique Villa Rivera
Director General

Dra. Leticia Myriam Torres Guerra
Directora Adjunta de Desarrollo Científico

Dr. Leonardo Ríos Guerrero
Director Adjunto de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Mtra. María Antonieta Saldívar Chávez
Directora Adjunta de Desarrollo Regional

Dr. Eugenio Cetina Vadillo
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

Dr. Mario Alberto Rodríguez Casas
Director Adjunto de Administración y Finanzas

Dr. Luis Alberto Cortés Ortiz
Director Adjunto de Asuntos Jurídicos

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

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

© Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt
Av. Insurgentes Sur 1582
Col. Crédito Constructor, C.P. 03940, México, D.F.
Octubre, 2012
© 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 INVERSIÓN FEDERAL EN CIENCIA Y		RHCyTO	35
TECNOLOGÍA	19	RHCyTC	35
Gasto Federal en ciencia y tecnología	20	Recursos humanos por nivel de	
El GFCyT por sector administrativo	20	escolaridad y área de la ciencia	35
El GFCyT del sector educación pública	21		
El GFCyT del sector energía	22	II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS	
El GFCyT del sector agropecuario, rural,		EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	38
pesquero y alimentario	22	Relación ingresos-egresos	38
El GFCYT del sector salud y seguridad social	23	Licenciatura	39
El GFCyT del Ramo 38 Consejo Nacional		Posgrado	39
de Ciencia y Tecnología	23	Flujos externos: egresados de licenciatura	41
El GFCyT por actividad	23	Flujos internos: egresados de posgrado	43
GFIDE por sector administrativo	24		
GFEECyT por sector administrativo	24	II.3 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
GFSCyT por sector administrativo	24	EN EL NIVEL DE DOCTORADO	47
GFCyT por objetivo socioeconómico	25	La encuesta de graduados de doctorado	47
		Universo de instituciones de educación	
I.3 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO		superior	48
EXPERIMENTAL	26	Identificación de las IES con programas	
Evolución del GIDE	26	de doctorado	48
GIDE como proporción del PIB	26	Programa Nacional de Posgrados de Calidad	52
GIDE por sector de financiamiento	26	Graduados de doctorado	53
GIDE por sector de ejecución	27	Graduados según programa de estudios	
Comparaciones internacionales	27	de doctorado	54
		Comparaciones internacionales	54

Incrementar y consolidar el Acervo de Recursos Humanos de alto nivel	105	Apoyos al fortalecimiento y desarrollo de la infraestructura científica, tecnológica y de innovación	115
Fortalecimiento del Posgrado Nacional de Calidad	105	Sistema Nacional de Información en Infraestructura científica y tecnológica	115
Consolidación de cuerpos académicos de calidad	106	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	115
Impulso de la investigación en áreas estratégicas	106	Gestión por resultados	115
CIBIOGEM	107	Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECyT)	115
Divulgación, percepción, apropiación y reconocimiento social de la ciencia, la tecnología y la innovación	107	Banco Iberoamericano de Evaluadores	116
Encuesta sobre la Percepción Pública de la CyT 2011	108	Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECyT)	116
Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	108	Resultados de los Centros Públicos de Investigación coordinados por el Conacyt	116
Marco estructural de los sistemas estatales de ciencia y tecnología, 2011	108	Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico-módulo de Biotecnología y Nanotecnología (ESIDET-MBN) 2012	116
Apoyo a proyectos para el desarrollo de las entidades federativas	108	Comité técnico especializado en estadísticas de ciencia, tecnología e innovación (CTEECTI)	116
Fondos Mixtos	108		
Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	110	CAPÍTULO V	
Reunión de coordinación con entidades federativas y el Conacyt	111	SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECiTI), 2008-2012	119
III Jornada nacional de innovación y competitividad	111		
Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación	111	Actividades realizadas en 2011 por las dependencias y entidades de la administración pública federal dentro del marco del plan nacional de desarrollo, 2008-2012	121
Presupuesto ejercido del Ramo 38: Conacyt y Centros de Investigación coordinados	111	Objetivo 1.- Establecer Políticas de Estado	121
Programa de estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	112	Objetivo 2.- Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	129
Investigación científica básica	112	Objetivo 3.- Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación	132
Cooperación y financiamiento internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación	113		
Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación	114		
Fortalecimiento y consolidación de los centros de investigación coordinados por el Conacyt	114		

Objetivo 4.- Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación	134	A.2 PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MÉXICO 2011	150
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, innovación y desarrollo tecnológico	136	Características de la encuesta	150
APÉNDICE	139	Información, interés y conocimiento	150
A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000:2000 EN MÉXICO	141	Consumo de medios y otras fuentes de difusión	151
El sistema ISO-9000	141	Percepción pública de las profesiones y de las disciplinas	155
Las normas del sistema de gestión de la calidad (SGC)	142	Cultura científica	156
Los fundamentos del sistema de gestión de la calidad	142	Percepción de valores científicos y tecnológicos	159
Certificación en ISO-9000 en México	143	Percepción relacionada con tradiciones, costumbres y fe	163
Metodología	143	Opinión pública del Conacyt	164
Principales resultados	145	A.3 MÉXICO EN EL MUNDO	166
Sector manufacturero	146	Desempeño educativo	167
Situación internacional	148	Tecnologías de la información	168
		Indicadores del Gasto en Investigación de Ciencia y Tecnología	169
		ANEXO CUADROS ESTADÍSTICOS	173
		Índice del anexo estadístico	175
		Definiciones	323
		Páginas <i>web</i> de Organismos de Ciencia y Tecnología en el mundo	333
		Bibliografía	335

PRESENTACIÓN

Una de las atribuciones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) consiste en dar a conocer a la comunidad científica y tecnológica, así como al público interesado, la actualización y análisis de la información más relevante del país en materia de ciencia, tecnología e innovación, de conformidad con lo establecido en el artículo décimo de la Ley de Ciencia y Tecnología.

Particular importancia reviste la presente edición del Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en virtud de que adicional a los temas y análisis normalmente incluidos, se agregó una descripción con la evolución de los indicadores más relevantes durante la presente administración del Poder Ejecutivo Federal.

Los temas incluidos se relacionan con: inversión en ciencia y tecnología, formación de recursos humanos, información del propio Conacyt, así como indicadores clave para evidenciar el desempeño del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de nuestro país.

También se incluyen comparativos con otras naciones, con el propósito de ilustrar la situación del sector ciencia y tecnología de México dentro del contexto mundial.

Así se fortalece la iniciativa de proveer información que permita la evaluación y seguimiento de las políticas públicas relacionadas con las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, teniendo en mente la mejora e incremento de la evidencia que permita ubicar en su justa medida el estado y efectividad de dichas políticas.

RECONOCIMIENTOS

La presente edición del **Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en México 2011**, 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. José Enrique Villa Rivera
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

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

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

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (GFCyT)

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

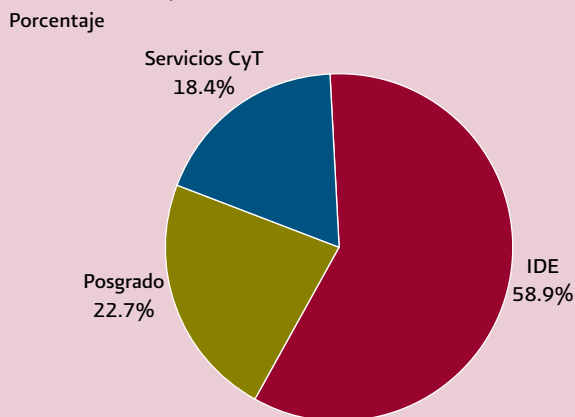
I.1 GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El Gasto Nacional en Ciencia y Tecnología (GNCyT) en México durante 2011 se ubicó en 111,065.3 millones de pesos, lo que representa el 0.77 por ciento del PIB de ese año. En términos absolutos, la inversión de nuestro país fue 1.3 por ciento mayor que la registrada en 2010; sin embargo, el GNCyT, en relación con el PIB, desciende de un año a otro, ya que en 2010 se ubicó en 0.79 por ciento del Producto Interno Bruto de nuestro país.

Al tomar como referencia el año 2006, se observa que el GNCyT es 20.4 por ciento mayor en 2011; no obstante, la relación respecto al PIB se mantiene prácticamente sin cambio, ya que en 2006 este indicador se ubicó en 0.78, lo cual muestra que el ritmo de crecimiento del gasto en ciencia y tecnología de México registró casi el mismo nivel de incremento que el que sufrió el PIB en este periodo.

En la Gráfica I.1 se puede apreciar que la mayor parte de los recursos, el 58.9 por ciento, fueron canalizados hacia actividades de investigación y desarrollo experimental (IDE), es decir, para financiar la investigación básica y aplicada, así como el desarrollo de tecnología. En segundo lugar se ubicó el rubro de educación de posgrado con 22.7 por ciento de los recursos y en tercer lugar se encontraron los servicios científicos y tecnológicos, con 18.4 por ciento.

GRÁFICA I.1
GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2011



Fuente: Conacyt.

En relación con la distribución del gasto por actividad durante el año 2006, se presentan algunas modificaciones. Si bien la participación del renglón de financiamiento a la IDE permaneció casi inalterado (59.9 por ciento en 2006), en 2011 la proporción destinada a las otras dos actividades se invierte, ya que en 2006 el segundo lugar en importancia era el financiamiento a los servicios científicos y tecnológicos, con 24 por ciento, mientras que en tercer lugar se encontraba el

CUADRO I.1
GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2011

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	30,749.0	5,588.7	36,337.8	528.6	36,866.4	3,008.1				24,649.5	941.4	25,590.9	65,465.4	58.9	0.46
Posgrado	8,738.7	4,780.2	13,519.0	882.6	14,401.6	2,621.8	1,998.8			6,174.7		8,173.4	25,196.9	22.7	0.18
Servicios CyT	5,846.8	493.0	6,339.8		6,339.8	339.5				13,723.7		13,723.7	20,403.0	18.4	0.14
Total	45,334.5	10,862.0	56,196.5	1,411.2	57,607.8	5,969.5	1,998.8	44,547.9	941.4	47,488.0	111,065.3	100.0	100.0	100.0	0.77
	40.8%	9.8%	50.6%	1.3%	51.9%	5.4%	1.8%	40.1%	0.8%	42.8%	100.0				

El Gobierno Federal destina 2,202 millones de pesos a proyectos de innovación, los cuales no están incluidos en el total del Gasto Federal de este cuadro por ser un rubro ajeno a los tratados previamente (IDE, Posgrado y Servicios en CyT).

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

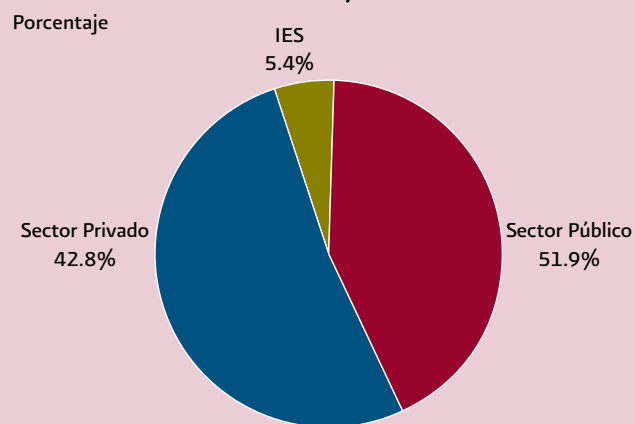
Fuente: Conacyt.

PIB 2011=14,352,866.8 millones de pesos. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

posgrado, que participó con el 16.1 por ciento del total del gasto de ese año.

Respecto al sector de financiamiento, en la Gráfica I.2 se presenta la estructura del gasto nacional, la cual muestra que el sector gobierno continúa como el principal agente financiador de la ciencia y la tecnología de nuestro país, al aportar 51.9 por ciento del total de la inversión, mientras que el sector privado contribuye con una cantidad inferior equivalente al 42.8 por ciento, y en tercer lugar se ubica a las instituciones de educación superior que pagan el 5.4 por ciento del gasto.

GRÁFICA I.2
GASTO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO, 2011*



* El sector privado incluye al sector externo.
Fuente: Conacyt.

El comportamiento descrito anteriormente contrasta con la situación observada en 2006, ya que en ese año el financiamiento público y privado casi se encontraba en equilibrio, puesto que el sector gobierno financió el

46.7 por ciento del gasto, mientras que el sector privado 45.6 por ciento del total. En ese año, las IES aportaron el 7.7 por ciento del GNCyT.

Por otro lado, es también relevante analizar el comportamiento que ha tenido cada sector al momento de financiar las actividades descritas anteriormente. De esta manera, en lo que se refiere a la investigación y desarrollo experimental, existe un balance favorable entre el aporte realizado por el sector público en relación con el financiamiento privado¹ a esta actividad durante 2011 con 56.3 y 39.1 por ciento del total, mientras que las instituciones de educación superior contribuyen con el 4.6 por ciento restante.

Sin embargo, al hacer una revisión del resto de las actividades, se observa que existen diferencias importantes entre sectores, ya que en relación con los servicios científicos y tecnológicos el sector que financia en mayor grado este rubro es el de las empresas, con 67.3 por ciento de la inversión, seguido del gobierno con 31.1 por ciento y las IES aportan 1.7 por ciento.

Por último, en el renglón del posgrado la situación se invierte, ya que el gobierno aporta 57.2 por ciento del financiamiento de este nivel de estudios, mientras que las empresas sólo contribuyen con 32.4 por ciento y nuevamente las IES en tercer lugar, al financiar 10.4 por ciento del gasto. En este caso, la explicación de este escenario radica en que existe una cantidad importante de posgrados en las universidades públicas, los cuales 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 ellas realizan para formar a sus trabajadores en este nivel.

¹ Incluye al sector externo.

I.2 INVERSIÓN FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El conjunto de actividades estratégicas que conforman la cadena educación-ciencia-tecnología-innovación son esenciales para una economía competitiva, generadora de empleos y con mejor nivel de vida de la población. Dado el carácter transversal de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, los recursos monetarios destinados a estos campos deben considerarse como una inversión, ya que permitirá mejorar la atención a las necesidades básicas de la población como: pobreza, alimentación, salud, educación de calidad, vivienda,

empleo, cuidado del medio ambiente y del agua, suficiencia energética, entre otras.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND- 2007-2012) considera para el tema de ciencia, tecnología e innovación, de manera directa, cinco líneas de política que orientan las acciones del gobierno en la materia. De éstas se derivan 12 estrategias a seguir, las cuales se presentan en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación PECiTI 2008-2012, en él se describe la política de mediano plazo a llevar a cabo por el Ejecutivo Federal en estos rubros.

**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.

La misión que tiene el sector ciencia y tecnología para impulsar el desarrollo de estas actividades es: "Hacer de la ciencia, la tecnología y la innovación un eje transversal que permee en los temas de la agenda nacional. Promover la participación activa de todos los actores involucrados en el desarrollo nacional, vinculando la capacidad científica, tecnológica y de innovación a las necesidades del país para enfrentar los principales retos de la sociedad mexicana con pertinencia y que su impacto se refleje en un mejor nivel de vida de la población"².

El Conacyt, como institución asesora del Gobierno Federal en materia de ciencia, tecnología e innovación, contribuye 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, a que esta misión se cumpla.

Dada la importancia del financiamiento a la investigación científica básica y aplicada, así como al desarrollo tecnológico y la innovación, en esta sección se analiza la inversión que el Gobierno Federal destina a estos rubros.

GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT)

En 2011, el GFCyT ascendió a 58,810 millones de pesos, cifra que representa un crecimiento en términos reales de 2.4 por ciento respecto a 2010. Este comportamiento se debe principalmente al aumento del gasto que presentaron los sectores Salud y Seguridad Social, Economía y Energía.

En el periodo de 2007-2012 el GFCyT tuvo una tasa media de crecimiento anual de 6.6 por ciento, superior al aumento medio anual de 1.4 por ciento observado por el PIB en el mismo periodo.

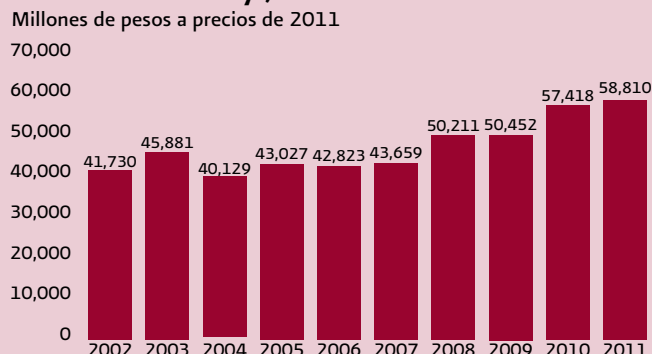
Los sectores que tuvieron un mayor incremento de su GFCyT de 2011 fueron Salud con 20.8 por ciento, Economía con un 7.4 por ciento y Energía con 6.1 por ciento.

En el año 2011, la proporción GFCyT/PIB tuvo una disminución de una centésima, al pasar de 0.42 por ciento en 2010 a 0.41 por ciento en 2011. En el periodo de 2007-2011 esta proporción aumentó nueve centésimas, al pasar de 0.32 por ciento a 0.41 por ciento.

Por otro lado, el valor del GFCyT como proporción del Gasto Programable del Sector Público Federal (GPSPF), presentó un valor de 2.19 por ciento en 2011,

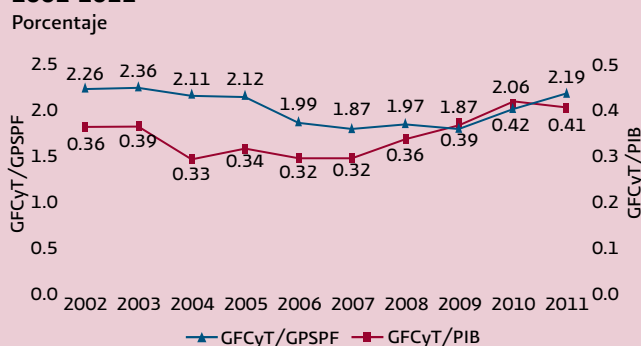
superior en 13 centésimas al de 2010. De 2007 a 2011 la proporción GFCyT/GPSPF aumentó 32 centésimas.

GRÁFICA 1.3
TENDENCIA DEL GFCyT, 2002-2011



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRÁFICA 1.4
PARTICIPACIÓN DEL GFCyT EN EL PIB Y EN EL GPSPF, 2002-2011



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO

En el Cuadro 1.3 se presenta la distribución del gasto federal en ciencia y tecnología por sector administrativo para los años 2010 y 2011.

Los sectores que tuvieron una participación mayoritaria en el GFCyT de 2011 fueron el Conacyt con 35.2 por ciento, Educación Pública 27.4 por ciento, Energía 18.2 por ciento y Salud y Seguridad Social 8.9 por ciento. Estos cinco sectores representan el 89.7 por ciento del GFCyT, los cuales presentaron una tasa media de crecimiento anual durante el periodo 2007-2011 de 9.4, 1.1, 10.8 y 14.8 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 creci-

² Publicada en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2008-2012.

CUADRO I.3

GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011

Ramo	Sector	2010	2011	Estructura porcentual		Variación real (%)
				2010	2011	2010-2011
11	Educación Pública (SEP)	16,716	16,136	29.1	27.4	-3.5
38	Conacyt	20,046	20,718	34.9	35.2	3.4
18	Energía (SENER)	10,085	10,696	17.6	18.2	6.1
8	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	2,679	2,618	4.7	4.5	-2.3
12	Salud y Seguridad Social (SSA)	4,318	5,214	7.5	8.9	20.8
10	Economía (SE)	1,907	2,048	3.3	3.5	7.4
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	777	505	1.4	0.9	-35.0
	Otros sectores ^{1/}	890	875	1.5	1.4	-1.6
	Total	57,418	58,810	100.0	100.0	2.4

^{1/} Incluye las secretarías de: Gobernación, Relaciones Exteriores, Comunicaciones y Transportes, Marina, Turismo y la Procuraduría General de la República.

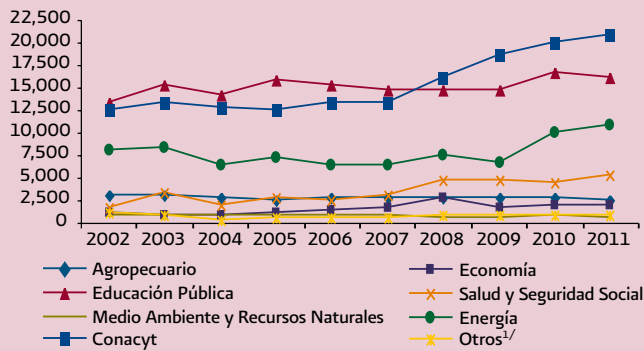
Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

miento significativo en su nivel de gasto, lo cual se puede observar en la siguiente gráfica.

GRÁFICA I.5
EVOLUCIÓN DEL GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2002-2011

Millones de pesos a precios de 2011



^{1/}Incluye las secretarías de: Gobernación, Relaciones Exteriores, Comunicaciones y Transportes, Marina, Turismo y la Procuraduría General de la República.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCyT DEL SECTOR EDUCACIÓN PÚBLICA

En 2011, el GFCyT del sector Educativo tuvo una variación negativa en términos reales de 3.5 por ciento respecto al año previo. Esta disminución se justifica principalmente por el gasto extraordinario reportado en 2010 por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y por la disminución de 12.3 por ciento del gasto del IPN con relación al año anterior. De igual manera, la tasa media de crecimiento anual de este sector en el periodo de 2007-2011 fue de 1.1 por ciento, esto indica que en ese lapso el comportamiento del gasto de este sector fue completamente horizontal.

Las principales entidades que participan en el GFCyT de este sector son la UNAM con 49.2 por ciento, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) 14.5 por ciento, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) 10.4 y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) 10 por ciento. En

CUADRO I.4

GFCyT DEL SECTOR EDUCACIÓN PÚBLICA, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011

Sector administrativo Entidad	2010	2011	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2010	2011	2010-2011
Educación Pública	16,716	16,136	100.0	100.0	-3.5
Universidad Nacional Autónoma de México	8,673	7,938	51.9	49.2	-8.5
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,295	2,336	13.7	14.5	1.8
Universidad Autónoma Metropolitana	1,379	1,614	8.3	10.0	17.0
Instituto Politécnico Nacional	1,920	1,684	11.5	10.4	-12.3
El Colegio de México, A.C.	566	570	3.4	3.5	0.7
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	108	193	0.6	1.2	78.6
Otros	1,775	1,801	10.6	11.2	1.5

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

CUADRO I.5**GFCyT DEL SECTOR ENERGÍA, 2010-2011**

Millones de pesos a precios de 2011

Sector administrativo Entidad	2010	2011	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2010	2011	2010-2011
Energía	10,085	10,696	100.0	100.0	6.1
Instituto Mexicano del Petróleo	5,095	5,685	50.5	53.2	11.6
Instituto de Investigaciones Eléctricas	758	794	7.5	7.4	4.7
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	687	654	6.8	6.1	-4.9
Petróleos Mexicanos	3,545	3,563	35.2	33.3	0.5

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

conjunto, estas cuatro instituciones representan el 84.1 por ciento del GFCyT del sector.

En 2011, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro fue la entidad del sector Educativo que tuvo el mayor crecimiento real de gasto respecto al año previo con 78.6 por ciento, seguida por la Universidad Autónoma Metropolitana con un crecimiento real de 17 por ciento.

EL GFCyT DEL SECTOR ENERGÍA

En el año 2011 el gasto en ciencia y tecnología del sector Energía tuvo un incremento en términos reales de 6.7 por ciento con relación a 2010. Las principales entidades que contribuyeron al desarrollo de éste fueron el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) con una variación real positiva de 11.6 por ciento y el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) con un crecimiento real de 4.7 por ciento.

En 2011, el IMP participó con el 53.2 por ciento del gasto en ciencia y tecnología del sector Energía, Pemex con el 33.3 por ciento, el IIE con el 7.4 por ciento e ININ con el 6.1 por ciento.

La tasa media de crecimiento anual de 2007-2011 fue de 10.8 por ciento, derivado principalmente por la aportación en 2010 y 2011 de la empresa Petróleos Mexicanos a los fondos de Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética.

EL GFCyT DEL SECTOR AGROPECUARIO, RURAL, PESQUERO Y ALIMENTARIO

Este sector tuvo en 2011 una disminución real de su gasto en ciencia y tecnología de 2.3 por ciento respecto a 2010. En este sector la única entidad que en 2011 registró un crecimiento real positivo con relación a 2010 fue la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) con 23.8 por ciento.

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Agropecuarias (INIFAP) participó con el 48.3 por ciento del gasto total en ciencia y tecnología del sector, seguido del Colegio de Postgraduados (ColPos) con una aportación de 32.1 por ciento, la UACH con 9.5 por ciento y el Instituto Nacional de la Pesca (INP) con 7.8 por ciento. La participación de estas cuatro entidades representa el 97.7 por ciento del gasto total del sector.

CUADRO I.6**GFCyT DEL SECTOR AGROPECUARIO, RURAL, PESQUERO Y ALIMENTARIO, 2010-2011**

Millones de pesos a precios de 2011

Sector administrativo Entidad	2010	2011	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2010	2011	2010-2011
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2,679	2,618	100.0	100.0	-2.3
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,270	1,263	47.4	48.3	-0.5
Colegio de Postgraduados	901	841	33.7	32.1	-6.8
Universidad Autónoma Chapingo	202	250	7.5	9.5	23.8
Instituto Nacional de la Pesca	213	205	8.0	7.8	-3.7
Otros	93	59	3.4	2.3	-36.3

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

CUADRO I.7**GFCyT DEL SECTOR SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL, 2010-2011**

Millones de pesos a precios de 2011

Sector administrativo Entidad	2010	2011	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2010	2011	2010-2011
Salud y Seguridad Social	4,318	5,214	100.0	100.0	20.8
Institutos Nacionales de Salud	2,060	2,229	47.7	42.7	8.2
Instituto Mexicano del Seguro Social	460	433	10.7	8.3	-6.0
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	43	91	1.0	1.7	109.1
Otros	1,753	2,462	40.6	47.2	40.4

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCyT DEL SECTOR SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

En 2011 este sector tuvo un gasto en ciencia y tecnología de 5,214 millones de pesos, cifra que representa el 8.9 por ciento del total del GFCyT.

Las entidades del sector Salud que tuvieron participación en el gasto en ciencia y tecnología de 2011 fueron los Institutos Nacionales de Salud con 42.7 por ciento, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 8.3 por ciento y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) 1.7 por ciento.

Este sector aumentó en términos reales su nivel de gasto en ciencia y tecnología de 2011 en 20.8 por ciento respecto al año anterior, siendo el sector administrativo con mayor crecimiento del GFCyT. La tasa media de crecimiento anual del sector Salud durante el periodo 2007-2011 fue de 14.8 por ciento, pasando de 3,194 millones de pesos en 2007 a 5,214 millones de pesos en 2011.

EL GFCyT DEL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

En 2011, el gasto en ciencia y tecnología del Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología representó el 35.2 por ciento del total, siendo el sector con mayor participación. Entre 2010 y 2011 este sector tuvo un incre-

mento en términos reales de 3.4 por ciento. El Conacyt contribuyó con el 3 por ciento al crecimiento del ramo, mientras que los centros coordinados con el 1.4 restante.

La tasa media de crecimiento anual de este sector en el periodo 2007-2011 fue de 9.4 por ciento, superior en 2.8 puntos porcentuales a la del GFCyT total.

La mayor participación en el gasto del ramo la tuvo el Conacyt, con 63.6 por ciento, mientras que los centros de investigación coordinados participaron con el 36.4 por ciento. El gasto de 2011 del Conacyt aumentó en términos reales 4.7 por ciento con relación al año anterior, mientras que el de los 27 centros de investigación coordinados prácticamente mantuvieron su nivel de gasto de uno por ciento respecto a 2010.

EL GFCyT POR ACTIVIDAD

La actividad que atrajo la mayor cantidad de recursos en 2011 fue la Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE) con 61.8 por ciento, seguida de la Educación y Enseñanza Científica y Técnica (EECyT) con 23 por ciento, y los Servicios Científicos y Tecnológicos (SCyT) con 10.8 por ciento del gasto total. En 2011 el rubro de Innovación representó el 4.4 por ciento del total del gasto en ciencia y tecnología. En el periodo 2007-2011 la EECyT fue la actividad que presentó una mayor tasa de crecimiento promedio anual con 8.2 por ciento.

CUADRO I.8**GFCyT DEL RAMO 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2010-2011**

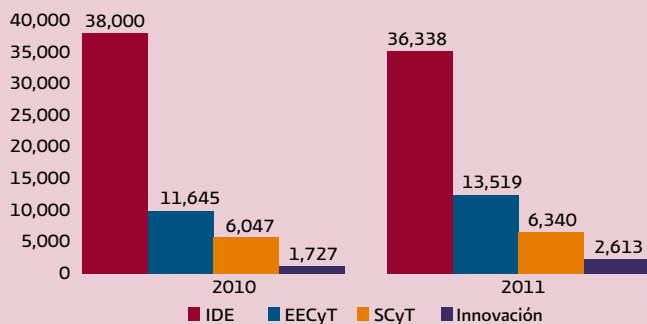
Millones de pesos a precios de 2011

Sector administrativo Entidad	2010	2011	Estructura porcentual		Variación real (%)
			2010	2011	2010-2011
Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	20,046	20,718	100.0	100.0	3.4
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	12,575	13,170	62.7	63.6	4.7
Centros de Investigación-Conacyt	7,470	7,548	37.3	36.4	1.0

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRÁFICA I.6
GFCEyT POR ACTIVIDAD, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

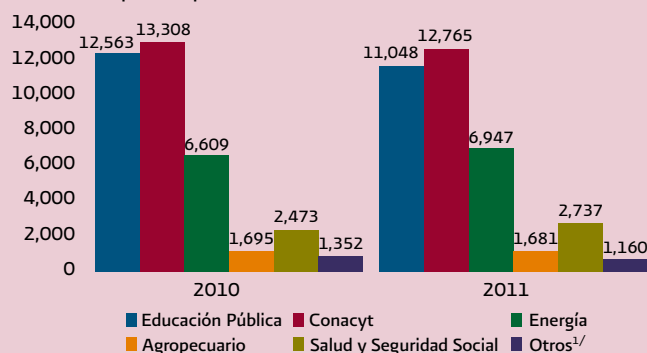
En 2011 el GFIDE tuvo una disminución real de 4.4 por ciento respecto al año anterior, propiciado principalmente por las contribuciones extraordinarias a este rubro en 2010 de la UNAM y de PEMEX. De 2007 a 2012 la tasa media de crecimiento anual del GFIDE fue de 7 por ciento.

GFIDE POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El sector que tuvo una mayor participación en el GFIDE de 2011 fue el de Ciencia y Tecnología (el Conacyt y sus centros coordinados) con 35.1 por ciento, seguido de los sectores Educación Pública con 30.4 por ciento, Energía con 19.1 por ciento, Salud con 7.5 por ciento y Agropecuario con 4.6 por ciento. Estos cinco sectores representan el 96.7 por ciento del total del GFIDE.

GRÁFICA I.7
GFIDE POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011



^{1/}Incluye las secretarías de: Comunicaciones y Transportes, Marina, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Turismo y la Procuraduría General de la República.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En 2011 destaca el crecimiento en términos reales de 10.7 por ciento del GFIDE de los sectores Salud y Energía con un crecimiento de 5.1 por ciento, siendo los únicos que presentaron variaciones positivas.

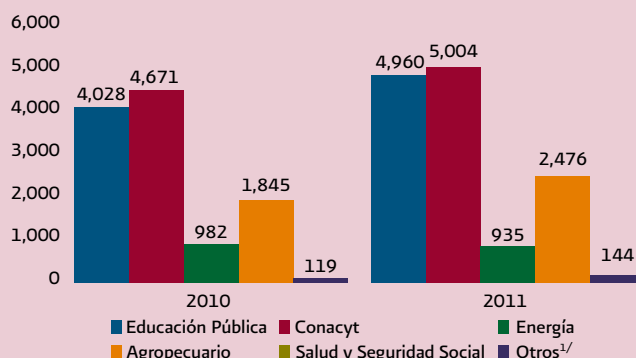
GFEECyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El Ramo 38 Conacyt tuvo una participación en el GFEECyT de 2011 de 37 por ciento, seguido del sector Educación Pública con 36.7 por ciento; Salud y Seguridad Social con 18.3 por ciento, y Agropecuario, ganadero, rural, pesquero y alimentario con una contribución de 6.9 por ciento. Entre los cuatro concentran el 98.9 por ciento del GFEECyT.

En 2011 el GFEECyT aumentó en términos reales su nivel de inversión en 16.1 por ciento respecto a 2010, siendo el sector Educativo el que mayor crecimiento tuvo con 23.1 por ciento. En el periodo de 2007-2011 la tasa media de crecimiento anual fue de 8.2 por ciento.

GRÁFICA I.8
GFEECyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011



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

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

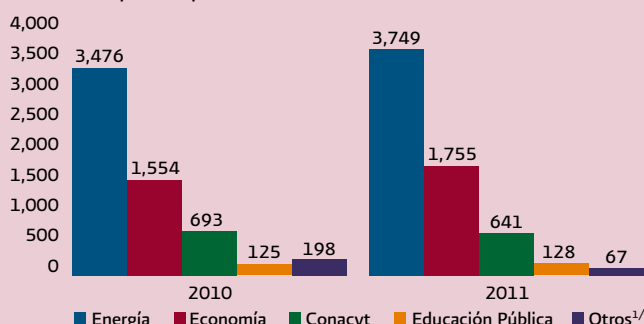
GFSCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO

El GFSCyT de 2011 incrementó en términos reales su nivel respecto a 2010, ya que presentó un crecimiento de 4.8 por ciento.

Los sectores que participaron en el GFSCyT de 2011 fueron el de Energía con 59.1 por ciento, Economía con 27.7 por ciento y el Ramo 38 Conacyt con 10.1 por ciento. Estos tres sectores integran el 96.9 por ciento del gasto total en servicios científicos y tecnológicos.

GRÁFICA I.9
GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011



^{1/}Incluye los sectores Gobernación, Relaciones Exteriores y Agropecuario.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

EL GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO

La distribución del GFCyT de 2011 por objetivo socio-económico fue la siguiente: Avance general del conocimiento 54.1 por ciento; Producción, distribución y uso racional de la energía 18.2 por ciento; Protección y mejoramiento de la salud humana 8.9 por ciento; Producción y tecnología industrial 8.7 por ciento, y Exploración y explotación de la Tierra 3.9 por ciento. En estos cinco objetivos integran el 93.8 por ciento del total del GFCyT.

Los objetivos socio-económicos que tuvieron un crecimiento real significativo del gasto respecto a 2010, fueron Protección y mejoramiento de la salud humana con 20.8 por ciento, y Transportes y Telecomunicaciones con 19.5 por ciento. De igual forma, en la tasa media de crecimiento anual del periodo 2007-2011, destaca la Protección y mejoramiento de la salud humana con 14.8 por ciento, pasando de 3,194 millones de pesos en 2007 a 5,214 millones de pesos en 2011.

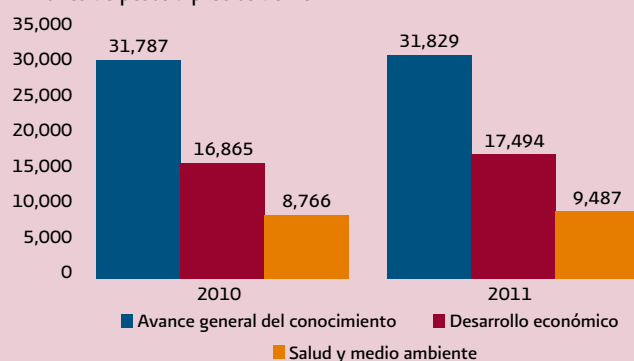
Para facilitar el análisis del gasto clasificado por objetivo socio-económico, se divide en tres grandes subgrupos:

- 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.

GRÁFICA I.10
GFCyT POR GRANDES OBJETIVOS SOCIO-ECONÓMICOS, 2010-2011

Millones de pesos a precios de 2011



Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

De acuerdo con la clasificación por grandes objetivos socio-económicos, el Avance general del conocimiento tuvo la mayor participación en el GFCyT de 2011 con 55.4 por ciento del total, seguido de los objetivos Desarrollo económico con 29.4 por ciento, y Salud y medio ambiente con 15.3 por ciento.

Sobresale el desempeño del gasto del objetivo Desarrollo económico, que de 2010 a 2011 tuvo un crecimiento en términos reales de 31 por ciento. En el periodo 2007-2011 el objetivo socio-económico con la mayor tasa media de desarrollo fue el de Salud y medio ambiente con 8.5 por ciento.

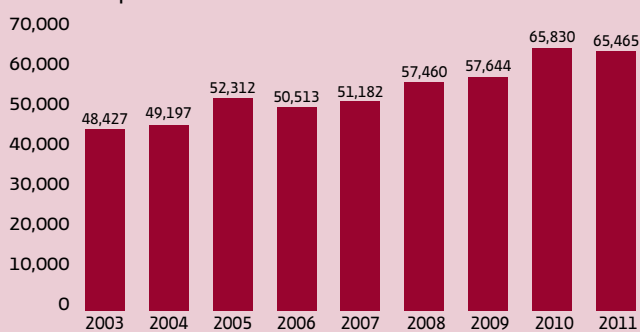
I.3 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL

EVOLUCIÓN DEL GIDE

Durante 2011 se estima que el gasto en investigación y desarrollo experimental (GIDE) registrado en nuestro país sea de 65,465.4 millones de pesos, lo que representa una ligera contracción de 0.6 por ciento en términos reales con relación a la registrada durante 2010.

GRÁFICA I.11
EVOLUCIÓN DEL GIDE, 2003-2011

Millones de pesos de 2011



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental; 2004, 2006, 2008 y 2010.

En relación con el comportamiento registrado al inicio de la presente administración, se espera que en el año 2011 el GIDE de nuestro país sea de 29.6 por ciento superior en términos reales que el gasto registrado durante 2006. En este mismo periodo, destaca que la inversión realizada en 2010 se volvió un máximo histórico en la tendencia del GIDE de nuestro país, resultando un 30.3 por ciento mayor al gasto realizado en 2006.

GIDE COMO PROPORCIÓN DEL PIB

La relación GIDE/PIB durante el año 2011 fue de 0.46 por ciento, por lo que esta cifra muestra un decremento respecto al nivel estimado de 2010, que fue de 0.48 por ciento. Esta disminución fue producto de dos factores: la contracción en el GIDE de 2011 con relación al año previo y un crecimiento real del PIB en el mismo periodo.

Respecto al año 2006, esta relación observó un crecimiento de 0.08 puntos porcentuales, al pasar de 0.38 por ciento en 2006 hasta el dato reportado de 0.46 por ciento en 2011. Incluso en este periodo se registra el máximo observado en 2010, año en que el gasto en IDE se ubicó en 0.48 por ciento del PIB de nuestro país.

GRÁFICA I.12
EVOLUCIÓN DEL GIDE CON RESPECTO AL PIB, 2003-2011



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental; 2004, 2006, 2008 y 2010.

Sin embargo, como se ha venido señalando de manera sistemática, la Ley de Ciencia y Tecnología en su artículo 9 BIS establece la obligación de nuestro país para que la inversión en esta materia se ubique en por lo menos uno por ciento del PIB, por lo que es necesario definir una senda de crecimiento para alcanzar este objetivo en el menor tiempo posible.

GIDE POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO

El gasto en IDE durante el año 2011 fue financiado en su mayor parte por el sector gobierno, el cual aportó 56.3 por ciento de los recursos que se invirtieron en este rubro, proporción inferior a la registrada en 2010, la cual se ubicó en 58.5 por ciento. De cualquier forma, se confirma al financiamiento público como la principal fuente de recursos para realizar IDE en nuestro país.

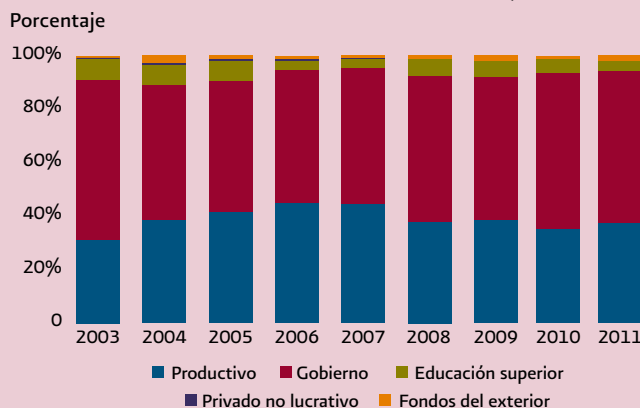
En segundo lugar se encuentra el sector productivo con 37.5 por ciento del total de la inversión en IDE. Finalmente, el resto de los sectores (instituciones de educación superior, organismos privados no lucrativos y sector externo) aportan sólo 6.2 por ciento del financiamiento, cifra ligeramente inferior a su participación en 2010, cuando contribuyeron con el 6.3 por ciento.

Cabe señalar que la estructura en el 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 financió el 45.2 por ciento del GIDE y el gobierno aportó 49.8 por ciento del total.

En términos absolutos, en 2011 el gobierno redujo el monto de su inversión en IDE en 4.2 por ciento en términos reales en relación con el financiamiento de 2010, comportamiento inverso al registrado en el sector privado, que aumentó su inversión en 5.9 por ciento. En el caso de las IES, durante 2011 registraron una baja en su gasto en IDE de 4.8 por ciento respecto al año anterior, mientras que el resto de los sectores mantienen sus aportaciones prácticamente sin cambios.

Al revisar el comportamiento del nivel de gasto tomando como referencia el año 2006 con relación al 2011, destaca el importante incremento en el GIDE que realizó el gobierno, ya que en este periodo los recursos gubernamentales crecieron 46.7 por ciento en términos reales, mientras que el sector privado únicamente aumentó su aportación en 7.5 por ciento, lo que explica el incremento en la brecha del financiamiento entre ambos sectores.

GRÁFICA I.13
GASTO EN IDE POR SECTOR DE FINANCIAMIENTO, 2003-2011



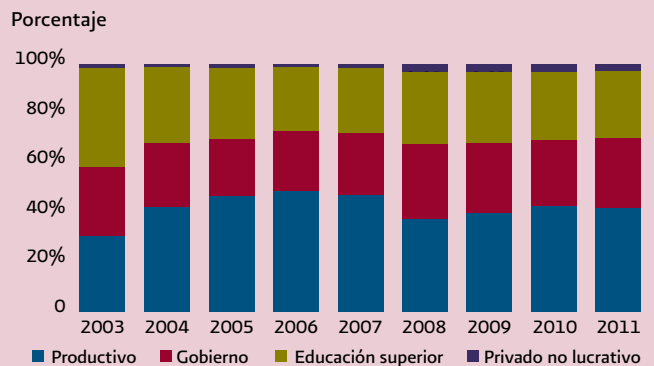
Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental; 2004, 2006, 2008 y 2010.

GASTO EN IDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN

Durante 2011, el sector que ejerció la mayor parte del gasto fue el privado, el cual ejecutó el 42.1 por ciento del total del gasto en IDE, disminuyendo su participación 1.1 puntos porcentuales respecto al año anterior. En segundo lugar está el sector gobierno, al cual corresponde el 28.8 por ciento del gasto, registrando un ligero incremento con relación a 2010, cuando tuvo 27.2 por ciento; en tercer lugar se encuentran las instituciones de educación superior (IES), quienes ejecutan el 26.8 por ciento del GIDE total.

Es importante señalar que en el año 2011 el gobierno supera a las IES en el monto total ejecutado, lo cual no sucedía desde 2008. Respecto al año 2006, se observa que se reduce la participación del sector privado en la ejecución de los recursos para IDE, ya que en ese año 48.9 por ciento de los recursos los ejercía ese sector, mientras que se incrementa la contribución tanto del sector gobierno como de las IES, ya que al inicio de la administración ejecutaron 24.1 y 25.8 por ciento, respectivamente.

GRÁFICA I.14
ESTRUCTURA DEL GASTO EN IDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN, 2003-2011



Fuente: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental; 2004, 2006, 2008 y 2010.

COMPARACIONES INTERNACIONALES

México ocupa un lugar poco favorable en relación con diversos indicadores de investigación y desarrollo experimental en el contexto internacional. De esta manera, en el Cuadro I.9 se muestra que la inversión en IDE registrada durante 2010 en territorio nacional representó sólo el 0.48 por ciento del PIB, lo cual coloca a nuestro país por abajo de las economías llamadas emergentes, como es el caso de Rusia, India,

China y Brasil, naciones con las que México compite por atraer flujos de inversión extranjera directa.

De hecho, nuestro país se ubica por debajo del promedio latinoamericano de 0.62 por ciento en 2010, situación preocupante, ya que el promedio regional ha venido incrementando de manera consistente en los últimos años y sólo nos encontramos por arriba de Chile en la región. Por otra parte, se está muy lejos de los porcentajes de PIB destinados a IDE en países desarrollados, e incluso de nuestros principales socios comerciales, como Canadá (1.92 por ciento) y Estados Unidos de América (2.79 por ciento).

CUADRO I.9
PARTICIPACIÓN DEL GIDE EN EL PIB POR PAÍS, 2010

Porcentaje

País	GIDE/PIB %
Finlandia	3.87
Corea	3.74
Suecia	3.43
Japón	3.36
EUA (2009)	2.90
Alemania	2.82
Canadá	1.80
China (2009)	1.70
España	1.37
Brasil	1.24
India (2007)	0.80
Cuba (2009)	0.64
Argentina (2009)	0.59
México	0.48
Chile (2008)	0.39
Promedio OCDE (2009)	2.40
Promedio Unión Europea	1.91
Promedio Latinoamérica	0.69

Fuentes: Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 2010.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

RICYT, Indicadores Iberoamericanos de Ciencia y Tecnología, 2011.

CAPÍTULO II

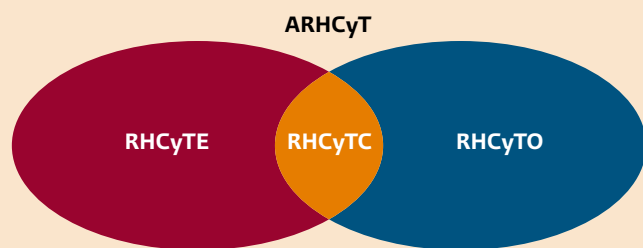
RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

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 OCDE (véase Anexo Cuadro II.6) se 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.

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

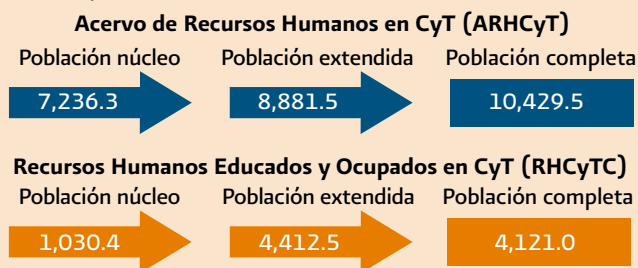


Fuente: OCDE, Manual de Canberra, 1995.

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. 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 4.5 veces mayor que la población núcleo.

FIGURA II.2
RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2011^{e/}
Miles de personas

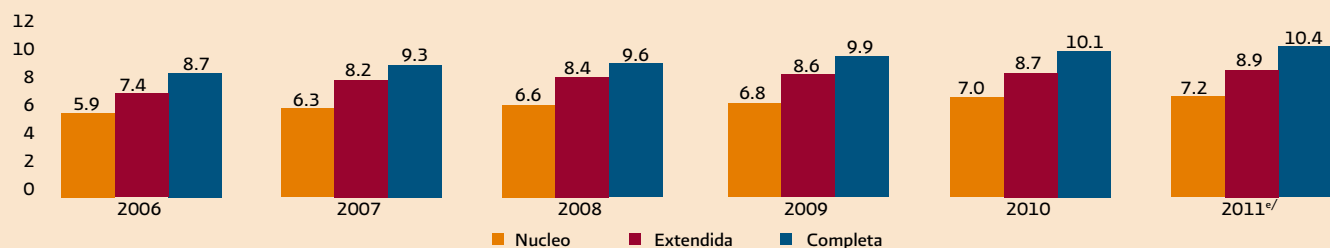


^{e/} Cifras estimadas.

* 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), 2006-2011

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, 2006-2011

Porcentaje

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

^{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 58 por ciento de la población ocupada cuenta con estudios de tercer nivel, con un amplio margen de variación, desde 21.9 por ciento en México, hasta 78.9 por ciento en Suecia. Por su parte, Finlandia 66 por ciento y España 70.4 por ciento se encontraban por encima del promedio de la Unión Europea 61.9 por ciento, mientras México ocupa los últimos lugares con 21.9 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, 2010

Porcentaje

País	%
Suecia	78.9
Francia	71.6
España	70.4
Finlandia	66.0
Portugal	63.2
Alemania	62.2
Unión Europea	61.9
Italia	61.4
Suiza (2009)	60.6
Bélgica	58.3
Irlanda	43.1
Turquía	34.1
México	21.9

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

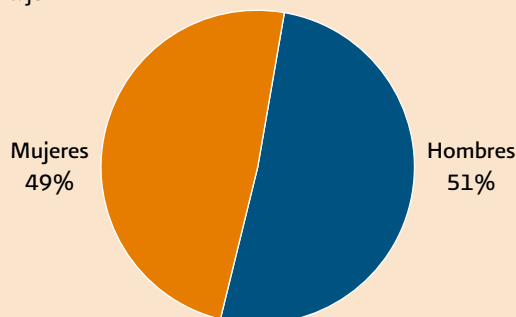
Lo anterior revela que, en términos de población ocupada, nuestro país está en desventaja en relación con la mayoría de las naciones de la OCDE, ya que la fuerza laboral en México está conformada en su generalidad por personas poco calificadas, mientras en otras naciones tienen una mano de obra con un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

ARHCyT

En 2011 el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología de nuestro país se ubicó en 10,370.2 miles de personas, cifra 2.4 por ciento mayor que la reportada en 2010. De este acervo, el 50.9 por ciento son hombres y el 49.1 por ciento restante mujeres; se mantiene la misma estructura que en 2010. 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, pues en 2006 representaba el 46.3 por ciento.

GRÁFICA II.2
ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, POR GÉNERO, 2011^{e/}

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.

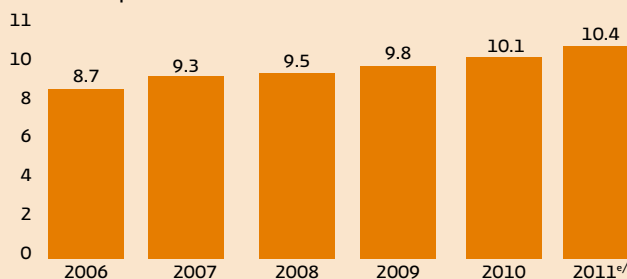
Fuente: Cálculos propios con base en información del INEGI.

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

Así, la importancia relativa del acervo respecto a la población de 18 años o más, se mantiene arriba del 19 por ciento desde 2006, con excepción de que la estimación de 2011 muestra mínima caída con respecto a 2010.

GRÁFICA II.3
ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA
Y TECNOLOGÍA, 2006-2011

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 8,293.6 miles de personas para 2011, cifra mayor a la registrada el año previo. El RHCyTE equivalió a 80 por ciento del ARHCyT. Esto significa que ocho de cada diez personas del acervo total en 2011 son 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 17 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 51.5 por ciento son hombres y el 48.4 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 en el mismo, el cual se ha mantenido constante en los últimos años.

RHCyTO

En 2011, el número de personas pertenecientes a este acervo de recursos ocupados se situó en 6,169.8 miles de personas, cifra 4.6 por ciento superior a la registrada el año previo, que fue de 5,893.8 miles de personas. Así, el RHCyTO en 2011 representó el 59.5 por ciento del acervo total. Este dato es muy revelador, ya que una parte muy importante del acervo está desempleada, inactiva 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, se tiene que

53 por ciento son hombres y el 47 por ciento mujeres, cifras que reproducen el mismo comportamiento observado en el total del acervo.

Por otro lado, en 2011 los recursos humanos ocupados en actividades de ciencia y tecnología, como porcentaje de la población económicamente activa ocupada, fueron un 13.4 por ciento superior al registrado en los últimos años. Esta proporción experimentó un modesto crecimiento respecto al año anterior, que fue de 0.1 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 4,127.5 miles de personas en 2011, cifra seis por ciento superior a la registrada el año previo. Así, el RHCyTC representó 39.8 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 52.5 por ciento de varones y el 47.5 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 superior al siete por ciento desde 2006; en 2011 fue del 8.5 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.

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, 87.4 por ciento, mientras que las que cuentan con maestría 11.6 por ciento o doctorado uno por ciento tienen menor peso relativo.

CUADRO II.3

PEA OCUPADA EN CyT CON ESTUDIOS DE LICENCIATURA Y MÁS POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2011^{e/*}

Miles de personas

Área	Licenciatura	Maestría y especialidad	Doctorado	Total
Ciencias naturales y exactas	138.7	22.0	6.7	167.4
Ingeniería	603.4	33.0	3.3	639.7
Salud	372.5	75.7	16.2	464.4
Agricultura	101.4	6.0	1.6	109.1
Ciencias sociales	1,487.7	201.0	5.1	1,693.9
Humanidades	182.2	42.4	0.0	224.6
No especificado	0.1	2.3	0.0	2.4
Total	2,886.0	382.5	32.9	3,301.3

^{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.

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 personas 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 51.5 por ciento de ese nivel, en las maestrías equivale a 52.6 por ciento y en el doctorado se reduce hasta 15.6 por ciento.

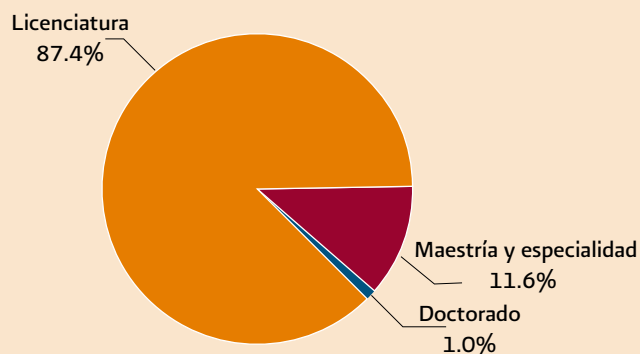
Por otro lado, con la finalidad de complementar el análisis de la población ocupada con estudios de licenciatura, maestría o doctorado, se realiza la descripción de las personas que trabajan en áreas no vinculadas con la ciencia y la tecnología. Tales actividades pueden ser comerciales, servicios, educativas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

El tamaño de este acervo es superior a seis millones de personas, de las cuales 52.8 por ciento desempeña alguna actividad científica o tecnológica, y el 47.2 por ciento restante está dedicado a otras funciones. En consecuencia, casi tres millones de personas podrían incorporarse a labores vinculadas con el conocimiento científico y tecnológico, pero por diversas circunstancias efectúan otro tipo de correspondencia entre la formación de recursos humanos y la capacidad de absorción del mercado laboral.

GRÁFICA II.4

ESTRUCTURA DEL ACERVO CON ESTUDIOS DE LICENCIATURA Y MAYOR SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS, 2011^{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, 2011^{e/}

Miles de personas

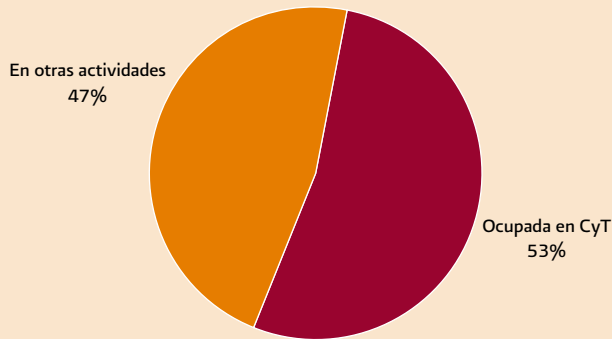
Área de la ciencia	Ocupada en CyT	En otras actividades	Total
Total	3,301.3	2,951.5	6,252.8
Ciencias naturales y exactas	167.4	175.6	343.0
Ingeniería	639.7	888.3	1,528.0
Salud	464.4	122.2	586.6
Agricultura	109.1	157.3	266.4
Ciencias sociales	1,693.9	1,491.9	3,185.7
Humanidades	224.6	112.2	336.8
No especificado	2.4	3.9	6.3

^{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, 2011^{e/}

Porcentaje



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

En el caso de las personas dedicadas a labores no relacionadas con CyT, la mayoría tiene estudios en ciencias sociales, 50.5 por ciento y de ingeniería, 30.1 por ciento. En este último caso, existe un buen número de ingenieros en las áreas de supervisión y producción en el sector manufacturero, por lo que no sorprende este elevado porcentaje, en comparación con los ingenieros ocupados en CyT.

Finalmente, se puede señalar que hay un elevado potencial de personas con preparación formal en áreas científicas y tecnológicas, a pesar de que en 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

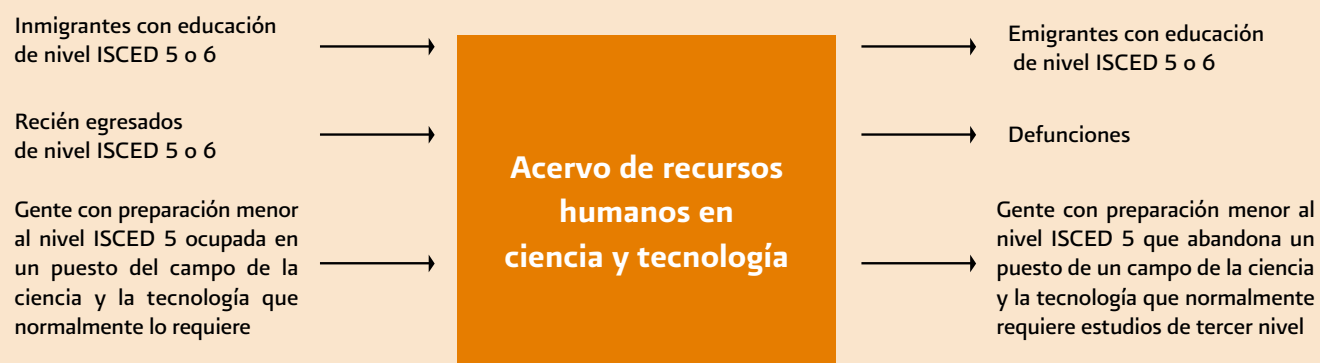
El flujo de recursos humanos es una preocupación para que el número de ingresos y egresos crezca de manera paulatina y, a su vez, cubra las nuevas demandas de

conocimiento de la sociedad en las áreas de la ciencia y la tecnología. Se tiene la finalidad de 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 con el grado obtenido, se optó por formular la suposición de que una generación permanece un tiempo determinado 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.

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



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 normal 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, 2000-2011

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2000-2005	412,464	288,231
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	365,155

Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

La relación ingresos-egresos muestra una tendencia creciente, el número de egresos de licenciatura es superior a los 0.40 puntos porcentuales. Esta tendencia tendría que crecer más para que el país haga frente a las nuevas demandas de conocimiento de la sociedad.

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.

CUADRO II.6
INDICADORES A NIVEL DE ESPECIALIDAD, 2000-2011

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2000-2001	11,484	10,314
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	17,497

Los egresos para 2011 son estimaciones.

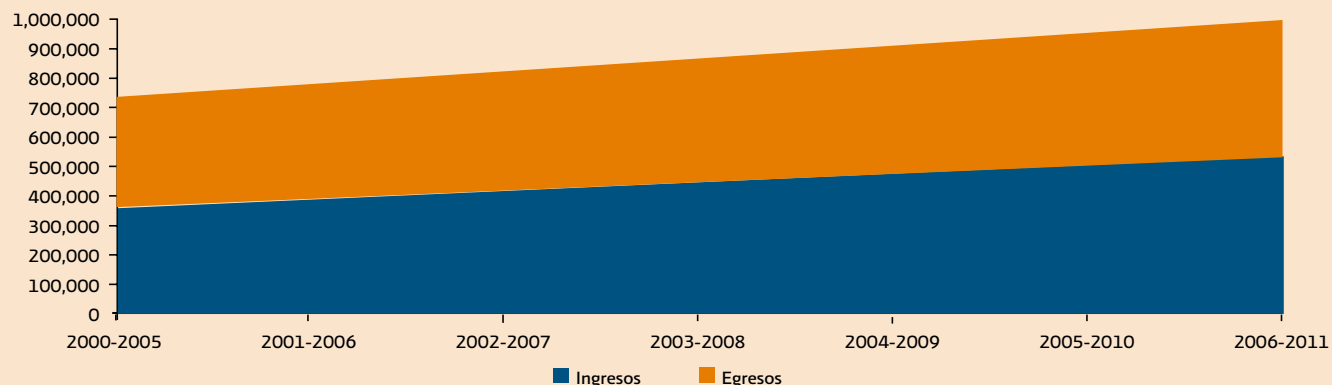
Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

Como se aprecia, los ingresos y los egresos muestran una tendencia creciente. En el nivel de especialidad arriba del 84 por ciento tiende a concluir sus estudios. En algunos ciclos escolares, el número de egresos de estudiantes es mayor que los ingresos; esto puede obedecer a que algunos alumnos terminan su especialidad en otros ciclos escolares. 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. Se muestra que 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.

GRÁFICA II.6
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL DE LICENCIATURA, 2000-2011

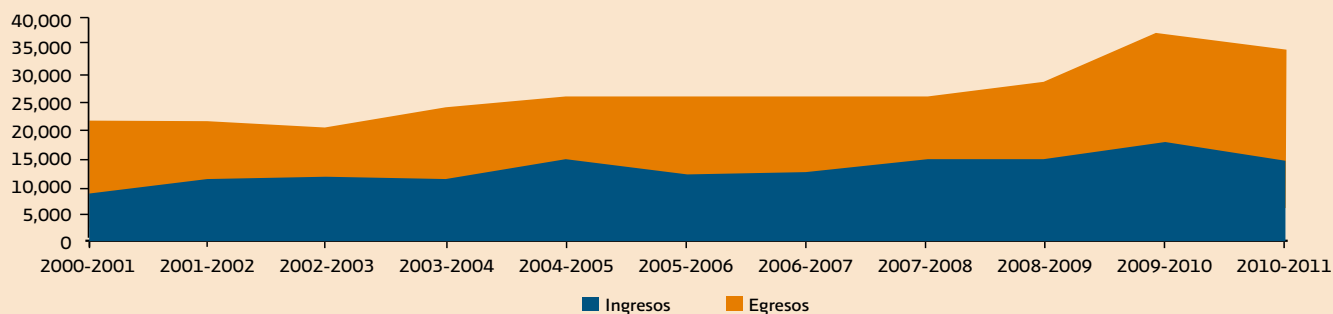
Número de personas



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

GRÁFICA II.7
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL DE ESPECIALIDAD, 2000-2011

Número de personas



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

CUADRO II.7
INDICADORES A NIVEL DE MAESTRÍA, 2000-2011

Número de personas

Periodo	Ingresos	Egresos
2000-2002	28,803	26,253
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	48,584

Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

Se observa que en la maestría la eficiencia terminal es alta, superior al 90 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 puede deberse a la inclusión de estudiantes de otros ciclos escolares.

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 terminación 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 educa-

CUADRO II.8
INDICADORES A NIVEL DE DOCTORADO, 2000-2011

Número de personas

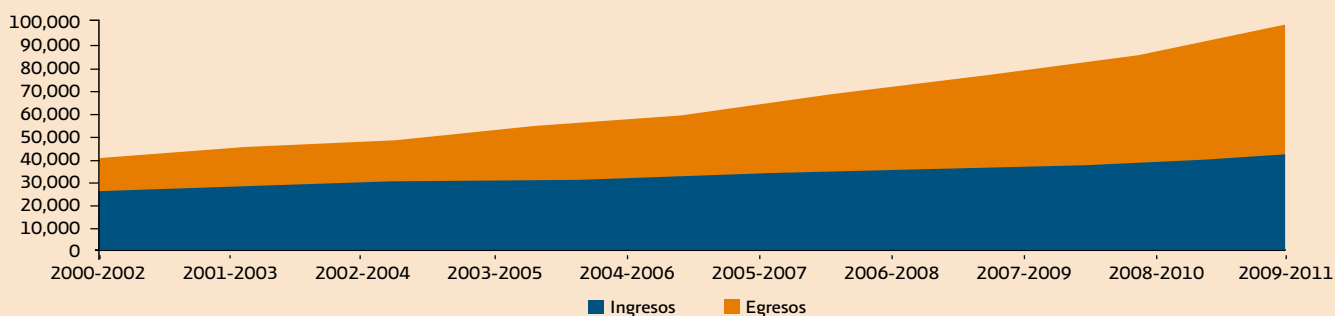
Periodo	Ingresos	Egresos
2000-2004	2,121	2,325
2001-2005	2,648	2,456
2002-2006	2,687	2,800
2003-2007	2,977	2,950
2004-2008	3,236	3,498
2005-2009	3,859	4,099
2006-2010	3,690	4,167
2007-2011	4,495	4,665

Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

GRÁFICA II.8
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL MAESTRÍA, 2000-2011

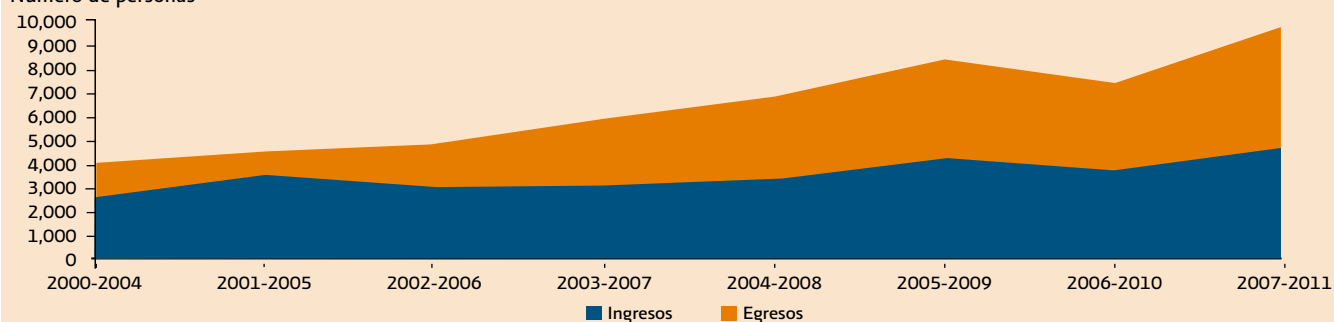
Número de personas



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

GRÁFICA II.9
RELACIÓN INGRESOS-EGRESOS A NIVEL DOCTORADO, 2000-2011

Número de personas



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

tiva y laboral que beneficie e incremente el flujo de ingresos y egresos en el grado doctorado, que es la parte nuclear del acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología.

FLUJOS EXTERNOS: EGRESADOS DE LICENCIATURA

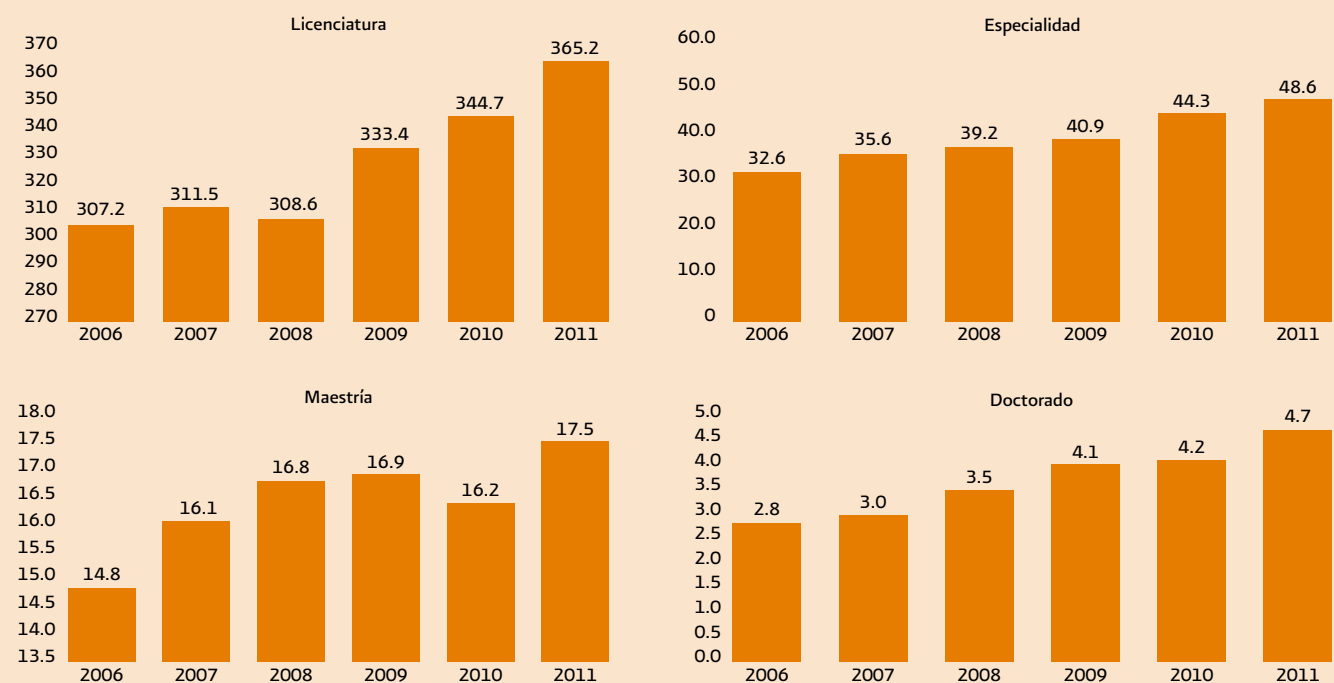
El principal flujo de entrada al ARHCyT son los egresados de los programas de licenciatura. Ellos inciden

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 6 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, 2006-2011

Miles de egresados



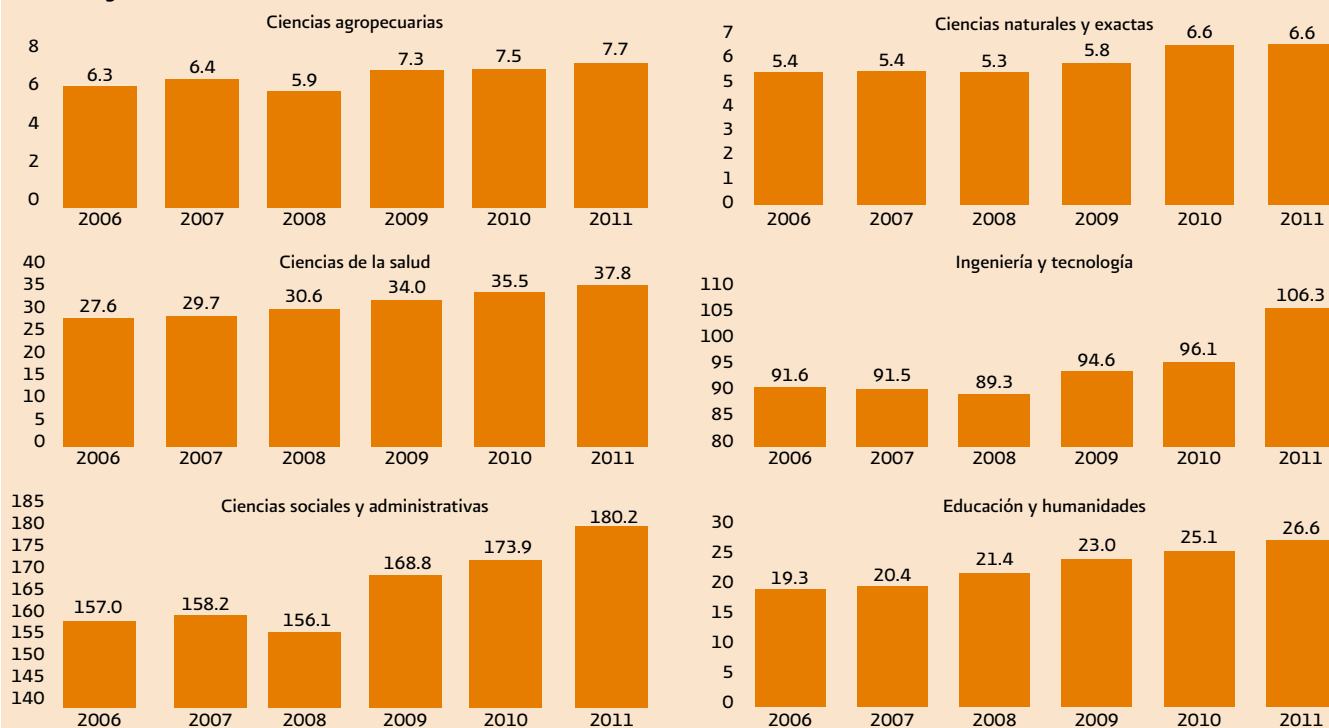
Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

GRÁFICA II.11

EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE LICENCIATURA POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2006-2011

Miles de egresados



Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

Al clasificar a los egresados de licenciatura por campo de la ciencia (véase Gráfica II.11), en 2010 las ciencias sociales y administrativas, e ingeniería y tecnología, tuvieron el mayor número de egresados. Se estima que para 2011 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 2010 (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 50.5 por ciento de los egresados, ingeniería y tecnología contribuyó con 27.9 por ciento. El resto de los campos de la ciencia tiene una participación más modesta.

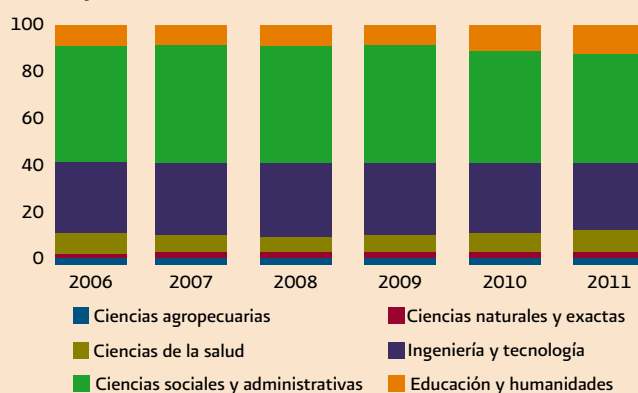
Durante el periodo 2006-2011 el flujo de egresados de nivel licenciatura presentó una tendencia creciente. Las ciencias sociales y administrativas, e ingeniería y tecnología mostraron un crecimiento rele-

vante 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, 2006-2011

Porcentaje



Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

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, éste produce flujos internos que no inciden en su tamaño sino en su composición. Las gráficas II.13 a II.15 presentan la evolución de estos movimientos de 2006-2011.

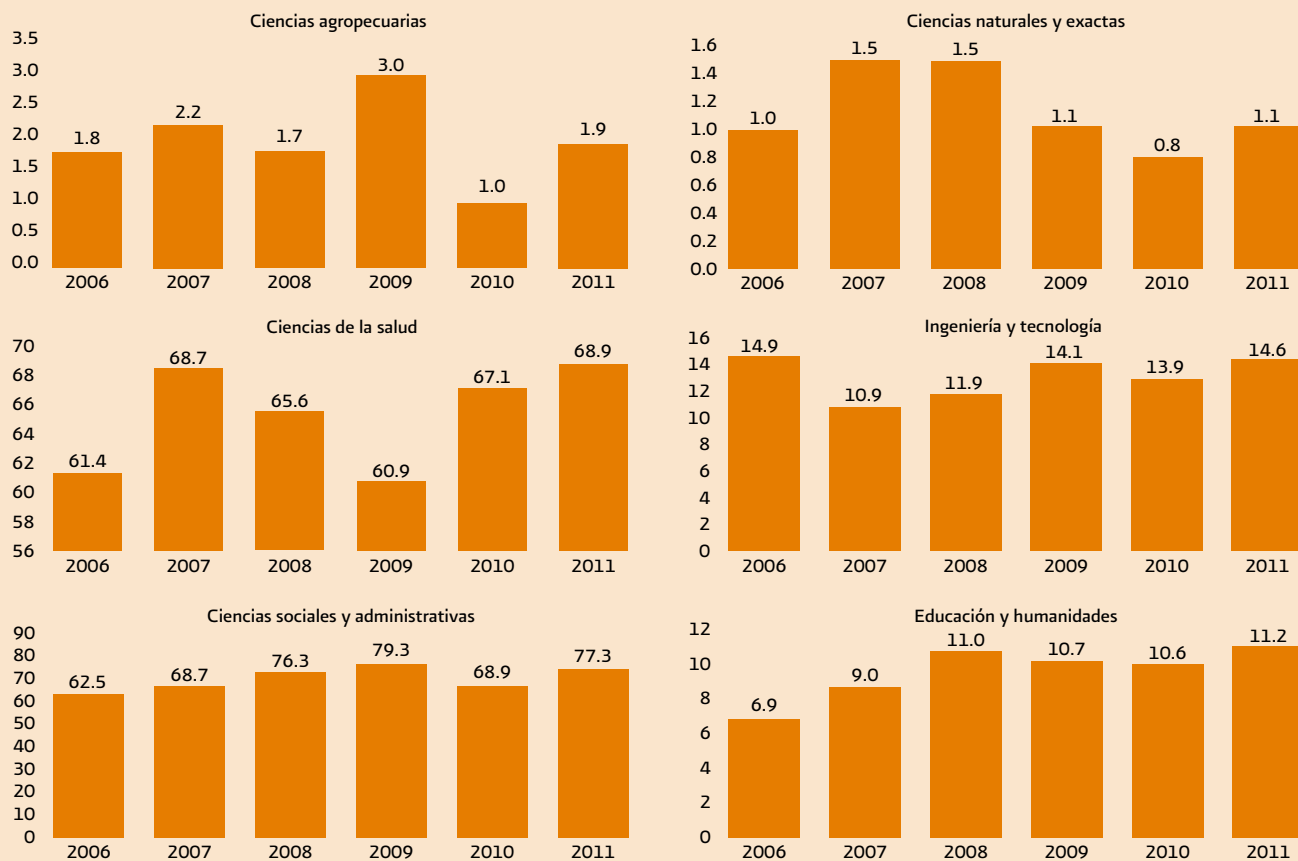
En 2010 egresaron del posgrado 64,710 personas, de las cuales 16,225 obtuvieron una especialidad; 44,318 una maestría, y 4,167 un doctorado. Por otro lado, la distribución del total de los posgrados por área del conocimiento fue de 876 personas en ciencias agropecuarias; 2,557 en ciencias naturales y exactas; 8,815 en ciencias de la salud; 6,229 en ingeniería y tecnología; en ciencias

sociales y administrativas se reportó la mayor cantidad, que fue de 31,496 egresos y, finalmente, 14,737 en educación y humanidades. Se estima que en 2011 egresen del posgrado 70,746 personas, de las cuales 17,497 obtendrán una especialidad; 48,584 una maestría y 4,665 el doctorado. Respecto a los campos del conocimiento del que egresarán los posgraduados, mantendrán la misma tendencia.

En 2010, los 16,225 egresados de especialidad se distribuyeron por campo del conocimiento, de tal manera que la mayoría (6,890) corresponden a ciencias sociales y administrativas, seguidos por los 6,712 de ciencias de la salud, y con un rezago los 1,390 de ingeniería y tecnología. El resto de los campos del conocimiento presentó un comportamiento menos significativo (véase Gráfica II.13). Para 2011 se

GRÁFICA II.13
EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE ESPECIALIDAD POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2006-2011

Cientos de personas



Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

esperaba que los egresados de especialidad fueran 17,497 personas, con un comportamiento similar para los distintos campos del conocimiento.

Durante 2006-2011 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 2010 egresaron 44,318 personas, los campos del conocimiento más importantes fueron: 23,382 egresados de ciencias sociales y administrativas y 12,283 de educación y humanidades (véase Gráfica II.14). Para el año 2011 se espera que egresen 48,584 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 2006.

Para el caso del nivel de doctorado, en 2010 fueron 4,167 egresados; 1,399 pertenecen a educación y humanidades, y 1,224 personas lo hicieron en ciencias sociales y administrativas, el resto de los campos de la ciencia muestra una tendencia creciente. Se esperaba que 4,665 personas egresaran del doctorado en 2011, y por campo del conocimiento tendrá una tendencia similar al 2010.

Para el periodo 2006-2011 los egresados a nivel doctorado fueron crecientes, con excepción de las ciencias agropecuarias, e ingenierías y tecnologías, que no 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, 2006-2011
Número de egresados

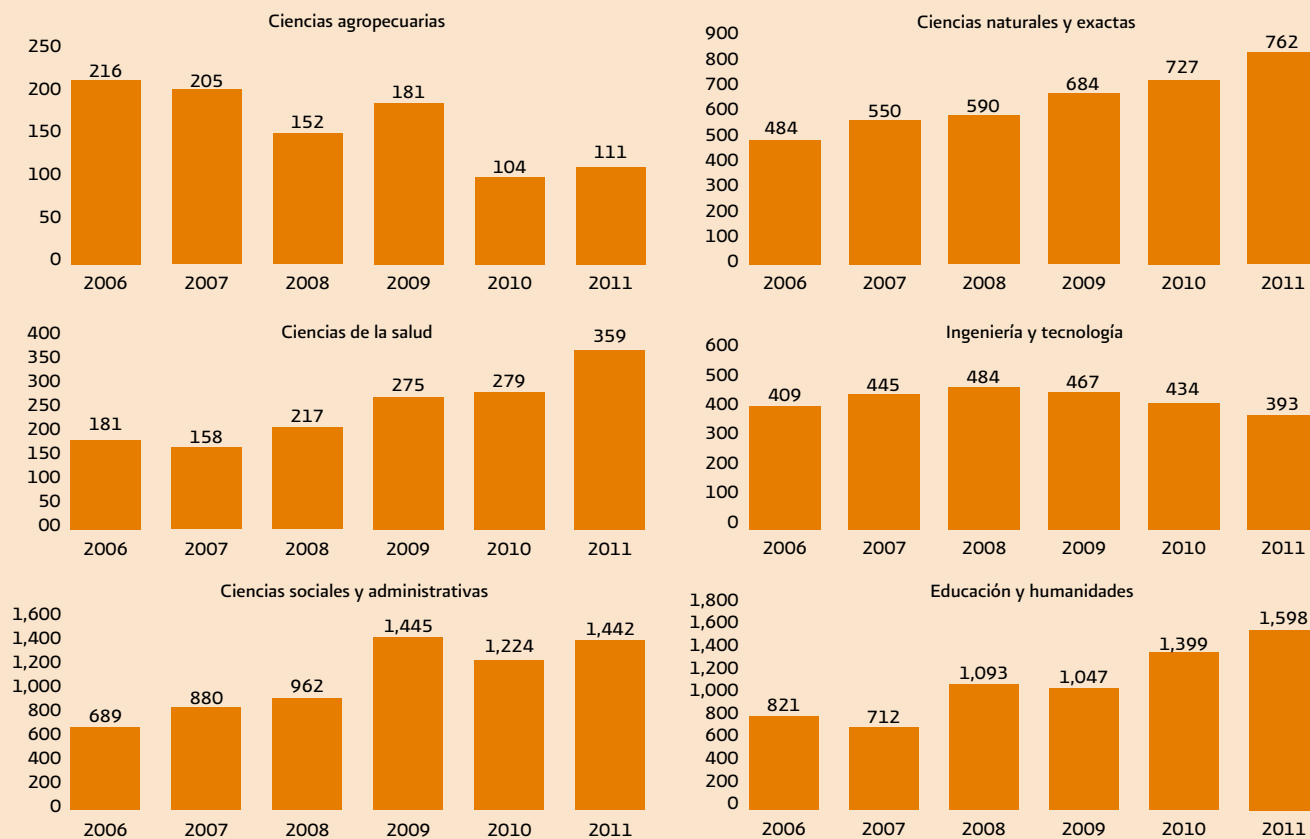


Los egresos para 2011 son estimaciones.
Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

GRÁFICA II.15

EVOLUCIÓN DE EGRESOS DE DOCTORADO POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2006-2011

Número de egresados



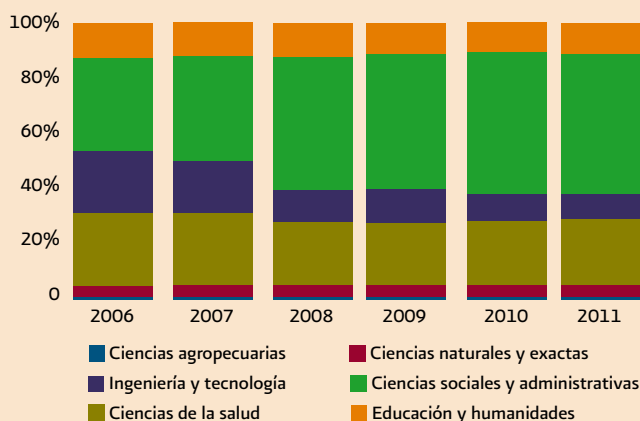
Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

GRÁFICA II.16

COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE ESPECIALIDAD POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2006-2011

Porcentaje



Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

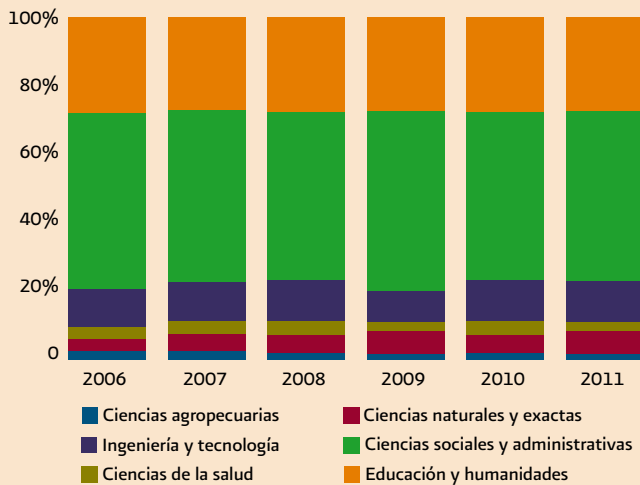
En la Gráfica II.16 se muestra la evolución de la estructura de los egresados de especialidad por campo de la ciencia. En este nivel existen variaciones significativas entre la participación porcentual de cada campo en 2010 respecto al año precedente. Mientras que ciencias sociales y administrativas, e ingeniería y tecnología, reportan descensos en su participación, las áreas con incremento fueron ciencias de la salud, así como ciencias naturales y exactas.

En el caso del nivel de maestría, en 2010 las variaciones en la participación porcentual fueron muy significativas para los campos de la ciencia. Se espera que en 2011 la estructura en este nivel muestre una tendencia similar.

El campo de conocimiento con mayor participación en 2010 fue las ciencias sociales y administrativas por arriba del 50 por ciento; seguido por educación y humanidades con 27.7 por ciento. Para

GRÁFICA II.17
COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE MAESTRÍA
POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2006-2011

Porcentaje



Los egresos para 2011 son estimaciones.

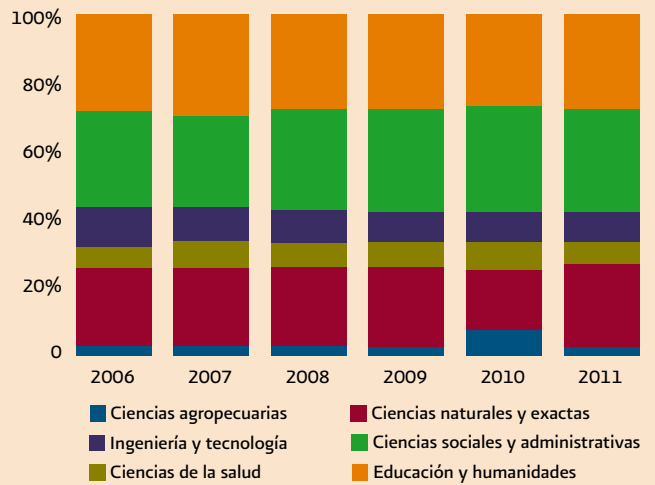
Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

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 2010 fue: ciencias sociales y administrativas con 29.4; educación y humanidades 25.5, y ciencias naturales y exactas el 17.4 por ciento de las personas egresadas.

GRÁFICA II.18
COMPOSICIÓN DEL FLUJO DE EGRESADOS DE DOCTORADO
POR CAMPO DE LA CIENCIA, 2006-2011

Porcentaje



Los egresos para 2011 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2006-2011.

Con base en los tres niveles de posgrado, en 2010 se apreció una concentración de los egresados en las áreas de ciencias sociales y administrativas, que agruparon al 47.3 por ciento, participación igual a la reportada en 2007. El resto de las áreas mostró un crecimiento, pero las ciencias agropecuarias como las naturales y exactas mantuvieron participaciones modestas en el aporte de egresados.

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

Uno de los factores clave de éxito en los países desarrollados es su sólida plataforma de personal calificado que se encarga de la formación de jóvenes en los diferentes niveles de la pirámide escolar, con lo que se garantiza la generación adecuada de capital humano con parámetros de calidad, cantidad y pertinencia para satisfacer las exigencias de su economía.

En este marco, particular atención otorgan esas naciones a los estudios de posgrado, donde las tareas se relacionan con la generación de especialistas y maestros en campos específicos del conocimiento. Además de la producción de doctores, que es el insumo indispensable para proporcionar mayor nivel agregado intelectual a los bienes y servicios que desarrollan.

En el presente apartado se analiza el comportamiento y evolución de los programas de estudios de doctorado y de sus graduados. Este documento tuvo como fuente la Encuesta realizada 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 cuentan con programas de este nivel de estudios. Dicha herramienta se aplica hasta la fecha, lo que ha permitido construir una serie histórica 1990-2012 sobre los doctores del país.

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

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 de la ciencia se subdividen en áreas, al campo denominado ciencias naturales e ingeniería corresponden: ciencias agropecuarias,

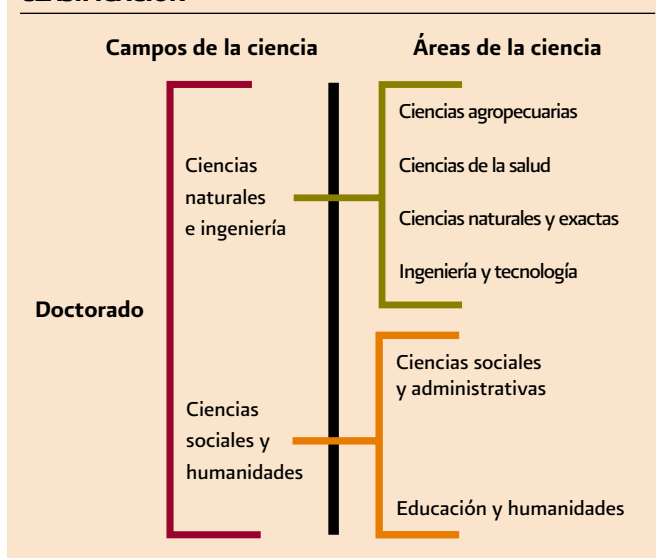
ciencias naturales y exactas, ciencias de la salud e ingeniería y tecnología.

El área de ciencias agropecuarias cubre las 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 relacionadas 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 y enfermería. La ingeniería y tecnología comprenden: arquitectura, biotecnología, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, además de las distintas ramas de la primera, como la 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: las artes, educación, filosofía, historia, letras, lingüística y literatura.

FIGURA II.4
CLASIFICACIÓN



En la encuesta realizada en 2011 se reportaron datos actualizados de 2010¹. En esta ocasión, como en las dos anteriores, se solicitó a las instituciones información como nombre completo de quienes obtuvieron el grado y fecha en que la casa de estudios otorgó la distinción académica. Lo anterior con el objeto de lograr mayor confidencialidad en los datos proporcionados. La recopilación de información de la encuesta fue apoyada mediante comunicación telefónica directa con los responsables de la misma en cada una de las IES, con lo que se obtuvo un mayor nivel de precisión de 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 ésta se considera la serie histórica de 1990 a 2012.

UNIVERSO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

En 2011 las IES del país operaban 7,013 programas de posgrado (especialización, maestría, doctorado). El 22.4 por ciento eran programas de especialización, 66.1 por ciento de maestría y 11.5 por ciento de las instituciones impartían programas de doctorado^{2,3}. Para

motivos de la encuesta, el universo de estudio equivalía a 199 instituciones, de las cuales 58.8 por ciento eran públicas y 41.2 privadas.

Es importante destacar que el número de entidades de doctorado entrevistadas por el Conacyt en 2011, incrementó 85.9 por ciento respecto a la encuesta realizada en el 2000, lo que representó un total de 92 instituciones que pusieron en operación programas de estudios de este nivel académico.

IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON PROGRAMAS DE DOCTORADO

La identificación de las Instituciones de Educación Superior (IES) con programas de doctorado se realizó a partir de la información publicada por la ANUIES, además se obtuvieron datos del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Conacyt y se efectuó una búsqueda vía Internet de otras instituciones que gradúan doctores. De esta forma se ubicó a 199 instituciones que gradúan doctores, a las cuales se les envió el cuestionario y fue contestado por 160 entidades⁴, lo que ha permitido generar datos preliminares sobre los graduados de 2010 y las estimaciones correspondientes para 2011 y 2012, lo anterior con el objeto de ofrecer un panorama sobre la graduación en el periodo 1990-2012.

¹ Con este dato fue posible estimar los graduados de doctorado para 2011 y 2012.

² ANUIES, Anuario Estadístico, 2011.

³ ANUIES, Catálogo de Licenciatura Universitaria y Posgrado, 2008.

⁴ Corresponde al 80 por ciento del universo al que se aplicó la encuesta. Las instituciones que no respondieron en su oportunidad, se les solicitó que en la siguiente encuesta proporcionarían los graduados de 2010, lo que permitió mejorar los datos reportados.

CUADRO II.9
UNIVERSO DE INSTITUCIONES CON PROGRAMAS DE DOCTORADO

Entidad federativa	Institución
Aguascalientes	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Baja California	Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS-Universidad) Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada ** 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 del Noroeste, S.C. ** Universidad Autónoma de Baja California Sur
Campeche	Universidad Autónoma de Campeche
Coahuila	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (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 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, A.C. ** 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 Ciudad Juárez Universidad Autónoma de Chihuahua
Distrito Federal	Centro de Estudios de Posgrado de la Asociación Psicoanalítica Mexicana, A.C. Centro de Cultura Casa Lamm Centro Eleia, Actividades Psicológicas, A.C. Centro de Estudios Superiores en Educación Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social ** Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. ** 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 Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Instituto de Especialización para Ejecutivos, A.C. Instituto de Estudios Superiores en Administración Pública, A.C. Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora" ** Instituto Internacional del Derecho y del Estado Instituto Mexicano de Psicopedagogía, A.C. Instituto Mexicano del Petróleo Instituto Nacional de Administración Pública Instituto Nacional de Ciencias Penales Instituto de Posgrado en Derecho Instituto Politécnico Nacional Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Ciudad de México) Instituto Tecnológico Autónomo de México Universidad Anáhuac del Sur Universidad Chapultepec Universidad Autónoma Metropolitana * Universidad Autónoma de la Ciudad de México Universidad Iberoamericana (Campus Ciudad de México) Universidad Latinoamericana (Campus Florida) Universidad La Salle Universidad Marista

Continúa

	<p>Universidad Nacional Autónoma de México *</p> <p>Universidad Panamericana</p> <p>Universidad Pedagógica Nacional</p> <p>Universidad Simón Bolívar</p>
Durango	<p>Instituto Tecnológico de Durango</p> <p>Instituto Universitario Anglo Español</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 Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C. **</p> <p>Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. **</p> <p>Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Unidad Irapuato)</p> <p>Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. **</p> <p>Colegio de Estudios de Postgrado 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 Estudios de Posgrado</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>Universidad Autónoma de Guerrero</p> <p>Colegio Mayor de San Carlos</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 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 de Guadalajara</p>
México	<p>Colegio de Postgraduados</p> <p>El Colegio Mexiquense</p> <p>Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Estado de México)</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>Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán</p> <p>El Colegio de Michoacán, A.C. **</p> <p>Instituto Tecnológico de Morelia</p> <p>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo</p>
Morelos	<p>Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos</p> <p>Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico</p> <p>Instituto Nacional de Salud Pública</p> <p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Morelos)</p> <p>Instituto Tecnológico de Zacatepec</p> <p>Universidad Autónoma del Estado de Morelos</p> <p>Universidad Internacional</p>
Nayarit	<p>Universidad Autónoma de Nayarit</p>
Nuevo León	<p>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus 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 Postgraduados (Campus Puebla)</p>

Continúa

	<p>Escuela Libre de Derecho de Puebla Instituto de Estudios Universitarios Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, A.C. Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla Universidad de las Américas Puebla Universidad Iberoamericana (Campus Puebla) Universidad Madero Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla</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 Tecnológico 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>Colegio de Postgraduados (Campus San Luis Potosí) El Colegio de San Luis, A.C. Escuela de Educación Superior en Ciencias Históricas y Antropológicas "Edward Seler" Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.</p>
Sinaloa	<p>Centro de Investigación e Innovación Educativa del Noreste, S.C. Escuela Normal de Sinaloa Escuela Normal de Especialización del Estado de Sinaloa Escuela Superior de Bellas Artes "Chayito Garzón" Instituto Humanista de Sinaloa Instituto Mexicano de Actualización y Postgrado Universidad Autónoma de Sinaloa Universidad Autónoma Indígena de México Universidad Asia Pacífico Universidad de los Mochis Universidad de Occidente</p>
Sonora	<p>Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. El Colegio de Sonora, A.C. Instituto Tecnológico de Sonora Universidad de Sonora</p>
Tabasco	<p>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</p>
Tamaulipas	<p>Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas Instituto Tecnológico de Ciudad Madero Universidad Internacional de América Universidad Autónoma de Tamaulipas Universidad Von Humboldt</p>
Tlaxcala	<p>El Colegio de Tlaxcala, A.C. Universidad Autónoma de Tlaxcala</p>
Veracruz	<p>Centro Mexicano de Estudios de Posgrado El Colegio de Postgraduados (Campus Veracruz) El Colegio de Veracruz 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 Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.</p>
Yucatán	<p>Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (Unidad Mérida) 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: Catálogo de Licenciatura y Tecnológica Universitaria y Posgrado, 2008.

Conacyt, Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, 2011.

En 2011 existían 7,013 programas de posgrado desglosados de la siguiente forma: 22.4 por ciento en especialización, 66.1 por ciento en maestría y 11.5 por ciento impartían doctorado. Lo que significaba la existencia de 804 programas de doctorado. Mientras que las estimaciones para 2012 indican que existirán 844 programas de estudio de doctorado. El incremento respecto a 2010 será del 9.6 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.19. Destaca el crecimiento de los programas de ingeniería y tecnología con 13.7 por ciento respecto al 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 la mejora continua y aseguramiento de la calidad en el

posgrado nacional, para dar sustento al incremento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación del país. Agrupa instituciones de educación superior que ofrecen posgrados de calidad, con reconocimiento nacional e internacional, que incorporan la generación y aplicación del conocimiento como un recurso para el desarrollo de la sociedad, así como la atención de las necesidades, contribuyendo a consolidar con mayor autonomía y competitividad el crecimiento y el desarrollo sustentable del país.

El propósito del PNPC es reconocer los programas de especialidad, maestría y doctorado en las diferentes áreas del conocimiento, que cuentan con núcleos académicos básicos, significativas tasas de graduación, infraestructura necesaria y alta productividad científica y tecnológica, lo cual les permite lograr pertinencia de su operación y óptimos resultados.

Se estima que en 2012 el PNPC llegue a 1,359 programas de posgrado, de los cuales 12.6 por ciento serán de especialidad, 56.2 por ciento de maestría y 31.2 por ciento de doctorado, como puede observarse en la Gráfica II.20.

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

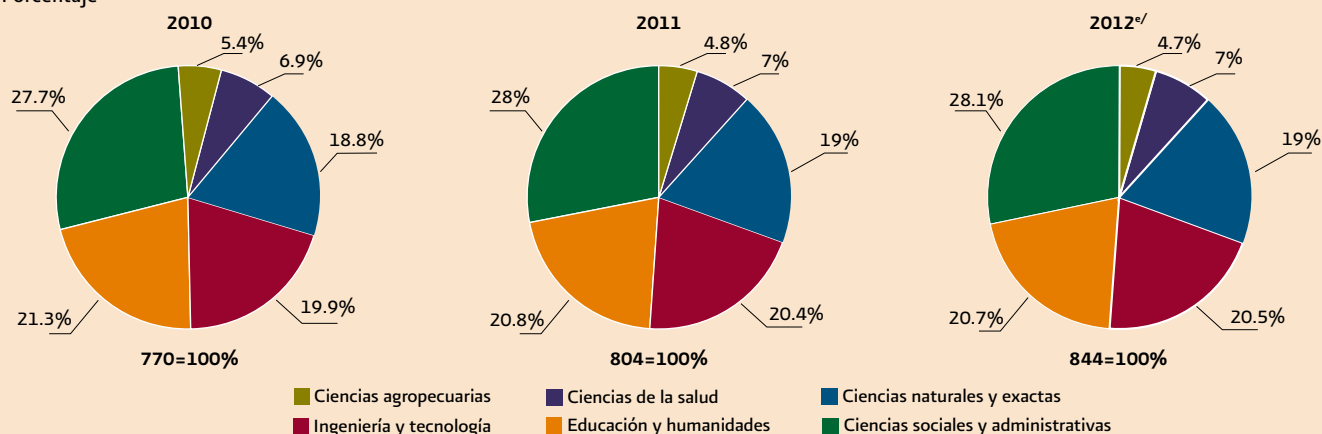
Área de la ciencia	2010		2011		2012 ^{e/}	
	Número de programas	%	Número de programas	%	Número de programas	%
Ciencias agropecuarias	42	5.4	39	4.8	40	4.7
Ciencias de la salud	53	6.9	56	7.0	59	7.0
Ciencias naturales y exactas	145	18.8	153	19.0	160	19.0
Ingeniería y tecnología	153	19.9	164	20.4	173	20.5
Educación y humanidades	164	21.3	167	20.8	175	20.7
Ciencias sociales y administrativas	213	27.7	225	28.0	237	28.1
Total	770	100.0	804	100.0	844	100.0

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: ANUIES, Anuario Estadístico de Posgrado, 2010.

GRÁFICA II.19
PROGRAMAS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2010-2012

Porcentaje

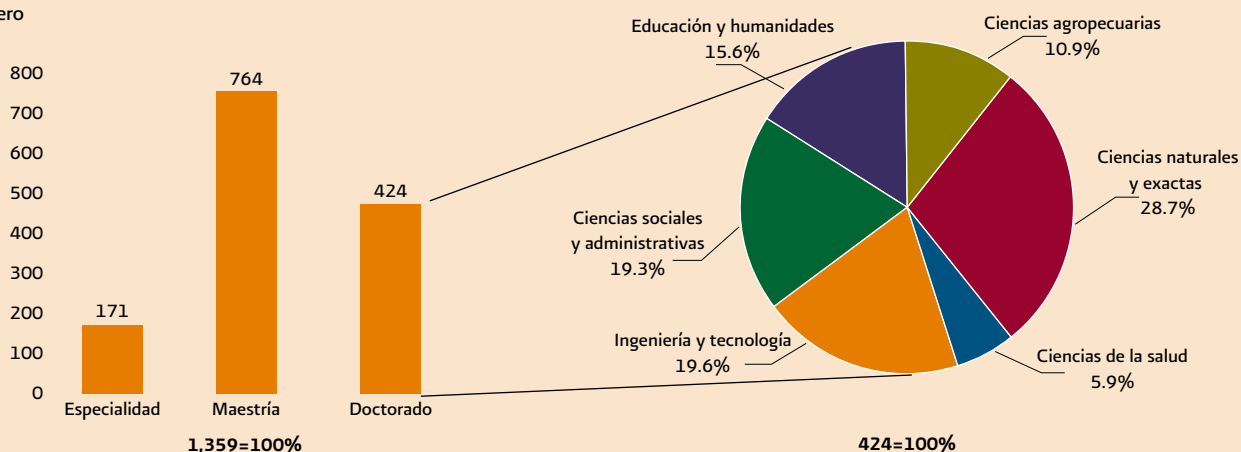


^{e/} Datos estimados.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos, 2010 y 2011.

GRÁFICA II.20
PROGRAMAS DE DOCTORADO EN EL PNPC, 2012

Número



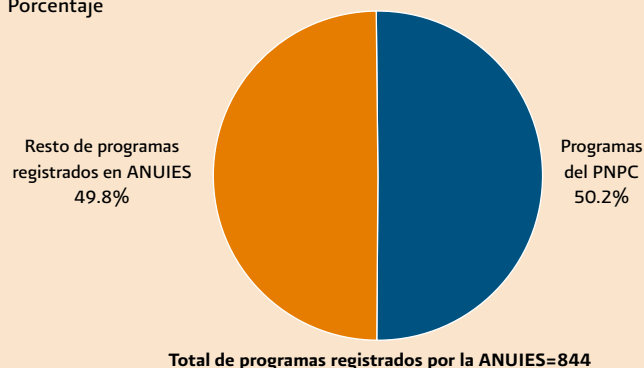
Fuente: Conacyt, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, 2012.

La composición de los programas de doctorado del PNPC por área de la ciencia es la siguiente: ciencias naturales y exactas 28.7 por ciento; ingeniería y tecnología 19.6 por ciento; ciencias agropecuarias 10.9 por ciento; ciencias de la salud 5.9 por ciento. Mientras que ciencias sociales y administrativas 19.3 por ciento, y educación y humanidades 15.6 por ciento.

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad de 2012 calcula la existencia de 424 programas de doctorado, lo que representa el 50.2 por ciento del total de programas de doctorado que hay en nuestro país (ver Gráfica II.21).

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

Porcentaje



Fuentes: ANUIES, Anuario Estadístico, 2011.

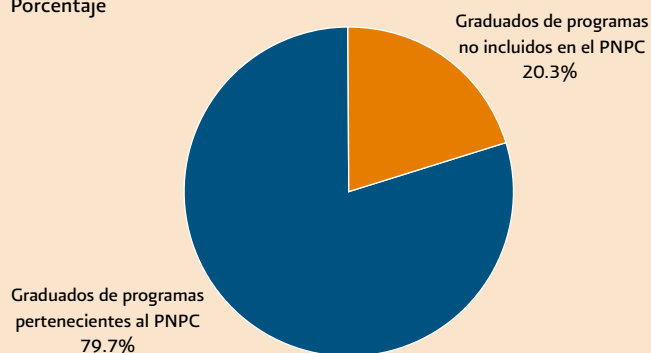
Conacyt, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, 2012.

Sin embargo, al realizar un análisis de los graduados en los programas del PNPC se estima que el 79.7 por ciento se generó en estos programas (véase Gráfica

II.22). Este último indicador resulta 1.6 veces mayor que la participación del nivel de doctorado en México, que es de 50.2 por ciento.

GRÁFICA II.22
ORIGEN DE LOS GRADUADOS DE DOCTORADO, 2012

Porcentaje



Fuentes: ANUIES, Anuario Estadístico, 2011.

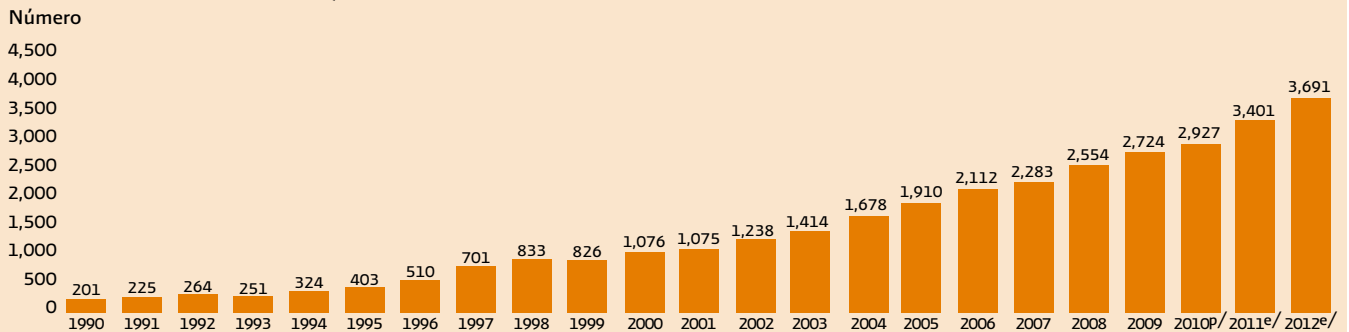
Conacyt, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, 2012.

GRADUADOS DE DOCTORADO

El número acumulado de graduados de doctorado en el periodo 1990-2010 fue de 32,621, la tasa media de crecimiento anual de graduados de este periodo equivalió a 14.1 por ciento, lo que significa que el número de graduados se incrementó en más de 18 veces en el lapso señalado, como puede observarse en la Gráfica II.23.

En el periodo 2006-2012, la tasa media de crecimiento anual de los graduados fue de 9.7 por ciento, lo que significa que el número de graduados llegó a aumentar más de 1.7 veces. Por otra parte, la tasa de

GRÁFICA II.23
GRADUADOS DE DOCTORADO, 1990-2012



^{p/} Datos preliminares.

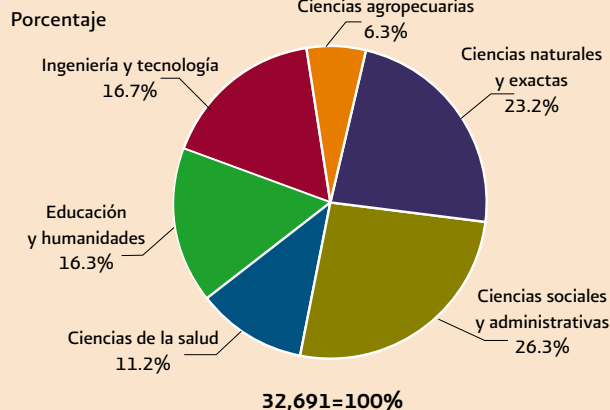
^{e/} Datos estimados.

Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

crecimiento anual de los graduados en el último trienio ha sido de 10.6 por ciento, lo que manifiesta que se acrecentó 1.3 veces.

Con respecto a la distribución de 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 49.5 por ciento del total de los graduados en el periodo de estudio, el 50.5 por ciento restante estuvo integrado por las ciencias agropecuarias, educación y humanidades, ciencias de la salud e ingeniería y tecnología (ver Gráfica II.24).

GRÁFICA II.24
GRADUADOS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 1990-2012



Fuente: Conacyt; Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

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.25 y II.26).

En el periodo 1990-2012 el indicador “número de graduados por millón de habitantes” en México creció en un factor de 12.8, al pasar de 2.5 al inicio del periodo a 32 al final. En el campo de las ciencias naturales e ingenierías, el número de graduados por millón de habitantes aumentó 11 veces, al pasar de 1.4 a 15.6. Mientras tanto, en las ciencias sociales y humanidades el indicador incrementó casi 15 veces, pues su valor pasó de 1.1 a 16.4.

En el periodo 2006-2012 el indicador subió en un factor de 1.6, al pasar de 20.1 al inicio a 32 al final. En el campo de las ciencias naturales e ingenierías el indicador número de graduados por millón de habitantes progresó menos del doble, pasó de 12.5 al 15.6. En tanto que en las ciencias sociales el indicador se duplicó al pasar 7.6 al 16.4 (ver Gráfica II.27).

GRADUADOS SEGÚN PROGRAMA DE ESTUDIOS DE DOCTORADO

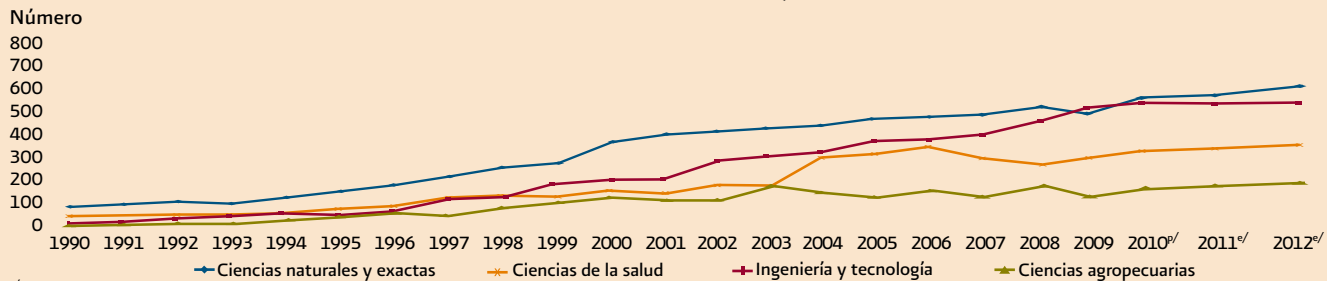
El número de graduados de doctorado por programa de estudio muestra diferencias significativas cuando se analiza por área específica. Durante el periodo, cada programa de doctorado en ciencias de la salud graduó a 62 candidatos; en ciencias naturales y exactas a 47; en ciencias agropecuarias 51; en ingeniería y tecnología 31; en ciencias sociales y administrativas 36, y en educación y humanidades se graduaron 30 candidatos (véase Gráfica II.28).

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

GRÁFICA II.25

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



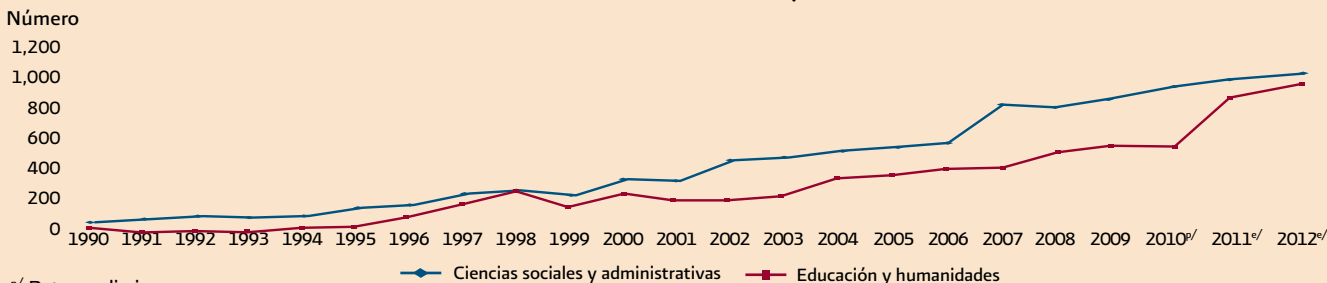
^{p/} Datos preliminares.

^{e/} Datos estimados.

Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

GRÁFICA II.26

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



^{p/} Datos preliminares.

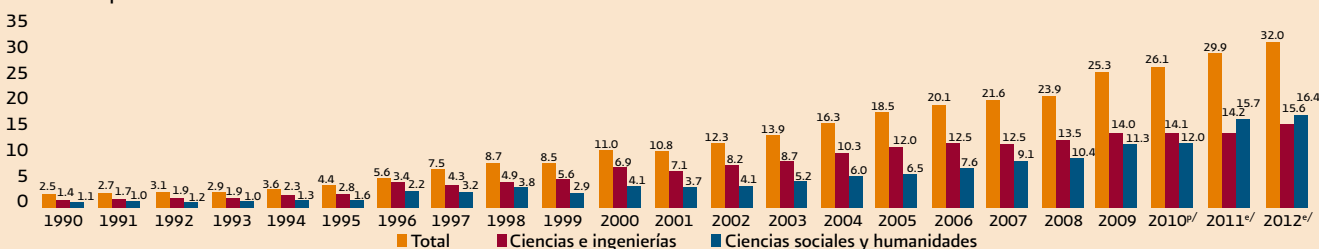
^{e/} Datos estimados.

Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

GRÁFICA II.27

GRADUADOS DE DOCTORADO POR MILLÓN DE HABITANTES, 1990-2012

Graduados por millón de habitantes



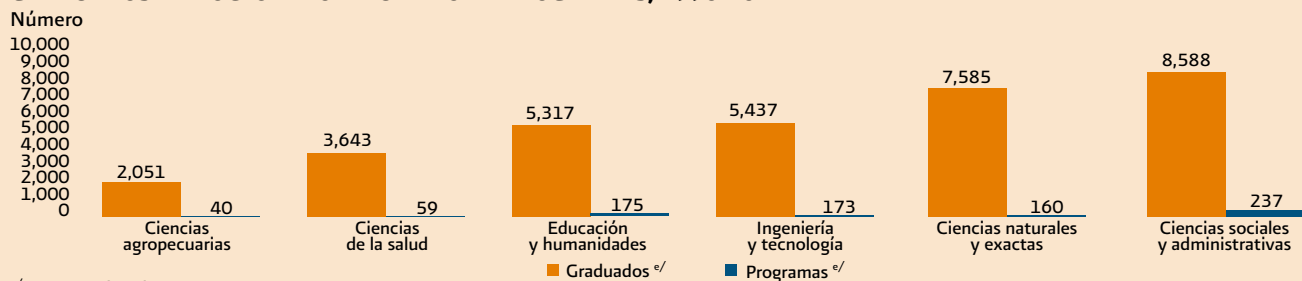
^{p/} Datos preliminares.

^{e/} Datos estimados.

Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

GRÁFICA II.28

GRADUADOS DE DOCTORADO Y NÚMERO DE PROGRAMAS, 1990-2012



^{e/} Datos estimados.

Fuentes: ANUIES, Anuarios Estadístico, 2011.

Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

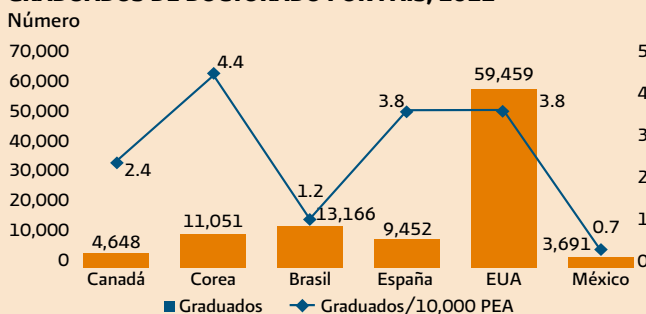
respecto a otras economías, como se aprecia en el Cuadro II.11 y Gráfica II.29.

**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	4,648	2.4
Corea	11,051	4.4
Brasil	13,166	1.2
España	9,452	3.8
EUA	59,459	3.8
México	3,691	0.7

Fuentes: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.
 RICYT, Estado de la Ciencia y la Tecnología Iberoamericanas/Interamericanas, 2010.
 Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, Coordinación General de Indicadores, 2011.
 NSF, Survey Earned Doctorates, 2010.
 OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.

**GRÁFICA II.29
GRADUADOS DE DOCTORADO POR PAÍS, 2012**



Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

Los datos demuestran que el papel 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 ofertan sus IES. En forma paralela se dan a la tarea de fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas en los jóvenes en los diferentes niveles de la estructura educativa. Mediante esta estrategia se promueve el interés de las nuevas generaciones en los estudios superiores, con énfasis en el posgrado, de tal forma que el doctorado es el pilar para realizar la investigación y desarrollo tecnológico e innovación.

En la actualidad la producción de doctores en México 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 será esencial promover la matrícula del doctorado y realizar los esfuerzos pertinentes para acrecentar el número de graduados por año dedicados a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Se estima que la matrícula en las IES en 2012 alcance los 25,133 alumnos⁵. Mientras que el Sistema Nacional de Investigadores puede contar con un total de 18,555 investigadores,^{6, 7, 8} lo que permite observar un reporte de 0.8 estudiantes por investigador, cifra que se interpreta como baja, no obstante es deseable incrementar en forma sostenida la matrícula del doctorado en el corto plazo, paralelamente con un número de profesores-investigadores pertenecientes al SNI. Esta medida sin duda garantizaría la elevación del cociente 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 a sus preferencias y capacidades. Esto también contribuiría a que uno o varios estudiantes pudieran adherirse a los equipos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Se calcula que los centros de investigación del Conacyt contarán con 1,582 investigadores del SNI que conforman el 8.5 por ciento del total de 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, facilitando por consiguiente la creación de mejores productos y servicios en los que sea palpable la innovación.

Es conveniente que un mayor número de IES que imparten estudios de doctorado que no están registradas en el PNPC, realicen los esfuerzos pertinentes a fin de mejorar su planta académica, infraestructura física. Sólo así estarían en condiciones de diseñar y ofrecer a la sociedad programas académicos estructurados y operados bajo normas de calidad internacional, lo que beneficiaría a las instituciones en el alcance de un mayor prestigio ante la sociedad y con ello, el reconocimiento de que sus graduados cuentan con las herramientas suficientes para abrirse paso de manera exitosa en el ámbito laboral.

⁵ ANUIES, Anuarios Estadísticos, 2010 y 2011.

⁶ De este total el 91.9 por ciento tiene el nivel académico de doctorado.

⁷ De este número el 70.2 por ciento labora en el campo de las ciencias naturales e ingeniería y el 29.8 por ciento 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 (3,691) entre el número total de miembros del SNI (16,600), se obtiene 0.20 de graduados por investigador, en otras palabras, se requieren cinco investigadores nacionales para graduar un doctor.

II.4 SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) fue creado en 1984 por el Gobierno Federal con el propósito fundamental de 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 instituciones de carácter privado. 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, destinada a alentar a los investigadores activos y está dividida en tres niveles, y III) Investigador Nacional Emérito.

Del periodo 2007 a 2012 el SNI presentó acciones a favor de su consolidación. En 2008 y 2009 se publicaron las convocatorias de Apoyo Complementario para Investigadores en Proceso de Consolidación (Nivel I del SNI) resultando 592 y 209 apoyos, respectivamente.

En 2010 el SNI convocó a su Primer Congreso Nacional, efectuado en la ciudad de Querétaro, a efecto de evaluar su desempeño en la sociedad. Como parte de su transformación, el SNI colabora con el sector productivo para que los investigadores de este sector se incorporen al Sistema.

Para 2011 se impulsó la creación de redes de investigadores mexicanos en el extranjero y su vinculación

con las nacionales. En este marco se recibieron 219 solicitudes de ingreso al SNI de investigadores mexicanos en el exterior, de las cuales 170 cumplieron los requisitos para ser evaluadas.

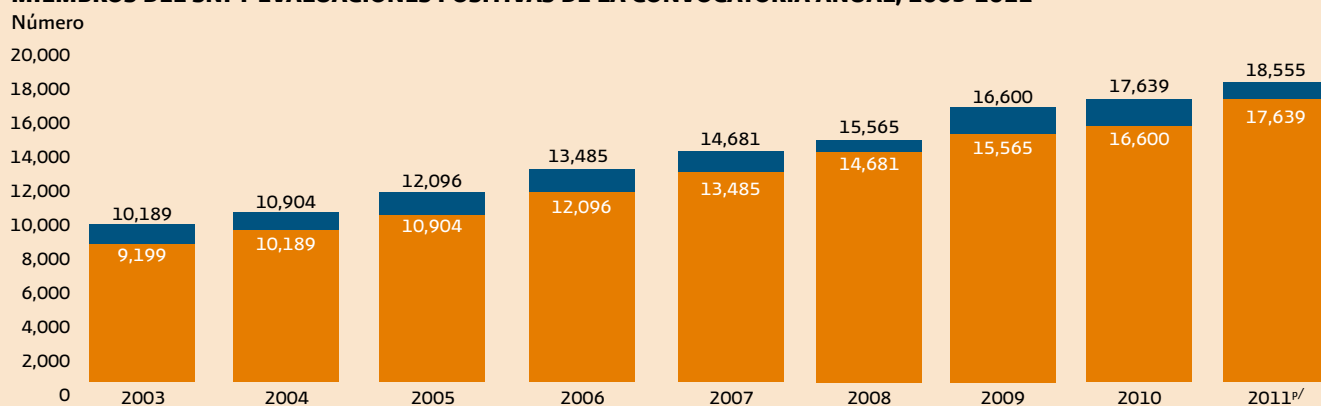
EVALUACIONES POSITIVAS DEL SNI

De acuerdo al proceso de selección para ingresar o reingresar al SNI, se convocó a los científicos y tecnólogos que laboraban en instituciones de educación superior y de investigación del sector público o privado del país. Las solicitudes aprobadas estuvieron en función del artículo 3 del reglamento vigente. Para su control estadístico, se incorporaron las evaluaciones positivas de la convocatoria (nuevos ingresos y reingresos) en ese año; sin embargo, los apoyos económicos se registraron a partir del primero de enero de este año.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL

En lo que ha transcurrido de 2012, el número de investigadores miembros del Sistema continúa su tendencia creciente, al pasar de 17,639 a 18,555 investigadores, lo que significa un incremento del cinco por ciento en relación con 2011. El padrón vigente del SNI está conformado por 3,604 candidatos a Investigador Nacional; 10,059 investigadores Nivel I; 3,311 investigadores a Nivel II, y 1,581 investigadores a Nivel III.

GRÁFICA II.30
MIEMBROS DEL SNI Y EVALUACIONES POSITIVAS DE LA CONVOCATORIA ANUAL, 2003-2012



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.

Cabe destacar que para los investigadores vigentes del SNI 2012, las solicitudes han registrado una tendencia creciente, al pasar de 7,445 a 7,678, lo que representa un incremento del tres por ciento, con respecto al año anterior. Asimismo, el coeficiente de aprobación⁹ presenta un comportamiento al alza, incorporándose al Sistema, 5,066 solicitudes aprobadas. Lo anterior se explica, en parte, por el proceso de autoselección de los investigadores que solicitaron su ingreso al SNI. Así, en tanto que el coeficiente de aprobación en 2011 fue de 0.65, se aprecia que en 2012 este indicador aumente a los niveles de 0.66.

INVESTIGADOR NACIONAL EMÉRITO

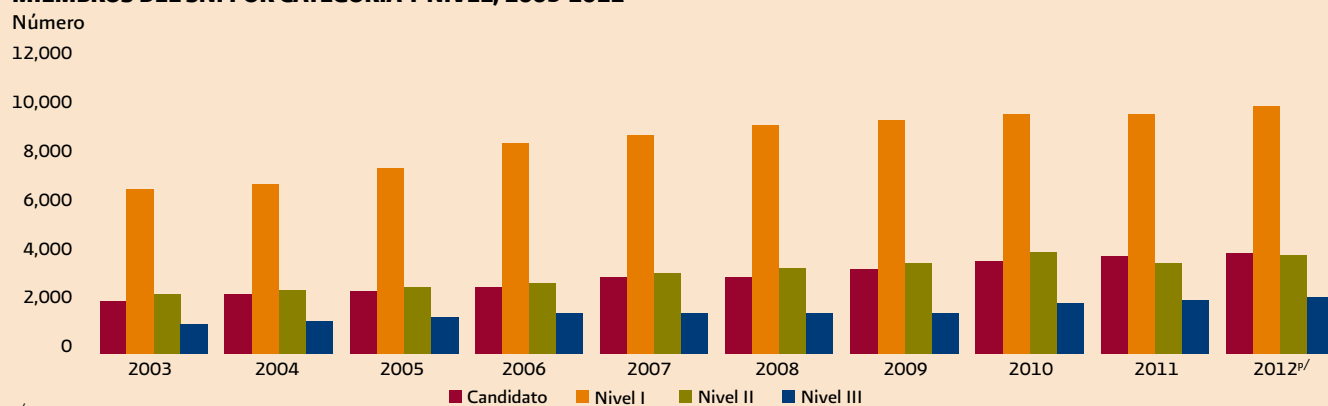
Desde 1992 la categoría de Investigador Nacional Emérito se otorga a los investigadores Nivel III, de 60 años de edad o más, que hayan tenido una trayectoria

de excelencia y contribución a la ciencia mexicana y a la formación de investigadores, además de haber obtenido tres nombramientos consecutivos en el último nivel y de haber sido propuestos por tres o más investigadores nacionales Nivel III. Esta distinción es honorífica y vitalicia.

En 2011 este reconocimiento se otorgó a seis investigadores vigentes adscritos a instituciones de investigación y de educación superior, dos pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); uno a la Universidad Autónoma Metropolitana; otro a la Universidad de Guanajuato, uno más al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, y el último al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Cabe mencionar que el 83 por ciento de los investigadores es del Distrito Federal y labora principalmente en las áreas de medicina y ciencias de la salud.

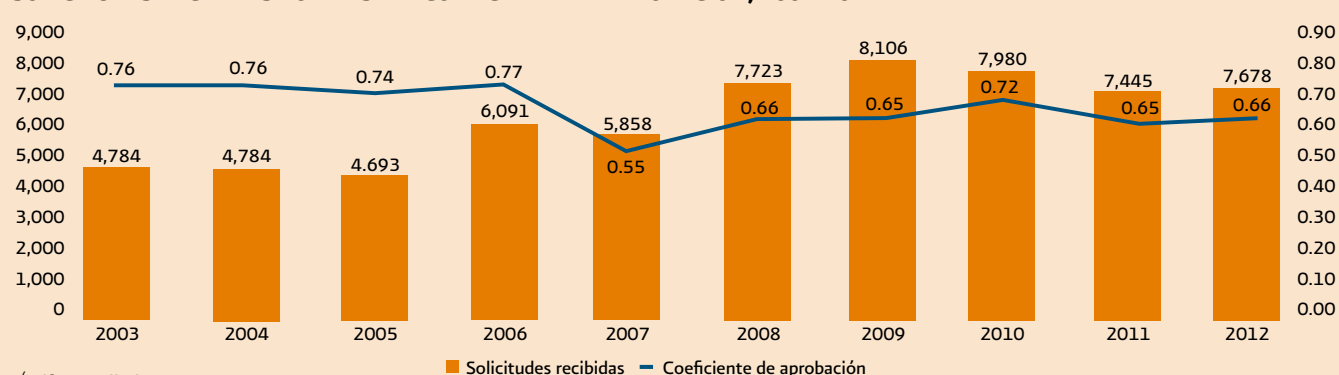
GRÁFICA II.31
MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2003-2012



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.32
SOLICITUDES RECIBIDAS POR EL SNI Y COEFICIENTE DE APROBACIÓN, 2003-2012



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

⁹ Número de solicitudes aprobadas / solicitudes recibidas.

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 18,555 miembros del SNI registrados en el año que se reporta; 3,004 investigadores forman parte del área I; 3,162 son del área II; 1,914 provienen del área III; 2,773 integran el área IV; 2,747 pertenecen al área V; 2,177 corresponden al área VI, y 2,778 forman parte del área VII. En comparación con 2011, el área que registró mayor incremento fue la de biotecnología y ciencias agropecuarias, para ubicarse en un nivel del nueve por ciento.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIOS

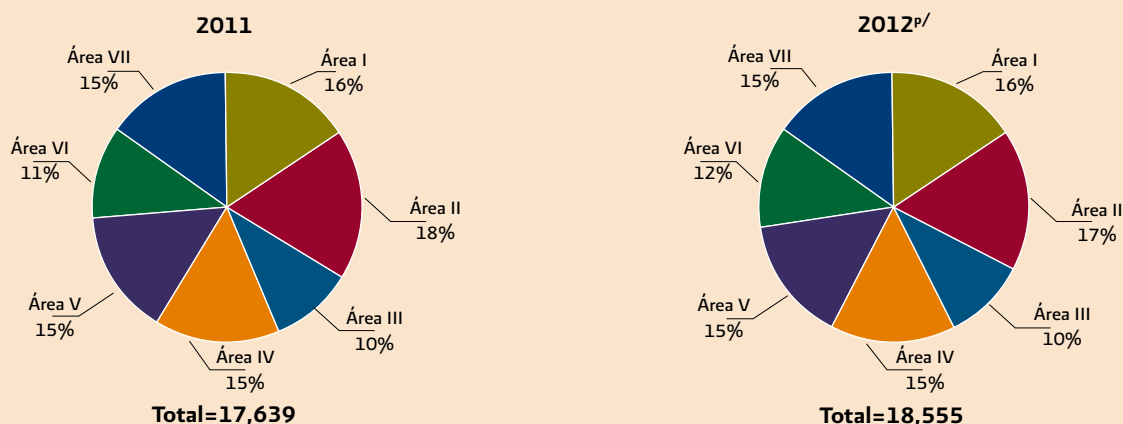
En los últimos años, la evolución del SNI por nivel de estudio ha estado marcada por un crecimiento constante e importante en el número de investigadores con doctorado, esto como resultado de los cambios en las políticas de ingreso al Sistema y de la constante elevación de la calidad y productividad de los investigadores para permanecer en él. En 2012 se estima que la estructura del SNI por nivel de estudios esté compuesta por 17,061 investigadores con doctorado; 693 con grado de maestría, y 801 con nivel de licenciatura u otro tipo de estudios.

EVOLUCIÓN DEL SNI POR INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN

En 2012 el orden de las principales instituciones con un mayor número de miembros del SNI se ha mante-

GRÁFICA II.33
MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO, 2011 Y 2012^{P/}

Porcentaje

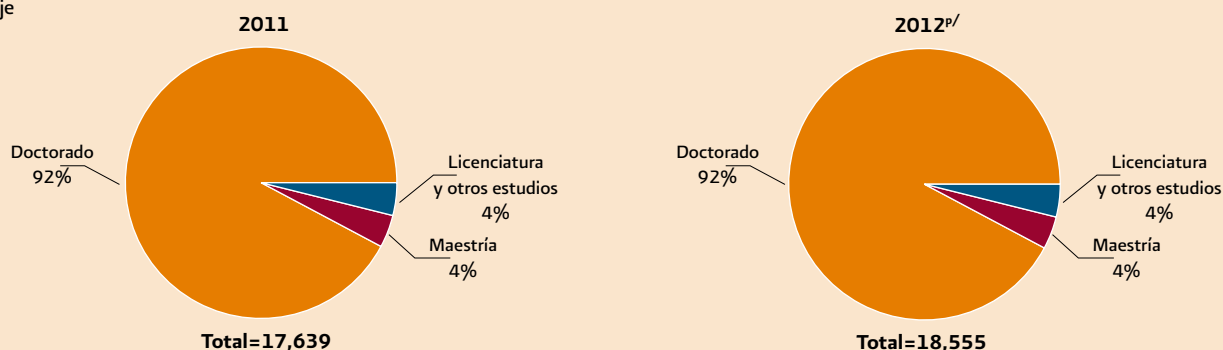


^{P/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de Datos del SNI.

GRÁFICA II.34
MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIOS, 2011 Y 2012^{P/}

Porcentaje

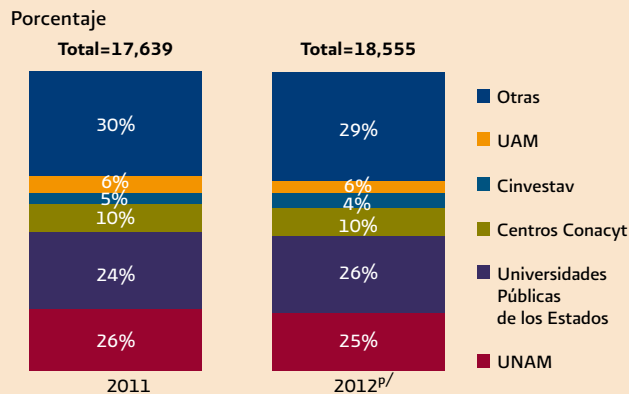


^{P/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

nido de manera muy similar a 2011. En este año de nueva cuenta las Universidades Públicas de los estados han tenido el mayor número de investigadores, 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.35
MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN, 2011 Y 2012^{p/}

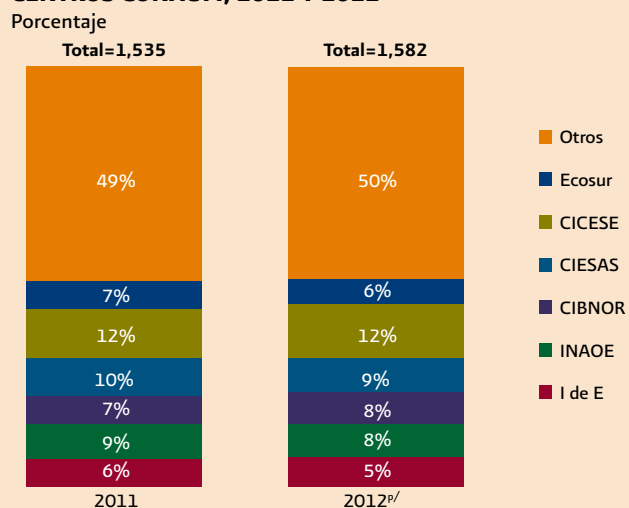


^{p/} Cifras preliminares.
Fuente: Base de datos del SNI.

En el caso de las Universidades Públicas Estatales, de 2011 a 2012 ha crecido cinco por ciento el número de investigadores miembros del SNI, al pasar de 4,746 a 4,982. Las instituciones que han captado el mayor número de investigadores son la UNAM, Centros de Investigación Conacyt, la UAM, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Cinvestav, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, entre otras.

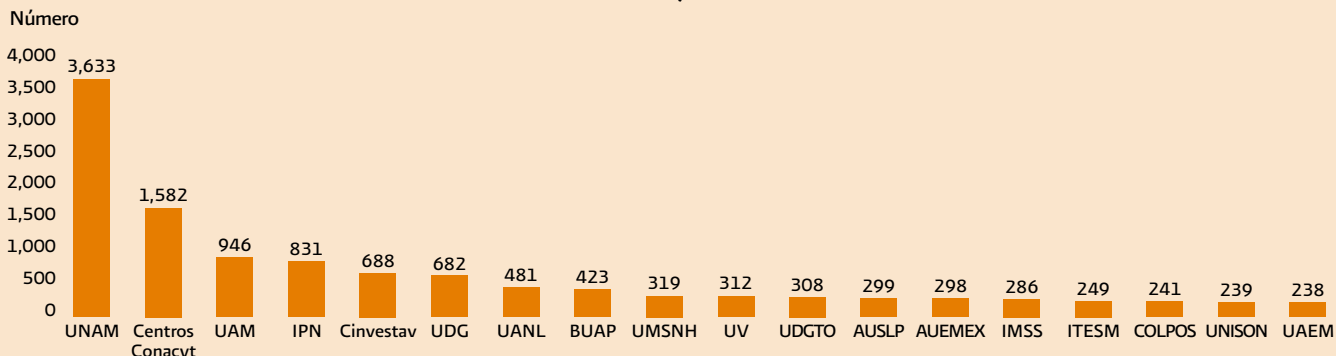
Por otra parte, el número de investigadores miembros del SNI adscritos a una institución de los Centros Públicos de Investigación Conacyt ha tenido un incremento del tres por ciento en 2012, al pasar de 1,535 a 1,582 investigadores respecto a 2011. En cuanto a su distribución por área del conocimiento, podemos destacar que en orden de importancia éstos se han distinguido como sigue: 20 por ciento en el área I; 19 por ciento al área II; el 17 por ciento al área VI; 16 por ciento al área VII; el 14 por ciento al área IV; el 13 por ciento al área V, y el uno por ciento al área III. Por nivel, las instituciones de los Centros Públicos de Investigación Conacyt contaron con 795 investigadores nacionales Nivel I; 403 Nivel II; 230 candidatos a investigadores, y 154 investigadores Nivel III.

GRÁFICA II.37
MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A INSTITUCIONES DE LOS CENTROS CONACYT, 2011 Y 2012^{p/}



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

GRÁFICA II.36
MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN 18 PRIMEROS LUGARES, 2012^{p/}



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

EVOLUCIÓN DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA

Desde su creación en 1984, el SNI se ha caracterizado porque la mayoría de los investigadores miembros desarrollan sus actividades en instituciones localizadas en el Distrito Federal, tan sólo en ese año representaron el 80 por ciento del total. Sin embargo, cada vez más miembros del SNI trabajan en dependencias ubicadas en las entidades federativas. En 2012, el Distrito Federal ha captado el 41 por ciento y las entidades federativas el 59 por ciento.

En 2012, después del Distrito Federal, el mayor número de investigadores adscritos al SNI se ha localizado en los estados de México, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Puebla, que en conjunto suman 4,217 miembros y representan el 23 por ciento del total nacional.

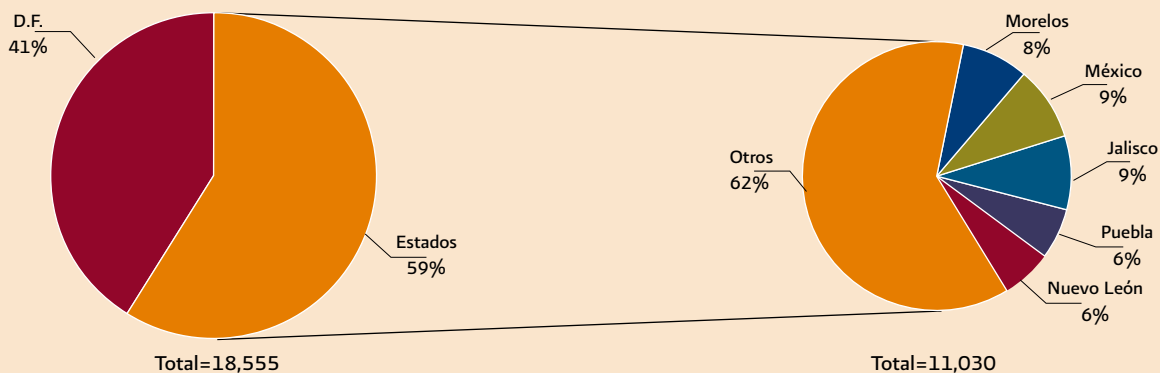
EVOLUCIÓN DEL SNI POR LA NOMENCLATURA INTERNACIONAL UNESCO

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 catálogo mencionado se compone de 24 campos del conocimiento, 240 disciplinas y 2,114 subdisciplinas o especialidades.

GRÁFICA II.38
MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2012^{p/}

Porcentaje

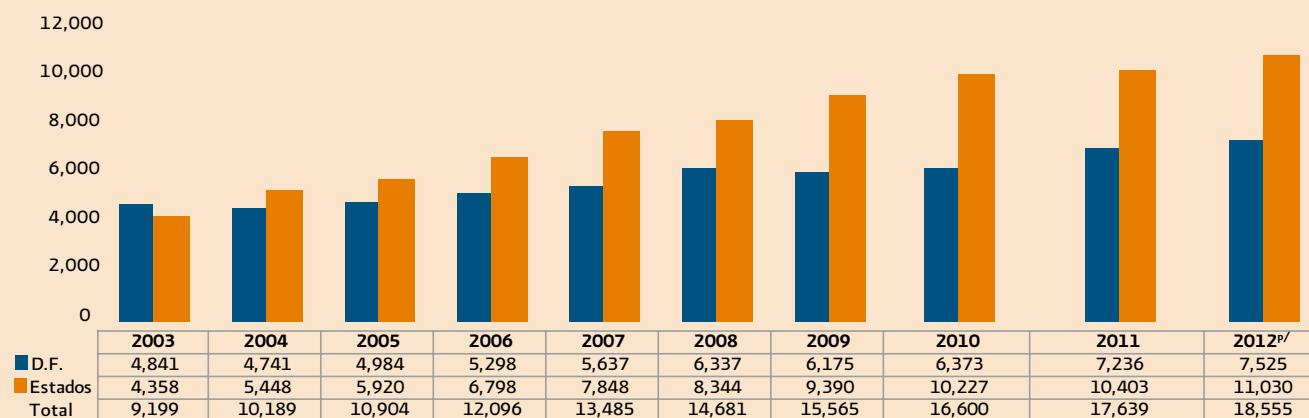


^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

GRÁFICA II.39
MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2003-2012

Número

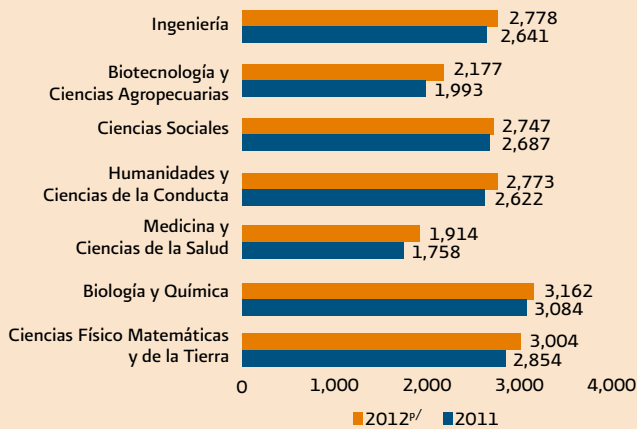


^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

Para 2012, de los 24 campos del conocimiento con que cuenta el catálogo NI-UNESCO, se espera que los más representativos sean los de biología y química, ciencias físico matemáticas y de la Tierra, los cuales pueden concentrar el 33 por ciento de los investigadores del SNI. Asimismo, cabe destacar que en comparación con 2011, el campo de conocimiento que ha registrado un crecimiento importante es biotecnología y ciencias agropecuarias, del orden del nueve por ciento.

GRÁFICA II.40
MIEMBROS DEL SNI POR LA NI-UNESCO, 2011 Y 2012^{p/}
Número



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

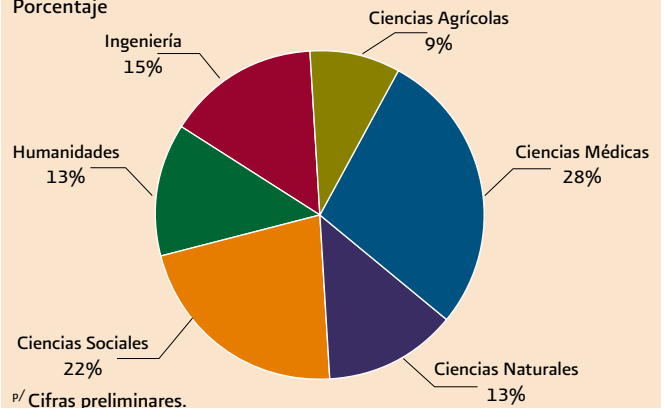
EL SNI POR ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

La OCDE 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 las naciones 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 forma parte México.

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, para 2012 se valora la siguiente información:

GRÁFICA II.41
MIEMBROS DEL SNI POR CATÁLOGO OCDE, 2012^{p/}
Porcentaje



^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Base de datos del SNI.

MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO

En el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 2007, se establece la promoción de un mayor apoyo directo a la investigación en ciencia y tecnología, que permita un valor elevado de nuevas ideas en un entorno propicio para generar el crecimiento de la productividad nacional; de igual manera, constituye la creación de vínculos entre los sectores público, académico y empresarial que facilitan el financiamiento de las actividades de ciencia, innovación y tecnología.

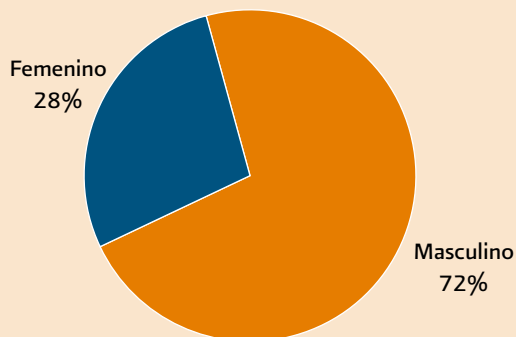
Asimismo, la Ley de Ciencia y Tecnología instauro como principio orientador el apoyo a las actividades científicas y tecnológicas, señalando, como base de una política de estado que sustente la integración del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, el incremento de la capacidad científica, tecnológica y la formación de investigadores para resolver problemas nacionales fundamentales, que contribuyan al desarrollo del país y, por ende, a elevar el bienestar de la población en todos sus aspectos.

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

Para 2012 se han apoyado a 567 investigadores mexicanos residentes en el extranjero, de los cuales el 72 por ciento son hombres y el 28 por ciento mujeres. Asimismo, 302 se ubican en el Nivel 1; 232 como Candidatos; 21 en el Nivel 2, y 12 en el Nivel 3.

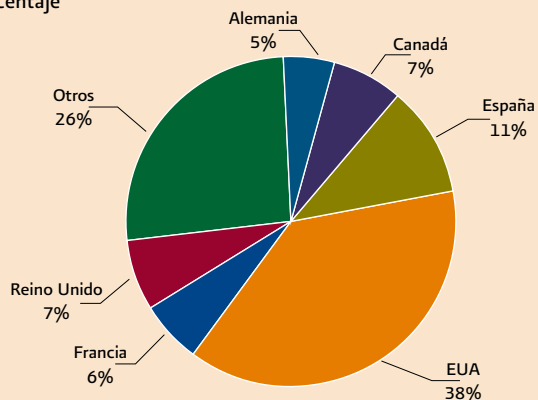
En el año que se reporta, el 38 por ciento de investigadores mexicanos residentes en el extranjero se encuentran en Estados Unidos de América; 11 por ciento en España; 7 por ciento en Reino Unido y Canadá, y en otros, el 37 por ciento, como se aprecia en la gráfica siguiente.

GRÁFICA II.42
MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO POR GENERO, 2012^{p/}
 Porcentaje



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

GRÁFICA II.43
MIEMBROS DEL SNI EN EL EXTRANJERO POR PAÍS, 2012^{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

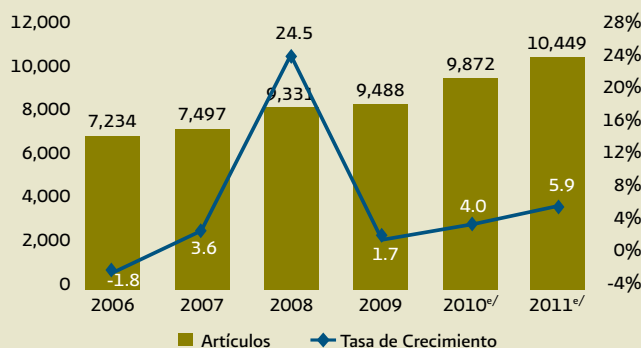
En este apartado se continuará con el análisis de las cifras de la producción científica nacional, así como un comparativo internacional con países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y latinoamericanos. Por otra parte, se presenta una actualización de los datos relacionados con el *Ranking Mundial de Universidades en la Web* (RMUW).

La información reportada para 2011 es una estimación propia con información presentada en las bases de datos elaboradas por el *Institute for Scientific Information* (ISI) 2010.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN MÉXICO

En 2011, la producción de artículos científicos se estimó en 10,449; lo que significó un crecimiento del 5.9 por ciento respecto a 2010. El incremento de estos materiales durante el periodo 2006-2011 arrojó una tasa media de 7.6 por ciento. Este aumento en dicho lapso, se atribuye al comportamiento positivo de las disciplinas generadoras del mayor número de artículos, tales como: Plantas y Animales con un acrecentamiento del 13.6 por ciento, Medicina 10.3 y Química un 10 por ciento.

GRÁFICA III.1
PUBLICACIONES DE MEXICANOS, INCLUIDAS EN EL ISI, 2006-2011



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

Como producto del aumento en la producción científica, se estimó que en 2011 la participación porcentual en el total mundial llegó a 0.85, 10 décimas de punto más respecto al 2006.

GRÁFICA III.2
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA EN EL TOTAL MUNDIAL, 2006-2011



^{e/} Cifras estimadas.

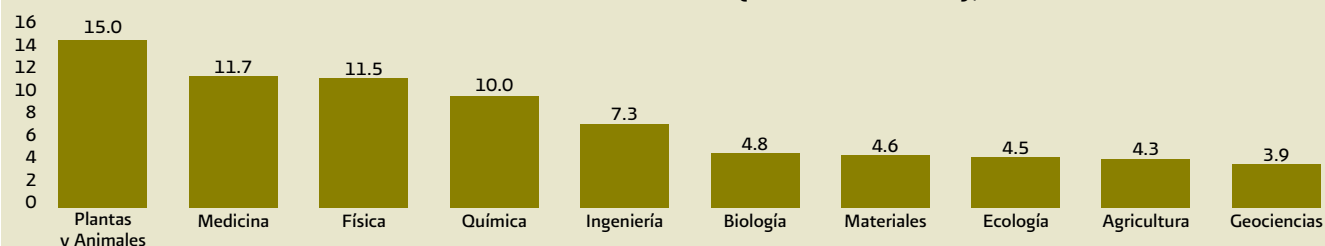
Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

La estructura del perfil científico nacional no ha presentado alteraciones, las áreas dominantes en el quinquenio 2007-2011 fueron: Plantas y Animales que representó el 15 por ciento, Medicina el 11.7; Física 11.5; Química el 10, e Ingeniería 7.3 por ciento de la producción nacional, entre las más importantes.

Se estimó que el incremento anual en la producción de artículos científicos en México permitió avanzar al país en el comparativo frente a las naciones miembro de la OCDE, ya que para 2011 se proyectó que el país escale al menos un sitio para ubicarse en el lugar 22, con una participación en el total mundial de 0.85 por ciento, mientras que en el quinquenio 2005-2009 fue de 0.82 por ciento.

Por lo que respecta a los comparativos con naciones de América Latina, México se mantiene como el segundo productor de artículos científicos, sólo detrás de Brasil, el cual participó con el 2.79 por ciento del total mundial en 2011 y con el 2.60 por

GRÁFICA III.3

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LAS PRINCIPALES DISCIPLINAS (PERFIL CIENTÍFICO), QUINQUENIO 2007-2011^{e/}^{e/} Cifras estimadas.Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

CUADRO III.1

PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN TOTAL MUNDIAL DE ARTÍCULOS DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE

No.	País	Participación		No.	País	Participación	
		2011 ^{e/}	2007-2011 ^{e/}			2011 ^{e/}	2007-2011 ^{e/}
1	EUA	28.24	29.03	18	Austria	0.96	0.97
2	Reino Unido	7.61	7.81	19	Dinamarca	0.93	0.96
3	Alemania	7.34	7.54	20	Grecia	0.97	0.94
4	Japón	6.30	6.80	21	Finlandia	0.82	0.87
5	Francia	5.34	5.46	22	México	0.85	0.82
6	Canadá	4.76	4.70	23	Noruega	0.81	0.77
7	Italia	4.41	4.41	24	Portugal	0.77	0.72
8	España	3.80	3.69	25	Rep. Checa	0.78	0.74
9	Corea	3.40	3.21	26	Nueva Zelanda	0.58	0.58
10	Australia	3.28	3.13	27	Irlanda	0.57	0.53
11	Holanda	2.54	2.56	28	Hungría	0.48	0.51
12	Turquía	2.00	1.86	29	Chile	0.42	0.39
13	Suiza	1.87	1.86	30	Eslovenia	0.28	0.26
14	Suecia	1.60	1.74	31	Rep. Eslovaca	0.24	0.24
15	Polonia	1.65	1.62	32	Estonia	0.10	0.09
16	Bélgica	1.44	1.45	33	Islandia	0.06	0.06
17	Israel	1.00	1.07	34	Luxemburgo	0.04	0.03

^{e/} Cifras estimadas.Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

ciento en el quinquenio 2007-2011. Cabe destacar la aportación en el total mundial de publicaciones científicas de los países asiáticos, tales como: China que contribuyó con un 10.97 por ciento, en 2011, ubicando a esta nación como el segundo mejor productor, por debajo de los Estados Unidos de América. Así también la India y Taiwán intervinieron con el 3.59 y 2.27 por ciento, respectivamente, lo que los situó dentro de los 10 primeros generadores de contenido científico a nivel global.

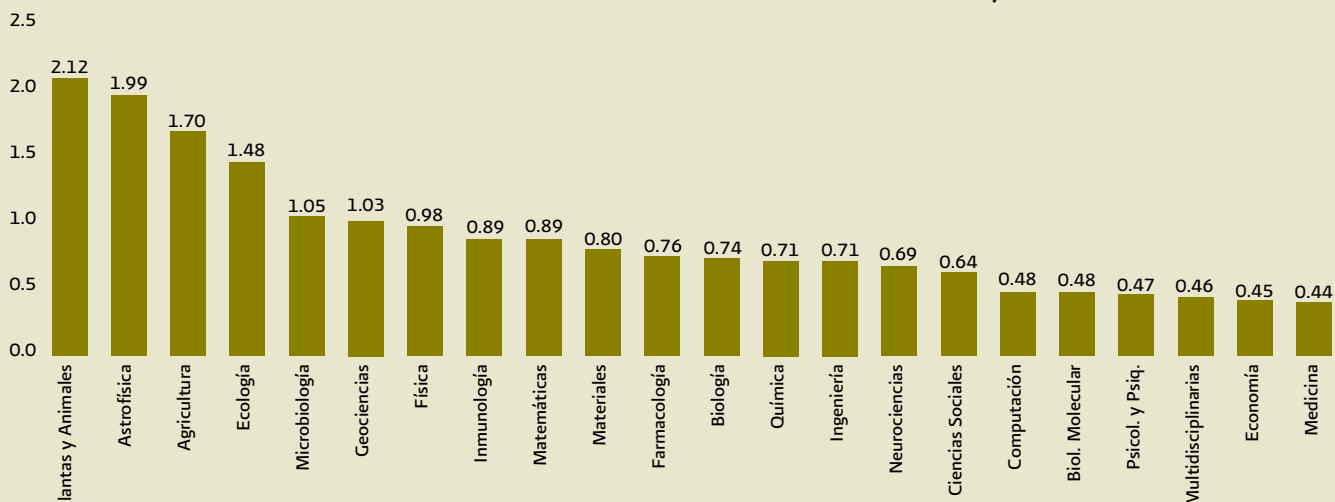
Por otra parte, la aportación de México en el total mundial por disciplina en el quinquenio 2007-2011 registró como sus mejores representantes a: Plantas y Animales y Astrofísica, con una participación del 2.12 y 1.99 por ciento, respectivamente. Les secundaron Agricultura con 1.7 y Ecología con el 1.43 por ciento, entre las más importantes.

CUADRO III.2

PARTICIPACIÓN DE PAÍSES LATINOAMERICANOS EN LA PRODUCCIÓN TOTAL MUNDIAL DE ARTÍCULOS

No.	País	Participación	
		2011 ^{e/}	2007-2011 ^{e/}
1	Brasil	2.79	2.60
2	México	0.85	0.82
3	Argentina	0.59	0.59
4	Chile	0.40	0.38
5	Colombia	0.20	0.18
6	Venezuela	0.11	0.11
7	Perú	0.06	0.04
8	Uruguay	0.06	0.05
9	Costa Rica	0.04	0.04
10	Ecuador	0.03	0.03
11	Panamá	0.02	0.02
Otros países			
12	China	10.97	9.89
13	India	3.59	3.41
14	Taiwán	2.27	1.93

^{e/} Cifras estimadas.Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

GRÁFICA III.4**PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA EN EL TOTAL MUNDIAL POR DISCIPLINA, 2007-2011^{e/}**

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

CITAS E IMPACTO DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS

De acuerdo con los datos reportados por ISI, se estima que en el quinquenio 2007-2011 la producción de artículos científicos elaborados por autores nacionales recibió 153,975 citas, lo que representó un crecimiento del 7.8 por ciento respecto al periodo 2006-2010 y un incremento medio del 10.3 por ciento con relación a 2002-2006.

Dentro de las disciplinas que generaron el mayor número de citas sobresalieron: Medicina con 24,520; Física alcanzó 24,255 y Química tuvo 15,712 citas. Sin embargo, los mayores crecimientos respecto al quinquenio 2006-2010 se presentaron en áreas con una producción media de artículos, tales como: Agricultura e Ingeniería, ambas con un crecimiento del 12 por ciento y en Ecología con el 10.5 por ciento (ver Cuadro III.5 del Anexo Estadístico).

Durante este último quinquenio las especialidades que tuvieron mayor impacto fueron: Astrofísica con 8.1; Microbiología y Biología Molecular, ambas con un impacto de 6. 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 generadoras de artículos arrojaron impactos menores, no por ello menos importantes. Plantas y Animales registró 1.7, Medicina y Física, ambas con 4.5, y Química con un impacto de 3.4. El impacto de las publicaciones científicas está en función de las citas que reciban; a mayor impacto, mayor será la influencia (negativa y positiva) del documento y la difusión del nuevo conocimiento.

IMPACTO RELATIVO (IR)

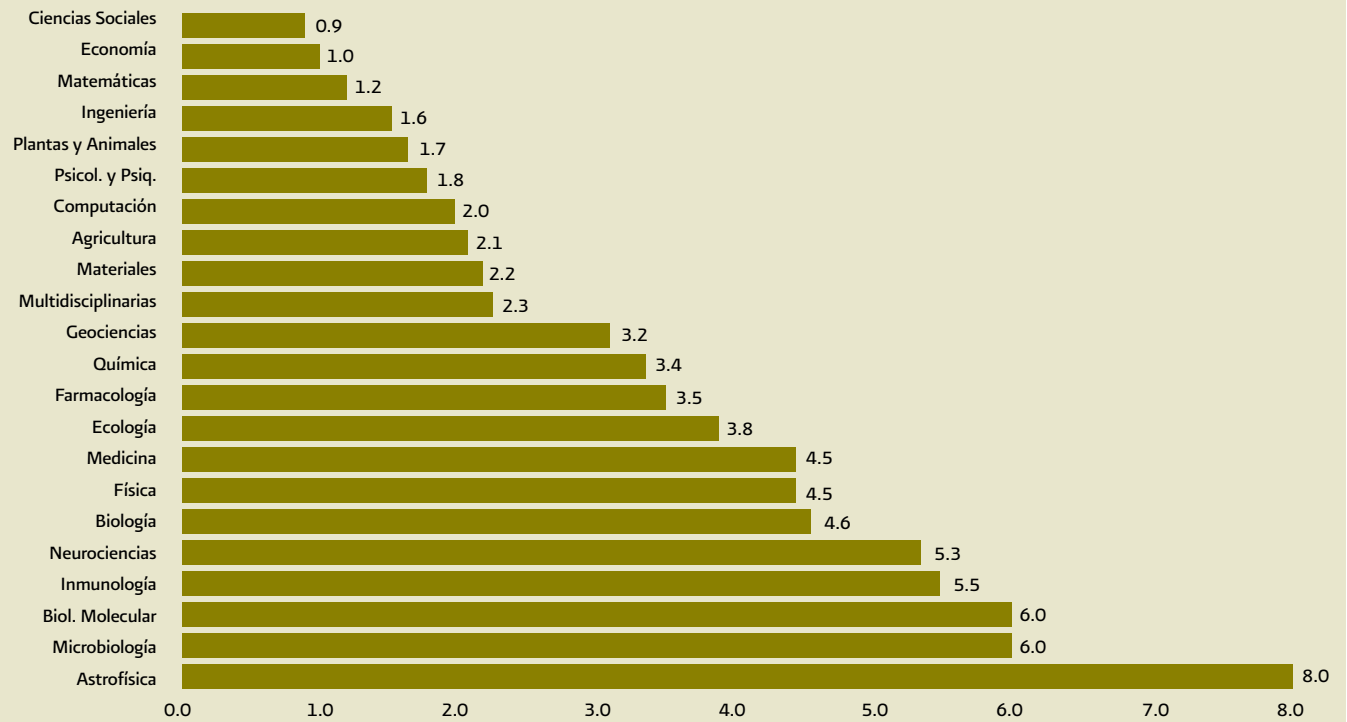
El IR por disciplina se define como el cociente del impacto de una especialidad en un país, entre el impacto de ésta en el mundo. El área que obtenga un resultado menor a uno estará por debajo del estándar internacional, mientras que las ciencias que arrojen como resultado un punto o más estarán iguales 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 2007-2011, las áreas que presentaron un IR cercano a la unidad fueron: Computación, Física y Astrofísica, cada una con un IR del 0.99, Microbiología 0.82, Matemáticas 0.75 y Geociencias y Ecología, ambas un 0.74, entre las más destacadas.

En el último quinquenio se proyectó para México un IR de 0.72, lo que indica que la relación citas/artículos respecto al nivel internacional está en desventaja cerca de 28 centésimas de punto. Sin embargo, esta pequeña recuperación en el IR se estima coloque al país en la posición número 32 de 34 naciones miembros de la OCDE. A nivel Latinoamérica se mantuvo en el noveno 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, exhibiendo 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, 2007-2011 ^{e/}



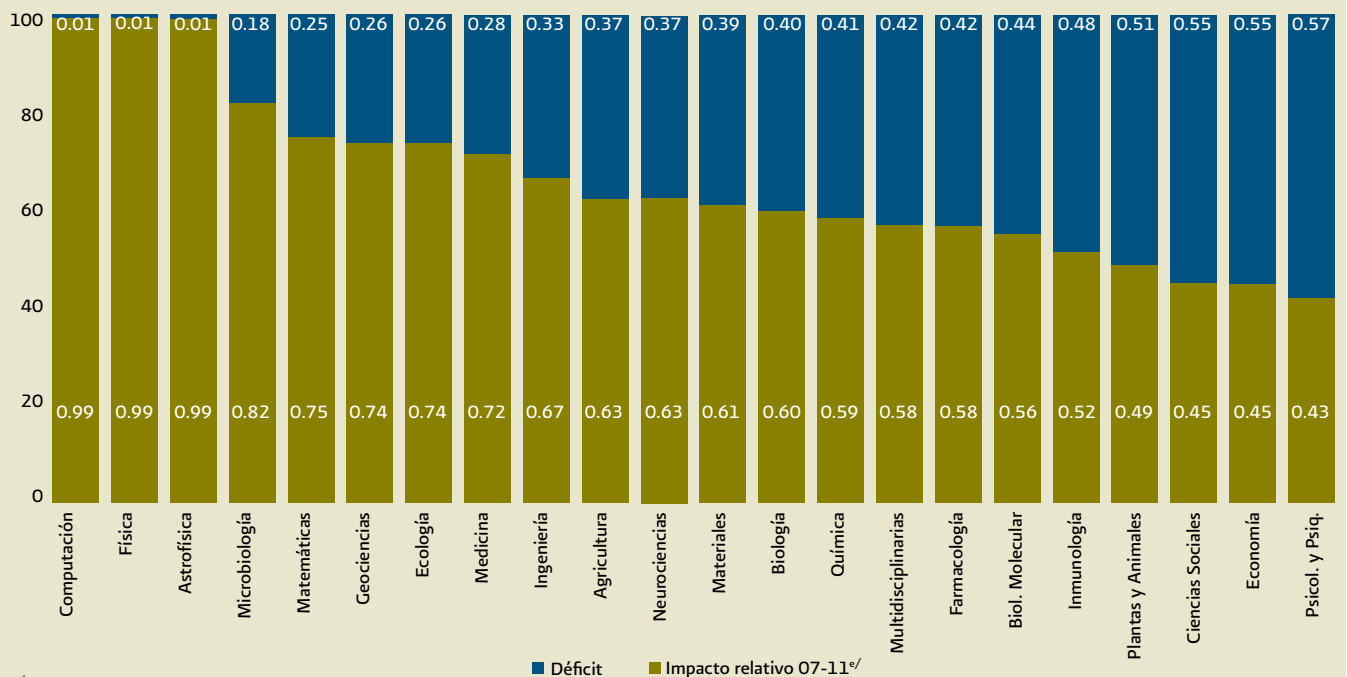
^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information, 2010.*

GRÁFICA III.6

IMPACTO RELATIVO QUINQUENAL DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA POR DISCIPLINA, 2007-2011 ^{e/}

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information, 2010.*

CUADRO III.3

IMPACTO RELATIVO DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE Y DE LATINOAMÉRICA

OCDE			Latinoamérica					
No.	País	2007-2011 ^{e/}	No.	País	2007-2011 ^{e/}	No.	País	2007-2011 ^{e/}
1	Islandia	1.66	18	Australia	1.18	1	Panamá	1.57
2	Suiza	1.62	19	España	1.08	2	Costa Rica	1.25
3	Dinamarca	1.59	20	Nueva Zelanda	1.06	3	Ecuador	1.04
4	Holanda	1.54	21	Hungría	1.06	4	Perú	0.98
5	EUA	1.46	22	Japón	1.00	5	Chile	0.94
6	Suecia	1.44	23	Estonia	0.99	6	Argentina	0.84
7	Reino Unido	1.41	24	Portugal	0.96	7	Uruguay	0.78
8	Bélgica	1.40	25	Chile	0.94	8	Colombia	0.72
9	Austria	1.37	26	Luxemburgo	0.93	9	México	0.72
10	Alemania	1.35	27	Grecia	0.90	10	Venezuela	0.69
11	Noruega	1.28	28	Rep. Checa	0.90	11	Brasil	0.66
12	Finlandia	1.26	29	Corea	0.76	Otros países		
13	Canadá	1.24	30	Polonia	0.74	12	Taiwán	0.73
14	Israel	1.22	31	Eslovenia	0.72	13	China	0.68
15	Francia	1.21	32	México	0.72	14	India	0.64
16	Italia	1.19	33	Rep. Eslovaca	0.70			
17	Irlanda	1.17	34	Turquía	0.54			

Incluye el total de los 22 campos de la ciencia.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR ENTIDAD FEDERATIVA

Para el periodo 2002-2011 se proyectó que el centro del país: D.F. y los estados de Morelos, Puebla, Jalisco y el Estado de México generaran el 67.1 por ciento de la producción de artículos científicos. Sólo el Distrito Federal ha creado en los últimos diez años el 48.8 por ciento del total a nivel nacional.

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 creó el 3.4 por ciento; en el Norte de la República destacaron Baja California con 3.2 y Nuevo León con un tres por ciento.

En el quinquenio 2007-2011 la mayor producción de contenido especializado estuvo encabezada por el D.F., con 59,575; seguido por el estado de Morelos con 7,509 y Jalisco con 5,694 publicaciones.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR INSTITUCIÓN

Durante el periodo 2002-2011 se proyectó que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ascendiera a 53,629 artículos, con un impacto de 6.9 (ver Cuadro III.14 del Anexo Estadístico); asimismo, durante el quinquenio 2005-2009 creó 31,782 artículos con un impacto de 3.8.

CUADRO III.4

PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN EL ESTADO DE RESIDENCIA DEL AUTOR, 2007-2011^{e/}

Estado	Artículos	Citas	Impacto
Distrito Federal	59,575	165,634	2.8
Morelos	7,509	29,557	3.9
Jalisco	5,694	8,372	1.5
México	5,784	14,640	2.5
Puebla	5,072	13,228	2.6
Guanajuato	4,257	12,270	2.9
Nuevo León	4,455	7,961	1.8
Baja California	3,934	9,772	2.5
Michoacán	3,491	12,802	3.7
Querétaro	3,098	7,222	2.3

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

De acuerdo con los datos estimados con información del ISI 2010, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN se sitúa como el segundo mejor generador de artículos científicos, con 8,985 artículos, 32,182 citas y un impacto de 3.6. El Instituto Politécnico Nacional (IPN) arrojó 6,893 artículos, con un impacto de 2.

Para el quinquenio 2007-2011 se proyectó que los Centros Públicos Conacyt más productivos se ubicaron en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, el INAOE generó 1,880 artículos y el CICESE 1,464; ambos con impacto de 2.2. En las Ciencias Sociales y

**CUADRO III.5
PRODUCCIÓN, CITAS E IMPACTO SEGÚN LA INSTITUCIÓN
DEL AUTOR, 2007-2011^{e/}**

Institución	2007-2011 ^{e/}		
	Artículos	Citas	Impacto
Universidad Nacional Autónoma de México	31,782	119,755	3.8
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN	8,985	32,182	3.6
Instituto Politécnico Nacional	6,893	13,523	2.0
Universidad Autónoma Metropolitana	5,600	12,001	2.1
Instituto Mexicano del Seguro Social	4,803	15,225	3.2
Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán"	2,152	9,557	4.4
Instituto Mexicano del Petróleo	1,717	7,633	4.4
Universidad de Guadalajara	3,105	4,905	1.6
Universidad Autónoma de Nuevo León	2,512	4,652	1.9
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1,962	5,576	2.8

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

Humanidades se estimó que el centro más productivo fue el ECOSUR con 955 y en el área de Desarrollo Tecnológico, el CIQA fue el centro que más contenido científico produjo, 489 documentos.

COLABORACIÓN

En el quinquenio 2007-2011 se estimó un total de 40,700 publicaciones generadas en colaboración con otros países, el 24 por ciento se realizó con los Estados Unidos de América el nueve por ciento con España y el 5.9 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 40.5 por ciento. La participación con

**CUADRO III.6
PRODUCCIÓN, CITAS E IMPACTO EN LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN CONACYT, 2007-2011^{e/}**

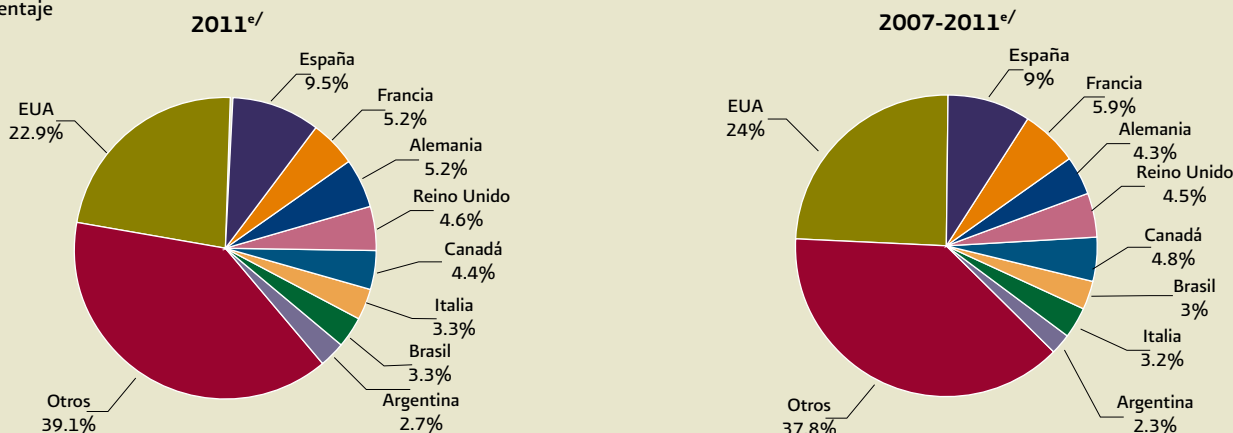
Institución	Artículos	Citas	Impacto
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES			
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)	1,880	4,044	2.2
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)	1,464	3,169	2.2
Instituto de Ecología, A.C. (INECOL)	1,375	2,765	2.0
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR)	1,102	2,550	2.3
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO)	1,029	2,335	2.3
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD)	978	2,257	2.3
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT)	868	4,074	4.7
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV)	740	1,720	2.3
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY)	654	1,111	1.7
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES			
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)	955	1,869	2.0
Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE)	271	478	1.8
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)	77	125	1.6
El Colegio de la Frontera Norte, A.C. (COLEF)	46	87	1.9
Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. (CentroGeo)	14	16	1.1
Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora" (Mora)	8	11	1.4
El Colegio de Michoacán, A.C. (COLMICH)	6	4	0.6
El Colegio de San Luis, A.C. (COLSAN)	4	2	0.5
DESARROLLO TECNOLÓGICO			
Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA)	489	1,024	2.1
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ)	169	453	2.7
Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ)	143	256	1.8
Centro de Tecnología Avanzada, A.C. (CIATEQ)	88	85	1.0
Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.	53	19	0.4
Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C. (CIATEC)	46	30	0.7
Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)	13	25	1.9

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

GRÁFICA III.7
PARTICIPACIÓN DE LOS PAÍSES MÁS SIGNIFICATIVOS EN LOS ARTÍCULOS DE COLABORACIÓN

Porcentaje



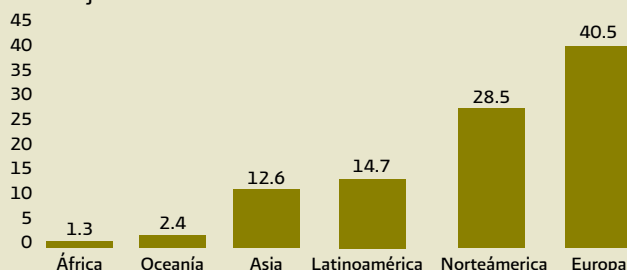
^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

Norteamérica es la segunda más importante; considerando sólo a Estados Unidos de América y Canadá, se creó el 28.5 por ciento. Con investigadores latinoamericanos la cooperación fue de 14.7 por ciento, mientras que con Asia se ubicó en 12.6 por ciento.

GRÁFICA III.8
PARTICIPACIÓN DE LAS REGIONES GEOGRÁFICAS EN LOS ARTÍCULOS DE COLABORACIÓN, 2007-2011^{e/}

Porcentaje



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

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 2011

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, principalmente, y por algunos organismos europeos y asiáticos.

Cabe destacar que de las primeras 20 entidades listadas en el RMUW, 18 de ellas son estadounidenses. La Universidad de Harvard, el Instituto Tecnológico de Massachussets, la Universidad de Stanford y la Universidad de Berkeley en California han sido por varios años las más importantes, de acuerdo con los estándares medidos por esta clasificación.

¹ <http://www.webometrics.info>

La Universidad de Toronto, Canadá, es la primera universidad no estadounidense en este rango, situándose en el lugar 17. Por su parte, la Universidad de Sao Paulo es la segunda institución no estadounidense y primera de Latinoamérica, colocándose en el sitio 20. Sorpresivamente ambas instituciones superaron a la Universidad de Cambridge, la cual descansó en el peldaño 24. La Universidad Nacional Autónoma de México logró colocarse dentro del *Top 50*, ubicándose en el sitio 38.

De acuerdo con la distribución por región del *Top 500*, el 41.2 por ciento de las instituciones con mayor actividad en sus portales se concentra en: Europa; el 35.6 en Estados Unidos de América y Canadá; un 14.8 por ciento en Asia; 4 por ciento en Oceanía; 3.8 en Latinoamérica, y sólo el 0.6 por ciento para África.

CUADRO III.7
TOP 500 POR REGIÓN EN EL RMUW, ENERO 2011

Región	Top 500	Principales instituciones
EUA y Canadá	178	<i>Harvard University</i> (1) <i>Massachusetts Institute of Technology</i> (2) <i>Stanford University</i> (3)
Europa	206	<i>University of Cambridge</i> (24) <i>Swiss Federal Institute of Technology</i> (24) <i>University of Oxford</i> (36)
Oceanía	20	<i>University Queensland</i> (74) <i>University of Melbourne</i> (75) <i>University of Sydney</i> (78)
Asia	74	<i>National Taiwan University</i> (42) <i>University of Tokyo</i> (46) <i>National Cheng Kung University</i> (63)
Latinoamérica	19	<i>Universidade de Sao Paulo</i> (20) Universidad Nacional Autónoma de México (38) <i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul Ufrgs</i> (71)
África	3	<i>University of Cape Town</i> (387) <i>Stellenbosch University</i> (455) <i>University of the Witwatersrand</i> (473)

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

En el *Top 500*, los Estados Unidos de América concentraron el 31 por ciento de las instituciones con mayor dinamismo en la *web*, después Alemania con el 8.8 por ciento; Reino Unido seis por ciento; 4.8 por ciento España, y Canadá con el 4.6 por ciento, entre las más importantes.

México está en el peldaño 36 con una participación del 0.4 por ciento, representado sólo por la UNAM (38) y la Universidad de Guadalajara (493).

Otras universidades mexicanas que también figuran en este *ranking* y que están fuera del *Top 500*, son: el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en el peldaño 572; el Instituto

CUADRO III.8
TOP 500 POR PAÍS EN EL RMUW, ENERO 2011

Ran-king	País	No. Instituciones	Ran-king	País	No. Instituciones
1	EUA	155	25	Grecia	4
2	Alemania	44	26	Irlanda	4
3	Reino Unido	30	27	Israel	4
4	España	24	28	Noruega	4
5	Canadá	23	29	Turquía	4
6	Australia	17	30	Hungría	3
7	Italia	16	31	Indonesia	3
8	China	14	32	Malasia	3
9	Taiwán	14	33	Nueva Zelanda	3
10	Brasil	12	34	Rep. Checa	3
11	Japón	12	35	Sudáfrica	3
12	Holanda	11	36	Arabia Saudita	2
13	Suecia	9	37	Argentina	2
14	Bélgica	7	38	México	2
15	Suiza	7	39	Rep. Eslovaca	2
16	Hong Kong	6	40	Rusia	2
17	Portugal	6	41	Singapur	2
18	Tailandia	6	42	Chile	1
19	Austria	5	43	Colombia	1
20	Corea del Sur	5	44	Costa Rica	1
21	Dinamarca	5	45	Croacia	1
22	Finlandia	5	46	India	1
23	Francia	5	47	Islandia	1
24	Polonia	5	48	Rep. Eslovenia	1

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

Politécnico Nacional (IPN) en el lugar 685; la Universidad Autónoma Metropolitana en el 704; la Universidad Autónoma de Nuevo León en el 718; la Universidad de Sonora se ubicó en el 871, y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el punto 973, 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, seis menos que el año anterior, lo que representa el 1.15 por ciento del total.

INSTITUCIONES DEDICADAS A IDE EN EL RMUW, 2011

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

Dentro de las primeras 500 instituciones dedicadas a la IDE, los Estados Unidos de América participaron con el 27.6 por ciento del total, Alemania contribuyó con el 10.2, seguido de Francia con el 8.4 por ciento

CUADRO III.9
TOP 4000. UNIVERSIDADES MEXICANAS EN EL RMUW, ENERO 2011

Ranking	Institución
493	Universidad de Guadalajara
572	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
685	Instituto Politécnico Nacional
704	Universidad Autónoma Metropolitana
718	Universidad Autónoma de Nuevo León
853	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Cinvestav
871	Universidad de Sonora
973	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
1079	Universidad Autónoma del Estado de México
1140	Universidad Autónoma de Puebla
1143	Universidad de las Américas Puebla
1166	Universidad Veracruzana
1193	Universidad Autónoma de Baja California
1243	Universidad Autónoma de Yucatán
1327	Universidad de Colima
1337	Universidad de Guanajuato
1409	Universidad Iberoamericana
1454	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
1653	Colegio de Postgraduados
1721	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
1737	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
1849	Universidad Autónoma Chapingo
1947	Universidad Pedagógica Nacional
1963	Centro de Investigación y Docencia Económicas
2157	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
2194	El Colegio de México
2305	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
2413	Universidad Autónoma de Chihuahua
2617	Universidad Tecnológica de la Mixteca
2622	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)
2691	Instituto Tecnológico Autónomo de México
2819	Universidad Autónoma de Chiapas
2965	Instituto Tecnológico de Sonora
2965	Universidad Autónoma de Tamaulipas
3222	Universidad Autónoma de Sinaloa
3369	Universidad Autónoma de Guadalajara
3382	Universidad Autónoma de Zacatecas
3512	Universidad del Valle de México
3530	Universidad Cristóbal Colón
3602	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO México)
3621	Tecnológico de Aguascalientes
3776	El Colegio de la Frontera Norte
3956	Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS)
3985	Universidad de Quintana Roo
4000	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

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

CUADRO III.10
ORGANISMOS DEDICADOS A IDE EN EL TOP 500 DEL RMUW, ENERO 2011

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	World Wide Web Consortium	EUA
6	US Geological Survey	EUA
7	European Organization for Nuclear Research (CERN)	UE
8	Japan Science & Technology Agency	Japón
9	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique	Francia
10	Max Planck Gesellschaft	Alemania
11	Agriculture Forestry and Fisheries Research Council	Japón
12	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	Francia
13	Centers for Disease Control and Prevention	EUA
14	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	España
15	Academia Sinica	Taiwán
22	Academy of Sciences of the Czech Republic	República Checa
26	ERNET India	India
30	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Brasil
34	Institut Ruder Boskovic Zagreb	Croacia
169	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Cinvestav	México

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

del total, entre las naciones más importantes. Otros países que sirven como referencia para evaluar el desarrollo nacional de nuestra nación y que no son miembros de la OCDE, son: Brasil (7° lugar), China (9°), Taiwán (10°), Rusia (14°) e India (16°). México se ubicó en el sitio 22, con cinco instituciones dedicadas a la IDE.

CUADRO III.11
NÚMERO DE ORGANISMOS DEDICADOS A IDE POR PAÍS EN EL TOP 500 DEL RMUW, ENERO 2011

Ranking	País	No. instituciones en IDE	%
1	EUA	138	27.6
2	Alemania	51	10.2
3	Francia	42	8.4
4	Japón	26	5.2
5	España	24	4.8
6	Reino Unido	22	4.4
7	Brasil	13	2.6
8	Holanda	13	2.6
9	China	12	2.4
10	Taiwán	11	2.2
11	Italia	10	2.0
12	Noruega	10	2.0
13	Rusia	10	2.0
14	Australia	7	1.4
22	México	5	1.0

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 cinco: el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados en el lugar 169; el Centro de Investigación y Docencia Económicas en la posición 268; Instituto Nacional de Salud Pública en el puesto 311; el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa en el 339, y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo en el punto 391.

CUADRO III.12
ORGANISMOS NACIONALES DEDICADOS A IDE EN EL RMUW,
ENERO 2011

<i>Ranking</i>	<i>Instituto</i>
169	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Cinvestav
268	Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)
311	Instituto Nacional de Salud Pública
339	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
391	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

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

III.2 PATENTES

Los indicadores de patentes, obtenidos a partir de los datos registrados por las oficinas o institutos de patentes nacionales e internacionales (para el caso de México el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, IMPI), permiten identificar las principales características de las actividades de invención a nivel de países, industrias, sociedades y tecnologías, con base en lo cual se pueden analizar los cambios de estructura y la evolución producidos en la dependencia, difusión y penetración de la tecnología.

Con objeto de facilitar el seguimiento y manejo de la información aquí presentada, se ha mantenido la estructura de esta sección, y las cifras sobre indicadores de patentes de México son elaboradas a partir de la información que produce el IMPI.

Se muestran los datos correspondientes al año 2011 en lo referente a las patentes solicitadas por nacionales y extranjeros en México y las patentes concedidas, su agrupamiento por actividad económica según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC), así como su detalle por origen geográfico y principales instituciones. También se incluye información referente a la actividad de los mexi-

canos a nivel mundial en cuanto a solicitud de patentes, y una comparación internacional con base en los indicadores proporcionados por la OCDE sobre el tema.

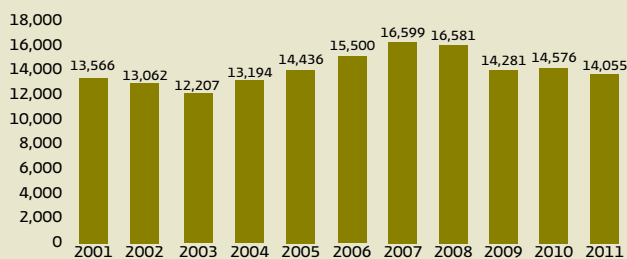
PATENTES SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN MÉXICO

En el año 2011, el IMPI recibió un total de 14,055 solicitudes de patentes, cantidad que representa un decremento del 3.6 por ciento en relación con las 14,576 presentadas en 2010.

Al momento de agrupar las solicitudes de patentes entre aquellas realizadas por nacionales y por extranjeros, encontramos que las primeras han continuado con su crecimiento durante los últimos dos años (15.7 por ciento para el periodo 2009-2010 y 12 por ciento para 2010-2011). Las segundas disminuyeron en un porcentaje de 4.7 de 2010 a 2011, y la participación del total de solicitudes de patentes en el país que fueron hechas por extranjeros con respecto del total, se redujo del 93.5 por ciento al 92.4 por ciento, comparado con 2010.

GRÁFICA III.9

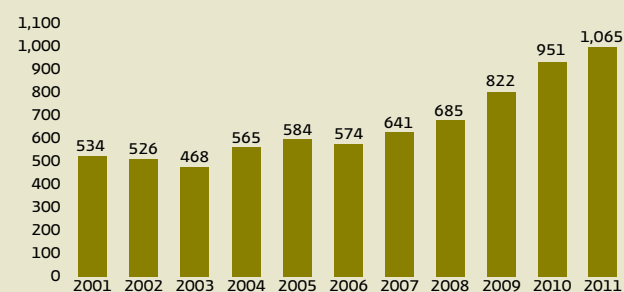
NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, 2001-2011



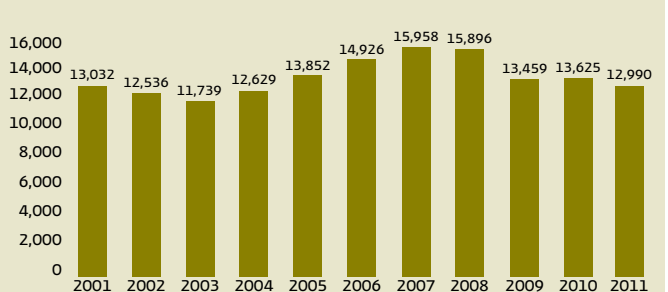
NÚMERO DE PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2001-2011



NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN MÉXICO, 2001-2011



NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS POR EXTRANJEROS EN MÉXICO, 2001-2011



Fuente: IMPI en cifras, 2011.

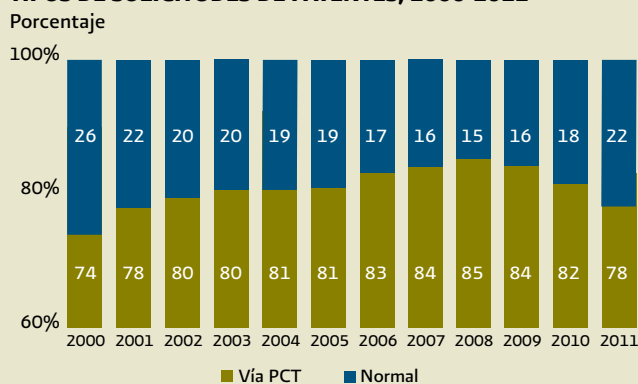
CUADRO III.13
NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, 2006-2011

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

Fuente: IMPI en cifras, 2011.

La puesta en marcha del PCT indudablemente resultó un factor relevante para el incremento de las solicitudes de patentes en nuestro país, aunque los datos evidencian que han existido descensos en los dos últimos años, con una cifra de 11,000 durante 2011 y distribución porcentual como se muestra en la siguiente gráfica:

GRÁFICA III.10
TIPOS DE SOLICITUDES DE PATENTES, 2000-2011



Fuente: IMPI en cifra, 2011.

Los países que mostraron más interés en proteger sus invenciones en México por medio de solicitudes de patentes durante 2011 fueron Estados Unidos de América con 6,182, Alemania 1,252, Suiza con 820, Japón 759, Francia con 546 y el Reino Unido con 403 solicitudes. En conjunto, estas naciones generaron alrededor del 71 por ciento del total de las solicitudes extranjeras; no obstante, la peculiaridad que presentó 2011 fue un significativo decremento (10.1 por ciento) de las solicitudes por parte de Estados Unidos de América.

CUADRO III.14
PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, 2006-2011
Número

Año	Nacionales	Extranjeras	Total
2006	574	14,926	15,500
2011	1,065	12,990	14,055

Fuente: IMPI en cifras, 2011.

Al realizar la revisión de las solicitudes de patente para el periodo 2006-2011 se observó una disminución de un 9.3 por ciento, con un total de 14,055 solicitudes en el 2011 contra 15,500 peticiones en 2006; sin embargo, debe tomarse en cuenta que 2006 fue el segundo año más representativo en lo que respecta a patentes solicitadas en México; asimismo, debe subrayarse que para dicho periodo existió un aumento en las solicitudes por parte de mexicanos del 85.5 por ciento, evidenciándose entonces que la reducción específica se presentó en las solicitudes extranjeras (13 por ciento).

PATENTES CONCEDIDAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES (IPC)

En cuanto a las patentes concedidas, la cifra para 2011 aumentó en 2,086 registros con respecto a 2010, situándose en un total de 11,485, lo que representó un incremento del 22.2 por ciento, tal como se aprecia en el Cuadro III.15.

Por su parte, las concesiones de patentes para mexicanos mostraron en 2011 un crecimiento del 6.9 por ciento, pasaron de 229 concesiones en 2010 a 245; la distribución de éstas fue de la siguiente forma: 43 por ciento a la sección de artículos de uso y consumo (105 concesiones), seguida por química y metalurgia con 19 por ciento (47 concesiones), mientras que técnicas industriales diversas se ubicó en tercer lugar, con una participación del 17 por ciento (41 concesiones).

Las patentes concedidas a extranjeros en el año 2011 aumentaron un 22.6 por ciento en relación con el año previo, y el rubro de artículos de uso y consumo fue la sección con mayor participación, al contabilizar 4,487 patentes (39.9 por ciento del total concedido a extranjeros), siguiéndole la sección de técnicas industriales con 1,799 concesiones (16 por ciento del total) y la de química y metalurgia con 1,744 aprobaciones (15.5 por ciento del total). De esta forma, estos grupos concentraron alrededor del 71.4 por ciento del número de patentes concedidas a no residentes.

CUADRO III.15

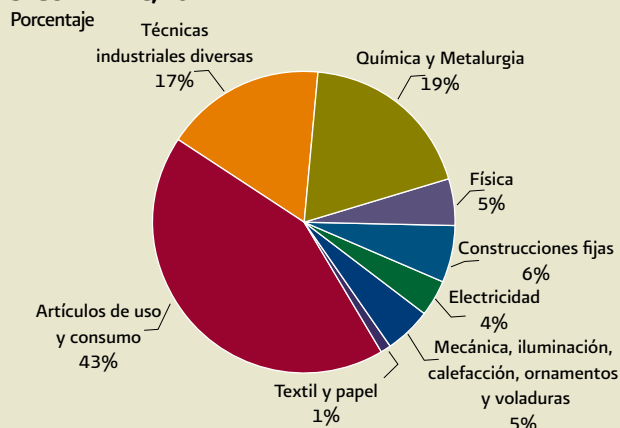
PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2010-2011

Año	México	Alemania	EUA	Francia	Japón	Reino Unido	Suiza	Otros	Total
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
Cambio %	6.9	34.8	17.7	25.5	44.4	46.6	32.5	19.6	22.2

Fuente: IMPI en cifras, 2011.

GRÁFICA III.11

PARTICIPACIÓN DE LAS PATENTES CONCEDIDAS A MEXICANOS SEGÚN LA IPC, 2011



Fuente: IMPI en cifras, 2011.

Con respecto a la evolución de las patentes concedidas en México durante el lapso 2006-2011, y a pesar de haberse presentado una disminución durante 2009 (con un total de 9,629) y 2010 (con un total de 9,399), en 2011 se mostró nuevamente un aumento significativo, con un total de 11,485 concedidas, contra 9,632 en el 2006, lo que indicó un incremento del 19.2 por ciento.

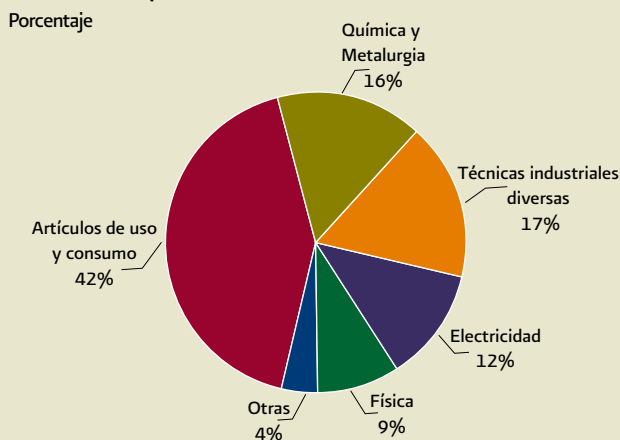
DISTRIBUCIÓN DE SOLICITUDES DE PATENTES NACIONALES SEGÚN SU ORIGEN GEOGRÁFICO

La información más reciente publicada por el IMPI es la incluida en su Informe Anual 2011, con datos hasta 2010, y muestra que la distribución geográfica de las solicitudes se concentró en el Distrito Federal (321), Nuevo León (110), Estado de México (80) y Jalisco (70).

El Distrito Federal aumentó su participación en el total de solicitudes, pasó de 28.3 por ciento en 2009 a 33.8 en 2010, en tanto que la de Nuevo León disminuyó de 13.9 por ciento a 11.6 por ciento; asimismo, Jalisco pasó de 7.9 por ciento a 7.4 por ciento en 2010. Cabe señalar que, de los 11 estados que generalmente encabezan las solicitudes de patentes, el mayor crecimiento de éstas para el periodo 2009-2010 fue Querétaro, de 24 a 47 solicitudes, lo que representó un aumento del 95.8 por ciento.

GRÁFICA III.12

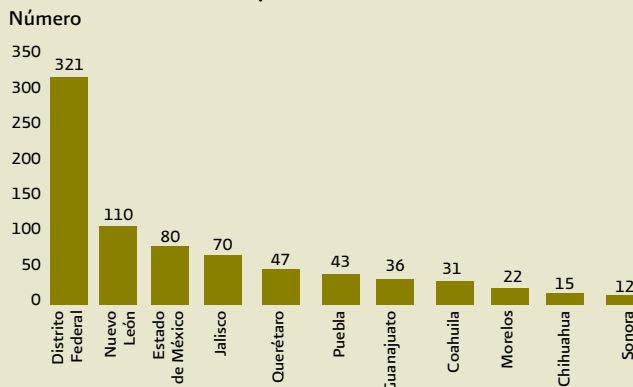
PARTICIPACIÓN DE LAS PATENTES CONCEDIDAS A EXTRANJEROS SEGÚN LA IPC, 2011



Fuente: IMPI en cifras, 2011.

GRÁFICA III.13

PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN MÉXICO SEGÚN SU ORIGEN GEOGRÁFICO, 2010



Fuente: IMPI, Informe de Anual, 2010.

CUADRO III.16

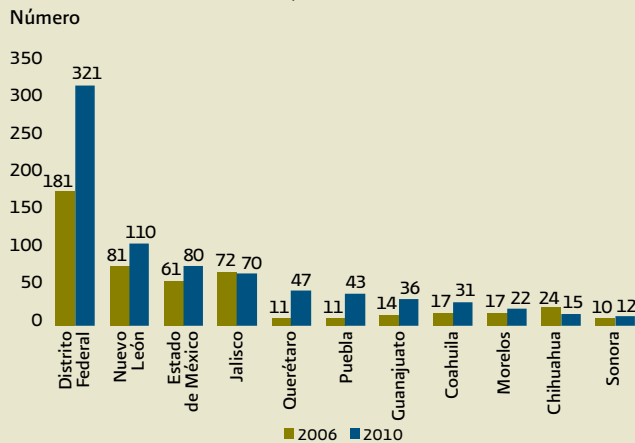
PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2006-2011

Año	Nacionales	Extranjeras	Total
2006	132	9,500	9,632
2011	245	11,240	11,485

Fuente: IMPI en cifras, 2011.

Comparando el número de patentes solicitadas por mexicanos en nuestro país entre los años 2006 y 2010, algunas entidades evidenciaron aumentos significativos, como Querétaro (más de 300 por ciento), Puebla (mayor al 250 por ciento) y Guanajuato (superior al 150 por ciento), así como el Distrito Federal, que presentó un incremento del 77 por ciento, y en el caso de Chihuahua hubo una disminución en las patentes solicitadas del 37.5 por ciento.

GRÁFICA III.14
PATENTES SOLICITADAS POR NACIONALES EN MÉXICO, POR ORIGEN GEOGRÁFICO, 2006-2010



Fuente: IMPI, Informe de Anual, 2010.

EMPRESAS E INSTITUCIONES EXTRANJERAS LÍDERES EN PATENTES CONCEDIDAS DURANTE 2010

De acuerdo con el Informe de Actividades 2010 del IMPI, durante 2010, 77 empresas obtuvieron 15 o más patentes en México, 41 de ellas fueron estadounidenses (53.2 por ciento del total de este grupo), siguiéndole países como Alemania, Suiza, Holanda y Francia. Cabe destacar que estas naciones se han caracterizado por el apoyo que otorgan a la ciencia y la tecnología, y específicamente el sector privado presenta un dinamismo en materia de inversión en investigación y desarrollo tecnológico.

El Cuadro III.17 deja de lado algunos aspectos relacionados con la legalización de patentes; sin embargo, las cifras muestran de manera contundente el papel constante de los países desarrollados en la generación y registro de conocimientos para su explotación.

En cuanto a los principales patentadores mexicanos durante 2010, de acuerdo con la información disponible del IMPI, éstos se mencionan en el siguiente cuadro, así como el número de patentes concedidas:

CUADRO III.17
PAÍSES CON EMPRESAS QUE TUVIERON 15 O MÁS CONCESIONES DE PATENTES, 2010

País	Número de empresas	Porcentaje
EUA	41	53.2
Suiza	7	9.1
Alemania	9	11.7
Holanda	4	5.2
Francia	6	7.8
Japón	3	3.9
Suecia	4	5.2
México	1	1.3
Reino Unido	1	1.3
Finlandia	1	1.3
Total	77	100.0

Fuente: IMPI, Informe de Actividades, 2010.

CUADRO III.18
PRINCIPALES TITULARES DE PATENTES EN MÉXICO, 2010

País	Empresa	Número de patentes
EUA	Microsoft Corporation	237
EUA	Qualcomm Incorporated	193
EUA	The Procter & Gamble Company	176
Suiza	F. Hoffmann-La Roche Ltd.	139
EUA	Kimberly-Clark Worldwide	108
EUA	Interdigital Technology Corporation	105
Países Bajos	Unilever N.V.	93
Francia	Thomson Licensing	87
Países Bajos	Schlumberger Technology B.V.	74
EUA	Johnson & Johnson	68
EUA	3M Innovative Properties Company	66
Alemania	Basf Aktiengesellschaft	62
EUA	Shering Corporation	62
Finlandia	Nokia Corporation	61
Suiza	Novartis AG.	61
EUA	General Electric Company	49
EUA	Dow Global Technologies Inc.	45
Suecia	Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson (Publ)	45
EUA	E.I. du Pont de Nemours and Company	44
Alemania	Basf Se	42
EUA	Wyeth	41
Bélgica	Janssen Pharmaceutica N.V.	38
Alemania	Bayer CropScience AG	37
Suecia	AstraZeneca AB	36
EUA	Eli Lilly And Company	33
EUA	PPG Industries Ohio Inc.	32
Alemania	Bayer MaterialScience AG	31
EUA	Abbott Laboratories	31
EUA	Halliburton Energy Services Inc.	31
Francia	Sanofi-Aventis	31
Suiza	Nestec S.A.	31
EUA	Amgen Inc.	30
EUA	Lutron Electronics Co., Inc.	30
Suiza	Alcon, Inc.	30

Fuente: IMPI, Informe de Actividades, 2010.

**CUADRO III.19
PRINCIPALES TITULARES DE PATENTES CONCEDIDAS
EN MÉXICO, 2010**

Titular	Número de patentes
Instituto Mexicano del Petróleo	17
Universidad Nacional Autónoma de México	11
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	7
Universidad Autónoma Metropolitana	7
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional	6
Instituto Politécnico Nacional	6
Instituto Mexicano del Seguro Social	5

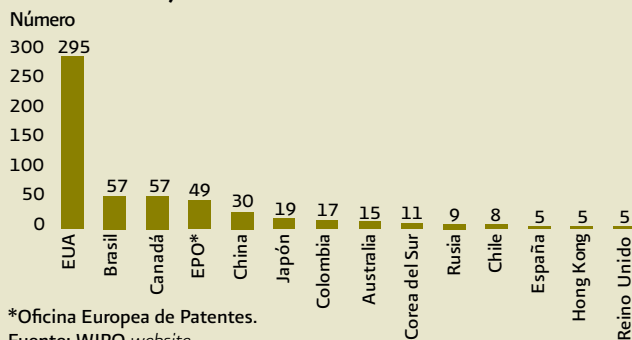
Fuente: IMPI, Informe de Actividades, 2010.

PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN EL MUNDO

La información sobre el número de patentes solicitadas por mexicanos en el exterior se encuentra en las estadísticas publicadas por la OMPI, aunque resulta conveniente indicar que en ocasiones las cifras son provisionales, por lo que son susceptibles de sufrir modificaciones realizadas por el propio organismo. 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 con un repunte en el total de solicitudes a partir de 1995. De acuerdo con cifras de la OMPI, el número de patentes solicitadas por mexicanos en el resto del mundo durante 2010 fue de 640.

Estados Unidos de América recibió 295 solicitudes de patentes por parte de mexicanos, en Canadá se gestionaron 57, mientras que vía la Oficina Europea de Patentes se tramitaron 49. Otros países donde se registraron requisiciones de patente por parte de connacionales fueron: Brasil, China, Japón, Australia, Corea del Sur, Rusia, Chile, España, Hong Kong y Reino Unido.

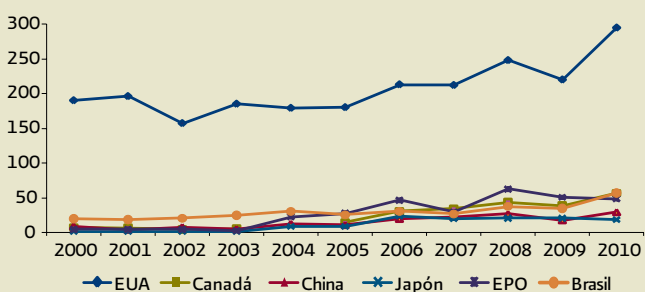
**GRÁFICA III.15
PRINCIPALES PAÍSES DONDE SE SOLICITARON PATENTES
DE MEXICANOS, 2010**



*Oficina Europea de Patentes.
Fuente: WIPO website.

La importancia de Estados Unidos de América en el contexto mundial de protección de inventos vía patentes se hace aún más evidente cuando revisamos las cifras para el caso de México, sobre todo si consideramos la situación 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, 2000-2010**



Fuente: WIPO website.

RELACIÓN DE DEPENDENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN

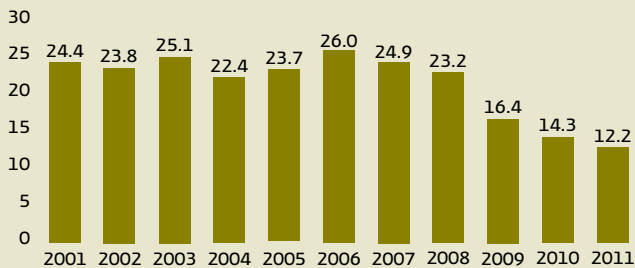
Existen algunos indicadores que se construyen a partir de información derivada de los registros de patentes. Entre los principales que sirven de base para la comparación de los países miembros en la materia destacan:

- **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.** Es 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. Es la forma de representar qué tanto se dan a conocer los inventos desarrollados por un país fuera de él.

En 2011 el registro de la **relación de dependencia** para México fue de 12.2; es decir, que por cada patente solicitada por un mexicano hubo poco más de 12 patentes tramitadas por extranjeros. Al comparar el

registro de 2006 (26) puede comentarse que se ha evidenciado una reducción sustancial de este indicador durante los últimos años, por lo que existen muestras de acciones positivas en cuanto a la dinámica de registro de patentes por parte de mexicanos.

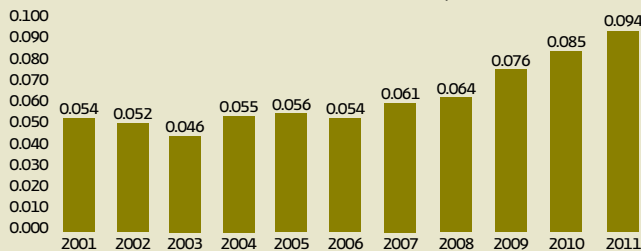
GRÁFICA III.17
RELACIÓN DE DEPENDENCIA PARA MÉXICO, 2001-2011



Fuente: Con base en datos de "IMPI en cifras 2011".

Asimismo, el **coeficiente de inventiva** ha mostrado una mejora durante los últimos dos años, aumentando sus valores, para ubicarse en 0.085 en 2010 y 0.094 en 2011, y aunque los parámetros para México pueden considerarse más bien modestos en comparación con los de países desarrollados, claramente evidencian una evolución positiva si consideramos que el valor de este indicador en 2006 fue de 0.5, es decir, ha experimentado un incremento del 74 por ciento.

GRÁFICA III.18
COEFICIENTE DE INVENTIVA PARA MÉXICO, 2001-2011



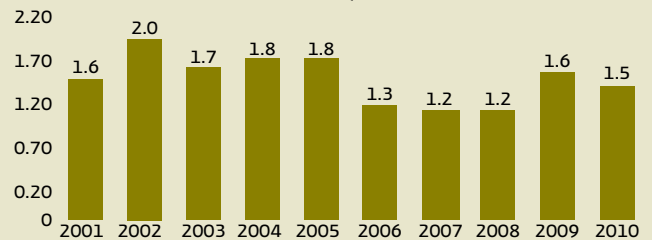
Fuente: Con base en datos de "IMPI en cifras, 2011".

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 tasa de difusión se considera que la solicitud externa de una patente se lleva a cabo con un rezago de aproximadamente un año 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, y

como hemos realizado previamente el ejercicio, así como considerando que actualmente se puede tramitar 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, y basado en cifras de la OMPI, con objeto de evitar mezclar en lo posible las fuentes. Dicho lo anterior, la cifra de México para 2010 de este indicador fue de 1.5, lo que refleja un descenso en el último año en este dato (debe señalarse que la información por parte de la OMPI sufrió una modificación drástica, por ello es que también en el presente informe se muestran los datos con los valores manejados por dicho organismo internacional).

Al realizar la comparación 2006-2010 se observa que el valor de este indicador pasó de 1.3 a 1.5, por lo que se evidencia una tendencia positiva para el periodo.

GRÁFICA III.19
TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2001-2010



Fuente: Cálculos con base en cifras de "IMPI en cifras, 2011" y sitio web de la OMPI.

La revisión de la información presentada en esta sección nos permite mencionar que en nuestro país existe un esfuerzo reciente para apoyar la ciencia y la tecnología vía creación y registro de resultados científico-tecnológicos; sin embargo, los avances aún no permiten cortar la brecha mundial que se evidencia en materia de investigación y desarrollo tecnológico. En tal virtud, y considerando la complicada situación presupuestal que enfrenta el sector ciencia y tecnología en México, es indispensable esforzarse en encontrar nuevas fórmulas que permitan redoblar los esfuerzos y apoyos para los programas en esta materia.

Al hacer una revisión general del lapso 2006-2011 podemos identificar que aunque el total de solicitudes de patente disminuyó, la actividad de registro de patentes de los mexicanos se incrementó significativamente, así como la tasa de difusión y el coeficiente de inventiva. Por lo que podemos afirmar que se ha generado un entorno 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 comercio de conocimiento tecnológico entre agentes de diferentes países. Este concepto no incluye las transferencias de tecnología incorporadas en las mercancías como lo son los bienes de capital y los bienes de alta tecnología.

El comercio de tecnologías no incorporadas que se define 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 se realizan o son financiados en el exterior.

Es entonces en la BPT donde se registran los flujos internacionales de conocimiento y de propiedad intelectual e industrial, es decir, se contabilizan los datos de ingresos y egresos con el exterior por regalías y asistencia técnica.

EVOLUCIÓN DE LA BPT EN 2008 Y 2009

Al momento de revisar la información más reciente con que se cuenta, los datos mostraron un marcado descenso y ascenso en 2008 y 2009, respectivamente, en tanto que los ingresos evidenciaron una tendencia de estabilización, aunque en ambos rubros se han presentado oscilaciones temporales.

CUADRO III.20
BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA DE MÉXICO, 2002-2009
Millones de dólares

Año	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura
2002	65.7	689.1	-619.9	760.5	0.10
2003	75.7	671.6	-592.7	751.3	0.12
2004	44.9	1,354.7	-1,513.8	1,744.0	0.07
2005	69.5	1,848.0	-1,913.1	2,273.9	0.09
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	-828.8	1,022.7	0.10
2009	94.3	1,822.5	-1,728.2	1,916.9	0.05

Fuente: Banco de México para cifras hasta 2001.
Conacyt-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental, varios años.

Al observar los datos del cuadro anterior apreciamos que en 2009 se dio un aumento sumamente significativo en los egresos, en tanto que por el lado de los ingresos, si bien la serie de tiempo varía en su cuantía, tal y como se mencionó previamente, la situación de México presenta un tipo de estabilidad; lo anterior ha provocado entonces que el valor de la tasa de cobertura se encuentre, para el caso de 2009, prácticamente en el nivel de la mitad de una décima.

GRÁFICA III.20
BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA, MÉXICO, 1998-2009
Millones de dólares



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

CUADRO III.21

**BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA,
PAÍSES OCDE SELECCIONADOS, 2008***

Millones de dólares

País	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura
EUA	89,056.0	55,807.0	33,249.0	144,863.0	1.60
Alemania	55,132.9	46,403.2	8,729.7	101,536.0	1.19
Reino Unido	43,234.4	24,228.9	19,005.5	67,463.3	1.78
Japón	21,538.2	5,716.6	15,821.6	27,254.8	3.77
Italia	10,042.3	15,448.1	-5,405.8	25,490.3	0.65
Francia (2003)	5,188.3	3,233.5	1,954.8	8,421.8	1.60
Finlandia	9,502.4	9,061.9	440.5	18,564.4	1.05
Noruega	6,541.2	3,185.4	3,355.7	9,726.6	2.05
Canadá (2008)	2,661.6	1,059.0	1,602.6	3,720.6	2.51
Portugal	1,768.3	1,632.5	135.8	3,400.8	1.08
Federación de Rusia	606.9	1,572.5	-965.6	2,179.4	0.39
México	94.3	1,822.5	-1,728.2	1,916.9	0.05
Argentina (2003)	18.3	355.2	-336.9	373.5	0.05

* Cifra más reciente disponible.

Tasa de cobertura = Ingresos/Egresos.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.*

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

Contextualizando nuestra revisión para países pertenecientes a la OCDE, las cifras de México siguen evidenciándose en niveles por debajo de la mayoría de las naciones incluidas en el Cuadro III.21, tanto en magnitud de las mismas, como en los análisis referenciados, tales como el saldo y la tasa de cobertura. Evidentemente, la situación de nuestro país no es comparable de modo alguno con la de naciones con alto grado de desarrollo, cuyas tasas de cobertura son generalmente mayor a 1, y tampoco es mejor al equipararse incluso con las de menor tasa de cobertura mostradas en el cuadro, como Portugal o Rusia.

Ahora bien, si observamos 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 Canadá cuentan con un total de transacciones de cuantía considerable, en tanto que el total de operaciones de Estados Unidos de América, Alemania, Reino Unido y Japón reflejan tanto el tamaño de su economía, como su apoyo en términos de política científica y tecnológica a la generación y protección de intangibles intelectuales.

Del mismo modo, el indicador que integra los egresos por concepto de regalías y asistencia técnica como porcentaje del GIDE provee mayor información acerca del esfuerzo en obtener conocimiento aplicado de punta, de modo que un valor menor mostrará una mayor fortaleza

propia y una menor dependencia a las influencias externas de los adelantos tecnológicos del país. Al analizar los datos de la serie, a partir de 2003 se observa que entre los países con un coeficiente bajo se encuentran Japón, Canadá y Estados Unidos de América, en tanto que en un rango intermedio se colocan Alemania, Corea, Italia, el Reino Unido, Portugal y México, en tanto que Polonia, y sobre todo Irlanda, mantienen un valor muy alto para este indicador. Los comportamientos mencionados no muestran modificaciones fundamentales a lo largo del tiempo.

CUADRO III.22

EGRESOS POR REGALÍAS Y ASISTENCIA TÉCNICA, COMO PORCENTAJE DEL GIDE, 2003-2009

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	37.8	37.9	43.5	43.1	45.9	45.2	49.8
Canadá	6.4	5.7	5.2	4.8	4.8	3.8	n.d.
Corea del Sur	20.2	21.4	19.2	16.9	15.2	18.1	28.4
EUA	8.1	9.7	9.8	12.3	13.3	13.8	13.9
Finlandia	54.2	54.6	67.9	68.5	66.4	93.1	96.1
Irlanda	1,034.9	1,022.7	981.5	999.4	934.5	1,110.1	1,083.4
Italia	22.8	21.5	23.5	18.9	18.5	65.5	57.9
Japón	3.6	3.6	4.2	4.1	4.0	3.5	3.4
México	23.4	44.6	52.8	45.3	36.1	20.6	46.9
Polonia	145.2	143.8	135.1	157.2	165.7	149.8	130.0
Portugal	62.9	61.2	59.7	58.2	46.3	43.8	42.5
Reino Unido	39.3	44.5	45.7	45.9	42.7	55.6	60.1
República Checa	48.7	45.1	82.1	74.2	71.8	72.7	86.8

n.d. No disponible

Fuente: *OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.*

Cifras de México con cálculos propios.

Asimismo, al revisar distintos indicadores que consideran a la balanza de pagos tecnológica, se ha podido identificar una estabilidad de valores. Existe un rango en el que dichos valores oscilan, sin que los egresos hayan superado los 1,850 millones, ni 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 2006-2009, se reitera lo que se ha expuesto, en el sentido de que hay una muy leve tendencia al crecimiento, con oscilaciones temporales. El aumento de los ingresos fue de 13.1 millones de dólares, y el de los egresos de 190.4 millones de dólares, mientras que el cociente de egresos por regalías entre el gasto en investigación y desarrollo pasó de 45.3 a 46.9.

III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

En este apartado se presentan los valores de exportaciones e importaciones de mercancías con un alto nivel de gasto en IDE y que generan un mayor valor agregado, así como el saldo y monto total de comercio, tasa de cobertura y participación en el total de comercio de manufacturas durante 2011. 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 efectúa una descripción del comportamiento general de los datos en el cambio reportado de 2010 a 2011 y del periodo 2006-2011.

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). El listado 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 de América, 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.

La Secretaría de Economía (SE) proporciona anualmente los datos de comercio exterior presentados en este apartado, los cuales corresponden a las importa-

ciones y exportaciones realizadas durante 2011, a nivel de seis dígitos o sub-partida, 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 de América, 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, Corea del Sur (hasta noviembre de 1996), Hong Kong, Malasia, Singapur, Tailandia y Taiwán.

PAÍSES LATINOAMERICANOS

Este grupo contiene a todas las naciones de Latinoamérica, excepto Chile.

RESTO DEL MUNDO

Aquí se incluyen todos los países no contemplados en los grupos anteriormente descritos.

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

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 y • Baja			
		2a 1980-1995	Clasificación de industrias en 4 tipos, según su intensidad en IDE: • Alta • Media alta • Media baja y • 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 respectiva- mente	
		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.

METODOLOGÍAS

Se estimaron tasas de cambio anuales correspondientes a los valores observados en 2010 y 2011, así como la tasa de cambio promedio anual del periodo 2006-2011. Otro cálculo que se realizó fue el de la tasa de cobertura.

La tasa de cambio anual se calcula mediante la fórmula:

$$r_1 = \left(\frac{V_{2011}}{V_{2010}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

Vaño 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 2006-2011 se determina de la siguiente manera:

$$r_m = \left(\sqrt[5]{\frac{V_{2011}}{V_{2006}}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

Vaño 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 2006-2011.

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

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

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

COMERCIO TOTAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

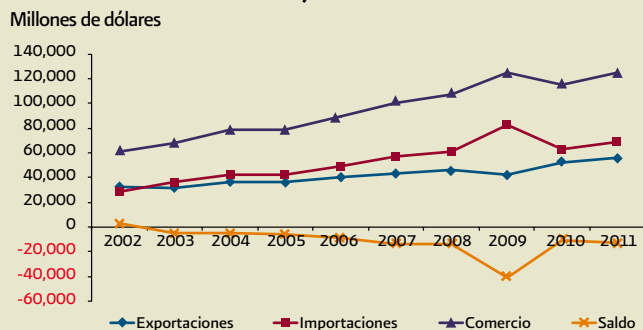
RESULTADOS GENERALES

El valor del comercio exterior de BAT en 2011 se ubicó en 124,514.5 millones de dólares, de los cuales 55,734.1 correspondieron a las exportaciones y 68,780.4 a las importaciones de BAT. De esta manera, el saldo comercial fue negativo por 13,046.3 millones de dólares y la tasa de cobertura de 0.81.

El incremento del comercio exterior de BAT en 2011 respecto a 2010 fue de 8.2 por ciento, derivado del crecimiento conjunto de las importaciones de estos bienes a una tasa del 9.2 por ciento con el de las exportaciones del 6.9 por ciento.

En el periodo 2006-2011 se observó un crecimiento promedio anual del comercio exterior de este tipo de bienes a un ritmo de 6.7 por ciento, el cual fue resultado de tasas de crecimiento anual promedio similares de las importaciones y las exportaciones, de 6.8 y 6.6 por ciento, respectivamente. Cabe destacar que en 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, 2002-2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO DE BAT EN EL COMERCIO DE MANUFACTURAS

Tanto las importaciones como las exportaciones de BAT en el total de las manufactureras, representaron una colaboración importante de alrededor del 20 por ciento.

En 2011 las participaciones de las exportaciones e importaciones de BAT en el total de las manufactureras disminuyeron un poco, alrededor de un punto porcentual respecto a 2010, implicando esa misma

disminución en lo referente a la participación del comercio total de dichos bienes.

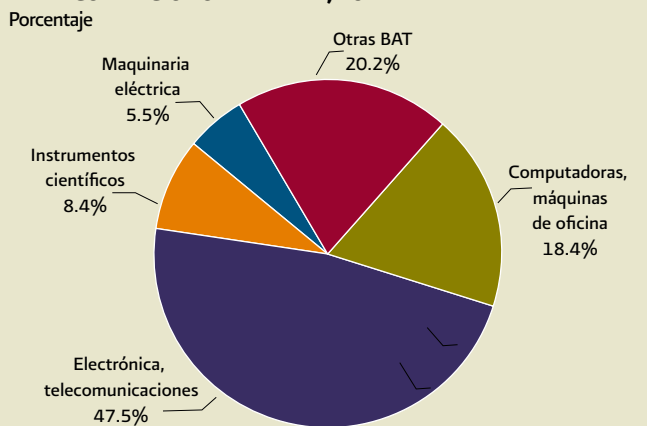
El valor inusual alcanzado en 2009 por las importaciones de BAT repercutió en la participación de las mismas en el total de importaciones manufactureras, alcanzando 38.7 por ciento. Asimismo, el comercio exterior de BAT ese mismo año se vio afectado por las importaciones, al reportar una contribución del 30.9 por ciento en el total del comercio de manufacturas.

En general se observa una participación estable de las exportaciones de BAT durante el periodo 2006-2011, mientras que en los últimos años de ese periodo la participación de las importaciones de BAT reportó un ligero incremento de alrededor de tres puntos porcentuales.

COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES

En 2011 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 a la mayor parte del comercio exterior de BAT. El grupo de bienes que destacó por su valor comercial fue el de Electrónica-Telecomunicaciones, el cual participó con 47.5 por ciento del total del comercio de BAT. El segundo lugar lo ocupó el grupo Computadoras-Máquinas de oficina con 18.4 por ciento, el tercero Instrumentos científicos con 8.4 por ciento, seguido por Maquinaria eléctrica con 5.5 por ciento. En conjunto, estos cuatro grupos de bienes representaron el 79.8 por ciento del comercio de BAT, dejando el restante 20.2 por ciento a Otros bienes de alta tecnología.

GRÁFICA III.22
PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE BIENES EN EL COMERCIO TOTAL DE BAT, 2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

CUADRO III.23

COMERCIO EXTERIOR DE BAT Y DE MANUFACTURAS, 2006-2011

Millones de dólares, porcentaje

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Exportaciones						
Manufacturas	205,785.3	223,862.5	234,492.2	189,698.4	245,745.1	278,626.3
BAT	40,396.2	43,347.1	46,536.6	41,965.9	52,122.9	55,734.1
Participación de los BAT	19.9	19.4	19.8	22.1	21.2	20.0
Importaciones						
Manufacturas	256,507.2	272,191.4	312,177.5	213,922.5	260,221.8	293,346.2
BAT	49,547.7	56,879.5	60,630.0	82,807.2	62,977.6	68,780.4
Participación de los BAT	19.3	20.9	19.4	38.7	24.2	23.4
Comercio						
Manufacturas	458,995.7	496,053.8	546,669.7	403,620.9	505,966.9	571,972.5
BAT	89,944.0	100,226.6	107,166.6	124,773.0	115,100.6	124,514.5
Participación de los BAT	19.6	20.2	19.6	30.9	22.7	21.8

Fuentes: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.
INEGI, Banco de Información Económica, 2012.

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 efectuó la mayor parte del comercio de BAT en 2011 fue la OCDE, con la cual se comerció el 64.4 por ciento, destacando en este grupo los Estados Unidos de América, nación con la que se realizaron intercambios comerciales del 44.5 por ciento de los BAT. Con el grupo de países asiáticos se realizaron transacciones de BAT equivalentes al 23.6 por ciento, y con las naciones latinoamericanas el comercio representó el 8.8 por ciento, dejando el restante 3.2 por ciento al comercio con otros países.

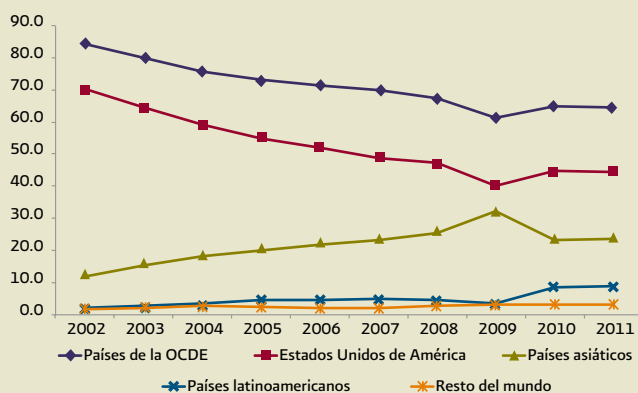
Es importante notar que la participación del comercio de BAT con las naciones miembros de la OCDE, en particular con Estados Unidos de América, disminuyó en el periodo 2006-2011, mientras que con los países asiáticos se ha mantenido estable, salvo en el año 2009, cuando subió alrededor de 10 puntos porcentuales por encima del promedio reportado, sobre todo debido a las importaciones de BAT provenientes de esas últimas naciones.

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.

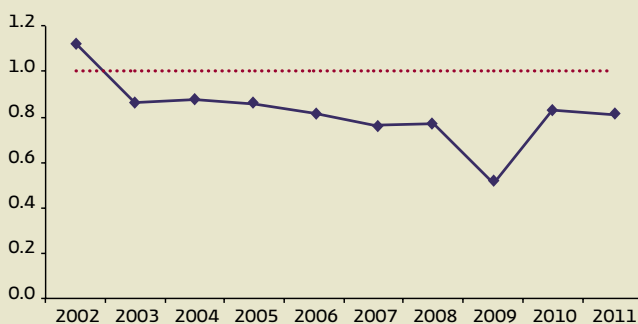
GRÁFICA III.23
PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO DE LOS BAT POR GRUPOS DE PAÍSES, 2002-2011

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

GRÁFICA III.24
TASA DE COBERTURA DE LOS BAT, 2002-2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

Durante el periodo 2006-2011 se reportaron tasas de cobertura menores a la unidad. En los primeros años del lapso 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 sólo 0.5; posteriormente se regularizaron las importaciones en relación con las exportaciones y la tasa de cobertura reportada en 2011 fue de 0.8, prácticamente igual que la correspondiente al año 2006.

COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES

Como se mencionó anteriormente, los BAT se relacionan en nueve grupos de bienes, de los cuales, Electrónica-Telecomunicaciones, Computadoras-Máquinas de oficina, Maquinaria eléctrica e Instrumentos científicos, concentran el 79.8 por ciento del comercio total de los BAT, 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".

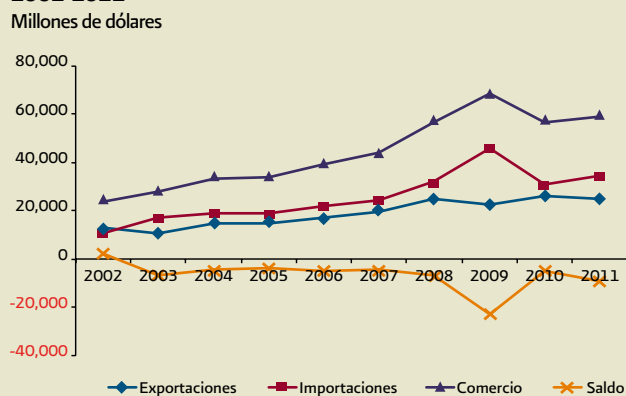
ELECTRÓNICA-TELECOMUNICACIONES

La participación del comercio de Electrónica-Telecomunicaciones en 2011 con relación al total de los BAT fue de 47.5 por ciento, con un monto de 59,167.7 millones de dólares, de los cuales 24,966.3 millones correspondieron a las exportaciones y 34,201.4 millones de dólares a las importaciones de este tipo de bienes. Así, el saldo comercial fue deficitario por 9,235.1 millones de dólares, por lo que su tasa de cobertura fue de 0.7.

En 2011 las exportaciones de este grupo de bienes se redujeron 3.1 por ciento en relación con el año precedente, mientras que las importaciones se incrementaron 10.9 por ciento.

Por otro lado, en el periodo 2006-2011, las exportaciones de Electrónica-Telecomunicaciones reportaron una tasa media anual de crecimiento de 7.9 por ciento, mientras que las importaciones crecieron a una tasa de 9.2 por ciento, por lo que la brecha negativa se ha ampliado poco a poco, salvo en 2009 cuando las importaciones de este tipo de bienes fueron extraordinariamente altas y, por lo mismo, la distancia también se incrementó. Sin embargo, en 2010 y 2011 las importaciones se redujeron a un nivel que da continuidad a la tendencia que se reportó en el periodo.

GRÁFICA III.25
COMERCIO DE ELECTRÓNICA-TELECOMUNICACIONES, 2002-2011



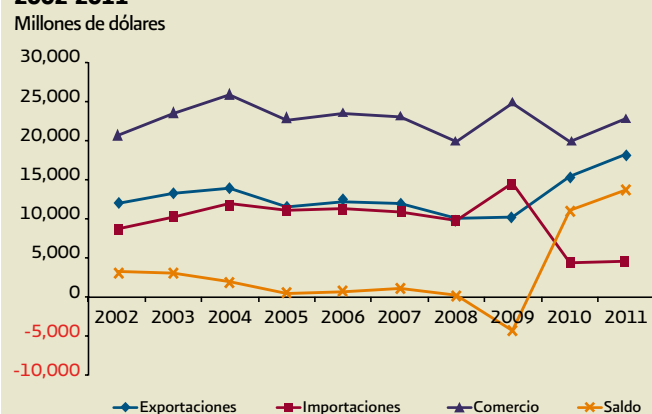
Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA

En el año 2011 el grupo con la segunda mayor participación en los BAT fue Computadoras-Máquinas de oficina, cuyo comercio fue de 22,865.5 millones de dólares, de los cuales 18,324.7 correspondieron a exportaciones y 4,540.7 a las importaciones. Así, el saldo comercial fue positivo por 13,784.0 millones de dólares y la tasa de cobertura fue de cuatro, la más alta en este grupo de bienes durante la última década.

La tasa de crecimiento de las exportaciones en 2011 respecto al año precedente fue de 18.6 por ciento, mientras que la de las importaciones fue de solamente 3.4 por ciento, con lo que el comercio de este grupo de bienes se incrementó en 15.2 por ciento ese año.

GRÁFICA III.26
COMERCIO DE COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2002-2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

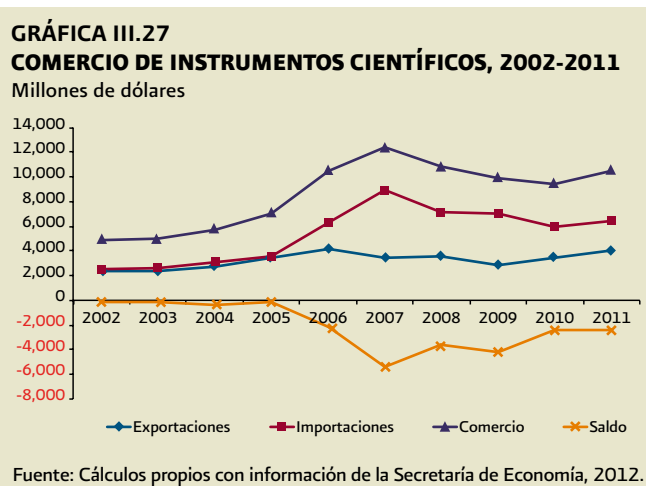
Sin embargo, es importante notar que en 2009 las importaciones de Computadoras-Máquinas de oficina, reportaron un incremento considerable respecto al año previo, alcanzando un valor de 14,498.3, pero al año siguiente cayeron de manera fuerte llegando a menos de la tercera parte de su valor en 2010, al reportar 4,392.5 millones de dólares. Así, en el periodo 2006-2012, las importaciones de este tipo de bienes disminuyeron a una tasa media anual de 16.8 por ciento, mientras que la tasa media de crecimiento de las exportaciones en ese periodo fue de 8.7 por ciento. El comercio de estos bienes en el lapso mencionado registró altas y bajas en su valor, reportando una tasa media negativa de 0.5 por ciento.

INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS

La participación en el comercio de los BAT de los grupos de bienes Instrumentos científicos y Maquinaria eléctrica, había alternado en el tercer lugar en el periodo hasta antes de 2005, año en el que Instrumentos científicos se consolidó en el tercer lugar hasta el último año reportado.

En 2011, el comercio de este grupo de bienes reportó un valor de 10,516.6 millones de dólares, de los cuales 4,043.3 pertenecieron a exportaciones y 6,473.3 a importaciones. Derivado de ello, el saldo comercial fue negativo por 2,430.1 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.6.

En 2011 las exportaciones de Instrumentos científicos se incrementaron 15.4 por ciento respecto al año anterior, mientras que las importaciones lo hicieron en 8.7 por ciento, por lo que el comercio de este grupo de bienes reportó un aumento del 11.2 por ciento.



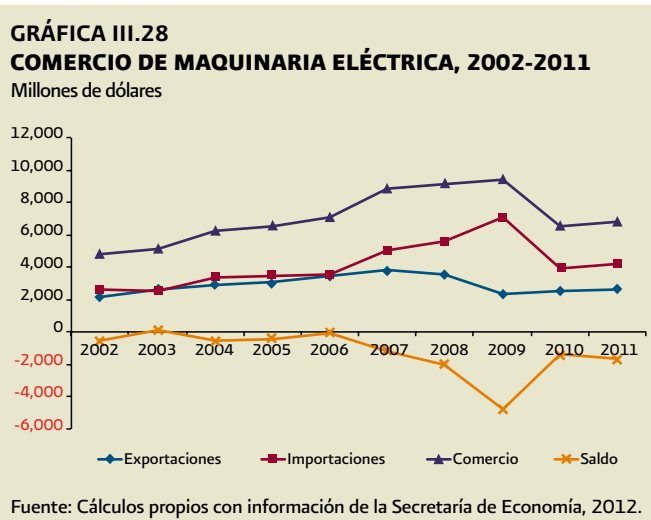
Durante el periodo 2006-2011, el comercio de este grupo de bienes reportó un incremento en el primer año

y descensos consecutivos hasta 2010, para crecer nuevamente en 2011. De esta manera, la tasa media anual de crecimiento del comercio de estos bienes fue prácticamente nula, solamente 0.1 por ciento. Con un descenso promedio anual de las exportaciones del 0.6 por ciento y un incremento de las importaciones del 0.5 por ciento. Durante todo el periodo se reportaron déficits, siendo el mayor en términos absolutos el de 2007 que bajó hasta 5,444.1 millones de dólares, correspondiéndole una tasa de cobertura de 0.4 luego de reportar la máxima del periodo que fue de 0.7 en 2006. En 2011 la tasa de cobertura fue de 0.6.

MAQUINARIA ELÉCTRICA

Durante 2011, el comercio de este tipo de bienes reportó un valor de 9,425 millones de dólares, de los cuales 2,321.8 correspondieron a exportaciones y 7,103.2 a importaciones, por lo que se observó saldo negativo por 4,781.5 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.3.

Mientras que las exportaciones de Maquinaria eléctrica reportaron una disminución de 34.6 por ciento en 2011 respecto al año anterior, las importaciones crecieron en 27.3 por ciento, por lo que el comercio de estos bienes se incrementó en 3.3 por ciento.



En el periodo 2006-2011 el valor de las exportaciones decreció a una tasa media de 7.8 por ciento, mientras que las importaciones crecieron en promedio 14.7 por ciento cada año, con lo que el comercio aumentó anualmente a una tasa media del seis por ciento. El saldo de este grupo de bienes desde 2006 ha sido negativo, pero en 2009 reportó una fuerte 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 reportadas en el periodo cayeron de 0.97 en 2006 a 0.3 en 2009, para luego en 2010 recuperarse a 0.6 y caer nuevamente a 0.3 en 2011.

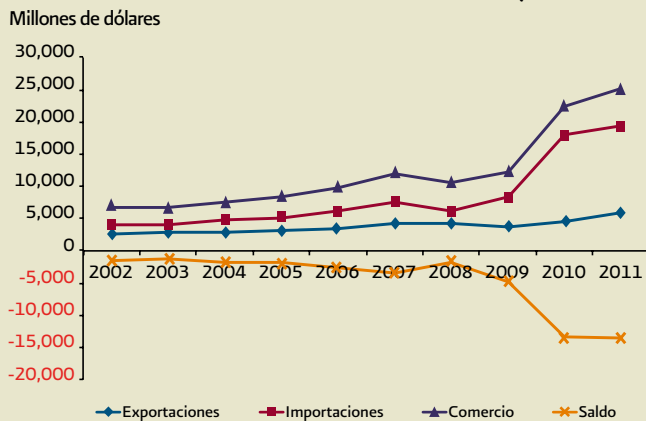
OTROS BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA

Como se mencionó anteriormente, cinco de los nueve grupos de BAT cuyo comercio exterior representa poca proporción, se clasifican en Otros bienes de alta tecnología. Éstos representan en conjunto solamente el 20.2 por ciento del comercio exterior de BAT.

En el año 2011 las exportaciones de este grupo de bienes reportó un valor de 5,814.4 millones de dólares, mientras que el monto de las importaciones fue de 19,329 millones de dólares, por lo que el comercio se ubicó en 25,144 millones de dólares, con un déficit de 13,515 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.3.

Pese a que las exportaciones de este grupo de bienes se incrementaron 26.3 por ciento en 2011 respecto al año precedente y que las importaciones lo hicieron tan sólo en 8.1 por ciento, el saldo negativo persiste y la tasa de cobertura continúa siendo muy baja. El valor del comercio en su conjunto reportó un crecimiento del 11.9 por ciento ese año.

GRÁFICA III.29
COMERCIO DE OTROS BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA, 2002-2011
Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

Debido a que la tasa media anual de crecimiento de las exportaciones fue de 10.3 por ciento, menor que la de las importaciones que reportó un valor de 25.3 por

ciento, la brecha entre ambas se ha extendido con saldos negativos y tasas de cobertura cada vez mayores, salvo en 2008, cuando se reportaron disminuciones de exportaciones menores que de importaciones. El comercio en el periodo creció a una tasa media anual de 20.7 por ciento.

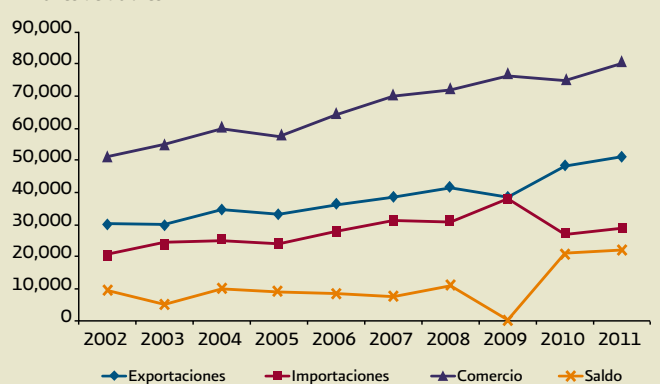
COMERCIO DE BAT POR PAÍSES

PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE

El comercio de BAT con los países miembros de la OCDE reportó un valor de 80,216 millones de dólares, de los cuales 51,158 correspondieron a las exportaciones y 29,058 a importaciones de BAT procedentes de este grupo de naciones. Así, se observó superávit por 22,100 millones de dólares y una tasa de cobertura de 1.8.

Mientras que las exportaciones se incrementaron 6.6 por ciento en 2011 respecto al año anterior, las importaciones lo hicieron en 8.2 por ciento, por lo que el comercio creció 7.2 por ciento en ese año.

GRÁFICA III.30
COMERCIO DE BAT CON PAÍSES DE LA OCDE, 2002-2011
Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

La tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones en el periodo 2006-2011 fue de 7.1 por ciento, mientras que la de las importaciones tan sólo fue de 0.9 por ciento, por lo que el comercio con ese grupo de países se incrementó en 4.6 por ciento promedio anual.

Durante el periodo 2006-2011 se han observado saldos comerciales positivos. Sin embargo, en 2009 el valor del superávit con estos países fue de tan sólo 287 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 déficit a valores similares a los demás años del periodo.

En 2011 el país miembro de la OCDE con mayor participación en el comercio exterior mexicano de BAT fue Estados Unidos de América con 44.5 por ciento, seguido por Japón, 6.2 por ciento, Corea del Sur con 3.5 por ciento, Canadá 1.7 por ciento y Alemania con uno por ciento.

Sólo con Estados Unidos de América y Canadá se reportaron saldos comerciales positivos, mientras que con el resto de las naciones antes mencionadas se observaron déficits comerciales en 2011. De hecho, con Japón la tasa de cobertura fue de 0.05, lo que indica una dependencia casi total de México con este país en el comercio de los BAT.

PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

El valor del comercio de BAT con los Estados Unidos de América en 2011 fue de 55,423.3 millones de dólares, de los cuales 45,202 pertenecieron a las exportaciones y 10,222 a las importaciones. Así, se reportó saldo positivo por 34,980 millones de dólares, con una amplia tasa de cobertura de 4.4.

Lo anterior es resultado de un incremento de 8.2 por ciento de las exportaciones y 5.4 por ciento de las importaciones en el año 2011, respecto al año precedente, lo que se resume en el incremento en ese año del comercio de BAT con este país de 7.7 por ciento.

GRÁFICA III.31 COMERCIO DE BAT CON ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, 2002-2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

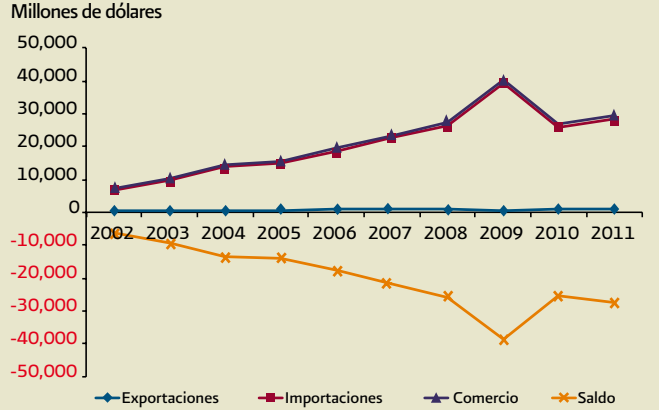
PAÍSES ASIÁTICOS

En 2011 las exportaciones de BAT a los países asiáticos seleccionados reportaron un valor de 1,021.7 millones

de dólares, mientras que el de las importaciones fue de 28,314.7 millones de dólares, para un total de 29,336.4 millones de dólares. Se observa un desbalance muy fuerte con un déficit de 27,293.1 millones de dólares y la consecuente tasa de cobertura de 0.04.

Aun cuando en 2011 se registró una tasa de crecimiento de las exportaciones del 15.9 por ciento respecto al año previo, casi del doble del 8.8 por ciento de las importaciones, la diferencia abismal entre los montos de cada una de ellas en saldo negativo se incrementó en términos absolutos, pero no en relativos, ya que pasó de una tasa de cobertura de 0.03 en 2010 a 0.04 en 2011. El comercio creció ese año 9.1 por ciento.

GRÁFICA III.32 COMERCIO DE BAT CON PAÍSES ASIÁTICOS, 2002-2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

En el periodo 2006-2011, 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 BAT, para luego descender y reportar una participación de 23.6 por ciento en 2011. Así, la tasa de crecimiento promedio anual del comercio de los BAT con este grupo de naciones fue de 8.2 por ciento. Como se puede apreciar en la gráfica anterior, casi el total del comercio con estos países se refiere a las importaciones, ya que las exportaciones permanecieron prácticamente constantes. De esta forma, mientras que la tasa media de crecimiento anual de las exportaciones fue de solamente 0.8 por ciento, la de las importaciones fue de 8.5 por ciento, lo cual, a través del tiempo y considerando sus respectivos montos, el saldo negativo se ha ampliado cada vez a mayor velocidad.

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

En 2011, China fue el país de este grupo con el que mayor actividad comercial tuvo México, cuya participación en las transacciones comerciales del total de los BAT fue de 14.1 por ciento, con un monto de 17,525 millones de dólares, seguido por Malasia con 3,869.1, Taiwán con 2,737 millones de dólares y Hong Kong con 318.4 millones de dólares.

Salvo con Hong Kong, con todas esas naciones se reportaron déficits comerciales muy severos y, más aún, con China, Malasia y Taiwán la tasa de cobertura osciló entre 0.01 y 0.02, mientras que con Hong Kong fue de 0.7.

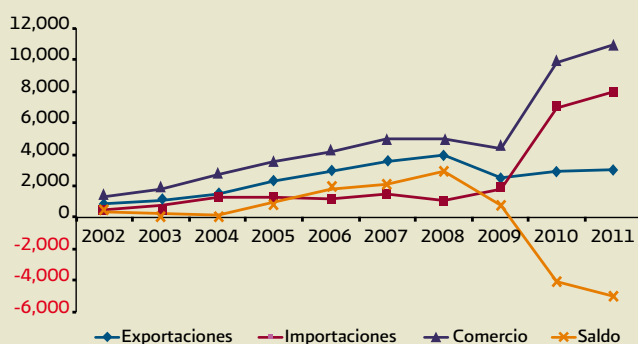
PAÍSES LATINOAMERICANOS

En el año 2011 las transacciones comerciales de BAT de México con los países latinoamericanos se ubicaron en 10,972 millones de dólares, de los cuales 2,984 millones correspondieron a las exportaciones y 7,988 millones de dólares a las importaciones, reportando un déficit por 5,004 millones de dólares y una tasa de cobertura de 0.4.

El comercio de BAT con Latinoamérica en 2011 se incrementó en 11.7 por ciento respecto al año 2010, debido principalmente al aumento de las importaciones, que fue de 15.4 por ciento, y un poco por las exportaciones cuyo crecimiento fue de tres por ciento.

GRÁFICA III.33
COMERCIO DE BAT CON PAÍSES LATINOAMERICANOS,
2002-2011

Millones de dólares



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

En los últimos años, en especial en el periodo 2006-2011, la evolución del comercio de BAT con los países del área latinoamericana presentó un crecimiento mucho mayor de las importaciones que de las exportaciones, con una participación en el comercio total cada vez mayor y saldos negativos para México.

Así, la aportación del comercio exterior de BAT con naciones latinoamericanas se duplicó en el periodo 2006-2011, al pasar de 4.6 por ciento del comercio total de BAT de México a 8.8 por ciento al final del periodo, ello representó una tasa de crecimiento anual promedio de 21.5 por ciento del comercio con estos países. La condición favorable que se reportaba al principio del periodo para México en el comercio con estas naciones, al final se revirtió debido a un incremento casi nulo de las exportaciones, a una tasa media anual de tan sólo 0.2 por ciento y a un crecimiento promedio anual fuerte de las importaciones de 46.1 por ciento. Los saldos positivos de principios del periodo se transformaron en negativos al final y las tasas de cobertura indican que si en 2006 México era exportador neto de BAT a Latinoamérica con una tasa de cobertura de 2.5, al finalizar este lapso se convirtió en importador neto, pues la tasa de cobertura cayó hasta 0.4.

En 2011 Costa Rica fue el principal socio comercial mexicano de BAT en el área latinoamericana, al realizar transacciones comerciales por 2,603.8 millones de dólares. El segundo aliado de México en el área fue Brasil, con el cual se intercambiaron BAT con valor de 1,792.7 millones de dólares. Les siguieron Cuba y Perú con 1,503.8 y 967.7 millones de dólares, respectivamente. Con los cuatro países mencionados se reportaron saldos negativos ese año, y tasas de cobertura que van de 0.01 con Cuba a 0.3 con Brasil, lo que indica una fuerte dependencia comercial mexicana de BAT con ellos.

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 Y MAQUINARIA Y EQUIPO EXENTOS DEL PAGO DE ARANCELES

En el marco del Convenio General de Colaboración suscrito por el Consejo Consultivo de Ciencias con el Conacyt y con la Academia Mexicana de Ciencias, se presentó a la extinta 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 acti-

vidades científicas y tecnológicas de instituciones avocadas a este fin y que estén inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del Conacyt.

Como resultado de tal iniciativa, las entidades antes referidas podrán realizar importaciones de las mercancías anteriormente descritas, exentando el pago de aranceles, siempre que se realicen bajo los lineamientos definidos por la SE al amparo de la fracción arancelaria 9806.00.05.

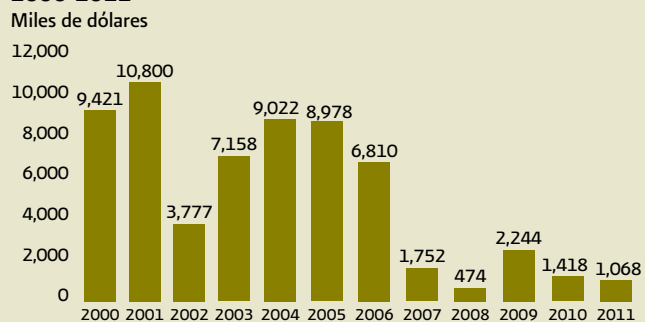
El 18 de enero de 2003 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación modificaciones a la tarifa del impuesto general de importaciones, entre los aranceles que sufrieron cambios se encuentra la fracción arancelaria (F.A.) 9806.00.05, correspondiente a la exención de impuestos de: Maquinaria, equipo, instrumentos, materiales, animales, plantas y demás artículos para investigaciones o desarrollos tecnológicos. La cual fue modificada a la 9806.00.03.

Lo anterior implica que a partir del 1 de abril de 2003, cuando entraron en vigor estas modificaciones, cualquier solicitud hecha para exención de impuestos para equipo científico y tecnológico debía referirse a este nuevo arancel 9806.00.03, y aquellos permisos existentes con el arancel anterior dejaron de estar vigentes, por lo que debía procederse a renovarlos con el nuevo número de fracción arancelaria.

Estas estadísticas 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, pero no todas. Para evitar traslapes de información, los datos reportados en este apartado se separan de los BAT.

En el periodo 2000-2011 se reportaron valores muy cambiantes en las importaciones de este tipo de

GRÁFICA III.34
VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 8906.00.03, 2000-2011



Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

mercancías, tanto tendencias crecientes como decrecientes. Sin embargo, en 2007 cayeron fuertemente las importaciones y en 2008 se reportó el valor más bajo de la historia de esta fracción arancelaria, disminuyó drásticamente a un valor de 474 miles de dólares, recuperándose en 2009 con 2,244 miles de dólares. Sin embargo, el valor de estas importaciones siguió descendiendo de manera que en 2011 se reportaron solamente 1,068 miles de dólares. De esta forma, se ve muy difícil recuperar la cifra de 10.8 millones de dólares alcanzada en 2001.

Los principales países que en 2011 vendieron a México mercancías amparadas bajo esta fracción arancelaria fueron: Estados Unidos de América con un monto de 232 miles de dólares, seguido por Japón con 180.3, Alemania 124.5 e Italia con 27.1 miles de dólares.

Las importaciones procedentes de Estados Unidos de América representaron el 21.7 por ciento del total de esta fracción arancelaria, mientras que las de Japón participaron con el 16.9 por ciento; a éstas le siguieron con 11.7 por ciento Alemania y con 2.5 Italia.

CUADRO III.24
VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 8906.00.03 POR PAÍS, 2002-2011

Miles de dólares										
País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EUA	1,756.2	3,690.0	4,664.0	4,169.8	2,116.9	356.2	26.3	340.1	349.2	232.0
Japón	993.2	914.3	1,094.4	863.3	968.8	261.9	124.3	299.6	105.6	180.3
Países Bajos	96.6	39.5	47.8	67.5	22.5	8.1	0.0	87.2	0.0	4.7
Alemania	137.8	512.3	1,753.2	904.3	1,035.4	374.8	217.4	172.2	13.9	124.5
Reino Unido	102.1	440.6	390.2	921.9	983.9	68.4	8.1	460.7	19.2	0.1
Italia	2.9	24.2	92.6	124.5	8.4	0.0	0.0	115.0	1.4	27.1
Suiza	126.5	189.5	63.8	212.8	164.9	0.7	0.0	1.3	0.0	0.0
Finlandia	3.1	18.4	62.3	1.4	35.8	29.9	0.0	0.6	0.0	0.0
Otros	559.0	1,329.0	854.0	1,712.2	1,472.8	651.8	97.4	767.1	928.3	499.6
Total	3,777.3	7,157.8	9,022.3	8,977.7	6,809.5	1,751.9	473.6	2,243.7	1,417.7	1,068.3

Fuente: Cálculos propios con información de la Secretaría de Economía, 2012.

III.5 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 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

El sector de las TICs ha sido el más dinámico en los últimos dos años a diferencia del resto de las actividades económicas del país. Sin embargo, la inversión en la industria de las telecomunicaciones registró un decremento del 16.3 por ciento respecto a 2011. Las inversiones en esta industria durante el periodo 2006-2011 arrojaron un asequible crecimiento del 5.1 por ciento, estos altibajos en la inversión fueron producto de los constantes ajustes que la industria telefónica fija aplica año con año tratando de contrarrestar la presión generada en el mercado por la telefonía móvil. La inversión en telefonía ascendió un 119.2 por ciento en 2010 contrastando con un decrecimiento en 2011 del 26.8 por ciento. Por otro lado, la inversión en "Otros servicios" aumentó un 16.8 por ciento en 2011, incremento menor al registrado en 2010, el cual se situó en 78.5 por ciento. Este comportamiento se debe en gran medida al excelente desarrollo que han tenido la televisión de paga y la telefonía móvil. Los ingresos se comportaron de forma similar pero en proporciones menores. La telefonía se redujo 1.3 por ciento respecto a 2010 y los ingresos se incrementaron en 7.5 por ciento para los mismos años.

La evolución del ITEL⁴ presentó una ligera recuperación al colocarse en 11.3 por ciento en 2011, en contraposición el PIB disminuyó su ritmo de crecimiento al registrar un incremento de 3.9 por ciento a diferencia del incremento registrado en 2010 del 5.5 por ciento.

**CUADRO III.25
INVERSIONES E INGRESOS EN LA INDUSTRIA
DE LAS TELECOMUNICACIONES, 2005-2011**

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	24,562	4,545
2008 ^{p/}	2,688	960	24,902	5,368
2009 ^{p/}	1,955	767	21,960	4,907
2010 ^{p/}	4,286	1,369	24,477	5,738
2011 ^{e/}	3,136	1,599	24,161	6,170

^{p/} Cifras preliminares.

^{e/} Cifras estimadas.

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

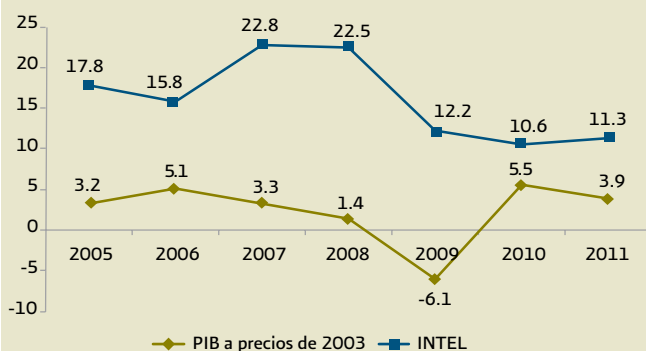
^{2/} Incluye a las empresas que prestan servicios de televisión restringida, radiolocalización, radiocomunicación, servicios satelitales y servicios de valor agregado.

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

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,
2005-2011**

Variación % anual



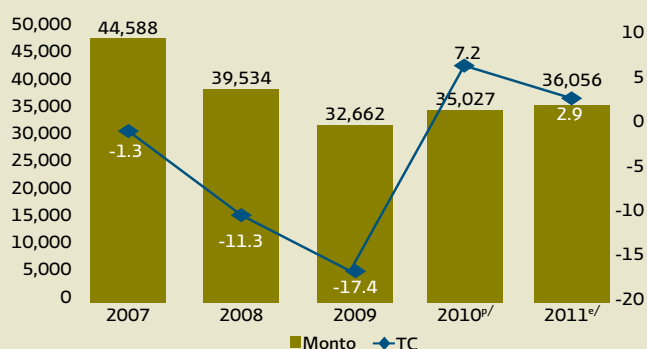
Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados.

⁴ Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones.

La tendencia no cambia cuando nos referimos al valor total de la producción de las ramas manufactureras relacionadas con las TICs, la cual registró modestos incrementos del 7.2 y 2.9 por ciento durante 2010 y 2011, respectivamente. Estos dos últimos años representaron una recuperación del sector manufacturero dedicado a las TICs, sin embargo, durante el periodo 2007-2011 se registró un decremento en el valor de la producción del 5.2 por ciento. De acuerdo con los datos presentados por

GRÁFICA III.36
VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2011

Millones de pesos



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 de 2005 y que consideraba 230 clases de actividad, de acuerdo con el SCIAN 2002. La EMIM inició a partir de enero de 2007 y extiende su cobertura a 240 clases de actividad basadas en el clasificador SCIAN 2007.

^{p/} Cifras preliminares.

^{e/} Datos estimados.

Fuente: INEGI, Indicadores de la Encuesta Mensual Industrial Manufacturera por División y Clase de Actividad Económica, Banco de Información Económica.

el INEGI, el incremento más significativo durante 2011 lo obtuvo la rama de fabricación de otros equipos de comunicación, con un 12.2 por ciento y la caída más pronunciada estuvo a cargo de la rama fabricación de equipo de audio y de video con -15.6 por ciento.

Durante el periodo 2006-2010 el mercado de TICs arrojó una tasa de crecimiento anual de 1.7 por ciento. Este comportamiento anquilosado en el monto de las operaciones de mercado se debe principalmente a la disminución del 0.8 por ciento en el monto de equipo y servicios en telecomunicaciones. A pesar de ello, el mercado sigue revirtiendo la tendencia negativa a través de la venta de equipos de menor capacidad y mayor movilidad como las *notebook* y las *tablets*. Cabe destacar que este nuevo dispositivo ha tenido una buena aceptación entre el público mexicano, a tal grado que representó el 12 por ciento de las ventas totales del mercado de las computadoras, esto se debe en gran medida a su gran movilidad y conectividad⁵.

En el ámbito del comercio exterior, en 2011 las exportaciones de manufacturas relacionadas con las TICs representaron el 21.9 por ciento del total de exportaciones. 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 y de conductores, los cuales registraron tasas positivas de crecimiento del 22.6 y 23.3 por ciento, respectivamente. Respecto a las importaciones de manufacturas en TICs representaron el 26.2 por ciento de las operaciones manufactureras totales. Con relación al 2010 se presentó un aumento del 6.4 por ciento, sobresaliendo las ramas dedicadas a los conductores de fibras ópticas y conductores electrónicos dedicados a TICs con el 10 y 16.5 por ciento, respectivamente.

CUADRO III.26
MERCADO MEXICANO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES, 2005-2010

Millones de dólares

Año	Total	Tecnologías de la información			Telecomunicaciones			
		Subtotal	Equipo	Software	Servicios	Subtotal	Equipo	Servicios
2005	33,226	10,334	7,292	785	2,257	22,892	834	22,058
2006	34,842	9,843	6,241	936	2,666	24,999	1,107	23,892
2007	38,268	11,371	7,210	1,049	3,112	26,897	1,273	25,624
2008	38,923	12,006	7,582	1,139	3,285	26,917	956	25,961
2009	36,870	11,046	6,797	1,017	3,232	25,824	900	24,924
2010*	37,256	13,040	8,196	1,490	3,353	24,216	844	23,372

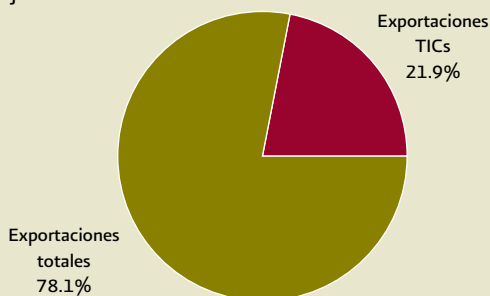
* Cifras proyectadas.

Fuentes: Select, Boletín Tecnología y Negocios, 2009.
Agenda Digital Nacional, ADN, 2011.

⁵ Select, Boletín Tecnología y Negocios.
Agenda Digital Nacional, ADN, 2011.

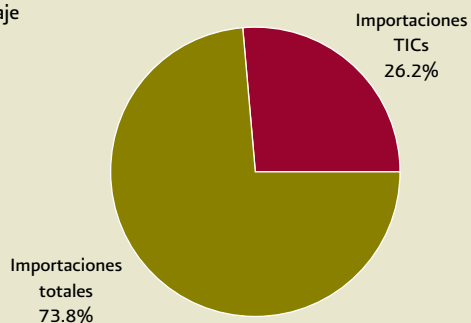
GRÁFICA III.37
EXPORTACIONES MANUFACTURERAS, 2011

Porcentaje



IMPORTACIONES MANUFACTURERAS, 2011

Porcentaje



Fuente: INEGI, Indicadores del Sector Externo, 2012.

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 14.6 por ciento durante el periodo 2006-2011. En 2011 el ritmo de crecimiento de usuarios incrementó en un 16.4 por ciento, respecto a 2010. De acuerdo con el lugar de

acceso a Internet, el mayor número de usuarios accedió fuera del hogar, esta cantidad aumentó en un 14.4 por ciento con relación a 2010.

CUADRO III.27
USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO, POR SECTOR, 2005-2011

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/}	20,078	20,527	40,606

^{p/} Cifras preliminares.

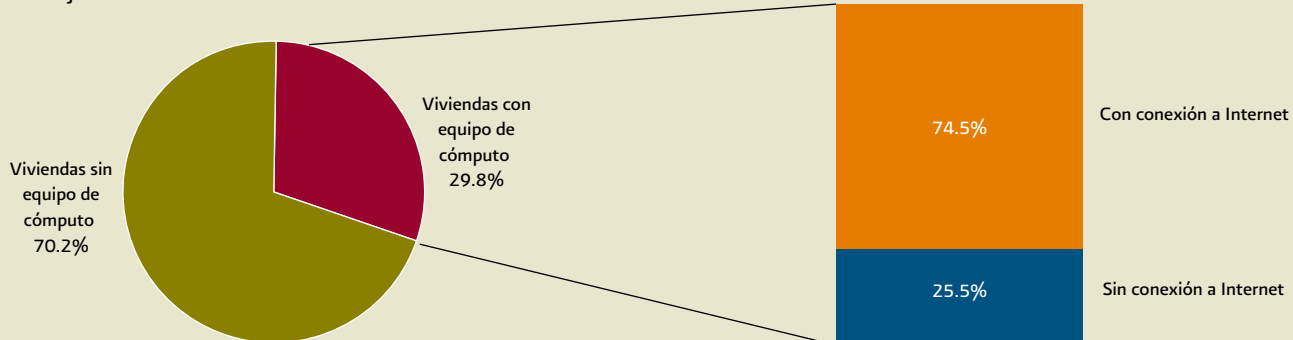
Fuente: Cifras calculadas por Cofetel al mes de diciembre, con base en información del INEGI y reportes de las empresas que proporcionan el servicio de acceso a Internet.

Durante 2010, de un total de 8,444,621 viviendas con equipo de cómputo; 6,289,743 manifestaron tener conexión a Internet, lo que representó un 74.5 por ciento y un incremento de 22.9 por ciento con respecto a 2009. Comparado con el número total de viviendas en el país, el número de viviendas con computadora y conexión a Internet representaron el 22.2 por ciento.

Según datos arrojados por la Cofetel, en 2011 el número de suscripciones a Internet ascendió a 12,893,863, un 8.6 por ciento más que en 2010. El 97.9 por ciento de los internautas contó con una conexión de alta velocidad, de los cuales el 2.6 por ciento fueron usuarios de XDSL y el 17.6 por ciento estuvieron suscritos al servicio de cable, el 7.6 por ciento utilizaron otro tipo de servicio. Esta tendencia en el incremento de usuarios a conexiones de alta velocidad

GRÁFICA III.38
VIVIENDAS CON EQUIPO DE CÓMPUTO Y CONEXIÓN A INTERNET, 2010

Porcentaje

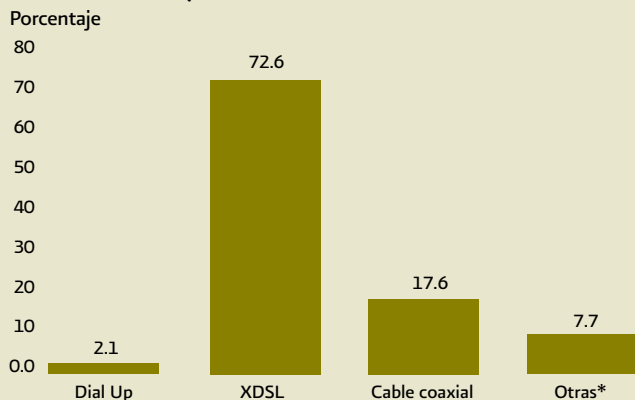


^{p/} Cifras preliminares correspondientes al mes de mayo.

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

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 2.1 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, 2011



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

Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados.

HOSTS Y DOMINIOS EN PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE

El número de *hosts* a nivel mundial presentó un incremento medio anual de 12.5 por ciento respecto a 2006, y un crecimiento anual del 8.5 en 2012. La OCDE, en conjunto, aumentó el número de *hosts* en 5.2 por ciento en el último año.

México tuvo un incremento medio anual en el número de *hosts* del 28.1 por ciento para el periodo 2006-2012, y un crecimiento anual en 2012 del 9.8 por ciento al situarse en 15,165,150 *hosts*. Este comportamiento positivo permitió que nuestro país conservara el séptimo sitio al interior de la OCDE, en la generación de *hosts*, con un 5.3 por ciento del total del organismo. En 2012, Japón se mantuvo como el mayor generador de *hosts* a nivel mundial, representando el 7.2 por ciento, Italia se ubicó en el segundo sitio con 2.9, Brasil 2.7, Alemania con el 2.3, mientras que los Estados Unidos de América se colocaron en quinto lugar, con el 2.2 del total de *hosts* a nivel mundial.

En México, el número de dominios creció a una tasa promedio del 23.6 por ciento entre 2005 y 2011. Los dominios con mayor incremento en el 2011 estuvieron representados por .mx con 27.8 por ciento y .org.mx,

CUADRO III.28
HOSTS EN INTERNET PAÍSES SELECCIONADOS, 2012

País	Tasa Media de Crecimiento Enero 2012—Julio 2012	2011 %
Alemania	-2.0	2.3
Argentina	53.1	1.2
Brasil	12.6	2.7
Canadá	10.5	1.0
Chile	26.7	0.2
China	29.6	2.2
EUA	-1.0	2.2
España	5.9	0.5
Francia	8.3	1.9
Holanda	0.9	1.5
India	48.6	0.8
Italia	4.0	2.9
Japón	5.8	7.1
México	9.8	1.7
Portugal	8.3	0.4
Reino Unido	0.8	0.9
Suecia	20.8	0.6

Fuente: Internet Software Consortium, (ISC).

con 12.7 por ciento, lo que refleja que los sitios de organizaciones generaron el menor número de dominios en el 2011.

CUADRO III.29
TOTAL ANUAL DE NOMBRES DE DOMINIO REGISTRADOS BAJO .MX EN MÉXICO, 2005-2011

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	354,723	6,285	397	7,967	17,075	141,179	527,626

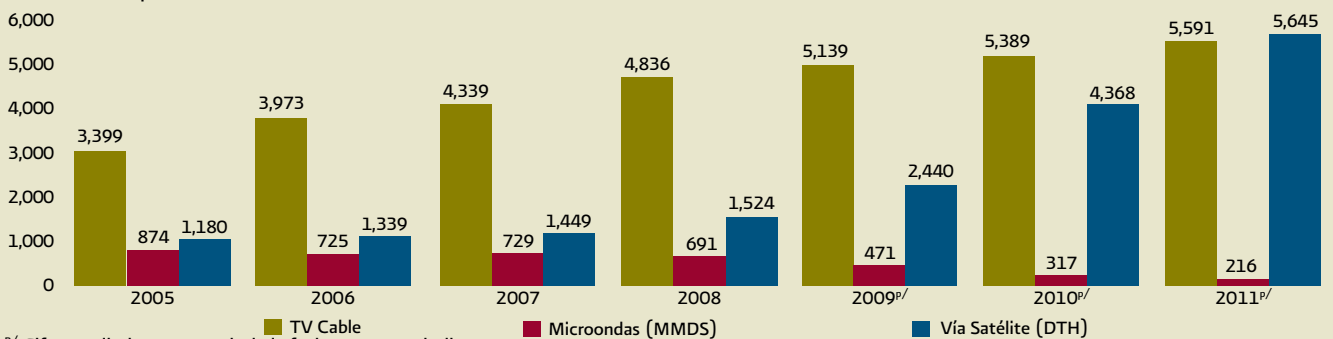
Fuente: www.nic.mx.

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, se dio un incremento en el número de suscriptores. Durante el periodo 2006-2011, el total de suscriptores prácticamente se duplicó, al pasar de 6,036 miles en 2006 a 11,452 miles de suscriptores en 2011, lo que representa un incremento promedio anual del 13.7 por ciento y un crecimiento anual en 2011, también, del 13.7 por ciento. La televisión de paga es

GRÁFICA III.40
TELEVISIÓN RESTRINGIDA, 2005-2011

Miles de suscriptores



^{p/} Cifras preliminares a partir de la fecha en que se indica.

Fuente: Cofetel, Dirección de Información Estadística de Mercados.

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 tarifarios⁶.

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 2006-2011 del 33.3 por ciento, el sistema por cable 7.1 por ciento y el sistema de TV por microondas de -21.5 por ciento durante el mismo periodo. En 2011, la TV por sistema satelital presentó un incremento del 29.3 por ciento, al pasar de 4,368 miles de suscriptores en 2010 a 5,645 miles en 2011, producto de las atractivas promociones tarifarias implantadas en este segmento. La televisión por cable arrojó un modesto crecimiento del 3.8 por ciento y el sistema por microondas decreció 31.9 por ciento.

La penetración por cada 100 habitantes pasó de 5.7 en 2006 a 10.2 en 2011, este comportamiento es reflejo de la competencia entre los diversos oferentes del servicio, los cuales deben innovar constantemente y ofrecer servicios conexos a la TV restringida, así como paquetes a un menor costo.

LA TELEFONÍA EN MÉXICO

La telefonía fija es uno de los sectores que han presentado retrocesos en su crecimiento. En el periodo 2006-2011 decreció a una tasa media anual del 0.2 por ciento, pasó de 19,861 miles de líneas en 2006, a 19,684 miles en 2011. Las líneas en servicio de tipo residencial presentaron una baja media anual de 1.2 por ciento, solamente las líneas no residenciales arrojaron un incre-

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

GRÁFICA III.41
PENETRACIÓN DE LA TV RESTRINGIDA POR CADA 100 HABITANTES, 2005-2011



^{p/} Cifras preliminares.

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

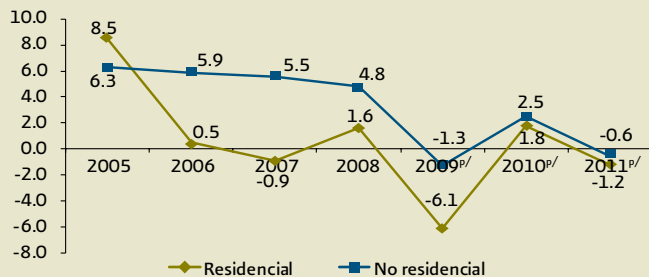
mento medio del 2.2 por ciento. En 2011 la telefonía fija residencial disminuyó en un 1.2 por ciento; por lo que corresponde a la telefonía fija no residencial, la baja en el ritmo de crecimiento fue de 0.6 por ciento.

Este comportamiento se debe a los cambios de hábito en el consumo de la telefonía, ya que se observa un desplazamiento de los servicios de las líneas fijas hacia los servicios y tarifas de la telefonía móvil, además de que un gran número de líneas telefónicas que estaban dedicadas a la conexión a Internet han sido canceladas debido a que un número considerable de usuarios han cambiado a tecnologías de banda ancha para servicios de voz y datos⁷.

Durante los últimos años la telefonía móvil fue el segmento de las telecomunicaciones que mayor dinamismo ha presentado. En el periodo 2006-2011 arrojó una tasa media de incremento del 11.3 por ciento y un crecimiento anual del 3.5 por ciento en 2011. En este

⁷ Cofetel, Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones (ITEL).

GRÁFICA III.42
CRECIMIENTO DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO, 2005-2011

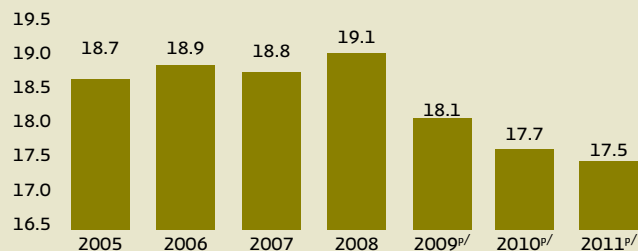


^{p/} Cifras preliminares.

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

GRÁFICA III.43
DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO, 2005-2011

Líneas por cada 100 habitantes



^{p/} Cifras preliminares.

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

mismo año el número de usuarios ascendió a más de 94.5 millones. De acuerdo con los informes de 2011 del Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones, "este crecimiento, es resultado de las ofertas de paquetes de pospago dirigidas a convertir a planes de renta a usuarios que eran de prepago; asimismo se observan mayores promociones dirigidas a los usuarios de prepago a fin de incentivar las recargas de minutos"⁸.

Es importante mencionar que la estrategia comercial de los operadores móviles se ha enfocado a la provisión de servicios de Internet móvil de banda ancha, en consecuencia, los servicios de datos se están convirtiendo en una fuente importante de ingresos⁹.

La densidad de penetración pasó de 52.6 líneas por cada 100 habitantes en 2006, a 84.2 en 2011.

Durante 2011 la región geográfica 9 (ver Cuadro III.31) presentó la mayor penetración en telefonía móvil a nivel nacional, con 100.9 líneas por cada 100 habi-

⁸ Cofetel, Índice de Producción del Sector Telecomunicaciones (ITEL).

⁹ Idem.

CUADRO III.30
TELEFONÍA MÓVIL, 2005-2011

Año	Número de usuarios (Miles)
2005	47,129
2006	55,395
2007	66,559
2008	75,304
2009 ^{p/}	83,194
2010 ^{p/}	91,363
2011 ^{p/}	94,565

^{p/} Cifras preliminares.

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

GRÁFICA III.44
DENSIDAD, USUARIOS POR CADA 100 HABITANTES, 2005-2011



^{p/} Cifras preliminares.

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

tantes. Le siguen en importancia la región 4 con 100.2 y la 1 con 96.9 líneas por cada 100 habitantes. En contraste, las regiones 7 y 6 exhibieron una penetración de 64.6 y 71.4 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente.

CUADRO III.31
REGIONES DE TELEFONÍA MÓVIL

Región	Entidades
1	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.

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 asesora del Ejecutivo Federal 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 establece en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012 (PECiTI), las políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación están orientadas para avanzar hacia un desarrollo económico nacional más equilibrado que fomente las ventajas competitivas de cada región o entidad federativa, 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 2011, 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 informe se presentan los principales resultados de los programas institucionales orientados al logro de los objetivos establecidos para el sector ciencia, tecnología e innovación. Éstos se representan en cinco apartados atendiendo 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 2011, mediante el Programa de Becas para Estudios de Posgrado, se otorgaron 20,141 nuevas becas, cifra menor en 4.3 por ciento respecto a 2010.

Se apoyaron 40,569 becas vigentes, mismas que se incrementaron en 8.6 por ciento con respecto a 2010.

El crecimiento promedio anual del número de becas nuevas y vigentes en el periodo 2007 al 2011 fue de 15 por ciento.

GRÁFICA IV.1
BECAS DE POSGRADO APOYADAS, NUEVAS Y VIGENTES, 2002-2011



Fuente: Conacyt.

FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO NACIONAL DE CALIDAD

En 2011, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) que coordinan la SEP y el Conacyt registró 1,374 programas, cifra superior en 5.3 por ciento respecto a 2010. La distribución del programa por nivel fue la siguiente: 124 de competencia internacional; 575 consolidados; 434 en desarrollo, y 241 de reciente creación.

El crecimiento del número de programas de posgrado en el periodo 2007-2011 fue casi seis veces mayor al del periodo 2001-2005.

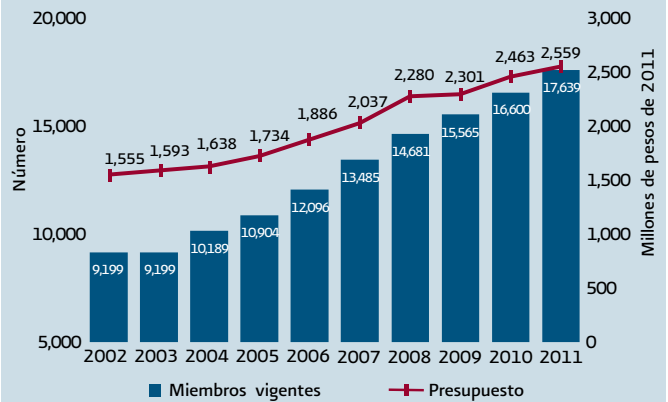
Con relación al grado académico, 31 por ciento eran programas de doctorado; 57 por ciento de maestría, y 12 por ciento de especialidad.

GRÁFICA IV.2
EVOLUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO REGISTRADOS EN EL PNPC, 2002-2011



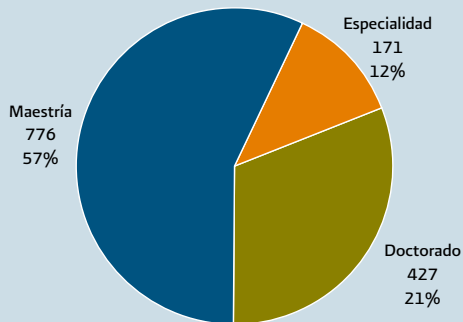
Cifras revisadas por el área responsable.
Fuente: Conacyt.

GRÁFICA IV.4
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, 2002-2011



Fuente: Conacyt.

GRÁFICA IV.3
PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD POR GRADO ACADÉMICO, 2011



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 2011, el SNI estuvo conformado por 17,639 científicos y tecnólogos. Su crecimiento respecto a 2010 fue de 6.3 por ciento. El incremento del SNI en el periodo 2006 al 2011 fue de 7.8 por ciento.

Otras actividades de apoyo para consolidar el acervo de recursos humanos:

- Se otorgaron 222 becas correspondientes a las convocatorias de Becas Conacyt-Gobierno de los Estados para la Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel en Programas Posgrado de Calidad en el Extranjero. Las becas fueron otorgadas por 17

estados, de los cuales: Nuevo León, Estado de México, Tamaulipas, Yucatán, Michoacán y San Luis Potosí son los que dieron el mayor número de becas.

- Se aprobaron 34 repatriaciones y 37 retenciones por un monto de 27.1 millones de pesos de la Convocatoria 2011-1 del Programa de Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación.
- Como resultado de las convocatorias de Estancias Posdoctorales y Estancias Sabáticas en el Extranjero 2010-2011 y 2011-2012, se entregaron 452 apoyos por un monto de 31.9 millones de pesos. De éstos, 308 correspondieron a estancias posdoctorales y 144 a sabáticas.
- Para fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas, se apoyó a un total de 14,478 estudiantes a través del subprograma de Jóvenes Talentos, de 24 instituciones ubicadas en 16 entidades federativas, de los cuales al cierre de 2011 se habían ejecutado los proyectos de 9,109 estudiantes.

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.

CUADRO IV.I
REDES TEMÁTICAS CONFORMADAS, 2011

Redes temáticas conformadas			
1	Agua	11	Modelos Matemáticos y Computacionales
2	Código de Barras de la Vida	12	Ecosistemas
3	Complejidad, Ciencia y Sociedad	13	Pobreza y Desarrollo Urbano
4	Física de Altas Energías	14	Red Mexicana de Materia Condensada Blanda
5	Fuentes de Energía	15	Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social
6	Medio Ambiente y Sustentabilidad	16	Robótica y Mecatrónica
7	Nanociencias y Nanotecnología	17	Desastres Asociados a Eventos Hidrometeorológicos y Climáticos
8	Nuevas Tendencias de la Medicina	18	Etnoecología y Patrimonio Biocultural
9	Alimentos, Agricultura y Biotecnología	19	Investigación Científica y Tecnología Espacial
10	Tecnologías de la Información	20	Sociedad Civil y Calidad de la Democracia

Fuente: Conacyt.

En 2011 se contó con 20 redes temáticas Conacyt de investigación, de las cuales 18 estaban en operación.

Asimismo, se publicó la Convocatoria de Adhesión a la Redes Temáticas Conacyt de Investigación 2011; como resultado de los apoyos otorgados, se incrementó el número de miembros en las redes a 3,494 y el número de instituciones asociadas a 132.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE BIOSEGURIDAD DE LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS (CIBIOGEM)*

Durante 2011 se aprobó el proyecto: “Diagnóstico de la diversidad genética de razas y variedades de maíces nativos para la evaluación de programas de conservación” por 11.7 millones de pesos.

Como apoyo a la infraestructura de confinamiento de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) y bioseguridad en Centros Públicos de Investigación y Enseñanza, se financiaron 11 propuestas hasta por un millón de pesos cada una.

Se llevó a cabo el Tercer Taller Nacional de Formación para Reporteros en Biotecnología y Bioseguridad de OGMs con la intervención de 40 periodistas nacionales y corresponsales de las principales agencias de noticias, 67 participantes en línea: 31 Chile, 31 México, cuatro Ecuador y uno de Costa Rica.

Por invitación del gobierno de Guatemala, a través del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONAP) y con el apoyo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente, se participó en el taller: Experiencias en la Implementación del Protocolo de Cartagena en México.

* <http://www.cibiogem.gob.mx/Sistema-Nacional/Paginas/Informes.aspx>

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. La 18ª edición se realizó en todas las entidades federativas del país del 24 al 28 de octubre de 2011 bajo el tema: “El Año Internacional de la Química”. La sede nacional fue el Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones (WTC), en el Distrito Federal. La asistencia total fue de 4,400,000 personas.

Se realizaron 18 entrevistas audiovisuales a funcionarios públicos, científicos y niños ganadores del 6º Concurso de Pintura Infantil. Se produjeron 60 mini documentales de *stands*, talleres y obras de teatro, se elaboraron 50 *photo boots* con entrevistas a participantes y asistentes. Se produjeron dos videomemorias y se transmitió todo el material en <https://twitter.com>; www.facebook.com y www.youtube.com.

De la revista Ciencia y Desarrollo se publicaron nueve números en los que se analizaron temas como: ¿Dónde se gesta la violencia?; Conacyt 40 años en la vida de México; Cambio climático y recursos hídricos; Agua, manejo y supervivencia; Inteligencia artificial; Biodiversidad microbiana; Migraciones, entre otros.

En el suplemento infantil de la revista Ciencia y Desarrollo, “Hélix”, entre otros temas se publicaron: Un viaje por el sol, ¿Qué pasa en tu cerebro?; ¿Qué se escucha?; Luces en el cielo; Dislexia.

Se elaboró el video ACCESS2 para UEMEXYT; se apoyó en la ambientación y logística de la Reunión de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología de América Latina 2011, realizada en la ciudad de Guanajuato. Se dio cobertura audiovisual de la visita al Gran Telescopio Milimétrico y se participó en el evento Reto México 2011 de la Noche de las Estrellas.

De manera adicional, se efectuó la exposición fotográfica: "La Ciencia en un Click", presentada en la Sala de Exposiciones del Túnel de la Ciencia, ubicada en la estación La Raza del Sistema de Transporte Colectivo Metro; en ella se presentó una muestra de 54 fotografías con temáticas relacionadas con la ciencia y la tecnología.

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MÉXICO (ENPECyT) 2011

A partir de 2001, el Conacyt, en colaboración con el INEGI, realiza cada dos años la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECyT). En 2011 se desarrolló el sexto ejercicio de la misma. En diciembre de 2011 el INEGI entregó al Conacyt los resultados para su análisis y difusión.

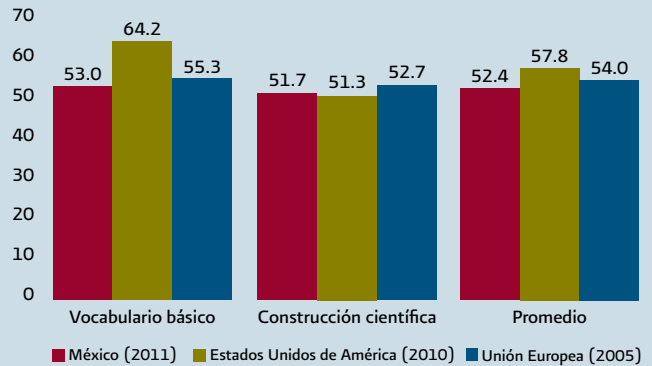
El objetivo general es recopilar información para la generación de indicadores que midan el conocimiento, entendimiento y actitud de la población urbana hacia las actividades científicas y tecnológicas.

Los resultados generales, comparados con Estados Unidos de América (EUA) y la Unión Europea (UE), fueron los siguientes:

- La cultura científica de los mexicanos es similar a la de los países de la UE y ligeramente menor que la de EUA (mexicanos: 53 puntos, norteamericanos 64.2 puntos, europeos 55.3 puntos).
- El conocimiento sobre ciencia y tecnología de los mexicanos es ligeramente menor que su capacidad para distinguir procesos científicos y probabilísticos (mexicanos 51.7 puntos, norteamericanos 51.3 puntos, europeos 52.7 puntos).

México está a menos de dos puntos del promedio de la UE, y a cinco de los EUA (promedio de los resultados de vocabulario básico y de planteamiento científico: mexicanos 52.4 puntos, norteamericanos 57.8 puntos, europeos 54 puntos).

GRÁFICA IV.5
CULTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN MÉXICO, 2011
Puntos en escala de 0 a 100



Fuentes: Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECyT), 2011. Eurobarómetro, 2006. Europa. Encuesta sobre Percepción Pública, National Science Foundation, 2010.

DESCENTRALIZAR LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

MARCO ESTRUCTURAL DE LOS SISTEMAS ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2011

En 2011, todas las entidades federativas contaron con un Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y la Ley de Ciencia y Tecnología, 26 tenían su Programa de Ciencia y Tecnología y 28 estados tuvieron su Comisión en la materia.

APOYO A PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN Y PROMUEVAN EL DESARROLLO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

En el marco de la convocatoria del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECyT) 2011, se apoyaron 11 proyectos integrales y multidisciplinarios por un monto de 388.3 millones de pesos. Éstos atienden temas regionales de salud, alimentación, medio ambiente, desarrollo social y desarrollo económico, entre otros. Se invirtió el 77.6 por ciento de los recursos disponibles (500 millones de pesos).

FONDOS MIXTOS

Se realizaron contribuciones a los fideicomisos de los Fondos Mixtos; el Conacyt aportó 450 millones de pesos y los gobiernos de los estados financiaron 528.6

FIGURA IV.1
ENTIDADES FEDERATIVAS CON PROGRAMA ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



26 entidades federativas con Programa Estatal de Ciencia y Tecnología

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Aguascalientes | 14. Morelos |
| 2. Baja California | 15. Nayarit |
| 3. Baja California Sur* | 16. Nuevo León* |
| 4. Campeche | 17. Puebla |
| 5. Coahuila | 18. Querétaro |
| 6. Chiapas | 19. Quintana Roo |
| 7. Chihuahua | 20. San Luis Potosí* |
| 8. Distrito Federal | 21. Sinaloa |
| 9. Guanajuato | 22. Tabasco |
| 10. Guerrero | 23. Tamaulipas |
| 11. Hidalgo | 24. Veracruz |
| 12. Jalisco | 25. Yucatán* |
| 13. Michoacán* | 26. Zacatecas** |

*Se cuenta con un documento de trabajo.
 ** En revisión por la nueva administración.

Fuente: Conacyt.

FIGURA IV.2
ENTIDADES FEDERATIVAS CON COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



28 entidades federativas con Comisión de Ciencia y Tecnología

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. Aguascalientes | 15. Michoacán |
| 2. Baja California | 16. Morelos |
| 3. Baja California Sur | 17. Nayarit |
| 4. Chiapas | 18. Nuevo León |
| 5. Chihuahua | 19. Puebla |
| 6. Coahuila | 20. Querétaro |
| 7. Colima | 21. Quintana Roo |
| 8. Distrito Federal | 22. San Luis Potosí |
| 9. Durango | 23. Sinaloa |
| 10. Estado de México | 24. Tamaulipas |
| 11. Guanajuato | 25. Tlaxcala |
| 12. Guerrero | 26. Veracruz |
| 13. Hidalgo | 27. Yucatán |
| 14. Jalisco | 28. Zacatecas |

Fuente: Conacyt.

FIGURA IV.3
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LOS PROYECTOS APROBADOS POR EL FORDECyT



Fuente: Conacyt.

millones de pesos. El total de recursos fideicomisarios fue de 978.6 millones de pesos. En el periodo que se reporta, se aprobaron 409 proyectos, por un monto de 1,216 millones de pesos.

Como parte de los compromisos de mejora, se impulsaron acciones para focalizar la inversión de los Fondos Mixtos en proyectos estratégicos de más impacto potencial y mayores montos.

En todos los fondos se realizaron esfuerzos encaminados a la difusión y transferencia de resultados. Derivado de este mecanismo, se presentaron los libros: "El Impacto de los Fondos Mixtos en el Desarrollo Regional", volúmenes I y II, y "Proyectos Estratégicos de Fondos Mixtos, 15 experiencias innovadoras para el fortalecimiento y capacidades estatales en ciencia y tecnología", como una estrategia de difusión de los resultados de los fondos mixtos.

CONFERENCIA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La Primera Reunión Ordinaria 2011 de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología se realizó en Chihuahua, Chih., los días 19 y 20 de mayo. Entre los acuerdos y temas de mayor relevancia de la misma destacan:

- Elaborar una propuesta de mejora al Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo, Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECyT).
- Aprobación del Programa Anual de Trabajo 2011.
- La Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2012 tendrá representatividad nacional en su aplicación con la coordinación de Conacyt a través del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la participación de los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología.

La Segunda Reunión Ordinaria 2011 de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología se efectuó en Mérida, Yuc., los días 8 y 9 de diciembre. Los puntos más relevantes de la reunión fueron:

- Revisar el tema de parques científicos en las entidades federativas.
- Conformar mesas de trabajo en los siguientes temas: Descentralización y Desarrollo Regional; Política Científica y Tecnológica; Infraestructura en CyT, y Formación de Recursos Humanos para realizar reuniones de coordinación durante 2012.
- Se designaron a los estados de Quintana Roo y Nuevo León como sedes para realizar las sesiones ordinarias en 2012.

REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON ENTIDADES FEDERATIVAS Y EL CONACYT

El 3 de febrero de 2011 se llevó a cabo una reunión con entidades federativas, a la cual asistieron titulares y representantes de 29 Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología. En ella se abordaron principalmente los siguientes temas:

- Participación de las entidades federativas en los diversos instrumentos de apoyo del Conacyt, como la estrategia de descentralización de las actividades en la materia y del fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación.
- Renovación de los convenios de colaboración Conacyt-REDNACECyT y Conacyt-AMSDE para la descentralización y el fortalecimiento del Programa de Estímulos a la Innovación.

Como acciones adicionales de coordinación para el impulso al desarrollo regional, se efectuaron dos talleres con asesoría técnica de expertos del Banco Mundial que abordaron lo siguiente:

- “Metodologías para el desarrollo de estrategias en los sistemas nacionales de innovación” Integración de estrategias interregionales, dos regiones piloto: Sureste y Occidente.
- “Metodologías para el desarrollo de estrategias en los Sistemas Nacionales de Innovación”.

III JORNADA NACIONAL DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD: “VÍNCULOS Y ALIANZAS PARA LA INNOVACIÓN Y LA COMPETITIVIDAD: ACTUALIDAD Y PERSPECTIVAS”

En colaboración con el gobierno de Sinaloa, se efectuó la tercera edición de la Jornada en Mazatlán, Sin., los días 10 y 11 de noviembre.

El evento se realizó como parte de las acciones de visibilidad pública de la ciencia en las entidades federativas y para propiciar un espacio de reflexión en materia de innovación y competitividad, considerando las visiones y cooperación de los sectores público, privado y social.

FOMENTAR UN MAYOR FINANCIAMIENTO DE LA CIENCIA BÁSICA Y APLICADA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

El Gasto Federal en Ciencia y Tecnología de 2011 fue de 58,810 millones de pesos, de los cuales, la SEP y el Conacyt captaron el 62.7 por ciento del presupuesto total de ciencia y tecnología.

CUADRO IV.2 INDICADORES DE DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2011

- 63.4 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.
- 73.4 por ciento de los programas de posgrado de calidad se ofrecieron en los estados.
- 59.6 por ciento del total de científicos y tecnólogos del SNI tienen su residencia fuera de la capital del país.
- 58.4 por ciento de los proyectos de ciencia básica correspondieron a instituciones estatales.
- 93 por ciento de los apoyos de consolidación de grupos de investigación pertenecieron a instituciones ubicadas en los estados.

Por otra parte, durante 2011 los datos revelaron la articulación de acciones para la descentralización y fortalecimiento de las entidades federativas:

- 82 por ciento de los recursos del Programa de Estímulos a la Innovación se canalizó a empresas e Instituciones de Educación Superior vinculadas a las entidades federativas. El diseño inicial fue 70/30 por ciento. Se prevé que en 2012 el 100 por ciento se asigne a bolsas estatales.
- 650 millones de pesos fueron invertidos en FOMIX y FORDECyT, instrumentos para el desarrollo estatal y regional.
- Más de cuatro millones de pesos se destinaron a acciones de divulgación para la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con los gobiernos estatales.

Fuente: Conacyt.

La variación real del Gasto Federal en Ciencia y Tecnología (GFCyT) en el periodo 2001-2005 fue de dos por ciento, mientras que en el lapso 2007-2011 alcanzó 34.7 por ciento.

El indicador porcentual de inversión en IDE respecto al PIB fue de 0.46 por ciento, lo cual refleja la restricción presupuestal del Gobierno, así como la necesidad de un mayor esfuerzo del sector privado en la inversión en este rubro.

PRESUPUESTO EJERCIDO DEL RAMO 38: CONACYT Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS

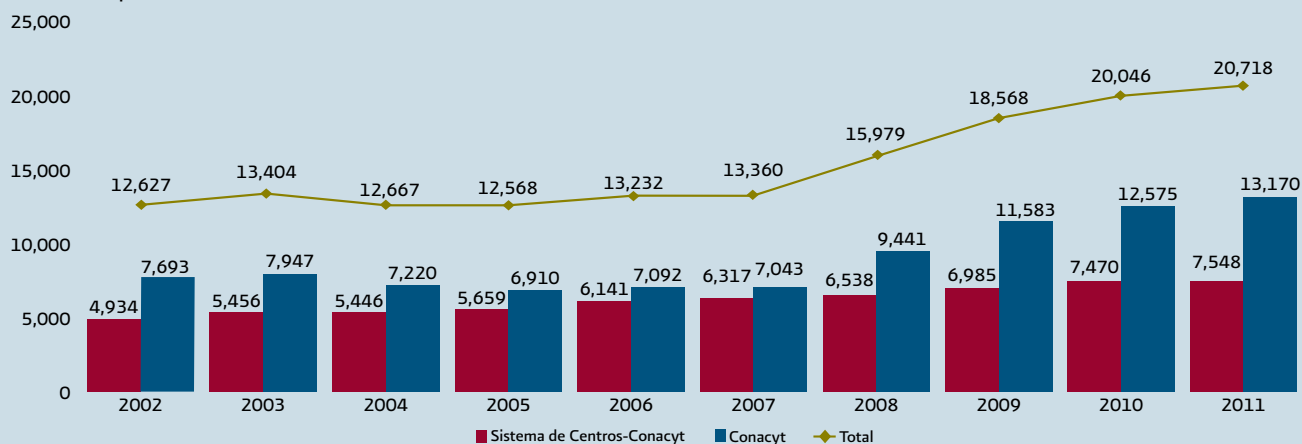
El presupuesto para 2011 del Ramo 38 fue de 20,718 millones de pesos, cifra 3.4 por ciento superior en términos reales al presupuesto del año previo. Los recursos de los centros de investigación representan el 36.4 por ciento del total del Ramo 38.

El crecimiento en los recursos asignados al Ramo 38 en el periodo 2001-2005 fue de 5.7 por ciento, en comparación con los otorgados durante 2007-2011, que fue de 55.1 por ciento.

GRÁFICA IV.6

PRESUPUESTO EJERCIDO DEL RAMO 38: CONACYT Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN, 2002-2011

Millones de pesos de 2011



Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011. Conacyt.

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

A través del Programa se apoyaron 543 proyectos por un monto de 2,325 millones de pesos.

El programa ha fortalecido la vinculación Academia-Empresa, en 2011 los proyectos vinculados representaron el 84 por ciento del total. De los 2,325 millones de pesos canalizados, 974 millones de pesos se destinaron a la vinculación (41.9 por ciento).

CUADRO IV.3
PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN, 2009-2011

Año	Proyectos	Monto (millones de pesos)
2009	503	1,663.50
2010	677	2,355.70
2011	543	2,324.70
Total	1,723	6,343.90

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 2011, el Conacyt contó con 20 Fondos Sectoriales, suscritos con diversas entidades y dependencias del Gobierno Federal; 34 Fondos Mixtos con las 32 entidades federativas y dos municipios, Ciudad Juárez y Puebla, y Fondos

Institucionales administrados directamente por el Conacyt que contemplan programas de fomento a las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA

Uno de los logros más importantes consistió en la regularización de tiempos de emisión, evaluación y formalización de las convocatorias. Esto último a través de la optimización de sus diferentes procesos, reestructuración de sus metodologías y de la revisión y actualización de su normatividad. En particular se realizaron modificaciones sustanciales en los procedimientos de evaluación, para buscar una selección más equitativa y transparente, teniendo como base además del criterio de mayor calidad en las propuestas, la productividad del investigador de acuerdo con su nivel.

La Convocatoria de Ciencia Básica 2010-2012 se publicó el 21 de diciembre de 2010. Ésta consideró tres fases de acuerdo al calendario siguiente:

CUADRO IV.4
CALENDARIO DE LA CONVOCATORIA DE CIENCIA BÁSICA, 2010-2012

Actividades	Fases		
	2010	2011	2012
Apertura de la convocatoria	21/12/2010	01/07/2011	16/12/2011
Cierre de la presentación de propuestas (registro)	24/02/2011	01/09/2011	27/02/2012
Publicación de resultados	30/06/2011	21/12/2011	15/06/2012

Fuente: Conacyt.

Durante la segunda fase se recibieron 1,734 propuestas. La Comisión de Evaluación sesionó y emitió la recomendación de apoyar 617 proyectos por un monto de 825.2 millones de pesos.

**CUADRO IV.5
PROYECTOS APOYADOS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
BÁSICA, 2011**

Área de conocimiento	Número de proyectos	Monto (millones de pesos)
Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	127	142.3
Biología y Química	134	197.0
Medicina y Ciencias de la Salud	84	120.7
Humanidades y Ciencias de la Conducta	36	35.5
Ciencias Sociales y Economía	31	36.7
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	78	108.7
Ciencias de la Ingeniería	110	148.6
Investigaciones Multidisciplinarias	17	35.7
Total	617	825.2

Fuente: Conacyt.

FONDO SECTORIAL CONACYT-SENER-HIDROCARBUROS

El establecimiento del Fondo Sectorial Conacyt-SENER-Hidrocarburos tiene como finalidad apoyar tanto la exploración, explotación y refinación de hidrocarburos, como la producción de petroquímicos básicos, a través de:

- La investigación científica y tecnológica aplicada, y
- La adopción, innovación, asimilación y desarrollo tecnológico.

La Convocatoria Conacyt-SENER Hidrocarburos 2011-01, se publicó en mayo de 2011. Como resultado, se apoyaron ocho proyectos por 431.5 millones de pesos.

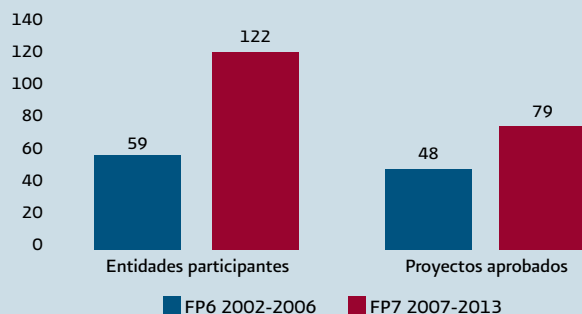
COOPERACIÓN Y FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, ATENDIENDO LAS NECESIDADES DEL PAÍS

El Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica entre México y la Unión Europea constituye el marco principal para impulsar la colaboración entre las entidades de investigación e innovación de las regiones, desde el nivel de diálogo político hasta el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, incluida la movilidad de expertos. Este convenio se renovó a finales de 2010, por un nuevo periodo de cinco años (2010-2015), estableciéndose un sólido compromiso por continuar impulsando el trabajo conjunto entre las partes.

Es importante destacar los mecanismos conjuntos instrumentados entre Conacyt y la Comisión Europea, para el impulso al desarrollo de la investigación y la innovación. Tal es el caso del programa FONCICYT y de las acciones desarrolladas en áreas temáticas de interés común, como la convocatoria conjunta en el área de nanotecnologías y la cooperación a nivel de programas en salud (diabetes y obesidad), estos dos últimos en el ámbito del 7° Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UE (7PM).

En este contexto, la participación de México en el 7PM se ha incrementado de manera importante en comparación con la edición anterior. En el 7PM se aprobaron 79 proyectos, 64 por ciento mayor que en el 6PM (6° Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico), en cuanto al número de entidades participantes, el incremento fue de 106 por ciento, al pasar de 59 a 122.

**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.

COOPERACIÓN BILATERAL

Durante el 2011 se financiaron 206 proyectos de movilidad con 17 países, así como con la participación de todas las instituciones nacionales de investigación científica y desarrollo. El número aproximado de investigadores extranjeros y nacionales participantes en esta colaboración fue de 1,500.

En el marco de los acuerdos y convenios suscritos en el ámbito bilateral, de mayo a octubre se publicó la convocatoria conjunta con: Alemania, Argentina, Bélgica, Colombia, Chile, Estados Unidos de América, Francia, India, Italia, Japón, Quebec y la República Checa. Los proyectos resultantes de esta convocatoria serán financiados en el 2012.

CONVENIOS Y ACUERDOS FIRMADOS

Se renovó el Acuerdo entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de Cuba y el Conacyt, a través de cual se apoyará la movilidad de investigadores de ambos países, se impulsará la colaboración conjunta a través de proyectos de investigación y se fortalecerá el intercambio de estudiantes a través del Programa de Becas.

Se firmó el 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, así como proyectos conjuntos e intercambio académico y de investigadores.

Se suscribió un Acuerdo de Cooperación para establecer un programa conjunto denominado Conacyt-EPS. El objetivo del mismo es el otorgamiento de una beca de excelencia llamada “Beca Doctoral en Física Experimental del Estado Sólido”.

Se convinieron Acuerdos de Cooperación para Becas de Posgrado con universidades como: Universidad de Texas en Dallas, Universidad de Texas en Arlington y Centro de Supercomputación de Barcelona.

El Conacyt y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) instituyeron un Programa de Colaboración Conjunto Conacyt-MIT para apoyar la realización de proyectos de investigación y cooperación en áreas de interés común.

PROGRAMA IBEROAMERICANO CYTED

En 2011, dentro del marco del Programa Iberoamericano CYTED, se terminó el proyecto *PhasIbeAm*, que tuvo como objetivo obtener la secuencia genética completa del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) para potenciar su mejora genética y dar lugar a nuevas variedades, así como propiciar una conservación más racional del patrimonio genético iberoamericano. El proyecto fue financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, el *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil*, el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México y el propio Programa CYTED.

AUMENTAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT

En 2011 se canalizaron recursos por 41.4 millones de pesos, provenientes de las sanciones económicas que el Instituto Federal Electoral (IFE) aplicó de enero a marzo a los partidos políticos, para apoyar ocho proyectos de los centros de investigación.

Con el propósito de impulsar proyectos enfocados a infraestructura, se publicó la Convocatoria 2011 para el Fortalecimiento y la Consolidación de la Infraestructura Científica y Tecnológica de los Centros de Investigación coordinados por el Conacyt. Se canalizaron 50.1 millones de pesos a cinco proyectos de los 20 aprobados, por un monto de 250 millones de pesos y el resto fue reservado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Otras actividades relevantes de los centros de investigación del Conacyt para el fortalecimiento de la infraestructura:

- El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ), iniciaron actividades en el Consorcio Tecnológico en Tijuana, B.C., con el objetivo de brindar servicios a industrias y empresas de la región.
- Se aprobaron recursos al CIDESI y CIATEQ, A.C. (Centro de Tecnología Avanzada) para el establecimiento de sus unidades en el Estado de México, con el objetivo de apoyar a las empresas en el desarrollo de proyectos tecnológicos en ingeniería.
- El Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) inició actividades relacionadas con el “Proyecto de Ampliación y Modernización de Infraestructura Científica y Tecnológica”, con el cual se creará un nuevo campus del instituto.
- El Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE) inauguró en Aguascalientes su primera unidad fuera del Distrito Federal e inició la oferta de la licenciatura en gobierno y finanzas públicas.
- El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) abrió una unidad en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica en el estado de Nuevo León, para el desarrollo de proyectos en áreas de fruticultura, biotecnología y alimentos.

- El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR) creó en Baja California Sur, el Parque de Innovación Tecnológica BIOHELIS, en conjunto con el gobierno del estado de Baja California Sur y el Conacyt.

APOYOS AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

Con el propósito de proveer apoyo económico complementario a grupos y redes de instituciones para el fortalecimiento y desarrollo de la infraestructura científica, tecnológica y de innovación, durante 2011 se publicaron tres convocatorias.

De las propuestas recibidas se aprobaron 98 proyectos por un monto de 251.5 millones de pesos.

**CUADRO IV.6
APOYOS AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN, 2011**

Convocatoria	Número de proyectos	Recursos asignados (millones de pesos)
Apoyos complementarios para la actualización de equipo científico	66	170.0
Apoyos para el fortalecimiento de cuerpos académicos y grupos de investigación mediante equipo científico 2011	17	67.6
Apoyos para infraestructura para cofinanciamiento de Organismos Genéticamente Modificados 2011	15	13.9
Total	98	251.5

Fuente: Conacyt.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

El Conacyt desarrolló el proyecto denominado Sistema Nacional de Infraestructura Científica y Tecnológica, cuyo objetivo fue crear un sistema de información que permita contar con una base de datos de las principales instalaciones dedicadas a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en México.

En este proyecto se contó con el apoyo del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS) de la UNAM. En diciembre de 2011 concluyó la plataforma informática que servirá para captar y mantener información actualizada de las instalaciones importantes, equipos relevantes, características, capacidades y servicios con los que cuentan las principales Instituciones de Educación Superior

(IES) nacionales; Centros de Investigación del Conacyt; centros de investigación públicos y privados; empresas; redes nacionales de investigación, redes temáticas, entre otras. Con este proyecto se contará con un inventario de las capacidades de la infraestructura científica y tecnológica disponible en México.

EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS PUBLICOS QUE SE INVERTIRÁN EN LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTA CALIDAD Y EN LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

GESTIÓN POR RESULTADOS

Se concluyeron las evaluaciones específicas de desempeño de los programas: Becas, SNI, Fondos Sectoriales y Fondos Mixtos.

En el mes de diciembre de 2011 finalizó la última etapa de la evaluación de impacto del programa de Estímulos a la innovación.

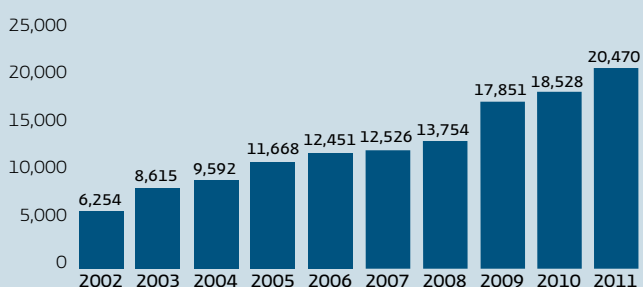
Con respecto a la evaluación de los Fondos Mixtos por el método de percepción de beneficiarios, concluyó la fase de levantamiento de información censal a usuarios directos y la determinación del índice de satisfacción por medio de ecuaciones estructurales. Asimismo, se terminó la fase cualitativa, a través de los resultados de una encuesta realizada a usuarios indirectos.

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (SINECyT)

En 2011, el Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados (RCEA) contaba con 20,470; cifra superior en 10.5 por ciento al año anterior. El crecimiento en el periodo 2007-2011 fue 63.4 por ciento.

**GRÁFICA IV.8
SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2002-2011**

Número de evaluadores acreditados



Fuente: Conacyt.

BANCO IBEROAMERICANO DE EVALUADORES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

En diversas convocatorias de: Colombia, España, Uruguay y México se logró la participación de expertos internacionales empleando la información del Banco Iberoamericano de Evaluadores de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Un ejemplo es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación-COLCIENCIAS de Colombia, que convocó a 33 evaluadores del RCEA-Conacyt para la conformación de un banco de expertos para el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud.

REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (RENIECyT)

Se actualiza permanentemente la base de datos de instituciones, centros de investigación, organismos, empresas y personas físicas de los sectores público, social y privado que realizan actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Al final de 2011 había 7,800 registros, cifra 12.7 por ciento superior a la obtenida el año anterior. La tasa media de crecimiento de 2007 a 2011 fue de 22 por ciento.

GRÁFICA IV.9
REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2002-2011



RESULTADOS DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT

Los 26 Centros Públicos de Investigación que coordina el Conacyt son un mecanismo eficiente de descentralización de las actividades científicas y tecnológicas. Durante 2011, tenían registrados 132 programas de

posgrado en el PNPC, se atendieron 8,140 alumnos, 1,460 investigadores estaban inscritos en el SNI, se publicaron 2,261 artículos y realizaron 3,600 proyectos.

En el periodo 2007 a 2011 se alcanzó un incremento de 15 por ciento en alumnos atendidos, 18 por ciento en el número de miembros del SNI y 27 por ciento en los artículos publicados.

CUADRO IV.7
RESULTADOS DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT, 2007-2011

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011 ^{p/}
Programas de posgrado	109	115	116	123	132
Alumnos atendidos	7,056	8,427	9,604	7,941	8,140
Miembros del SNI	1,232	1,322	1,413	1,424	1,460
Artículos publicados	1,785	1,841	2,143	2,206	2,261
Proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	3,175	3,156	3,664	3,513	3,601

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt.

ENCUESTA SOBRE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO-MÓDULO DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA (ESIDET-MBN) 2012

En 2011 se firmó el Convenio de Colaboración entre INEGI y Conacyt para formalizar las actividades de la ESIDET-MBN 2012.

Se realizó la etapa de preparación de la ESIDET-MBN 2012. Cabe destacar que por primera ocasión la ESIDET será estadísticamente representativa para cada entidad federativa.

COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO EN ESTADÍSTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTEECTI)

El CTEECTI se instaló en 2010, es presidido por el Conacyt, el secretario técnico es el INEGI y los vocales están representados por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico y las secretarías de Economía y Educación Pública.

Durante 2011 el CTEECTI efectuó una reunión en la que se tomaron los siguientes acuerdos:

- Presentar ante la Junta de Gobierno del INEGI un conjunto de indicadores que se consideran de interés nacional para dar seguimiento a las políticas del sector.
- Realizar el 2º Taller de Indicadores de CTI durante el segundo semestre de 2012 para poder presentar un seguimiento al Programa Nacional de Innovación.

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

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que realizan actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, contribuyen al logro de los objetivos señalados en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2008-2012.

Por ello, el Conacyt, como responsable de la política científica y tecnológica nacional, recopila y reporta el avance de las actividades que realiza el Gobierno Federal en la materia para coadyuvar a incrementar la competitividad del país.

En este sentido, en este apartado se describen un resumen de las actividades y resultados que se desarrollaron durante el año 2011, de acuerdo con los cinco objetivos del PECiTI 2008-2012.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2011 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 DE EDUCACIÓN, CIENCIA BÁSICA Y APLICADA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, BUSCANDO GENERAR CONDICIONES PARA UN DESARROLLO CONSTANTE Y UNA MEJORA EN LAS CONDICIONES DE VIDA DE LOS MEXICANOS.

CONVENIOS, ALIANZAS, REDES TEMÁTICAS Y PROYECTOS COLABORATIVOS

Para promover la integración de las entidades del Gobierno Federal con otros sectores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se crearon redes y alianzas para desarrollar proyectos en conjunto.

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.

En el Sector Agrícola, el Colegio de Postgraduados contó con 123 convenios con los sectores gubernamental y empresarial, y realizó 18 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para impulsar innovaciones tecnológicas en la planeación, modelos de alta rentabilidad en caña de azúcar, sistemas de captación y aprovechamiento de agua de lluvia, elaboración de sistemas de información, entre otros. Por su parte, la Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico constituyó el Sistema Estatal de Investigación y Transferencia Tecnológica de Sinaloa.

Dentro del Sector Educación, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) participó y constituyó diversas redes de investigación nacionales e internacionales, entre ellas destacan: Red Universitaria del Espacio (RUE); Red Académica de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Afines; Red Mexicana de Investigación y Desarrollo en Computación; Red *Latin American Plant Initiative* (tipos Mexu); Red de Investigación de Cancerígenos Humanos; Red del Agua UNAM, entre otras. También intervino en las siguientes redes temáticas Conacyt: Complejidad, Ciencia y Sociedad; Física de Altas Energías; Tecnologías de la Información, y Código de Barra de la Vida.

En 2011, en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) se crearon tres redes: la Red de Expertos en Telecomunicaciones; la Red de Desarrollo Económico, y la Red de Salud. Adicionalmente, se aprobaron los lineamientos para la creación y operación de Redes de Investigación y Posgrado.

Por lo que toca al Sector Salud, el Instituto Nacional de Pediatría fue un participante de la red temática Conacyt de Desarrollo de Fármacos y Métodos de Diagnóstico. El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) creó los Centros Estatales para el Desarrollo de Sistemas de Salud (CEDESS) como una estrategia institucional de desconcentración de acciones del Instituto. La Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad participó con *Council on Health Research for Development* (COHERD) y la Red

Iberoamericana Ministerial de Aprendizaje e Investigación en Salud (RIMAIIS). Los Centros de Integración Juvenil, A. C. intervinieron en la Red de Ensayos Clínicos del Instituto Nacional de Psiquiatría.

En el Sector Medio Ambiente, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) fue designado como punto focal de la Red Latinoamericana de Centros de Conocimiento en Gestión de Recursos Hídricos (RALCEA). Ésta tiene como objetivo principal colaborar en la promoción del desarrollo de políticas públicas basadas en conocimiento científico técnico, fomentando el desarrollo de capacidades en el sector del agua a través del establecimiento de una red de centros de excelencia en los países que integran la región.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

Durante 2011, los Centros de Investigación del Conacyt en conjunto forman una red en diversas áreas del conocimiento, además participan con otras entidades para formar alianzas.

El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD) consolidó la Red de Investigación de Plaguicidas (REDIP-CIAD). El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C. (CICESE) coordinó las redes temáticas Conacyt de Desastres Asociados a Eventos Hidrometeorológicos y Climáticos; Red Nacional de Observatorios Ambientales; Red de Ecosistemas, y la Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad.

En 2011 se adhirieron 11 investigadores del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) a las redes temáticas del Conacyt de Física de Altas Energías; Ciencia y Tecnología Espaciales; Robótica y Mecatrónica; Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social; Nanociencias y Nanotecnologías; Tecnologías de la Información y Comunicaciones; Modelos Matemáticos y Computacionales; Red Tecnológica de la Información y Comunicación, entre otras.

El Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY) contaba con convenios de colaboración entre el gobierno del estado, instituciones de educación superior y empresarios, particularmente para la participación en la denominación de origen del chile habanero, producción de biodiesel, producción de madera plástica, entre otros.

El Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C. (CIATEC) participó en la operación de las redes de Innovación de CONCYTEG en el estado

de Guanajuato: Biomecánica; Calzado Especializado; Agua; Optomecatrónica; Energía, Química, Construcción y Aire. Asimismo, trabajó en la coordinación técnica de las redes de Biomecánica, Calzado Especializado y Agua.

El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) intervino en 17 redes colaborativas: Red de agaváceas; Red iberoamericana de comunicación y divulgación de información científica; Subsistema nacional de recursos genéticos microbianos; Red GIA; Alianza estratégica para la innovación de procesos y productos biotecnológicos derivados de jamaica; Alianza estratégica para la innovación biotecnológica en sanidad animal; Alianza estratégica para la innovación biotecnológica en catálisis sólida; Red ENZNUT; EMA; ALAC; Red CEMPOAXOCHILT del SINAREFISNICS; COFOCALEC; Complejidad ciencia y sociedad; Fuentes de energía; Desarrollo de fármacos y métodos de diagnóstico; Ecosistemas, y Red de biotecnología para la agricultura y la alimentación (BioRed-Conacyt).

El Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ) trabajó en la integración de la Red Estatal de Energías Renovables y Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V. (COMIMSA), además conformó y oficializó la Red de Innovación en Soldadura.

COLABORACIÓN 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. En este sentido, el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) planteó e inició la segunda fase del proyecto de la Red Sísmica Mexicana, que incluyó la ampliación de la infraestructura de monitoreo y alerta sísmica, así como un sistema de alerta de tsunamis. También se firmaron los convenios de colaboración entre la Secretaría de Gobernación y la UNAM, el CICESE y la Secretaría de Marina.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El CIAD colaboró con Rubio Pharma, Frigorífico Agropecuaria Sonorense, S. de R.L. de C.V. y BLOKAB, S.A. de C.V. con proyectos aprobados dentro de la convocatoria de PROINNOVA del Conacyt.

El CICESE participó en el proyecto del *Business Innovation and Technology Center*, el cual se inauguró en noviembre de 2011. Por otro lado, intervino en un proyecto de Unidades de Vinculación de Transferencia del Conocimiento (UVTC) que lidera el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR).

PATENTES Y DESARROLLOS EN INNOVACIÓN

Las patentes permiten identificar las principales características de las actividades de invención a nivel de países, industrias, sociedades y tecnologías; con esto es posible determinar tendencias en la generación, consolidación y transferencia de los conocimientos tecnológicos y científicos.

El INIFAP obtuvo 22 registros de propiedad intelectual. Por su parte, el Colegio de Postgraduados registró dos variedades de fresa, dos de maíz y 10 de aguacate.

El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial otorgó 77 títulos de patentes a empresas nacionales.

En 2011 las entidades académicas del Sistema de Investigación Científica de la UNAM reportaron que les fueron otorgadas 15 patentes (seis nacionales y nueve internacionales).

El Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (Cinvestav) obtuvo el registro de seis patentes, 10 modelos de utilidad y dos diseños industriales; presentó 26 solicitudes de registro para patente nacional, ocho para patente internacional, una solicitud de registro para modelos de utilidad y 16 para diseños industriales y un registro de derechos de autor de una obra literaria. A la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) le fueron concedidas tres patentes y solicitó el registro de seis.

En el Sector Salud, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía tiene el registro de dos nuevas patentes, una sobre el hallazgo de la utilidad de la talidomida como anticomercial y otra sobre la propiedad de identificación de una secuencia genética en mexicanos, que podría servir para el diagnóstico de epilepsia.

BIRMEX, Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México, S.A. de C.V. trabajó en el registro de propiedad industrial e intelectual de un reactor de conjugación de biomoléculas, así como en el proceso de purificación de un suero antiviperino.

El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) obtuvo 17 patentes: 14 nacionales y tres internacionales. Al Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) se le concedieron dos nuevas patentes: (i) Cuba de prueba

de equipo de medición de flujo en líquidos y (ii) Procedimiento para la elaboración de un combustible emulsificado en agua para centrales termoeléctricas.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

La mayoría de los Centros de Investigación del Conacyt cuentan con patentes y anualmente registran diversas solicitudes ante el IMPI.

El CIBNOR cuenta con cuatro patentes registradas y tres en trámite. Durante 2011 en el CICESE se sometieron cuatro solicitudes de patente: dos en México; una en Estados Unidos de América y una internacional. A la fecha cuenta con seis patentes.

El CIMAV registró 10 solicitudes de patentes en el IMPI y obtuvo cinco títulos de patentes. El INAOE requirió 10 proyectos para proteger las invenciones de los mismos y al Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO) le otorgaron cinco. El Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) sometió al IMPI tres solicitudes de registro de patentes, mientras que el Instituto Potosino de Investigación Científica, A.C. (IPICYT) registró una en Estados Unidos.

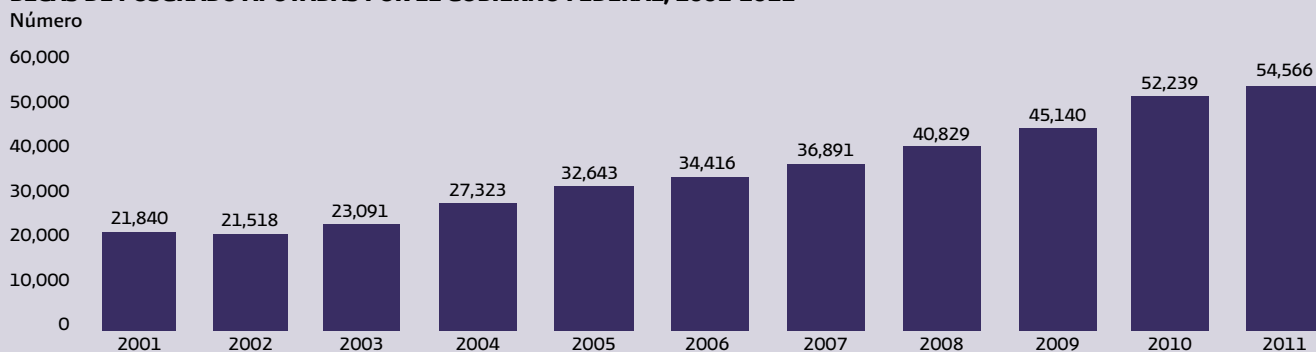
Durante 2011, al CIATEC se le otorgó una patente y se generaron cuatro solicitudes de títulos de propiedad intelectual. Al CIATEJ le aprobaron ocho registros de patentes/derechos de autor. El Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) contaba con el registro de 13 patentes y dos patentes otorgadas.

A COMIMSA se le concedieron 11 patentes que incluyen invenciones y derechos de autor. El IMPI otorgó al Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC) nueve registros de marcas: SemanticWebBuilder (Clase 41); INFOTEC Gobierno Locales Digitales (Clases 9, 38, 41 y 42); Competitividad para los Gobiernos Locales (Clases 9, 35, 38 y 41).

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS QUE ATIENDA LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS SECTORIALES, ESTATALES Y REGIONALES

El constante apoyo en la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación por parte del Gobierno Federal dio como resultado un incremento de 4.5 por ciento en el número de estudiantes beneficiados con becas para estudios de posgrado, al pasar de 52,239 becas en 2010 a 54,566 en 2011 (Gráfica V.1). Durante el periodo 2007-2011 el número de becas incrementó el 47.9 por ciento.

GRÁFICA V.1
BECAS DE POSGRADO APOYADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2001-2011



Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

Como se muestra en el Cuadro V.1, diversos sectores de la Administración Pública Federal apoyaron a estudiantes con becas de posgrado. En 2011, el Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología apoyó 78.7 por ciento, el Sector Educación 15.3 por ciento y el Sector Salud 4.4 por ciento (Gráfica V.2).

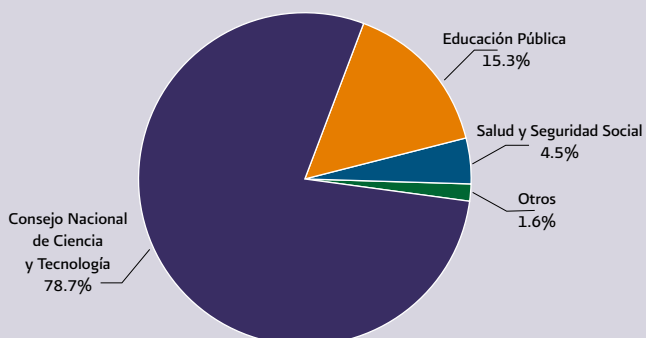
CUADRO V.1
BECAS DE POSGRADO APOYADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2007-2011

Sector	2007	2008	2009	2010	2011
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	26,475	30,064	34,027	40,666	42,931
Educación Pública	7,322	7,868	7,679	8,130	8,330
Salud y Seguridad Social	2,499	2,244	2,366	2,415	2,442
Marina		159	238	300	263
Procuraduría General de la República		-	313	313	221
Comunicaciones y Transportes	279	238	238	189	139
Energía	108	86	123	100	105
Hacienda y Crédito Público	43	67	68	72	70
Economía	27	32	21	29	38
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	125	66	61	20	22
Medio Ambiente	13	5	6	5	5
Total	36,891	40,829	45,140	52,239	54,566

¹ A partir de 2002 se creó el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 Centros de Investigación que coordina, anteriormente sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública.

Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

GRÁFICA V.2
DISTRIBUCIÓN POR SECTOR DE BECAS DE POSGRADO APOYADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2011



Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DEL POSGRADO NACIONAL DE CALIDAD

En 2011, en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) se registraron 1,374 programas, la distribución por tipo de institución fue: 49.4 por ciento en instituciones de educación superior estatales; 22.1 por ciento en las de educación superior federales; nueve por ciento en los Centros de Investigación Conacyt; 7.4 por ciento en Centros de investigación federales, y el 12.2 por ciento restante en entidades de educación superior particulares, Sistema de Institutos Tecnológicos y otras instituciones.

**CUADRO V.2
PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC POR TIPO
DE INSTITUCIÓN, 2011**

Tipo de institución	Número de programas
Instituciones de educación superior estatales	679
Instituciones de educación superior federales	304
Centros de Investigación Conacyt	123
Centros de investigación federales	101
Instituciones de educación superior particulares	99
Sistema de Institutos Tecnológicos	60
Otros	8
Total	1,374

Fuente: Conacyt.

CONSOLIDACIÓN DE CUERPOS ACADÉMICOS DE CALIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA, APLICADA Y TECNOLÓGICA

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) coadyuva a que la actividad científica y tecnológica se desarrolle de la mejor manera posible a lo largo del territorio y a que se instalen grupos de investigación de alto nivel académico en todas las entidades federativas.

En 2011 estaban vigentes 17,639 investigadores, de ellos, 59.1 por ciento estaban adscritos a instituciones del Gobierno Federal (Cuadro V.3). De 2007 a 2011 el número de investigadores vinculados a instituciones del Gobierno Federal se incrementó en 10.9 por ciento.

**CUADRO V.3
MIEMBROS DEL SNI EN LAS DEPENDENCIAS DEL
GOBIERNO FEDERAL, 2008-2011**

Número				
Sector	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	6,116	6,353	6,029	6,876
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	1,366	1,415	1,206	1,474
Salud y Seguridad Social	989	999	959	1,150
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	540	518	565	551
Energía	319	294	284	298
Otros sectores y/o dependencias ^{2/}	40	31	38	45
Medio Ambiente	37	36	30	36
Subtotal	9,407	9,646	9,111	10,430
Otras instituciones ^{3/}	5,274	5,919	7,489	7,209
Total	14,681	15,565	16,600	17,639

^{1/} A partir de 2002 se creó el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 Centros de Investigación que coordina, anteriormente sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública.

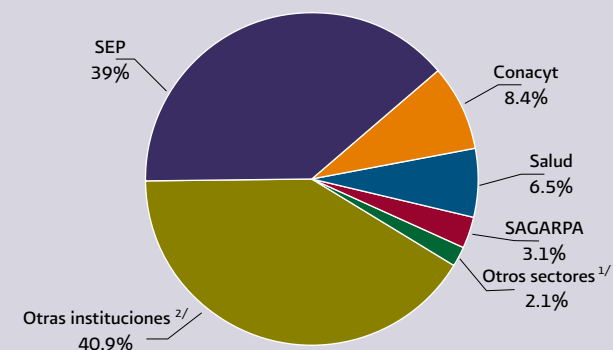
^{2/} Incluye a: SEGOB, SRE, SHCP, SEDENA, SCT, SE, SEMAR, PGR y SEDESOL.

^{3/} Incluye universidades públicas estatales, universidades privadas, centros de investigación, empresas privadas, gobiernos estatales e instituciones extranjeras.

Fuente: Conacyt.

La distribución de los investigadores en 2011 fue la siguiente: 39 por ciento en el Sector Educación; 8.4 por ciento Conacyt (Centros de Investigación); 6.5 por ciento en el Sector Salud; 3.1 por ciento SAGARPA; 2.1 por ciento otros sectores, y 40.9 por ciento se encontraban adscritos a otras instituciones que no pertenecen al Gobierno Federal (Gráfica V.3).

**GRÁFICA V.3
DISTRIBUCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL SNI EN LAS
DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL, 2011**
Porcentaje



^{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.

Otros grupos que se han consolidado son los cuadros de investigadores y personal de apoyo que labora en las entidades y dependencias, estos cuerpos académicos apoyan en la emisión de aportaciones y recomendaciones en los ámbitos de formación de recursos humanos de alto nivel y el desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. En 2011 laboraban en el Gobierno Federal 41,034 personas que estaban dedicadas a actividades científicas y tecnológicas (Gráfica V.4). Mientras que en el periodo 2007-2011 el incremento de personal fue de 5.2 por ciento.

Los sectores que cuentan con el mayor número de personas son: Educación Pública con 46.3 por ciento; Conacyt, específicamente el personal de los Centros de Investigación, 16.5, y Energía con 15.9 por ciento (Cuadro V.4).

GRÁFICA V.4

PERSONAL DEL GOBIERNO FEDERAL DEDICADO A ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2001-2011

Número



Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

CUADRO V.4

PERSONAL EN LAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL DEDICADO A ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, 2007-2011

Sector	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	18,112	17,722	17,977	18,840	18,999
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	6,175	6,341	6,659	6,766	6,779
Energía	6,461	6,482	6,515	6,532	6,529
Salud y Seguridad Social	3,361	3,537	3,506	3,467	3,459
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3,195	3,780	3,575	3,500	3,456
Medio Ambiente	403	768	765	762	756
Economía	375	384	455	428	436
Marina	438	443	427	424	420
Comunicaciones y Transportes	166	166	166	162	169
Procuraduría General de la República	20	27	18	18	18
Turismo	31	7	11	12	13
Total	38,737	39,657	40,074	40,911	41,034

^{1/} A partir de 2002 se creó el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 Centros de Investigación que coordina, anteriormente sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública. Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

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 de la educación de calidad, el fortalecimiento de la ciencia básica y aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación, y que van a contribuir a mejorar el nivel de vida de la sociedad y lograr una mayor competitividad.

En el periodo que se informa, el Gobierno Federal apoyó 25,861 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en las áreas y ramas industriales prioritarias. Debido a las restricciones presupuestales el número de proyectos tuvo un decremento de 3.5 por ciento; asimismo, en el periodo 2007-2011 la disminución fue de 4.5 (Gráfica V.5).

En 2011, el Sector Educación apoyó 42.8 por ciento del total de proyectos; el Sector Salud 24.5 por ciento; el Ramo 38 Conacyt 19.6 por ciento, y el resto, 13.1 por ciento, por Agricultura, Energía, Medio Ambiente, Comunicaciones y Transportes, Marina, Economía y Turismo (Cuadro V.5).

CUADRO V.5

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO APOYADOS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2007-2011

Sector	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	12,446	11,958	12,050	11,682	11,075
Salud y Seguridad Social	5,909	5,812	6,042	6,493	6,326
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	5,112	5,262	5,134	5,054	5,078
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,638	1,723	2,520	1,873	1,675
Energía	1,567	1,551	1,430	1,379	1,387
Medio Ambiente	229	205	190	176	170
Comunicaciones y Transportes	70	86	65	64	70
Marina	46	45	39	58	58
Economía	14	25	22	23	19
Turismo	38	5	1	5	3
Total	27,069	26,672	27,493	26,807	25,861

^{1/} A partir de 2002 se creó el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 Centros de Investigación que coordina, anteriormente sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública. Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

GRÁFICA V.5**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO APOYADOS POR EL GOBIERNO FEDERAL, 2001-2011**

Número



Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal.
Conacyt.

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, por lo que las dependencias del Gobierno Federal realizaron diversas actividades para difundir, divulgar y comunicar sobre los logros y resultados de sus investigaciones, así como de la actividad específica de cada entidad.

El CENAPRED publicó a través de su portal los resultados de las investigaciones, el monitoreo de los fenómenos naturales, así como la información sobre peligros naturales y antropogénicos.

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) publicó 279 artículos científicos y 1,236 de temas tecnológicos. Por su parte, el Colegio de Postgraduados puso en funcionamiento "Radio Colpos" en su página web www.colpos.mx/vinculacion/radiocolpos. Asimismo, en la página web de la Universidad Autónoma Chapingo se publicaron las bases de datos con los proyectos de investigación desarrollados en los últimos ocho años y los resultados obtenidos.

El sitio en Internet del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) fue rediseñado y los usuarios pueden consultar en línea toda la producción de reportes de investigación e información sobre los servicios tecnológicos que ofrece el instituto.

Con respecto a la UNAM, durante 2011 inició la publicación mensual de *El faro* en acordeón; se presentó el libro *Advances in Obesity-Diabetes Research at UNAM*. Continuaron editándose las publicaciones *¿Cómo Ves?* y

UNAMirada a la Ciencia. Uno de los proyectos más ambiciosos fue la creación de un sitio web especializado en información científica que actualmente está en operación en la dirección www.ciencia.unam.mx.

En el Cinvestav se publicaron 1,235 artículos en revistas científicas especializadas, se elaboraron 57 boletines de prensa y se produjeron 1,737 notas transmitidas o publicadas en diversos medios de comunicación.

La UAM abrió una estación de radio, la cual contará con cinco antenas transmisoras, una en cada unidad académica.

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN) puso en operación el servicio en línea de búsqueda para localizar la información de manera más ágil y fácil, que brinda una mejor opción a académicos, estudiantes y personal de apoyo de las unidades UPN del Distrito Federal, así como de unidades de provincia.

Con el proyecto Grandes Hallazgos realizado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia se dio seguimiento a importantes trabajos de rescate arqueológico, por lo que se convirtió en un documento audiovisual, tanto para investigadores especializados, estudiantes de las carreras de arqueología, antropología, historia y otras materias relacionadas, como para el público en general. Esta serie de programas formaron parte de la difusión del patrimonio arqueológico e histórico de México. El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" trabajó en colaboración con la UNAM en el desarrollo de proyectos de investigación en materia de biología molecular, por ello la Unidad de Biología Molecular y Medicina Genómica publicó seis artículos relacionados con biología molecular y medicina genómica.

El Instituto Nacional de Psiquiatría realizó el proyecto Intervención en línea para el abuso de sustan-

cias y la depresión, cuyos objetivos fueron: (a) desarrollar un programa de intervención en línea para reducir el consumo de sustancias y la presencia de síntomas depresivos, (b) capacitar a profesionales de la salud del primer nivel de atención en la identificación temprana de consumidores y acompañamiento terapéutico en línea, entre otros.

El IMTA elaboró ocho videos documentales, de los cuales destacan: IMTA: A la vanguardia en investigación en el sector hídrico; Contaminantes Emergentes: Conocimiento en construcción; IMTA: 25 años de la casa del conocimiento y la tecnología del agua.

En el Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR) se desarrolló un micrositio *web*, además se amplió y promovió el acervo del Cedoc Virtu@l, el cual ascendió a más de 10 mil títulos.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

Durante el periodo que se informa, el CIAD elaboró 257 publicaciones arbitradas y 31 artículos no dictaminados de divulgación. El CIBNOR, por medio del Programa de Acercamiento de la Ciencia a la Educación (PACE) y con el apoyo de la comunidad científica fortalece la enseñanza de la ciencia desde el nivel preescolar hasta preparatoria. En 2011 atendió a más de 40 escuelas.

Durante 2011, el CICESE elaboró 33 boletines informativos, efectuó 140 entrevistas a investigadores y directivos de la institución con agencia de noticias para la difusión de la ciencia y la tecnología, para medios como: La Jornada, Milenio, El Universal, Reforma, Notimex, entre otros.

El Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT) publicó dos artículos en la edición electrónica del diario La Crónica y en el *blog* Con-Ciencia de El Universal. Asimismo, se publicaron seis artículos en los dos diarios locales con mayor tiraje del estado de Guanajuato.

El Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV) participó en el programa de radio Viernes en la Ciencia transmitido por Radio Universidad, desde las instalaciones del CIMAV. En el INECOL se creó una oficina encargada de la divulgación de la ciencia a la sociedad.

Las actividades de difusión y divulgación del IPICYT incluyen, entre otras: 127 publicaciones internacionales indexadas que incluyen: 99 artículos en revistas científicas; 19 publicaciones en memorias in extenso indexadas y nueve capítulos de libro. También se publicó el boletín mensual del Centro de Investigaciones

y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), *Ichan Tecolotl*, con información relativa a las actividades de investigación y docencia de la institución.

El Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. (CentroGeo) participó con conferencias magistrales y cátedras en actividades de la Red de Geomática, en particular con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

El Colegio de San Luis, A.C. (COLSAN) publicó 14 libros de vinculación en colaboración con otros centros de investigación y universidades del país, y nueve publicaciones propias del COLSAN.

El CIATEC colaboró en la generación de 10 artículos que fueron publicados con arbitraje internacional. Por su parte, el CIATEJ publicó 65 artículos dictaminados, 35 memorias en extenso, 12 capítulos de libro, cuatro libros y 12 artículos de divulgación.

El CIDESI tomó parte en diversos eventos orientados a la difusión de la ciencia y tecnología, entre ellos: *Mexican Business and Aviation Exhibition*, EXPO Manufactura 2011, 12ª Feria de posgrados, WELDMEX-FABTECH-METALFORM 2011, Congreso Mexicano del Petróleo.

En el CIDETEQ se publicaron 50 artículos de divulgación de la ciencia y tecnología y ocho de difusión en *webs* externas. El CIQA publicó 123 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales con arbitraje e impartió 145 conferencias científicas y cursos/talleres en congresos nacionales e internacionales. Por su parte, COMIMSA elaboró 45 publicaciones y participó en 48 congresos.

APOYO A MUSEOS, CASAS DE CIENCIA Y ORGANIZACIONES SOCIALES QUE REALIZAN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

En el Museo "Tezozómoc" del Instituto Politécnico Nacional (IPN) se recibió a 31,568 visitantes y en el Planetario "Luis Enrique Erro" 195,804 asistentes disfrutaron de sus proyecciones.

El Museo de la Luz de la UNAM contó con una aportación de más de tres millones de pesos, con ello, el recinto cambió de sede y actualmente ocupa el Colegio Chico del Antiguo Colegio de San Ildefonso en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

En 2011 se crearon nuevos espacios culturales con contenidos derivados de investigaciones en las áreas del INAH, se abrieron los siguientes museos: el Museo de sitio de Soledad de Maciel y la Zona Arqueológica, Guerrero; el Museo Arqueológico de Occidente

(Colaboración con el gobierno del estado de Jalisco); la Zona Arqueológica de Tancama en Querétaro y la Zona Arqueológica Cerro de las Trincheras, en Sonora.

El Instituto Nacional de Psiquiatría firmó un convenio con el Conacyt para el desarrollo del proyecto de investigación, denominado Evaluación de un programa de educación preventiva: un Museo de Ciencias. Prevención del uso y abuso de Drogas en la ciudad de Tijuana.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El CIMAT participó en dos eventos en la ciudad de León, Guanajuato: (i) Explora Kids, organizado por el Museo de Ciencias Explora de la ciudad de León, Gto., y (ii) Mis vacaciones en la Biblioteca, coordinado por la Biblioteca Central Estatal Wigberto Jiménez Moreno.

El CIMAV colaboró con el Museo Semilla del Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Estatal de Chihuahua con la donación de imágenes científicas tomadas en los microscopios del Centro para su exhibición en el museo. También participó con el Museo de Ciencia y Tecnología del Planetario Alfa de Monterrey, con la impartición de talleres y exposiciones científicas.

En 2011, el INAOE cooperó en el Tráiler de la Ciencia del Estado de Morelos. En ciudad Serdán se construyó el Museo Casa de la Magnolia, adicionalmente se efectuó la Olimpiada de Astronomía, los Talleres de Ciencia para Jóvenes y Profesores, entre otras actividades.

ECOSUR consiguió financiamiento para construir un sistema de tratamiento de aguas residuales a partir de pantanos en el ECOPARQUE, lo cual permitirá la construcción de un lago dentro del parque.

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

En la Universidad Autónoma Chapingo se inició el proyecto de investigación Agricultura Regional y

Desarrollo Rural cuyo objetivo fue hacer el diagnóstico de 10 entidades: Nayarit, Sonora, Zacatecas, Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Michoacán, Tabasco, Estado de México y Puebla.

El Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la UNAM trabajó en la restauración de algunas áreas degradadas. Para esta labor se estudiaron diversas especies de árboles con capacidad de desarrollarse en suelos pobres o alterados, y que además tuvieran alguna utilidad sobre todo en la región de Las Margaritas, en los límites de Puebla y Veracruz. Por su parte, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental colaboró con comunidades ejidales del norte de Michoacán y sur de Jalisco para que los lugareños aprendieran a medir la capacidad de captura de CO₂ que tienen los ecosistemas en los que viven. Esta actividad les generó un apoyo económico.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El CIAD realizó el foro “La utilidad de la medición de la pobreza y su impacto en la mejora de la aplicación de las políticas públicas”, organizado de manera conjunta con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

El CIATEC logró la concertación de importantes contratos para el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica, desarrollo de nuevos materiales, inclusión de biomecánica al calzado y hacia el área médica, así como en los temas referentes a las áreas: ambiental, competitividad, algunos de ellos con empresas de la cadena productiva cuero-calzado, con la finalidad de desarrollar ventajas competitivas mediante la oferta de soluciones tecnológicas que fortalecerán dichas unidades productivas e innovarán artículos para clientes con necesidades muy específicas.

El Centro de Tecnología Avanzada, A.C. (CIATEQ) desarrolló diversos proyectos para la industria local, entre ellos: “Evaluación y caracterización de materiales; Instalaciones para pruebas de vibraciones; Pruebas de impulso en campo; Bancos de pruebas para fluido dinámica de elementos de turbinas”, entre otros.

En el CIESAS se realizaron diversos diagnósticos entre los cuales destacan: Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención de las violencias; Diagnóstico de las condiciones de vida de las mujeres trabajadoras del hogar (remuneradas) en el municipio de Oaxaca de Juárez, entre otros.

Gran parte de las tesis presentadas por los estudiantes de El Colegio de la Frontera Norte (COLEF)

estaban relacionadas con los problemas del desarrollo socioeconómico y contribución a la competitividad, análisis y evaluación de políticas y programas locales; elaboración de visiones estratégicas en materia de turismo fronterizo, desarrollo social y económico en varias localidades fronterizas del país. En 2011 se elaboraron 92 proyectos y tesis de posgrados vinculadas al desarrollo socioeconómico.

Al CentroGeo se le aprobó el proyecto “Desarrollo de Redes para la Gestión Territorial del Corredor Biológico Mesoamericano–México” con un apoyo de cinco millones de pesos a ejercerse en los años 2011 y 2012. El objetivo de éste fue lograr que la región aproveche el territorio en forma sustentable de todos los servicios ambientales que ofrece esa zona.

CONCERTAR PROGRAMAS Y ACCIONES CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS PARA FORTALECER LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

El Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) del Sector Medio Ambiente realizó 32 proyectos en los estados de: Baja California Sur, México, Chihuahua, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo, Nayarit, Hidalgo y Oaxaca.

La Secretaría de Economía y el Conacyt emitieron la Convocatoria 2011 del Fondo de Innovación Tecnológica, a través de la cual se beneficiaron 114 proyectos de innovación de las 19 entidades federativas, entre las que destacan: Distrito Federal; Jalisco; Nuevo León; Guanajuato; Coahuila, y Estado de México.

En el Cinvestav, en apoyo a las entidades federativas, se desarrolló el proyecto “Desarrollo de Infraestructura Tecnológica de Sistemas de Adquisición y de Comunicación de Información Geoespacial para el Sector Pesquero de México”, financiado por el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT). Otro proyecto realizado fue la Construcción de una Plataforma Tecnológica para el Mantenimiento Genético del Aguacate, aprobado por el Fondo Sectorial SAGARPA-Conacyt.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El Instituto de Investigaciones “Dr. José María Luis Mora” (Mora) impulsó proyectos que fortalecen las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de

las entidades federativas, tales como: Fortalecimiento y sustentabilidad del grupo de promotoras comunitarias en democratización familiar del parque La Tortuga de la Unidad Territorial Valle de Tepepan Xolalpan; Análisis de corresponsabilidad de las organizaciones de la sociedad civil, el Gobierno del Estado de Chiapas y la Cooperación Internacional para el desarrollo en el cumplimiento de los objetivos de Desarrollo del Milenio.

APOYAR LA GENERACIÓN DE PROYECTOS QUE CONSOLIDEN LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

El Colegio de Postgraduados invirtió 30.9 millones de pesos en obra pública, 14.7 millones de pesos en equipamiento científico y 1.9 millones de pesos en la biblioteca digital.

La Dirección General de Educación Superior Universitaria asignó 50.2 millones de pesos a 19 universidades públicas estatales de igual número de entidades federativas, para mejorar y actualizar la infraestructura académica y el equipamiento de laboratorios de investigación.

El Instituto Nacional de Geriátrica creó el diseño del Laboratorio Nacional de Evaluación Funcional del Adulto Mayor.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

Para fortalecer la infraestructura científica y tecnológica en las entidades federativas, el CIMAV recibió apoyo económico para el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica para el apoyo de los sectores industriales del plástico y del hule. Adicionalmente, le fue aprobada una propuesta para la adquisición de un equipo de Espectroscopía Foelectrónica de Rayos X (XPS).

Se inició la operación de la nueva sede del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE) Región Centro, con la licenciatura en gobierno y finanzas públicas.

El COLEF concluyó el edificio en Matamoros y parte del equipamiento. En cuanto a la sede Monterrey se concluyeron la primera y segunda etapas de remodelación. El COLSAN obtuvo recursos por más de ocho millones de pesos para continuar con la construcción de la Unidad de Posgrado y Laboratorios de Investigación Social.

El CIATEJ participó en tres proyectos regionales que buscaban dinamizar sus estructuras empresariales y sociales a través de la innovación y el conocimiento: Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) del estado de Nuevo León; Parque Científico y Tecnológico de Yucatán, y Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán (CIDAM). Por su parte, el CIDETEQ obtuvo apoyo económico para la construcción y operación de una Unidad en el Condominio Tecnológico en Tijuana, Baja California.

APOYAR PROYECTOS QUE CONTRIBUYAN A LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL CONFORME A LAS NECESIDADES DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

La UNAM continuó su participación en diversos posgrados con universidades estatales, tal es el caso del Centro de Ciencias Matemáticas de Morelia; Michoacán, que colabora en el posgrado conjunto en Ciencias Matemáticas con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. El Centro de Nanociencias y Nanotecnología intervino en el programa de maestría y doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales del CICESE, entre otros.

Durante 2011 en el Cinvestav se firmaron 26 convenios con instituciones nacionales, entre otras: Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada; CICESE; CIBNOR; CIMAT; Escuela Superior de Medicina del IPN; Hospital Juárez de México; INIFAP; Global Energías Renovables de Mérida, Yucatán; Instituto Nacional de Antropología e Historia; Instituto Nacional de Rehabilitación; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus León Guanajuato; MINSAs, S.A. de C.V., y Universidad Autónoma de Nuevo León.

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) cuenta con convenios de colaboración con la Universidad Politécnica del Estado de Morelos, el CICESE, la UNAM y el INIFAP.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR EL CONACYT

El CIMAT mantuvo su colaboración con el gobierno del estado de Zacatecas en el desarrollo del proyecto: Fortalecimiento a IES en Formación de Capital Humano en Tecnologías de la Información. Por su parte el CIESAS conservó los posgrados que se imparten en sus unidades regionales.

DAR PRIORIDAD A LOS PROYECTOS QUE PROMUEVAN EL DESARROLLO Y GENEREN OPORTUNIDADES PARA MICRORREGIONES CON ALTOS ÍNDICES DE MARGINACIÓN Y REZAGO ECONÓMICO

Durante 2011 el Colegio de Postgraduados contó con ocho microrregiones de atención prioritaria en los estados de: Veracruz, Puebla, Tabasco, Estado de México, Oaxaca, San Luis Potosí y Guerrero. Destacan los trabajos realizados en la Montaña Alta de Guerrero y el Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA) en el estado de Puebla.

El Sistema Geológico Mexicano inició las actividades del proyecto Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del estado de Yucatán.

Dentro de las actividades desarrolladas en el servicio social del IPN destacan 25 proyectos productivos, los cuales beneficiaron a comunidades de los estados de: Campeche, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Morelos y Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El COLEF realizó proyectos que sobresalen por su enfoque en problemáticas de sectores vulnerables, como: *HIV Risk and Access to Health Care Among Mexican Migrants*; Pavimentación y salud en la frontera norte; Programa de intervención en agua y saneamiento basado en indicadores de salud ambiental en comunidades del Valle de Juárez, México; Diagnóstico de instancias municipales responsables de la instrumentación de las políticas de igualdad entre mujeres y hombres. Región Bajío; Encuesta sobre Migración en la Frontera Norte de México; Encuesta sobre Migración en la Frontera Sur de México; Inventario de programas de desarrollo social federales.

El Instituto Mora consolidó proyectos que promovieron el desarrollo de microrregiones con altos índices de marginación y rezago económico, cuenta con una Comisión Comunitaria para la detección de obstáculos y construcción de propuestas alternativas para la aplicación de la normativa en materia de violencia de género y recuperación de los derechos de las mujeres en ciudad Nezahualcóyotl.

Con el proyecto Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán CIDAM en el estado de Michoacán ejecutado por el CIATEJ, se abrieron oportunidades en diversas microrregiones para contribuir en la disminución de los índices de marginación en el estado.

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 2011 operaron 34 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 Conacyt³.

CANALIZAR RECURSOS PÚBLICOS PARA AMPLIAR EL NÚMERO DE EMPRESAS CON CAPACIDAD DE INNOVACIÓN

Se mantuvo relación entre la UNAM y la empresa Agro y Biotecnía, dedicada al control biológico de plagas, para la aplicación de fungicidas de origen tecnológico contra las plagas en cultivos de: mango, papaya, manzana, chile, tomate, frambuesa, fresa y zarzamora. Lo mismo se hizo con Biodetecta, compañía que se dedicará al diagnóstico e identificación genética de todo tipo de organismos.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

En el marco de la convocatoria 2011 del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, se aprobaron 22 proyectos a empresas vinculadas con el CIMAV.

El INAOE mantiene colaboración con empresas como: *Freescale Semiconductor México, S. de R.L. de C.V.*; *Tubos de Acero de México S.A.*; *Delphi Automotive Systems, S.A. de C.V.*; *ENERNAT, S.A. de C.V.*, entre otras.

GASTO DEL SECTOR PÚBLICO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN^{4/}

En 2011 el Gasto Federal en Ciencia y Tecnología fue de 58,810 millones de pesos, como se muestra en el Cuadro V.6.

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 I se detalla la información sobre el Gasto Federal de Ciencia y Tecnología.

El 97.6 por ciento de Gasto Federal lo realizaron los siguientes sectores: Conacyt, Educación Pública, Energía, Salud, Agrícola y Economía.

CUADRO V.6 GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2007-2010

Millones de pesos

Sector	2007	2008	2009	2010	2011
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	10,965	13,948	16,920	19,005	20,718
Educación Pública	12,093	12,896	13,523	15,848	16,136
Energía	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696
Salud y Seguridad Social	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2,337	2,530	2,583	2,540	2,618
Economía	1,453	2,324	1,448	1,808	2,048
Medio Ambiente	600	588	625	737	505
Marina	242	394	370	392	464
Comunicaciones y Transportes	118	166	113	140	181
Procuraduría General de la República	8	109	92	118	146
Gobernación	47	42	44	52	46
Relaciones Exteriores	15	66	18	121	20
Turismo	23	21	24	20	20
Total	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810

^{1/} A partir de 2002 se creó el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 Centros de Investigación que coordina, anteriormente sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública. Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2007-2011. Conacyt.

FORTALECIMIENTO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Las instituciones cuentan con diversos programas o actividades de cooperación internacional para el desarrollo con gobiernos de otros países, así como con organismos internacionales. Estas actividades coadyuvan a la movilidad de investigadores y estudiantes, desarrollo de proyectos colaborativos, apoyo a la infraestructura, entre otras.

A través de la Secretaría de Relaciones Exteriores se suscribieron y firmaron diversos acuerdos, entre los que destacan: Acuerdo de Cooperación entre el Conacyt y la *Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education*; Memorandum de Entendimiento entre la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Instituto Ambiental de la República de Finlandia; Acuerdo de Cooperación Científica y Técnica entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

y el *Institut de Recherche pour le Développement* de Francia, y Firma del Memorándum de Entendimiento en materia de Recursos Hidráulicos entre la Comisión Nacional del Agua y el Ministerio de Recursos Hidráulicos de China.

El Colegio de Postgraduados suscribió acuerdos con la Universidad de Castilla La Mancha, con el *Framework Program 7 European Commission* y con la Asociación Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica. La Universidad Autónoma Chapingo firmó convenios de financiamiento e intercambio académico recíproco con: Francia, España, Costa Rica, Alemania, Portugal, Brasil, Estados Unidos de América, Bolivia, Chile, Israel y Bélgica.

El Instituto Mexicano del Transporte se suscribió a la Red de Institutos Nacionales Iberoamericanos de Ingeniería e Investigación Hidráulica, a través de la cual se intercambian experiencias internacionales y se conforman alianzas técnicas para la prestación de servicios tecnológicos en el ámbito de la ingeniería marítimo portuaria.

Se realizó el Foro Iberoamericano de Investigación para el Desarrollo, que inicialmente estuvo integrado por la UNAM; el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España; la Pontificia Universidad Católica de Chile; el Cinvestav; la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y la Universidad de Oporto, Portugal. El objetivo es ser la voz en favor de la investigación en Iberoamérica.

En el periodo que se reporta, el Cinvestav suscribió 23 convenios de colaboración internacionales, entre los que destacan: Supercomputing Center, España; Universidad de Pennsylvania, EUA; Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México; Institut Catalá de Nanotecnología y Universidad de Huelva, ambas de España; *Institut de Recherche pour le Développement* y *Université du Maine*, las dos de Francia; Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán y Secretaría de Agricultura y Ganadería, par de instituciones de Honduras; Universidades de Magallanes y de Santiago, ambas de Chile; *University of Alaska Fairbanks*, EUA; *University of British Columbia*, Canadá, y *University Ovidius*, Rumania.

El Colegio de México celebró convenios con universidades en el extranjero, tales como: la República de China; Harvard de California en Davis y Santa Bárbara; Murcia de Barcelona; de Francia *François Rebeláis de Tours*, entre otras.

En el marco del convenio establecido entre la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y la Universidad Oberta de Catalunya, España (UOC), se

abrieron dos convocatorias: (i) Curso Básico, denominado Docentes en Entornos Virtuales y (ii) Curso para tutores en entornos virtuales.

Se dio seguimiento al convenio que se firmará entre el INAH y la Universidad de Harvard, a través del *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*. Uno de los objetivos de este acuerdo es realizar un Curso de Piedra entre ambas instituciones. Asimismo, se revisó la propuesta de Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el INAH Zacatecas y la Universidad de Massachusetts en Amherst.

El Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) fortaleció la alianza con Nestlé México para desarrollar conocimiento en el área de nutrigenómica, con la cual se fomentó el intercambio académico de estudiantes de posgrado entre el INMEGEN y Nestlé Suiza.

El Instituto de Geriátría mantuvo colaboración con el *Royal Institute on Aging, en la University of Southern California* (USC) para el desarrollo de proyectos de investigación e intercambio sobre bases de datos de población, salud mental, programas de intervención y biogerontología.

Por su parte, el Instituto Nacional de Psiquiatría firmó un convenio de colaboración con la Universidad de Miami, como parte de la red de ensayos clínicos del Instituto Nacional sobre Abuso de Drogas (NIDA).

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) suscribió un acuerdo general de colaboración con el Instituto Nacional de Salud de Perú, uno de los objetivos a corto plazo fue que México colabore en la formación de recursos humanos en salud. También se signó un compromiso con la Universidad del Valle de Cali, Colombia, a través del cual se extendió la oferta de programas de intercambio académico para la comunidad docente del INSP.

El Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Agencia Internacional de Cooperación Japón (JICA) establecieron el Proyecto de Investigación Conjunta sobre los mecanismos de formación de ozono, compuestos orgánicos volátiles y PM 2.5 y propuesta de escenarios de medida para su control; asimismo, se promovió la creación del Centro de Economía y Desarrollo Sustentable, que será un referente para la cooperación con América Latina en temas estratégicos de la agenda ambiental.

En el año 2011, el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) participó en el *Workshop* EULARINET, que reunió a expertos y funcionarios de alto nivel de dos regiones: Unión Europea y América Latina, celebrado en instalaciones de la cancillería en la Ciudad de México.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El CIAD captó inversión para el desarrollo de proyectos de instituciones como *Division of International Conservation US Fish and Wildlife Service*; Universidad de Arizona, Universidad de Texas, entre otras.

El CIBNOR firmó tres convenios internacionales de colaboración con la Universidad de Oxford, Gran Bretaña; la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y la Universidad de Chiriquí, Panamá.

Durante 2011, el CICESE fue invitado por la Unión Europea a participar como candidato a ingresar a la Red Latinoamericana de Centros de Conocimiento de Gestión de Recursos Hídricos (RALCEA). El Centro fue evaluado con un resultado positivo para formar parte de la Red de Centros de Excelencia en el Sector del Agua en América Latina.

Como resultado de las actividades realizadas en el 2011, el CIMAT estableció un convenio con la *Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA)*, de Trieste, Italia, y otro con la Universidad de Antioquia, en Colombia. Asimismo, se renovó el acuerdo general de colaboración con la Universidad Carlos III de Madrid, España.

En 2011, el CIMAV, el CIQA y el IPICYT firmaron un Convenio Académico Internacional con el Instituto de Física de la Universidad de Sao Carlos (Brasil), para el intercambio de docentes e investigadores, estudiantes y miembros del equipo técnico administrativo.

En el CIESAS se obtuvo financiamiento para el desarrollo de proyectos de investigación de diversas fundaciones, entre ellas: *Fundación Angélica; EngenderHealth; Ford; MacArthur*; para la Educación en Contextos de Multilinguismo y Pluriculturalidad, y *The William and Flora Hewlett*.

El CentroGeo suscribió un acuerdo de financiación en pequeña escala con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual tuvo por objeto dar seguimiento a la Decisión 6 de la XVII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.

El COLEF cuenta con poco más de 180 convenios de colaboración. De los firmados en 2011 destacan los suscritos con: el Instituto Centroamericano de Estudios Sociales y Desarrollo; Universidad Sorbonne Paris III; *University of Wisconsin*; Grupo Financiero Santander; Universidad de California en San Diego; *University of Notre Dame*.

El Instituto Mora logró 13 acuerdos, entre los que destacan los siguientes: Banco Interamericano de Desarrollo; Fundación Panamericana para el Desarrollo

Colombia; Universidad de Santiago de Chile; *Universidade Federal de Juiz de Fora Brasil*.

Durante 2011 CIATEC participó en el Programa de Entrenamiento para el Establecimiento de una Base Antropométrica en México, realizado en Japón. Por su parte, el CIATEJ estableció compromisos con las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Toulouse en Francia; Universidad Federal de Lavras (Brasil); Programa de Cooperación de Posgrado México-Francia; *Pacific Institute of Bio-organic Chemistry* (Rusia); *Wageningen University and Research Center* (Holanda); Instituto de Química de Alimentos de la Universidad Tecnológica de Braunschweig (*Technique Universitat Und Braunschweig*) (Alemania).

El CIDESI mantiene la maestría conjunta con la Universidad de Aachen. Asimismo, se inició el programa de maestría en Manufactura Avanzada con la Universidad de Sheffield.

El CIDETEQ constituyó acuerdos con la finalidad de ampliar las capacidades del centro con las siguientes instituciones: *Istituto Di Tecnologie Avanzate per L'energia Nicola Giordano; Brandenburgische Technische Universitat*; COTTBUS; *National Research Council of Canada*; Akron University, y la Universidad de Cambridge.

COMIMSA tuvo la aceptación de propuesta de movilidad de profesores investigadores entre AIMEN (España) - GKSS (Alemania) - Universidad de PERNANBUCO (Brasil - COMIMSA - México).

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

El Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM participó con varias entidades en el Polo de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) en Monterrey, Nuevo León.

En el IPN se aprobó la estructura orgánica de la Unidad de Desarrollo Tecnológico (TECHNOPOLI).

Durante 2011 el CIBNOR inició la construcción de la primera etapa del Parque de Innovación Tecnológica (BioHelis), la cual está casi completada. Es importante mencionar que la construcción total está programada en tres fases. Por su parte, COMIMSA inició su operación en el parque tecnológico de Tabasco.

GRÁFICA V.6**INVERSIÓN DEL GOBIERNO FEDERAL EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2001-2011**

Millones de pesos de 2011



Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

PROGRAMAS COMPARTIDOS DE EQUIPAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE LABORATORIOS QUE PERMITAN SU APROVECHAMIENTO INTEGRAL

La inversión del Gobierno Federal en infraestructura científica y tecnológica en 2011 fue de 1,771 millones de pesos, cifra que se incrementó en términos reales en 1.6 por ciento respecto a 2010. Durante el periodo 2007-2011 el crecimiento fue de 10.5 por ciento (Gráfica V.6).

Los sectores que más invirtieron en infraestructura en 2011 fueron: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con 29.3 por ciento; Educación Pública 17.7 por ciento, y Energía con 17.5 por ciento (Cuadro V.7).

CUADRO V.7**INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA POR SECTOR, 2007-2011**

Millones de pesos de 2011

Sector	2007	2008	2009	2010	2011
Conejo Nacional de Ciencia y Tecnología ^{1/}	408.4	396.3	384.8	415.8	519.7
Educación Pública	236.4	330.5	588.0	420.7	314.3
Energía	53.0	71.4	34.9	62.7	309.8
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	158.1	338.7	236.6	167.8	243.9
Salud y Seguridad Social	391.7	167.9	194.8	279.3	233.0
Marina		1.0	0.0	236.2	85.0
Medio Ambiente	68.8	49.2	42.4	59.9	54.6
Comunicaciones y Transportes	23.0	49.3	7.6	30.3	10.7
Total	1,339.4	1,404.2	1,489.1	1,672.8	1,771.0

^{1/} A partir de 2002 se creó el Ramo administrativo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el Conacyt y los 27 Centros de Investigación que coordina, anteriormente sectorizados en el Ramo administrativo 11 Educación Pública. Fuentes: Información reportada por las dependencias y entidades del Gobierno Federal. Conacyt.

A continuación se mencionan algunos ejemplos de instituciones que realizaron actividades para fortalecer la infraestructura de ciencia y tecnología:

En la Universidad Autónoma Chapingo se crearon 11 Centros de Investigación y nueve Institutos de Investigación y Posgrado, donde se desarrollaron 504 proyectos de investigación.

En la UNAM se aprobó la creación del Centro de Ciencias Matemáticas, en el campus Morelia, y de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, Guanajuato. Por otra parte, en Campeche se inauguró la Unidad de Vinculación y Educación del Sureste (UVES) para consolidar sus actividades de colaboración con los sectores educativos, productivo y de servicios en el sureste del país. Además, se inauguró el nuevo edificio del Instituto de Ciencias Físicas que alojará un taller y un laboratorio de óptica.

Se fortaleció la infraestructura del laboratorio de caracterización del Centro de Nanociencias Micro y Nanotecnologías (CNMN) del IPN.

CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CONACYT

El Centro de Investigación y Desarrollo Industrial (CIDESI) realizó la instalación de un Laboratorio de Metrología. El Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ) obtuvo recursos del gobierno de Querétaro para apoyar la construcción de 4.5 hectáreas dentro del polígono del aeropuerto de Querétaro para el parque aeroespacial. Adicionalmente concluyó la edificación del condominio tecnológico en Tijuana, B.C.

Con apoyo del gobierno del estado de Tabasco y del Conacyt, COMIMSA mantuvo en operación la unidad COMIMSA en el parque tecnológico de esa entidad.

CONSORCIOS Y CLÚSTERES PARA EL SECTOR EMPRESARIAL DE BASE TECNOLÓGICA

El CIMAV, a través de su personal, participa en diversas actividades de los clústeres de Nanotecnología, Automotriz, Vivienda y Sustentabilidad, Aeroclúster y Aeri-Metalsa.

OBJETIVO 5. EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS PÚBLICOS QUE SE INVERTIRÁN EN LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTA CALIDAD (CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS) 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

Durante 2011, todos los Centros de Investigación Conacyt contaban con Convenio de Administración por resultados⁵.

Con respecto a los Centros de Investigación, los siguientes centros públicos del Gobierno Federal⁶ cuentan con convenio de desempeño:

- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

- Colegio de Postgraduados
- Instituto de Investigaciones Eléctricas
- Instituto Mexicano del Petróleo

INTEGRAR LAS CUENTAS ESTATALES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

En 2011, el Conacyt en colaboración con los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología definieron actividades para elaborar las cuentas estatales de ciencia y tecnología con base en los lineamientos del Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Para apoyar esta actividad, el Conacyt elaboró un video que informa sobre la importancia que tiene la creación de las cuentas estatales en el marco de la Cuenta Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación⁷.

TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS DE LOS RESULTADOS DE LA INVERSIÓN EN ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

A lo largo de 2011, el Conacyt elaboró el Quinto Informe de Gobierno y el Quinto Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, con lo cual dio cuenta de las actividades realizadas por el Gobierno Federal en materia de ciencia, tecnología e innovación.

⁵ <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/cms/paginas/centrosPublicos.jsp?pSel=>

⁶ <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/cms/paginas/centrosPublicos.jsp?pSel=>

⁷ <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/cms/paginas/Estadistica.jsp?pSel=>

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	48	43	38	35	30
				R	60	60	66	58	
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	1.64	1.76	1.84	1.92	2.00
				R	1.64	1.76	1.84 ^{e/}	1.92 ^{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	0.76	0.78	0.81	0.94	1.00
				R	1.0	1.0	1.21 ^{e/}	0.94 ^{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	658	701	731	759	796
				R	685	822	951	1085 ^{e/}	
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	5.08	5.32	5.54	5.78	6.00
				R	10.26	10.26	10.82 ^{e/}	5.78 ^{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	25.8	25.9	26.0	26.2	26.4
				R	42.5	42.5	42.3	43.4 ^{e/}	
7 Graduados de programas de doctorado	Número de graduados de programas de doctorado por año	Número	Anual	P	2,540	2,805	3,070	3,384	3,638
				R	2,554	2,724	2,918 ^{e/}	3,096 ^{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	62.8	63.04	63.32	63.6	63.9
				R	56.5	55.2	56.9 ^{e/}	56.7 ^{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	14,681	15,554	16,403	17,416	19,850
				R	14,681	15,565	16,600	17,639	
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	56.6	57.4	58.2	59.2	60
				R	60.7	60.7	54.8	54.8	
11 Programas estatales de ciencia, tecnología e innovación vigentes y en desarrollo ^{3/}	(Número de programas estatales de ciencia, tecnología e innovación aprobados/número de entidades federativas)*100	Porcentaje	Anual	P	65	79	85	94	100
				R	50	59	75	81	
12 Atención de demandas estatales y/o regionales	(Número de demandas atendidas/número de demandas convocadas)*100	Porcentaje	Anual	P	66	69	72	76	80
				R	55	62	54	56	
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	-	CSH: 39% CEN: 18% T&I: -	CSH: 37% CEN: 19% T&I: -	CSH: 34% CEN: 18% T&I: -	CSH: 80% CEN: 60% T&I: 60%
				R	-	CSH: 35% CEN: 43% T&I: -	CSH: 36% CEN: 39% T&I: -	CSH: 44% CEN: 49% T&I: -	
14 Inversión nacional en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	(Gasto en Investigación y Desarrollo (GIDE)/PIB)*100	Porcentaje	Anual	P	0.62	0.7	0.87	1.0	1.2
				R	0.42	0.43	0.47 ^{e/}	0.44 ^{e/}	
15 Proporción de empresas recibiendo presupuesto público para la innovación	(Número de empresas que reciben financiamiento público para la innovación/total de empresas que innovan)*100	Porcentaje	Anual	P	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0
				R	5.6	5.6	5.9 ^{e/}	6.8 ^{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	0.30	0.35	0.45	0.55	0.65
				R	0.16	0.17	0.16 ^{e/}	0.19 ^{e/}	
17 Parques tecnológicos creados en el periodo 2008-2012 ^{3/}	Parques tecnológicos creados	Número	Anual	P	2	3	4	5	6
				R	5	5	5	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	5	8	11	13	16
				R	16	34	34	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	82	86	91	95	100
				R	92.3	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	14	15	15	15	32
				R					

^{e/} Cifras estimadas.

* Cifras revisadas por el área responsable.

^{1/} Para 2011 dos programas se encuentran como documento de trabajo y uno 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 atienden necesidades de sectores vulnerables de la población son: COLSAN, CIESAS, Mora y CIAD. Para 2011 la cifra se refiere a proyectos apoyados a junio de 2011. La información del cierre del año se tendrá en el mes de mayo, una vez que los centros realicen la primera sesión de Órgano de Gobierno respectiva.

^{3/} Se refiere al 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.

^{5/} Se refiere a entidades federativas que manifestaron estar realizando su Cuenta Estatal en Ciencia, Tecnología e Innovación y recibieron un taller de capacitación.

Cifras reportadas y revisadas por las áreas responsables.

P= Programado R= Real

APÉNDICE

A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000 EN MÉXICO

Las empresas reconocen la importancia de la calidad¹ como herramienta indispensable para dotar a los bienes y servicios producidos de los atributos necesarios para lograr su acceso y permanencia en el mercado. La calidad juega un papel fundamental como promotora e impulsora de la productividad² y competitividad³.

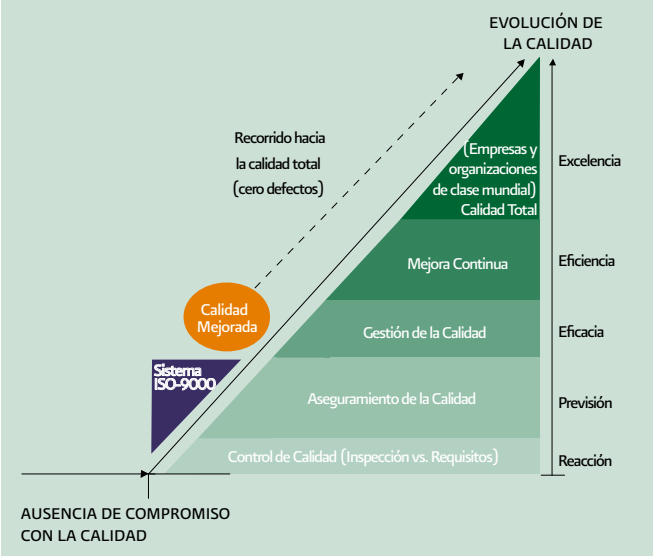
EL SISTEMA ISO-9000

El sistema de gestión de calidad ISO-9000 diseñado por la Organización Internacional de la Normalización (ISO⁴) es reconocido como una de las mejores prácticas de gestión de la calidad en las compañías. 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. Este sistema ofrece a las organizaciones un modelo estructurado de gestión con un enfoque claro hacia la mejora continua y satisfacción de sus clientes, además 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 de bienes y servicios.

En la Figura A.1.1 se aprecia el avance tecnológico que una compañía puede lograr al emplear como apoyo el sistema ISO-9000. Se observa que en forma paula-

ta el uso apropiado y dominio del conocimiento en las firmas, promueve los niveles de mejora de la calidad hasta conseguir la excelencia empresarial en la producción de bienes y servicios, este esquema muestra las ventajas del sistema de gestión de la calidad.

FIGURA A.1.1
AVANCE DE LA CALIDAD EN LAS EMPRESAS MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO-9000



Es evidente que si una empresa implanta por primera vez la norma ISO, sus actividades se enfocarán en establecer un sistema de gestión de la calidad que estaría en un estadio prematuro de desarrollo, realizando los esfuerzos sistemáticos en materia de capacitación y desarrollo del personal. Una vez que la compañía logra el pleno dominio del sistema, se orientaría a la obtención de la mejora continua y la calidad total o cero defectos, en el mediano y largo plazos, lo que coadyuvaría a que la firma pudiera trascender en el ámbito de los negocios.

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 hacia 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, sean éstas fábricas, talleres, equipos, plantas industriales o grupos de personas.

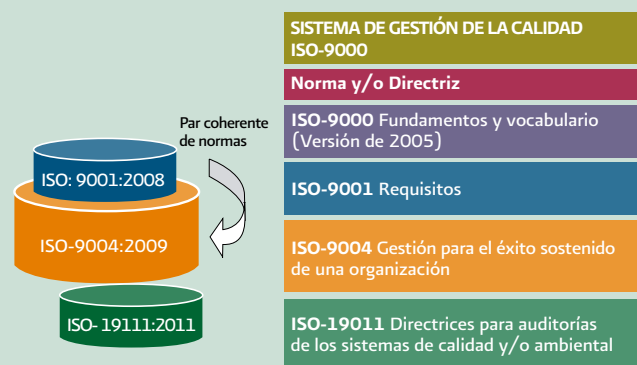
³ La competitividad se entiende de manera universal como la capacidad adquirida por una organización para que sus productos y servicios sean aceptados en el mercado, para lograr este objetivo se requiere la asignación óptima de los recursos, alto nivel de productividad y respuesta inmediata a los cambios tecnológicos y de mercado.

⁴ International Organization for Standardization.

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 el estándar 9001:2008, trata de las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas en el proceso y su satisfacción. Es la norma certificable de esta familia que considera como parte esencial el enfoque de procesos y las relaciones entre sus interfaces. El grupo de normas que componen el SGS se presenta en la Figura A.1.2.

FIGURA A.1.2
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, 2012.

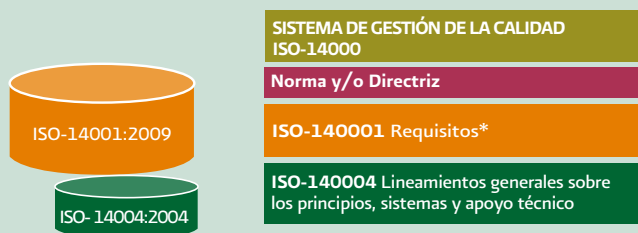
La norma ISO-9000:2005 establece el punto de partida para entender la serie de normas sobre gestión de sistemas de calidad. Dicho estándar describe los términos fundamentales para evitar malos entendimientos en su aplicación. En cambio la norma ISO-9001:2008 es el estándar requerido para valorar la capacidad 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 de un SGC con la cual se puede efectuar una auditoría de tercera parte.

En el caso de la norma ISO-9004:2009 proporciona orientación a las organizaciones para lograr el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio, mediante un enfoque de gestión de calidad. Mientras que la ISO-19011 brinda una metodología para realizar auditorías tanto al sistema de gestión de la calidad como a la administración del medio ambiente.

El sistema de gestión de la calidad en las empresas coexiste con el que hace alusión al de gestión ambiental (SGA). Este último se compone en su forma más elemental por un dúo de normas (ver Figura A.1.3).

Los modelos anteriores son indispensables para lograr que las firmas realicen sus operaciones en forma adecuada para generar los bienes y servicios de calidad comprobada y sin perjuicio del medio ambiente.

FIGURA A.1.3
NORMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



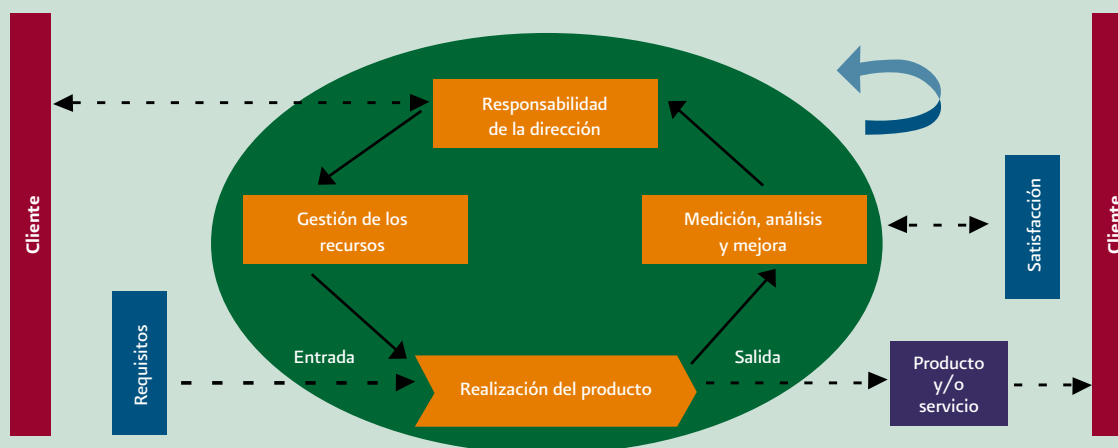
(*) Norma certificable.
Fuente: INLAC, Guía práctica de bolsillo, Sistemas de gestión con enfoque a resultados hacia la mejora continua, 2012.

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.

LOS FUNDAMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El sistema de gestión de la calidad hace énfasis en el enfoque de 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, 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 toma en cuenta este modelo son las responsabilidades de la alta dirección, la gestión de los recursos empleados en la producción, el producto y la medición, y análisis de mejora (ver Figura A.1.4).

FIGURA A.1.4
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, 2012.

CERTIFICACIÓN EN ISO-9000 EN MÉXICO

En 2012 existen 44 organismos de certificación en el país y están acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), mismos que se listan en el Cuadro A.1.1.

Las entidades de certificación mencionadas 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 normas 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 proporcionan tiene aceptación internacional; en este caso se encuentran las firmas que han certificado establecimientos de la industria maquiladora fronteriza, tales como: *Eagle Registrations, Inc.*; *Dekra Certification, Inc.*; *HSB Registration Services*; *National Quality Assurance (NQA)*; *Orion Registrars Inc.*; *PRI Registrar*; *Smithers Quality Assesments* y *SRI Quality Systems Registrar*. Desde 1998 a la fecha, una gran parte de las entidades de certificación que se ubicaban bajo esta clasificación, han pasado a formar parte de las que reconoce la EMA, lo que significa que 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 con información sobre los establecimientos certificados en México.

La información anterior 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, se ha actualizado la base de datos mediante el uso de la información proporcionada por los organismos de certificación acreditados por la entidad mexicana de acreditación, 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 para fomentar la adopción de estas

CUADRO A.1.1**ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN**

1	<i>ABS QUALITY EVALUATIONS, INC.</i>
2	AGENCIA PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE
3	<i>AMERICAN REGISTRAR OF MANAGEMENT SYSTEMS, LLC.</i>
4	<i>AMERICAN TRUST REGISTER, S.C.</i>
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	<i>BSI GROUP AMERICA, INC.</i>
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 NORSKE 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	<i>GERMANISCHER LLOYD CERTIFICATION MÉXICO, S. DE R.L.</i>
22	GLOBAL ESTANDAR REGISTRAR, S.A. DE C.V.
23	INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.
24	<i>INTERAMERICAN STANDARD SYSTEMS ORGANIZATION, S.C.</i>
25	<i>INTER-AMERICAS STANDARDS SERVICES, S.C.</i>
26	<i>INTERNATIONAL QUALITY CERTIFICATIONS, S.A. DE C.V.</i>
27	IQS CORPORATION, S.A. DE C.V.
28	<i>LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE, INC.</i>
29	<i>MEXIKO Q.S.A.G., S.A. DE C.V.</i>
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	<i>PERRY JOHNSON REGISTRARS, INC.</i>
36	<i>QSI AUDITING Y CERTIFICATION SERVICES, LLC.</i>
37	<i>QUALITY SOLUTION REGISTER, S.A. DE C.V.</i>
38	<i>SAI GLOBAL CERTIFICATION SERVICES PTY. LTD.</i>
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	<i>TÜV RHEINLAND DE MÉXICO, S.A. DE C.V.</i>
43	<i>TÜV SÜD AMERICA DE MÉXICO, S.A. DE C.V.</i>
44	<i>WORLD REGISTER, S.A. DE C.V.</i>

Fuente: Entidad Mexicana de Acreditación, 2012.

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-9000 e ISO-14000 hasta 2011, el Conacyt obtuvo directamente mediante una encuesta, la información de los establecimientos certificados por los organismos establecidos en el país e incorporó otras certificaciones

obtenidas de la consulta en la base internacional <http://iaardirectory.jadianonline.com/> 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.

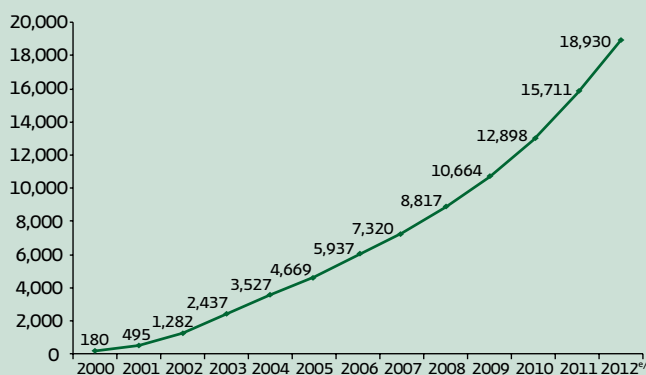
PRINCIPALES RESULTADOS

Los datos obtenidos en 2011 permitieron realizar estimaciones que indican que en 2012 se contará con un total de 19,193 establecimientos con certificación en ISO. Este total considera las versiones de las normas 2000 y 2008 e ISO-14000.

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, 2000-2012

Número acumulado



^{e/} Dato estimado.

Las certificaciones alcanzadas en el periodo están vigentes.

El acumulado corresponde a 18,930 establecimientos certificados, para 263 no se cuenta con el año de certificación. En el periodo 2000-2012 existirán un total de 19,193 establecimientos certificados.

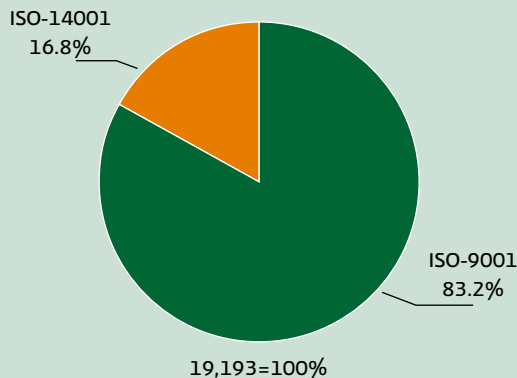
Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

La evolución de las certificaciones en el país muestra una tasa media anual de crecimiento del 47.6 por ciento en el periodo 2000-2012. El incremento 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 norma.

La norma de calidad que generó el mayor número de certificaciones fue la 9001, con el 83.2 por ciento de las certificaciones vigentes, mientras que la norma

14001 contribuyó con el 16.8 por ciento del total de las certificaciones (ver Gráfica A.1.2).

GRÁFICA A.1.2
PARTICIPACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS PRODUCTIVOS CON CERTIFICACIÓN SEGÚN LAS NORMAS DE CALIDAD, 2000-2012



Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

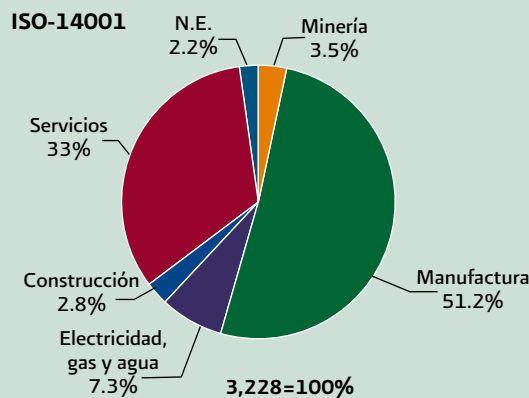
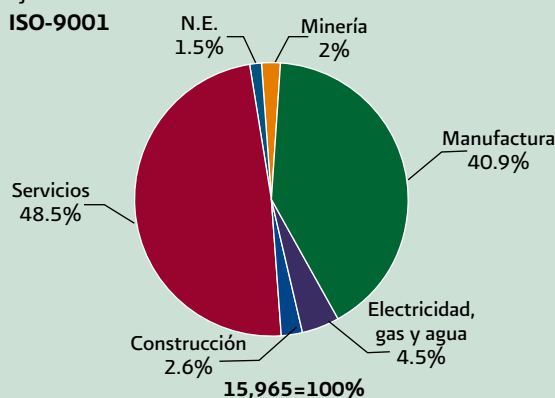
Lo anterior significa que la mayoría de las organizaciones se inclinó por el establecimiento de un sistema de gestión de calidad para contribuir a la mejora de sus procesos y elevar su competitividad, mientras que las restantes instancias se han enfocado a la protección y conservación del medio ambiente 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 sectores manufacturero y servicios que juntos suman el 89.4 por ciento de las certificaciones. Mientras que en otros sectores aún es discreto el empleo de esta norma (ver Gráfica A.1.3). Por lo que respecta a la norma ISO-14001, contó con una mayor aplicación en el sector de manufacturero con 51.2 por ciento; seguido por los de electricidad, agua y gas, y servicios, que en conjunto representan 48.8 por ciento de las certificaciones. Mientras que en otros sectores la aplicación de esta norma aún es discreta.

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 38.2 por ciento, y los grandes con 31.3 por ciento, entre ambos suman una participación del 69.5 por ciento del total de certificaciones (ver Gráfica A.1.4).

GRÁFICA A.1.3 PARTICIPACIÓN DE LAS NORMAS ISO-9001 E ISO-14001 POR SECTOR ECONÓMICO, 2000-2012

Porcentaje

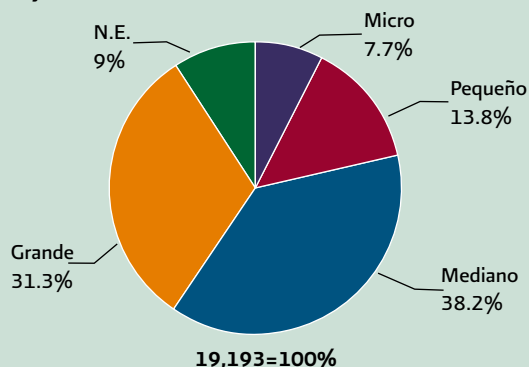


N.E.: No especificado.

Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

GRÁFICA A.1.4 DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR TAMAÑO, 2000-2012

Porcentaje



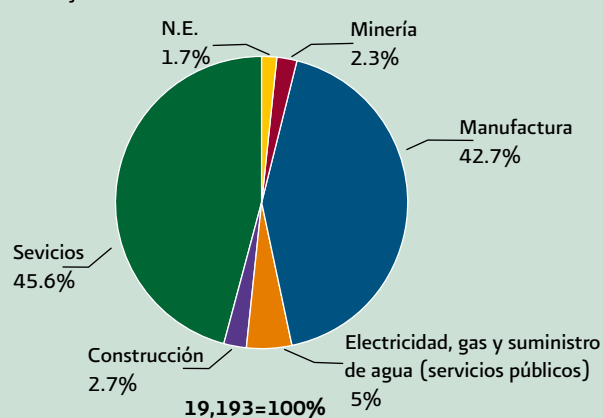
N.E.: No especificado.

Nota: Establecimientos Micro (1 a 30), Pequeño (31 a 100), Mediano (101 a 500), Grande (de 501 empleados en adelante).

Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

GRÁFICA A.1.5 DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR SECTOR ECONÓMICO, 2000-2012

Porcentaje



N.E.: No especificado.

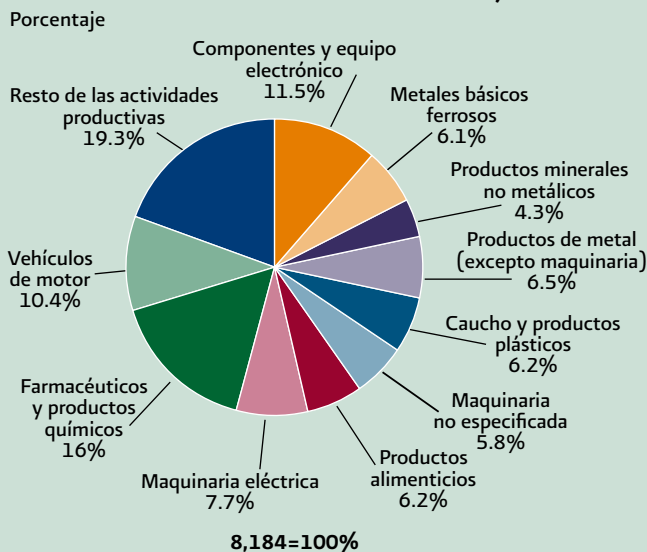
Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

La mayor participación de los establecimientos, según el sector de la economía al que pertenecen, corresponde al manufacturero con 42.7 por ciento; mientras que en los sectores minería, construcción, electricidad, gas y agua la certificación es aún pequeña. En servicios se tiene una intervención significativa del 45.6 por ciento, determinada por la rama de bienes raíces, renta y actividades empresariales, que incluye actividades como la informática, consultoría, investigación y desarrollo, suministro de *software* y otras actividades de negocios (ver Gráfica A.1.5).

SECTOR MANUFACTURERO

En el sector de las manufactureras sobresale la participación de farmacéuticos y productos químicos con 16 por ciento; componentes y equipo electrónico con 11.5; vehículos de motor 10.4 por ciento; maquinaria eléctrica con 7.7 por ciento; productos de metal 6.5 por ciento, caucho y productos plásticos, así como productos alimenticios con 6.2 por ciento cada uno (ver Gráfica A.1.6).

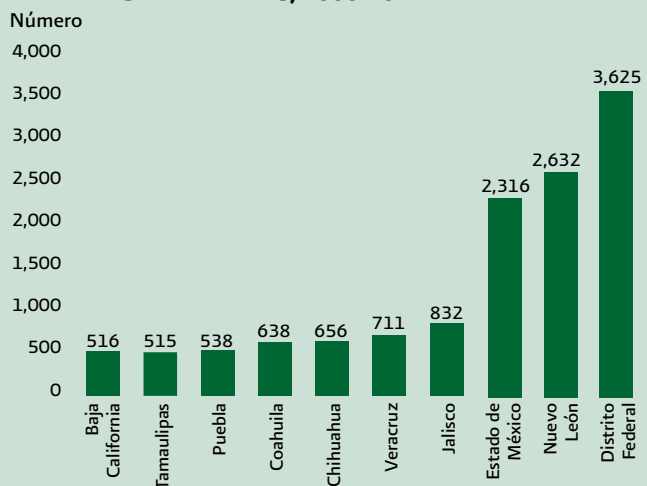
GRÁFICA A.1.6
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS
MANUFACTUREROS POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2000-2012



Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

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, Veracruz, Chihuahua, Coahuila, Puebla, Tamaulipas y Baja California que juntos suman el 67.6 por ciento. Cabe mencionar que de estas entidades federativas existen cinco que participan con el 25.8 por ciento del total y se caracterizan por tener frontera con los Estados Unidos de América, nuestro principal socio comercial (véase Gráfica A.1.7).

GRÁFICA A.1.7
ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR LAS PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS, 2000-2012



Fuente: Conacyt, Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2011.

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, ocho por cada mil establecimientos existentes; mientras que Baja California 40; el Distrito Federal posee en promedio 33, los siguientes estados participan como sigue: Tamaulipas 24; Estado de México 25; Puebla 23; Chihuahua 19, y Veracruz 17, en promedio por cada millar existente. Mientras que Nuevo León y Coahuila cuentan 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 (SIEM) (ver Cuadro A.1.2).

CUADRO A.1.2
IMPACTO DE LAS CERTIFICACIONES EN EL PADRÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL MEXICANO (SIEM), 2011

Entidad federativa	Padrón SIEM*	Número de establecimientos por cada 1,000 existentes
Baja California	12,963	40
Chihuahua	33,731	19
Coahuila	14,770	44
Distrito Federal	109,213	33
Estado de México	92,326	25
Jalisco	109,545	8
Nuevo León	19,164	137
Puebla	23,466	23
Tamaulipas	21,587	24
Veracruz	42,343	17

(*) Estimaciones realizadas a partir de los datos de 2011.
 Fuente: SIEM, Sistema de Información Empresarial Mexicano, 2011.
 Conacyt, Encuesta de Establecimientos Certificados, 2011.

Se estima que con el total de certificaciones alcanzadas en 2012, podrían realizarse cálculos que indicarían que en el país hay en promedio 22 establecimientos por cada mil existentes⁵, lo anterior denota un número discreto de certificaciones, si se considera la exigencia que tiene México para participar con éxito en el mundo globalizado.

A pesar de la crisis económica del país, las empresas 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 y la innovación como eslabones importantes del desarrollo tecnológico.

⁵ El dato fue estimado a partir de los datos de 2011 obtenidos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), que indican la existencia de 883,580 establecimientos en el país en los sectores industria, comercio y servicios.

El reto actual del sector gobierno es disponer de un mayor número de instituciones eficaces, transparentes y de calidad en los servicios; para tal propósito las principales dependencias gubernamentales han impulsado una filosofía de trabajo basada en la calidad, lo que da cabida al uso de la norma ISO-9001:2008 y de las restantes que integran el paquete básico.

SITUACIÓN INTERNACIONAL

En 2001 a nivel mundial se contaba con 44,388 establecimientos con certificación ISO-9000. Se estima que en 2012 existirá un total de 1,553,214 certificaciones. Dichas cifras muestran una tasa media de crecimiento anual de 38.2 por ciento y dan cuenta de una mayor aceptación de las normas ISO entre las empresas, organizaciones e instituciones dedicadas a las labores de producción, comercio y servicios.

La evolución de las certificaciones a nivel mundial de las normas ISO se muestra en la Gráfica A.1.8.

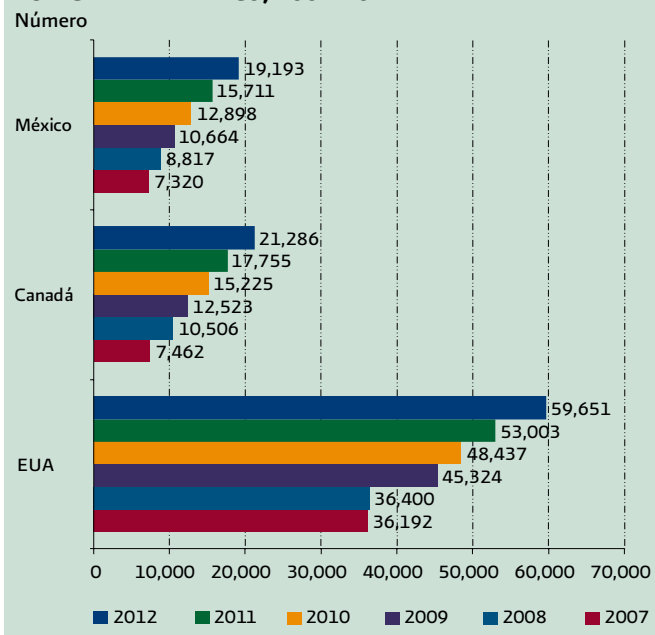
El desarrollo de las certificaciones según el total mundial en 2012 podría ser el siguiente: España con 5.7 por ciento de este total; India 4.3 por ciento; Corea 2.7, y Brasil 2.9 por ciento, por mencionar algunos países con los que se tiene intercambio comercial.

En el caso de México, las certificaciones sólo alcanzarían el 1.2 por ciento, mientras que Argentina participaría con el 0.9 por ciento de las certificaciones, lo anterior denota una intervención aún discreta de nuestro país en el escenario internacional.

Las cifras de 2012 entre los miembros del Tratado de Libre Comercio (TLC), que hacen alusión a Estados Unidos de América, Canadá y México, contarían con un total de 100,130 establecimientos productivos certificados. La colaboración de Estados Unidos de

América en este total del TLC correspondería al 59.6 por ciento. Canadá colaboraría con 21.3 por ciento, mientras que México contribuiría con el 19.1 por ciento (ver Gráfica A.1.9).

GRÁFICA A.1.9
ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000
EN LOS PAÍSES DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO
EUA-CANADÁ-MÉXICO, 2007-2012



Según lo anterior, el porcentaje de certificaciones obtenidas por las empresas localizadas en el territorio nacional resulta aún pequeño 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.

GRÁFICA A.1.8
EVOLUCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES EN ISO EN EL MUNDO, 2001-2012



^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: International Organization for Standardization, The ISO Survey of Certifications, 2011.

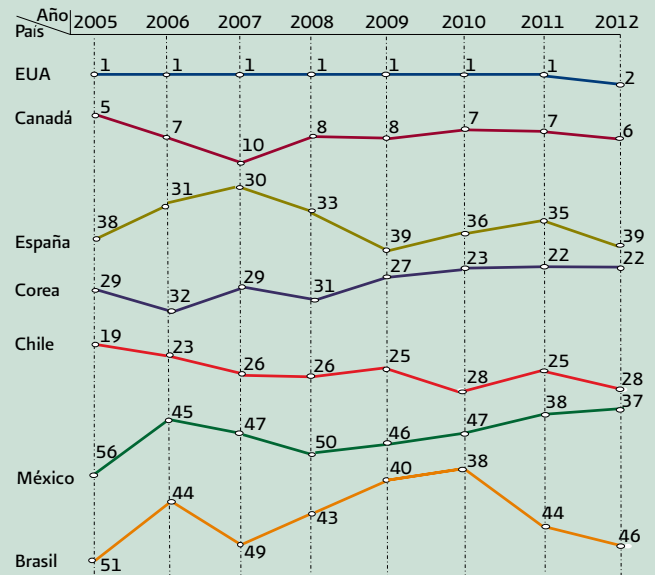
Con base en lo anterior, es indispensable para nuestro país avanzar en las tareas de la calidad y productividad, ya que son puntos de apoyo esenciales para el logro de un desempeño eficiente y eficaz que favorece la competitividad de las empresas y organizaciones. No canalizar la suficiente atención y los recursos necesarios para promover una mayor competencia en las empresas, 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, en donde se observa que algunas naciones de las seleccionadas mantienen su nivel de competitividad a lo largo del tiempo. Mientras que México trata de repuntar para, en lo posible, alcanzar en los años venideros una posición más adecuada que refleje un mayor progreso económico de sus empresas, instituciones y organizaciones sin soslayar el bienestar social de la población.

Dado que a la fecha no existe en el país una tradición innovadora, apoyada en principios de mejora continua, se debe pugnar en las firmas por la adopción de sistemas de calidad basados en la versión actualizada de las normas ISO-9000 e ISO-14000 para avanzar hacia la mejora continua y cuidado del ambiente, y 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.

GRÁFICA A.1.10
EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN
PAÍSES SELECCIONADOS, 2005-2012

No. de posición



Fuente: *International Management Development (IMD), World Competitiveness Yearbook, 2005-2012.*

A.2 PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MÉXICO, 2011

En toda sociedad, la opinión de las personas respecto a diferentes temáticas está relacionada con múltiples factores que van desde los tradicionales, como religión o usos y costumbres, hasta los culturales, representados por su nivel de conocimientos aprendidos de manera formal en las escuelas o de manera informal a través de lectura de revistas, periódicos, artículos en Internet o programas de televisión y radio, entre muchos otros medios.

La apreciación de las personas en torno a temas de interés general es muy importante, en particular tratándose de los relacionados con ciencia y tecnología.

Una sociedad que convive cotidianamente con el conocimiento científico y tecnológico, lo desarrolla y lo aplica, tiene ventajas considerables sobre otras.

Este informe muestra los principales resultados de la encuesta, basados en gran parte en el orden temático reportado en el Eurobarómetro 2005. Se presentan características sociales y educativas de la población; información, interés y conocimiento que tienen los mexicanos en torno a diferentes temas con especial énfasis en ciencia y tecnología; percepción de las personas en torno a los valores asociados al desarrollo científico y tecnológico; responsabilidades sociales y profesionales de los científicos; conocimiento y comprensión respecto a temas de lenguaje básico y construcción de planteamientos científicos y tecnológicos, y, finalmente, la opinión de las personas en torno al Conacyt y sus actividades.

CARACTERÍSTICAS DE LA ENCUESTA

La sexta Encuesta Nacional Sobre Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECyT 2011) se llevó a cabo en el último trimestre de 2011 mediante un convenio de colaboración entre el Conacyt y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Se aplicó con representatividad nacional en 32 ciudades de la República Mexicana con

población mayor a 100,000 habitantes. En cada ciudad se seleccionaron 100 hogares y en cada uno de ellos se eligió aleatoriamente a una persona de edad mayor o igual a 18 años. La muestra calculada fue de 3,200 y la definitiva de 2,947.

La muestra fue constituida por 45.5 por ciento de hombres y 54.5 por ciento de mujeres.

Por grupos de edad, 31.8 por ciento fueron personas con edades comprendidas entre los 18 y los 29 años; 20.9 por ciento entre 30 y 39; 19.6 por ciento entre 40 y 49 años; 14.8 por ciento entre 50 y 59, y el restante 12.9 por ciento fueron individuos con 60 años o más.

El 3.7 por ciento de los informantes no contaban con instrucción escolar; 46.8 por ciento tenían estudios de primaria o secundaria; 23 por ciento de bachillerato o estudios de nivel técnico, y 26.5 por ciento de licenciatura o posgrado.

INFORMACIÓN, INTERÉS Y CONOCIMIENTO

Los centros educativos, al igual que los medios de comunicación y otros recintos, representan fuentes de difusión, divulgación y avance del conocimiento científico y tecnológico. En la escuela, el estudiante de ciencias y carreras técnicas aprende los conceptos básicos y avanzados de las diferentes áreas del conocimiento relacionadas con la ciencia y la tecnología. Por otro lado, las personas se actualizan mediante el consumo de información relevante, ya sea a través de la prensa escrita o hablada, o bien al asistir a museos, exposiciones y otros recintos o eventos cuya meta es difundir y divulgar el conocimiento científico y tecnológico.

El consumo de información relevante puede estar definido por el interés personal respecto a los temas asociados y puede implicar un mayor conocimiento de la temática referida. Sin embargo, este razonamiento no necesariamente se aplica en la realidad, como se puede ver a continuación.

CUADRO A.2.1
INTERÉS Y NIVEL DE INFORMACIÓN POR TIPO DE TEMÁTICA,
MÉXICO 2011

Porcentaje

Tema	Nivel de interés		Nivel de información	
	Muy grande/ Grande	Moderado/ Nulo	Muy grande/ Grande	Moderado/ Nulo
Deportes	40.5	59.5	41.7	58.3
Política	18.3	81.7	24.2	75.8
Nuevos inventos y tecnología	44.4	55.6	32.7	67.3
Nuevos descubrimientos científicos	42.7	57.3	28.3	71.7
Contaminación ambiental	64.1	35.9	47.1	52.9
Sociales y espectáculos	26.4	73.6	26.7	73.3
Economía y finanzas	37.1	62.9	28.6	71.4

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

El mayor interés entre las personas entrevistadas radicó en la contaminación ambiental, ya que el 64.1 por ciento evaluó su nivel de interés como muy grande o grande. El siguiente tema de mayor relevancia fue el de nuevos inventos y tecnología con un lejano 44.4 por ciento, poco mayor que el 42.7 por ciento relacionado con nuevos descubrimientos científicos, seguido por el 40.5 por ciento hacia los deportes. Poco más abajo se ubica el interés por aspectos relacionados con economía y finanzas, con 37.1 por ciento, y el asunto que manifestaron con menor interés fue el de política con tan sólo 18.3 por ciento de personas.

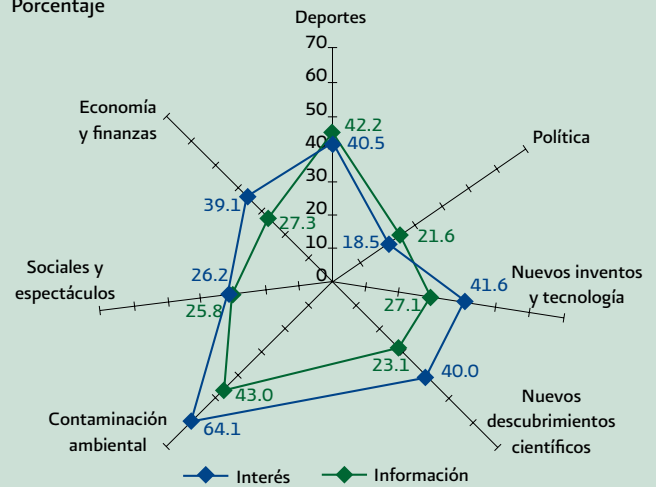
Al contrastar el interés manifestado por los entrevistados con su percepción del nivel de información de los temas antes mencionados, se observa que en deportes, política y sociales y espectáculos, las personas afirmaron tener mayor conocimiento que interés por cada uno de esos tópicos, contrario a nuevos inventos y tecnología, nuevos descubrimientos científicos, contaminación ambiental, y economía y finanzas, en los que asumen conocer menos de lo que les interesa.

De forma similar a lo reportado en cuanto a nivel de interés, fue la contaminación ambiental donde manifestaron tener mayor nivel de información, con 43 por ciento, seguido por deportes con 47.1. Sin embargo hay medida en lo referente a nuevos inventos y tecnología, así como en nuevos descubrimientos científicos, con 32.7 por ciento y 28.3 por ciento. El tema con menor percepción de nivel de información fue política con 24.2 por ciento.

En resumen, los asuntos que usualmente son menos populares como: nuevos inventos y tecnología; nuevos descubrimientos científicos; contaminación ambiental, y economía y finanzas, se reportan como los más interesantes en este ejercicio, además son los que mues-

GRÁFICA A.2.1
INTERÉS Y NIVEL DE INFORMACIÓN POR TIPO
DE TEMÁTICA, 2011
DISTRIBUCIÓN DE LA RESPUESTA GRANDE/MUY GRANDE

Porcentaje



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

tran una diferencia considerable entre el nivel de interés y el nivel de información de las personas.

CONSUMO DE MEDIOS Y OTRAS
FUENTES DE DIFUSIÓN

Los medios masivos de información como la televisión, radio y prensa escrita representan fuentes importantes para dar a conocer nuevo conocimiento general y para situar a las personas en los acontecimientos actuales, ya sean políticos, culturales, sociales, de entretenimiento y, en particular, sobre ciencia y tecnología.

El consumo regular de estos medios incide de tal manera que las personas definen posturas en torno a los diversos acontecimientos, lo cual les permite participar en foros y discusiones de temas con información oportuna.

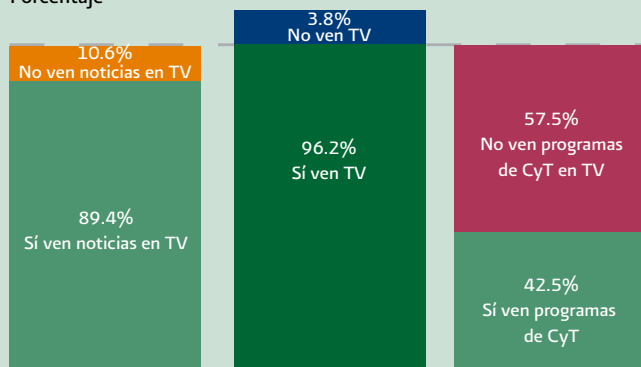
Los indicadores de consumo de medios masivos de información sirven para detectar el interés que tienen las personas por diversos tópicos, así como su potencial nivel para involucrarse en él.

TELEVISIÓN

Referente al consumo de información por televisión, el 96.2 por ciento de los entrevistados manifestaron ser televidentes. De ellos, 31.0 por ciento lo hacen de 1-8 horas semanales, mientras que 37.3 por ciento de 9-16 horas; 16.8 por ciento de 17-24 horas semanales y 14.8 por ciento, más de 24 horas semanales.

GRÁFICA A.2.2
USO DE TELEVISIÓN, MÉXICO 2011

Porcentaje



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

De las personas que ven televisión, el 89.4 por ciento ve noticieros, y sólo el 42.5 por ciento programas de ciencia y tecnología.

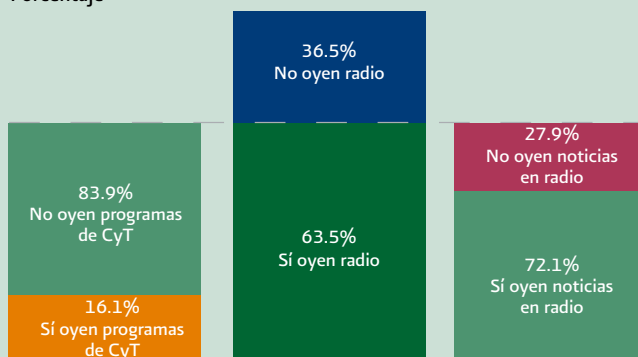
RADIO

La radio es el segundo medio masivo en importancia para hacer llegar conocimientos y opiniones a las personas, en particular la información referente a ciencia y tecnología. Así, 63.5 por ciento de los participantes reportaron escuchar la radio con cierta frecuencia. De ellos, 52.5 por ciento escuchan de 1-8 horas semanalmente; 22.1 por ciento lo hacen de 9-16 horas y 10.1 por ciento de 17-24 horas. El restante 15.3 por ciento escucha radio más de 24 horas a la semana.

Entre los programas que las personas escuchan con mayor frecuencia están los noticieros, que son atendidos por el 72.1 por ciento de los radioescuchas.

GRÁFICA A.2.3
USO DE RADIO, MÉXICO 2011

Porcentaje



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

Por otro lado, sólo 16.1 por ciento oyen programas de corte científico y tecnológico. Ante esta demanda tan baja por programas radiales de ciencia y tecnología, habrá que verificar la oferta de los mismos mediante su participación en el total de la programación, lo cual puede representar un área de oportunidad muy importante para plantear políticas de difusión de la ciencia y la tecnología.

PERIÓDICOS

Otro medio de información muy popular es el periódico, el cual es leído por 53.6 por ciento de las personas entrevistadas, de las cuales, 28 por ciento lo leen diariamente (siete días a la semana), 55.4 por ciento lo leen uno, dos o hasta tres días por semana, y 16.7 por ciento de cuatro, cinco y hasta seis días por semana.

La distribución de lectura de artículos de interés general por parte de las personas que consultan el periódico al menos una vez por semana reporta una tendencia decreciente con el número de artículos periodísticos leídos, así 42.6 por ciento de los lectores de periódicos leen de 1-5 artículos semanalmente, mientras que 24.1 por ciento de 6-10 en el mismo periodo, 14.9 por ciento de 11-20 y 18.3 por ciento más de 20 artículos.

En lo referente a la lectura de artículos sobre ciencia y tecnología, el 86.5 por ciento de las personas que leen periódico reportaron ver de 1-5 artículos de ciencia y tecnología semanalmente; 11 por ciento de 6-10 artículos, y solamente 2.5 por ciento 11 o más artículos de este tipo. Lo anterior indica un consumo muy bajo de este material.

REVISTAS

Por su parte, 31.2 por ciento de las personas reportaron ser lectoras de revistas. La frecuencia de lectura de revistas indica que el 87.7 por ciento consulta estos materiales de 1-5 días quincenalmente; 8.3 por ciento de 6-10 días, y 3.9 por ciento lo hacen 11 o más días a la quincena.

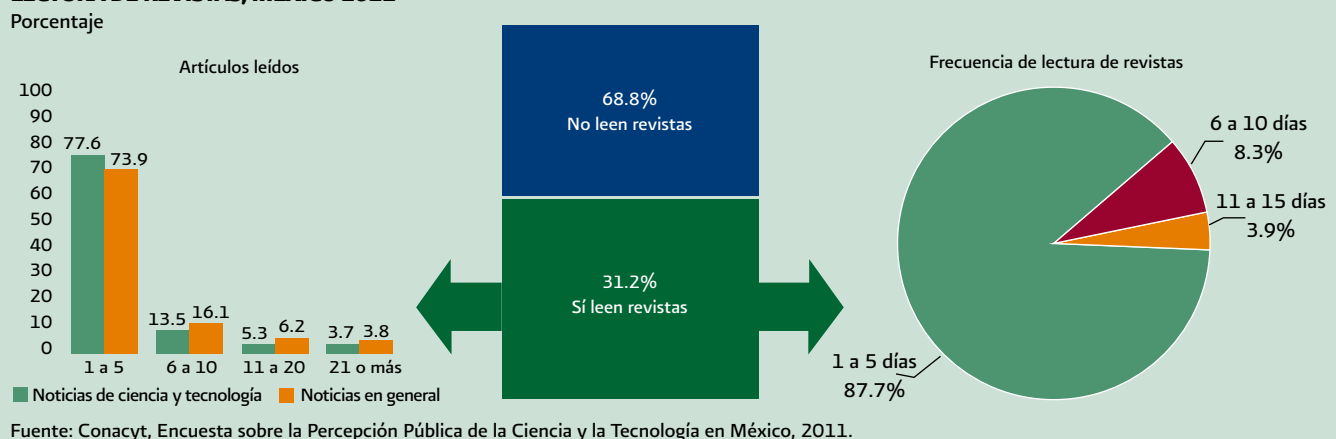
De los lectores de revistas, el 73.9 por ciento manifestó leer de 1-5 artículos de interés general a la quincena; mientras que 16.1 por ciento de 6-10; 6.2 por ciento de 11-20 artículos, y 3.8 por ciento consumieron 21 o más artículos en el lapso mencionado.

Por otro lado, el consumo de artículos de corte científico y tecnológico fue hecho por 61.4 por ciento de los lectores de revistas. De ellos, 77.6 por ciento leyeron de 1-5 artículos de ciencia y tecnología en promedio a la quincena; 13.5 por ciento de 6-10; 5.3 por ciento de 11-20, y solamente 3.7 por ciento leyeron 21 o más artículos sobre este tema.

GRÁFICA A.2.4
LECTURA DE PERIÓDICOS, MÉXICO 2011



GRÁFICA A.2.5
LECTURA DE REVISTAS, MÉXICO 2011



COMPUTADORAS E INTERNET

El uso de computadoras ha reportado un crecimiento muy grande cada año. Lo que hace algunos años se reservaba para pocas personas, ahora se ha convertido en un instrumento cotidiano para trabajar, investigar, comunicarse y divertirse, entre otras actividades.

En México, el hogar es el primer lugar en el que las personas acceden a una computadora, pues 85.3 por ciento lo manifiestan como primera opción y 2.1 por ciento como segunda; el siguiente sitio de uso de computadora es el trabajo, ya que para el ocho por ciento es el lugar principal y para el 45.9 por ciento el segundo en frecuencia. Los cafés-Internet son el tercer espacio más popular para acceso a computadoras, pues la primera opción de importancia representa el cinco por ciento de los encuestados y la segunda alternativa el 24.9 por ciento. Finalmente, la escuela es la primera opción para el 1.1 por ciento y la segunda para el 11.4 por ciento.

CUADRO A.2.2
ACCESO A COMPUTADORAS, MÉXICO 2011

Porcentaje

Lugar de acceso	1ª opción	2ª opción
Hogar	85.3	2.1
Trabajo	8.0	45.9
Escuela	1.1	11.4
Café-Internet	5.0	24.9
Centro de acceso público con costo	0.2	2.3
Centro de acceso público sin costo	0.0	0.9
Centro de acceso restringido con costo	0.0	0.2
Centro de acceso restringido sin costo	0.0	0.7
En la casa de otra persona	0.2	5.8
Otro	0.1	5.7

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

Uno de los usos más comunes de las computadoras es el acceso a Internet, medio que permite la consulta de infinidad de temas de todo tipo, así como la comunicación entre personas, instituciones, empresas y

diversas transacciones como pagos en línea, depósitos, apuestas, compras en línea, entre otros.

En 2011 se reportó que 79.7 por ciento de los mexicanos manifestaron saber lo que es Internet, o al menos habían oído acerca de él. De ellos, el 64 por ciento acceden con alguna frecuencia, distribuida de la siguiente manera: 47.1 por ciento manifestaron hacerlo de 1-8 horas semanales, es decir, en promedio una hora máxima diaria; mientras que 22.1 por ciento lo hacen de 9-16 horas semanales, algo así como 1-2 horas diarias. El restante 30.6 por ciento lo consultan más de 16 horas semanales, es decir, más de dos horas diarias en promedio.

El 81.9 por ciento de las personas revisa su correo electrónico, siendo éste el principal uso que las personas dan al Internet. Le sigue en importancia la consulta de entretenimiento con 69.4 por ciento, noticias de actualidad con 65.5 por ciento en el tercer sitio y redes sociales con 64.2 por ciento.

Los temas relacionados con tecnología, como son nuevos desarrollos, difusión y comercialización, se ubican en 10° lugar al ser consultado por el 50.5 por ciento de las personas. En la posición 12 se ubica ciencia, con 42 por ciento. El menor uso que le dan las personas al Internet son las compras en línea, pues sólo 15.7 por ciento manifestaron realizarlas.

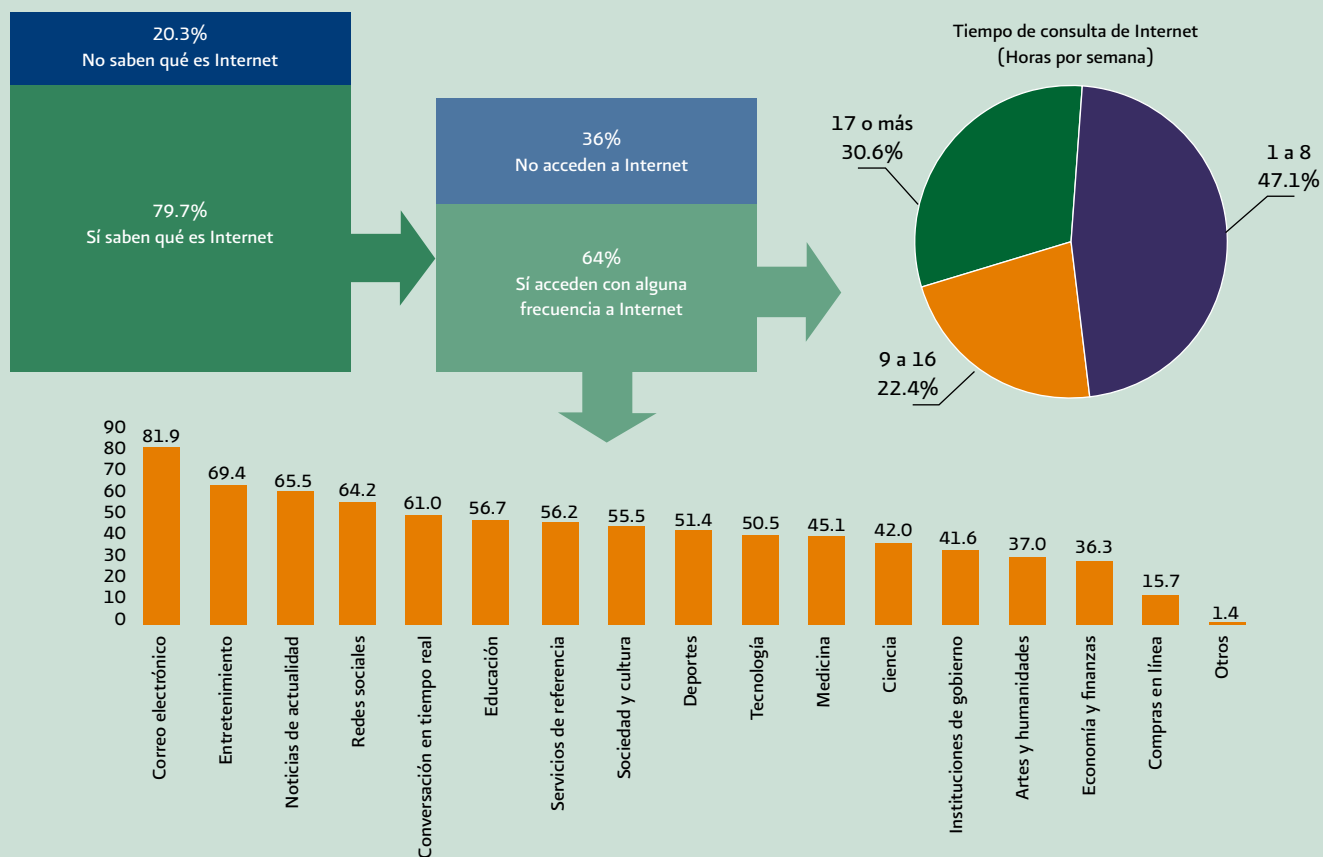
RECINTOS

Otra fuente de difusión y divulgación tanto de los conocimientos y avances científicos y tecnológicos, como de otro tipo de conocimientos son los museos, acuarios y zoológicos, así como ciertas actividades y eventos específicamente diseñados para tales fines, como las exposiciones industriales y la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología⁶.

GRÁFICA A.2.6

ACCESO A INTERNET Y SU USO, MÉXICO 2011

Porcentajes



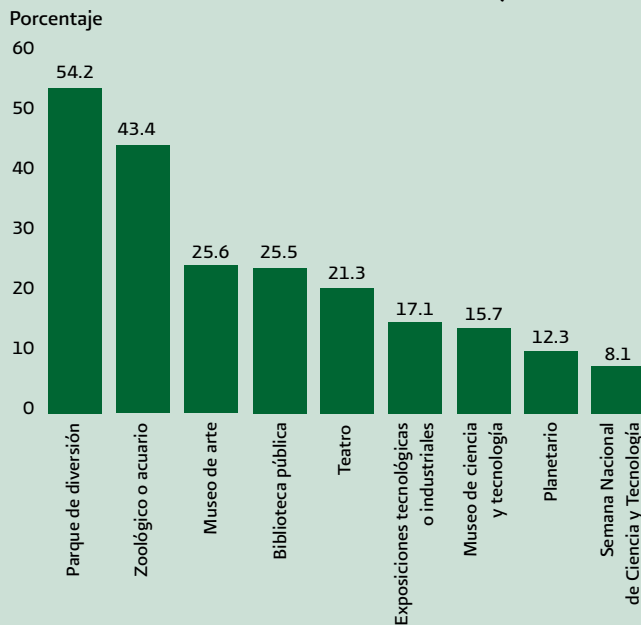
Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

⁶ La Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) es parte de las actividades de comunicación de la ciencia y la tecnología que de manera institucional se realizan en todo el país. El propósito: despertar el interés de estas disciplinas entre el público in-

fantil y juvenil. Con el lema: "Para crecer hay que saber", se propicia un acercamiento entre científicos, divulgadores, investigadores, empresarios, tecnólogos y autoridades participantes en un escenario de cordialidad y respeto a las nuevas generaciones.

En México, las escuelas desde nivel preescolar hasta medio superior (bachillerato) realizan esfuerzos sistemáticos por organizar visitas guiadas a los diferentes tipos de museos como parte de la formación de sus alumnos, pues además de proporcionar nuevos conocimientos o fortalecer los ya existentes, les inculca ese hábito de consumo de información relevante.

GRÁFICA A.2.7
VISITAS A RECINTOS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, MÉXICO 2011



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, los parques de diversiones son los lugares más visitados por las personas en nuestro país, ya que 54.2 por ciento reportaron haber asistido a uno de estos lugares al menos una ocasión en los últimos 12 meses. En segundo lugar se encuentran los zoológicos y acuarios, a los que fueron el 43.4 por ciento. Le siguen los museos de arte con 25.6 por ciento; las bibliotecas públicas con 25.5; el teatro con 21.3 por ciento; las exposiciones tecnológicas e industriales con 17.1; los museos de ciencia y tecnología con 15.7 por ciento; los planetarios con 12.3, y finalmente la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con 8.1 por ciento. Esta última actividad, realizada año con año por el Conacyt en la República Mexicana, tiene una sede principal en cada edición, pero difunde actividades por todo el territorio nacional de manera simultánea.

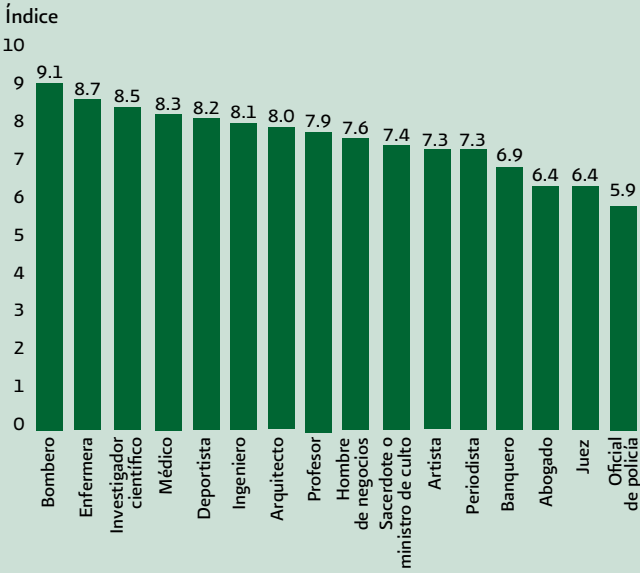
PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LAS PROFESIONES Y DE LAS DISCIPLINAS

RESPETABILIDAD DE PROFESIONES Y ACTIVIDADES

Las diferentes profesiones y actividades tienen un grado de aceptación o rechazo de parte del público en general, debido principalmente al impacto que tienen en la sociedad. Un médico o un profesor por lo general son bien aceptados en las comunidades donde llevan a cabo sus actividades, pues sus servicios son útiles para todos sus miembros, mientras que las actividades de un abogado o de un juez están asociadas tanto a aspectos positivos como negativos, por lo que no siempre son bien aceptados por la sociedad.

Los investigadores científicos generan nuevos conocimientos en los que se basan la creación de nuevos productos y procesos que pueden tener impactos positivos y negativos en las diferentes sociedades, pues pueden ser un factor para el aumento o disminución del empleo, de la contaminación o de las condiciones generales de vida.

GRÁFICA A.2.8
CALIFICACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LAS PERSONAS RESPECTO AL GRADO DE RESPETO QUE LES MERECE ALGUNAS ACTIVIDADES, MÉXICO 2011



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

De acuerdo con el índice “Calificación de la percepción de las personas respecto al grado de respeto que

les merecen algunas actividades”, para el público en general los bomberos son quienes gozan de mayor reconocimiento, ya que en una escala de 1 a 10 su calificación fue de 9.1; le siguieron las enfermeras con 8.7; en tercer lugar se ubicaron los investigadores científicos, con 8.5; después los médicos, deportistas e ingenieros, con calificaciones de 8.3, 8.2 y 8.1, respectivamente. Los banqueros, abogados, jueces y oficiales de policía son los que más baja calificación recibieron con 6.9, 6.4, 6.4 y 5.9, respectivamente.

Con base en estos resultados, se puede decir que las actividades realizadas por los investigadores científicos son percibidas como positivas, es decir, contribuyen para que las personas las valoren en un nivel similar o un poco mayor de confianza que las de un médico o profesionista, cuyos conocimientos son indispensables en la cotidianeidad.

PERCEPCIÓN DEL GRADO DE CONTENIDO CIENTÍFICO DE DIFERENTES DISCIPLINAS

Es claro que una persona que conozca el método científico tendrá mejores posibilidades de distinguir de manera certera cuando una disciplina de estudio es una ciencia o no, independientemente de las afirmaciones que puedan hacer los medios masivos de comunicación u otras instituciones o personas. Por ejemplo, hay muchos programas en la TV, radio y secciones en periódicos o revistas que tratan a la astrología como ciencia, como consecuencia muchas personas creen en ella.

Otro caso menos radical se ubica en la percepción de la medicina, disciplina con dos grandes vertientes: una que es completamente científica y se refiere a la investigación médica, y la otra que es más técnica, representada por la medicina clínica. Las personas escuchan en noticieros o en algunos programas, los diferentes avances en el campo de la medicina realizados por los científicos. Como consecuencia, es muy probable que confundan a un médico científico con uno clínico. De hecho, actualmente muchos avances en la medicina son realizados por profesionales con otro perfil académico, como: biólogos, químicos y biotecnólogos, entre otros.

En cambio, es poco usual escuchar logros realizados por otro tipo de científicos como los matemáticos, o más extremamente, los economistas, de manera que no tienen mucha presencia ni impacto tangible con el común de la gente.

El 92.2 por ciento de las personas percibieron a la medicina como muy científica o científica, seguida por

CUADRO A.2.3
PERCEPCIÓN DEL GRADO DE CONTENIDO CIENTÍFICO DE DIFERENTES DISCIPLINAS, MÉXICO 2011
Porcentajes

Disciplina	Muy científica/ Científica	Algo científica/ Nada científica	No sabe o no la conoce
Medicina	92.2	4.7	3.0
Matemáticas	85.4	10.5	4.1
Física	84.1	10.5	5.4
Biología	81.5	11.7	6.8
Astronomía	75.1	17.6	7.3
Psicología	61.8	32.4	5.8
Historia	45.7	47.6	6.7
Homeopatía	44.6	42.7	12.8
Parasicología	42.7	45.5	11.9
Astrología	42.2	50.3	7.5
Teología	37.2	49.0	13.8
Economía	36.7	56.5	6.8

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

matemáticas con 85.4 por ciento, física 84.1 y biología con 81.5 por ciento.

El caso de la parapsicología, con 42.7 por ciento de personas que la consideraron muy científica o científica, es preocupante. Si estos datos se leen de manera llana, significa que casi una de cada dos personas la consideró científica o muy científica.

Otro aspecto a destacar es que 44.7 por ciento de las personas calificaron como muy científica o científica a la homeopatía, opinión que superó a una ciencia social como la economía, la cual fue aceptada como científica o muy científica solamente por el 36.7 por ciento.

CULTURA CIENTÍFICA

El siglo XXI marca un nuevo paradigma industrial orientado al estudio y desarrollo de la nanotecnología, la biotecnología y de los productos basados en la ingeniería genética, entre otras nuevas ramas del conocimiento y desarrollo, con la finalidad de fortalecer las capacidades de los artículos y servicios existentes, además de ser plataforma de los aún no inventados.

De esta forma, la ciencia y la tecnología tienen un impacto importante tanto en la producción de manufacturas como en el uso de las mismas, así como en la mejora sustancial y creación de nuevos productos, servicios y procesos.

El conocimiento básico de aspectos científicos y tecnológicos de los ciudadanos es el punto de partida para el desarrollo de habilidades profesionales y conocimientos técnicos adicionales, lo que apunta a una sociedad con mejores oportunidades en un entorno de

competencia tecnológica internacional. Las economías con estas características requieren una alta proporción de consumidores también con conocimientos básicos de ciencia y tecnología para comprender adecuadamente los atributos de seguridad y desempeño de los productos de última generación.

Igual de importante que estos argumentos económicos, la preservación e impulso de la democracia de las economías basadas en la ciencia y la tecnología podría depender de la expansión del entendimiento de la ciencia y la tecnología de las personas, ya que ésta permite establecer grupos de personas con conocimientos científicos y tecnológicos básicos, lo cual les permite ubicarse en un nivel que les permite participar en discusiones nacionales sobre tópicos de ciencia y tecnología, sobre todo cuando enfrentan conflictos entre los tomadores de decisiones y los líderes de opinión.

Un ejemplo de debate entre las naciones desarrolladas es el que durante muchos años ha representado el uso de la energía nuclear como fuente de producción de electricidad. Este punto tiene relación con otras aplicaciones que pueden dársele a este tipo de energía, como es la generación de armamento de destrucción masiva.

En México, las controversias se han situado en aspectos económicos, pues la distribución del presupuesto gubernamental siempre representa un debate en sí. Como ejemplo inmediato, la instrumentación y operación de los *incentivos fiscales a la investigación y desarrollo tecnológico*⁷ llevadas a cabo desde 1999, ejemplifican una posible diferencia entre los tomadores de decisiones y los líderes de opinión, sobre todo desde el punto de vista de las normas y montos de los incentivos, aunque en general hay un acuerdo sobre la necesidad de existencia de este tipo de apoyos.

La suma de conocimientos básicos y entendimientos de razonamiento científico o probabilístico define el nivel cultural científico de las personas.

La cultura científica se mide a partir de dos dimensiones: una que se refiere al vocabulario básico de conceptos científicos, es decir, al conocimiento que tienen las personas sobre aspectos científicos elementales; y la otra que comprende el entendimiento de lo que puede ser o no un método científico o probabilístico llevado a cabo correctamente.

⁷ Los incentivos fiscales a la investigación y desarrollo tecnológico (IDT) consisten en el otorgamiento de un crédito fiscal del 30 por ciento de los gastos realizados por las empresas en un año en proyectos de IDT.

VOCABULARIO BÁSICO DE FENÓMENOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

El manejo de un vocabulario básico de conceptos científicos, en primera instancia, se adquiere mediante estudios formales, pero a través del tiempo las personas van olvidando esa información, sobre todo cuando no la utilizan de manera frecuente. Por otro lado, algunos conceptos son difundidos por los medios masivos, ya sea a través de programas especiales, o bien mediante publicidad, como aquella orientada a informar al público de los males que causa fumar, por ejemplo. Así, una persona suma los conocimientos científicos estudiados en la escuela con los adquiridos con el tiempo mediante la consulta de otras fuentes, lo que le permite incrementar su cultura en el tema.

La medición del vocabulario básico de conceptos científicos en la encuesta se efectuó mediante la aplicación de una batería de afirmaciones sobre hechos o supuestos científicos, en la que los informantes debían indicar si cada una de ellas era verdadera o falsa. Se ajustó la suma de respuestas correctas para definir una escala de calificación de 0 a 100, donde 0 significa que no se respondió correctamente a ninguna de las afirmaciones y 100 significa que todas éstas fueron indicadas correctamente. La evaluación final resultó de promediar las calificaciones parciales de cada afirmación, como puede apreciarse en el Cuadro A.2.4.

El cuadro muestra el nivel de aceptación entre las personas a la afirmación: fumar puede causar cáncer pulmonar, pues la calificación de la misma fue de 97.1 puntos. Los datos de otras aseveraciones varían desde 60.9 hasta 85.2 puntos, resultados que permiten categorizar un nivel adecuado de vocabulario básico de los encuestados.

Si las personas responden correctamente una pregunta con calificaciones desde 60 puntos en adelante, sin pérdida de generalidad se puede afirmar que ellas tienen un nivel de cultura adecuado en relación con el conocimiento de dicha pregunta. Los resultados muestran que ocho afirmaciones representan un nivel de cultura adecuada, mientras que por otro lado, se puede asumir que los participantes reprobaron en las restantes 12 afirmaciones, ya que la mejor calificación en este bloque fue de 59.4 puntos, tal es el caso de la afirmación “Los seres humanos de hoy se desarrollaron a partir de la evolución de otras especies animales”, mientras que la que peor calificación obtuvo fue la referente a: “Los antibióticos sirven para tratar enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias”, pues su calificación fue de tan sólo 13.8 puntos.

CUADRO A.2.4

CULTURA CIENTÍFICA: VOCABULARIO BÁSICO, MÉXICO 2011

RESPUESTAS CORRECTAS

Porcentaje

Afirmaciones	Correcto
Fumar puede causar cáncer pulmonar	97.1
El centro de la Tierra es muy caliente	85.2
Los agujeros en la capa de ozono causan cáncer en la piel	82.9
Los continentes sobre los que vivimos han cambiado de posición al paso del tiempo y lo seguirán haciendo en el futuro	81.8
La lluvia ácida puede causar daños a los bosques	76.2
La Tierra da la vuelta al sol en un mes	67.3
El gen del padre es el que decide si el bebé es niño o niña	63.8
El efecto invernadero puede elevar el nivel de los océanos	60.9
Los seres humanos de hoy se desarrollaron a partir de la evolución de otras especies animales	59.4
El universo inició con una gran explosión	58.8
La automedicación favorece la resistencia de las bacterias a los antibióticos	53.0
La emisión de gases de los escapes de los automóviles no tiene nada que ver con la lluvia ácida	51.9
Los primeros humanos vivieron en la misma época que los dinosaurios	48.9
Toda la radioactividad está hecha por el hombre	43.1
Los electrones son más pequeños que los átomos	42.9
El sonido viaja más rápido que la luz	34.1
El rayo láser trabaja por el enfoque de ondas sonoras	31.6
Todo el oxígeno que respiramos proviene de las plantas	23.5
Debido a los agujeros en la capa de ozono ocurrirán cada vez más tormentas y huracanes	18.1
Los antibióticos sirven para tratar enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias	16.6
Promedio	54.8

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

El promedio obtenido en las 20 afirmaciones fue de 54.8 puntos; es decir, nuestra sociedad no aprueba en lo referente a vocabulario científico y tecnológico básico.

ENTENDIMIENTO DE FENÓMENOS CIENTÍFICOS Y PROBABILÍSTICOS

Por otro lado, a diferencia del conocimiento puntual que las personas tienen de conceptos científicos, la dimensión de entendimiento de procesos científicos y probabilísticos establece su capacidad para identificar correctamente ciertas reglas del método científico en determinadas circunstancias.

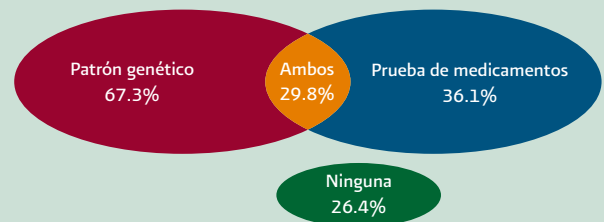
Se plantearon dos preguntas al respecto, una referente a la interpretación de una situación que contempla el concepto de probabilidad⁸ y otra a la formulación de una prueba científica⁹.

Como puede apreciarse en la siguiente figura, 67.3 por ciento de las personas respondieron correctamente al planteamiento sobre patrón genético, relacionado con el concepto de probabilidad. Sin embargo, sola-

mente 36.1 por ciento contestó acertadamente el cuestionamiento de la prueba de medicamentos, basada en un procedimiento científico. Más aún, la proporción de quienes respondieron bien a ambas interrogantes representa solamente el 29.8 por ciento, mientras que el 26.4 por ciento no pudo contestar correctamente una sola de ellas.

FIGURA A.2.1
DISTRIBUCIÓN DEL ENTENDIMIENTO DE FENÓMENOS CIENTÍFICOS Y PROBABILÍSTICOS, MÉXICO 2011

Porcentaje



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

⁸ Pregunta de planteamiento de concepto de probabilidad: Suponga que un doctor le dice a una pareja que sus patrones genéticos indican que tiene una de cuatro posibilidades de tener un hijo con una enfermedad congénita, esto significa que: (se plantea una batería de cinco posibles respuestas de las cuales sólo una es correcta).

⁹ Pregunta de planteamiento de concepto de formulación de prueba científica: Imagine que un médico quiere probar un medicamento para combatir una enfermedad para la cual no hay cura comprobada; en su opinión, ¿cuál de las siguientes acciones es más eficaz para probar la efectividad de la medicina? (se plantea una batería de cuatro posibles respuestas de las cuales sólo una está bien).

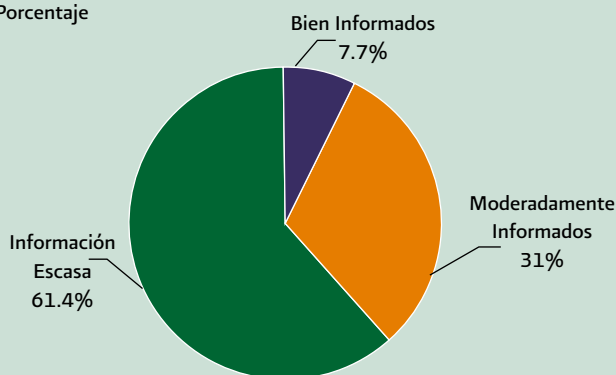
CULTURA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD

Finalmente, al considerar los resultados de ambos tipos de pregunta, a partir de una tipología simple¹⁰ se define una clasificación de las personas, según el porcentaje de respuestas correctas de ambas dimensiones. Así, aquellos que acreditaron desde 80 a 100 puntos de calificación, se les denomina “Bien Informados” (BI) y representan a las personas con mayores conocimientos básicos de ciencia y tecnología, así como los que entienden mejor lo que es un proceso científico o probabilístico. En segunda instancia se ubican los “Moderadamente Informados” (MI), entre los que se encuentran las personas con calificaciones desde 60 hasta 80 puntos. Aquellos que obtuvieron una puntuación menor que 60 se les clasifica con “Información Escasa” (IE).

GRÁFICA A.2.9

CULTURA CIENTÍFICA DE LA SOCIEDAD, MÉXICO 2011

Porcentaje



Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

Sólo 7.7 por ciento de las personas tienen calificaciones altas que los definen como BI, mientras que el 31 por ciento son MI y el restante 61.4 por ciento quedaron clasificados como con IE.

PERCEPCIÓN DE VALORES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

Los avances científicos y tecnológicos tienen impactos positivos y negativos, los cuales son percibidos por la sociedad. Éstos pueden brindar mejores condiciones de vida y comodidades que antes no se tenían, pero en algunos casos pueden representar preceptos contrarios a cuestiones tradicionales o de fe, lo que a veces se

¹⁰ Se consideran todas las preguntas de ambas dimensiones con el mismo peso para cada una y se evalúan en una escala de 0 a 100, que indica el porcentaje de respuestas correctas.

percibe como contrario a los intereses de la sociedad. Asimismo, al realizar experimentos en el desarrollo de nuevos productos o servicios, pueden presentarse aspectos nocivos como contaminación ambiental, daños físicos a animales, o gastos cuantiosos que podrían orientarse a otras áreas, entre otros factores, lo cual puede provocar la oposición de las personas a que se lleven a cabo ciertos avances.

De esta manera, es importante conocer el papel que juegan las diferentes actividades y actores científicos y tecnológicos en el contexto social, económico y político, así como la práctica ética relacionada.

EL PAPEL DE LA CIENCIA Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Muchas son las expectativas que tienen las personas en torno al papel que juegan la ciencia y la tecnología en la vida diaria, sobre todo en el impacto que pueden tener en la sociedad, economía, política y otros temas. La mejora o deterioro de las condiciones de vida laborales, de salud y la solución a diversos problemas son algunas de las perspectivas sociales.

La principal expectativa de las personas en torno al papel que juega la ciencia y la tecnología se refiere a la posibilidad de encontrar la cura para enfermedades como el cáncer y el SIDA, ya que 91.1 por ciento de las personas así lo manifiesta. También el 85.6 por ciento considera que la ciencia y la tecnología son factores para generar oportunidades para las próximas generaciones. En general, el papel de la ciencia y la tecnología está bien calificado, ya que 57.3 por ciento en promedio está generalmente de acuerdo con el rol que juegan estas actividades en la vida diaria¹¹.

Solamente hay desacuerdo en algunos, como el de si la automatización de las fábricas y la computación crearán más empleos que los que eliminarán, con lo que solamente el 38.7 por ciento está de acuerdo; o bien con la afirmación relacionada con la capacidad para reducir la pobreza y hambrunas en el mundo apoyados en ciencia y tecnología, que sólo convence al 35.3 por ciento, mientras que para los avances científicos y tecnológicos permitirán preservar los recursos naturales de la Tierra están de acuerdo sólo el 30.7 por ciento, y finalmente, la omnipotencia de la ciencia y la tecnología es verdadera tan sólo para el 20.5 por ciento.

¹¹ Para efectos del cálculo del promedio de calificaciones del papel de la ciencia y el desarrollo tecnológico se consideraron las calificaciones referentes a la respuesta “muy de acuerdo/de acuerdo”, salvo en el caso de la afirmación “Los descubrimientos tecnológicos tarde o temprano destruirán el planeta”, en la que se consideró la respuesta “en desacuerdo/muy en desacuerdo”, debido a que fue planteada en sentido negativo.

CUADRO A.2.5**EL PAPEL DE LA CIENCIA Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, MÉXICO 2011**

Porcentaje

Afirmación	Muy de acuerdo/ De acuerdo	En desacuerdo/ Muy en desacuerdo	No especificado
El progreso científico y tecnológico ayudará a encontrar la cura para enfermedades como el SIDA y el cáncer	91.1	6.7	2.2
Gracias a la ciencia y la tecnología habrá más oportunidades para las próximas generaciones	85.6	9.7	4.6
La ciencia y la tecnología hacen nuestras vidas más fáciles, confortables y con mayores niveles de salud	80.8	15.2	4.1
Con la aplicación de la ciencia y nuevas tecnologías el trabajo será más interesante	77.1	16.3	6.6
La ciencia y la tecnología juegan un papel muy importante en la protección y restauración del medio ambiente	75.3	17.1	7.7
Los nuevos inventos sirven para contrarrestar las consecuencias dañinas del desarrollo tecnológico	60.6	25.9	13.5
Los descubrimientos tecnológicos tarde o temprano destruirán el planeta	57.4	34.8	7.7
En general, la automatización de las fábricas y la computación crearán más empleos de los que se eliminarán	38.7	52.0	9.3
La ciencia y la tecnología ayudarán a erradicar la pobreza y hambruna en el mundo	35.3	59.5	5.2
Gracias a los avances científicos y tecnológicos, los recursos naturales de la tierra serán inagotables	30.7	60.7	8.6
La ciencia y la tecnología pueden resolver todos los problemas	20.5	75.2	4.3

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

EL PAPEL DE LA CIENCIA BÁSICA

Es común que las personas, los medios de comunicación, el sector privado y muchos tomadores de decisiones no distingan claramente la diferencia entre Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT) y el término Investigación y Desarrollo Experimental (IDE). Muchas veces les dan trato de sinónimo sin percatarse que las actividades de IDE forman parte de las ACyT¹².

Por tipo de actividad, la IDE se divide en tres: Investigación básica, Investigación aplicada y Desarrollo experimental. La primera se refiere al conjunto de actividades de investigación orientadas a avanzar en el conocimiento científico sin un propósito u objetivo particular que no sea el mismo desarrollo. También se conoce como investigación “pura”.

El apoyo económico que los gobiernos dan a las instituciones de educación superior y centros de investigación para que realicen investigación básica muchas veces es motivo de conflicto, pues mientras que algunos argumentan que es dinero no rentable, otros están convencidos de que sin su existencia, no podría haber avance ni en conocimiento ni en el desarrollo de nuevos productos o procesos con alto valor agregado. Menos frecuentes e intensos son los debates relacionados con los apoyos orientados a la investigación

aplicada y al desarrollo experimental, pues sus resultados son palpables, y en ocasiones rentables.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, 86 por ciento de las personas considera que la investigación científica y tecnológica juega un papel fundamental en el desarrollo industrial, mientras que 81.1 por ciento coincide con la idea de que la investigación básica debe ser apoyada por el Gobierno Federal, así como con la importancia de la ciencia básica como factor significativo en el desarrollo industrial, lo cual es algo en lo que están de acuerdo 79.7 por ciento de las personas. Finalmente, 78.2 por ciento de los encuestados coinciden en afirmar que los bienes de alta tecnología son útiles o prácticos. Los únicos puntos de desacuerdo sobre las bondades de esta sección son dos: el que sitúa al Internet como esencial para el desarrollo de nuevas actividades económicas, pues sólo 45.7 por ciento están de acuerdo con ello, y el que defiende la idea de que los daños causados por la investigación básica son menores que sus beneficios, con 46.8 por ciento.

EL PAPEL DEL CIENTÍFICO

Los científicos y tecnólogos, responsables de los avances en el conocimiento científico y desarrollo de nuevos productos y procesos, impactan a la sociedad con su trabajo y resultados, los cuales pueden ser benignos o lo contrario. Asimismo, su conducta puede influir de manera específica en el buen desempeño de

¹² De acuerdo con la definición de la UNESCO, las ACyT se dividen en tres grandes rubros: Investigación y desarrollo experimental; Educación y enseñanza científica y técnica, y en Servicios científicos y tecnológicos.

CUADRO A.2.6**EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN BÁSICA, MÉXICO 2011**

Porcentaje

Afirmación	Muy de acuerdo/ De acuerdo	En desacuerdo/ Muy en desacuerdo	No especificado
La investigación científica y tecnológica juegan un papel fundamental en el desarrollo industrial	86.0	6.9	7.1
La investigación básica debe ser apoyada por el Gobierno Federal, aun cuando los beneficios que resulten no sean inmediatos	81.1	7.9	11.0
El crecimiento económico de una población está estrechamente relacionado con su nivel de investigación en ciencias básicas	79.7	12.2	8.1
Muchos de los bienes de alta tecnología son útiles o prácticos	78.2	8.4	13.3
El desarrollo de las nuevas tecnologías depende de la investigación básica	73.6	16.6	9.8
Sólo al aplicar las más modernas tecnologías nuestra economía podrá ser más competitiva	72.4	19.0	8.6
La investigación científica hace que los productos industriales sean más baratos	69.4	17.0	13.7
El Internet ayudará a mejorar la calidad de vida de las personas	65.4	20.2	14.4
Son mayores los beneficios generados por la investigación científica que los daños asociados a dicha investigación	46.8	43.3	9.9
El Internet es esencial para el desarrollo de nuevas actividades económicas	45.7	45.9	8.4

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

sus labores tanto para la sociedad como para entes particulares, incluidos ellos mismos. Los valores éticos que gobiernan a cada científico son fundamentales en el desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías.

En general, las personas consideran que los científicos deben guardar posturas éticas y que el mismo gobierno debe intervenir para que así sea. De esta manera, 88.1 por ciento de los encuestados consideran que los descubrimientos no son buenos o malos por sí mismos, sino por el uso que se les dé; mientras que el 85.1 por ciento creen que las autoridades deben regular la ética de los científicos y una proporción ligeramente menor; para el 84.7 por ciento, los científicos deben responsabilizarse de los usos buenos o malos que ellos mismos hacen de sus propios descubrimientos.

Es importante notar que poco más de la mitad de las personas confían poco en los científicos, pues 55.7 por ciento piensan que, debido a su conocimiento, tienen un poder que los hace peligrosos.

Por otro lado, las afirmaciones con menor nivel de aceptación son las relacionadas con la responsabilidad del científico por el uso que terceros dan a sus descubrimientos, en la que estuvieron de acuerdo 40 por ciento, y la de permitir daño a los animales con fines de salud humana, con 48.7 por ciento. En el cuadro siguiente se muestran los resultados del papel del científico.

En general, el público muestra cierta desconfianza en el desempeño ético de los científicos y considera que debe haber intervención gubernamental que los regule en ese sentido.

CUADRO A.2.7**EL PAPEL DEL CIENTÍFICO, MÉXICO 2011**

Porcentaje

Afirmación	Muy de acuerdo/ De acuerdo	En desacuerdo/ Muy en desacuerdo	No especificado
Los descubrimientos científicos por sí mismos no son buenos ni malos, lo importante es el uso que se les dé	88.1	6.6	5.3
Las autoridades deberían obligar a los científicos a observar reglas éticas	85.1	7.9	6.9
Como miembro de la sociedad, un científico debe responsabilizarse de los usos buenos y malos que él mismo hace de sus propios descubrimientos	84.7	9.2	6.0
Los científicos deben ser libres de llevar a cabo sus investigaciones a su antojo, siempre y cuando las hagan bajo reglas éticas	65.1	27.5	7.3
Debido a sus conocimientos, los investigadores científicos tienen un poder que los hace peligrosos	55.7	38.3	6.1
Debe permitirse a los científicos la investigación que causa daño y dolor a los animales, como perros y chimpancés, siempre que produzca beneficios a la salud de los seres humanos	48.7	47.0	4.3
Los científicos son responsables de los malos usos que hacen otras personas de sus descubrimientos	40.0	54.9	5.1

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

EL PAPEL DE LA SOCIEDAD, EL GOBIERNO Y LOS CIENTÍFICOS EN MÉXICO

En cualquier país, la interacción entre los sectores y agentes que realizan, financian, regulan y hacen uso de los nuevos descubrimientos y desarrollos científicos y tecnológicos es un punto importante a destacar, pues la desarticulación entre éstos representa un obstáculo que implica estancamiento o retroceso en el avance de la ciencia y la tecnología. En estos sectores se incluyen: empresas, investigadores, instituciones diversas y personas tanto mexicanas como extranjeras.

La sociedad percibe la actuación de los agentes del sistema de ciencia y tecnología de diferentes formas, pero un punto en común se refiere al papel que juega el gobierno como entidad financiadora del desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas, específicamente cuando los apoyos van hacia las universidades, institutos de investigación o de manera directa a los investigadores. Los juicios al respecto son variados y, además de estar relacionados con el aspecto pecuniario, se ligan con el apoyo normativo a ciertos grupos de investigadores o universidades que tradicionalmente pueden haber sido excluidos, como es el caso de las mujeres, por ejemplo.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, 92 por ciento de las personas considera necesario incrementar la vinculación entre los investigadores de diferentes países; 91.6 piensan que debe incrementarse la participación de las mujeres en la investigación cientí-

fica en nuestro país; 91 por ciento están de acuerdo con que en México debería haber más gente trabajando en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, y 90.7 considera que debería haber mayor coordinación entre los investigadores de diferentes instituciones. Es claro que la mayoría de las personas creen necesarias esas acciones y otras más encaminadas a fortalecer el quehacer científico en México. Aun con esta postura positiva, casi la mitad de los entrevistados, es decir, 45.1 por ciento percibe que los mexicanos deberían preocuparse más por las investigaciones éticas sobre los avances actuales en ciencia y tecnología.

GASTOS DEL GOBIERNO

En México, el principal agente que financia las actividades de investigación y desarrollo es el gobierno en sus diferentes niveles (federal, estatal y municipal), con poco más del 50 por ciento¹³ del total del gasto en esas actividades. En otros países la participación en este rubro es al revés; por ejemplo, en Japón el gobierno respalda el 18.1 por ciento, en los EUA el 31 por ciento y en Alemania el 30.4 por ciento¹⁴. En todos los casos, la asignación de recursos públicos a la investigación y desarrollo es parte de una serie de debates en los poderes ejecutivo y legislativo, así como en los sectores relacionados y no relacionados, pues las prioridades nacionales de asignación de gasto pueden estar enfocadas a esas actividades o a otras

CUADRO A.2.8

EL PAPEL DE LA SOCIEDAD, EL GOBIERNO Y LOS CIENTÍFICOS EN MÉXICO, 2011

Porcentaje

Afirmación	Muy de acuerdo/ De acuerdo	En desacuerdo/ Muy en desacuerdo	No especificado
Los investigadores de los diferentes países deberían trabajar más en conjunto	92.0	3.5	4.6
Debería haber más mujeres dedicadas a la investigación científica en nuestro país	91.6	5.4	2.9
En México debería haber más gente trabajando en investigación y desarrollo tecnológico	91.0	4.9	4.0
Debería haber mayor coordinación entre los investigadores de las diferentes instituciones del país	90.7	3.6	5.6
Los científicos y los empresarios deberían cooperar más entre sí	89.7	4.8	5.5
El gobierno debería invertir más en investigación científica	85.4	9.6	5.0
El gobierno debe impulsar que las personas participen en debates sobre la asignación de presupuesto para ciencia y tecnología	83.1	8.7	8.2
Los investigadores mexicanos mejor calificados van a Estados Unidos de América o Europa	82.0	13.2	4.8
Los científicos deberían interesarse más en patentar sus investigaciones y en el uso que se les dé	79.9	10.5	9.6
Las prioridades en la investigación nacional reflejan más los gastos personales de los científicos mexicanos que las necesidades de la sociedad	56.1	29.7	14.2
Los mexicanos deberían estar menos preocupados acerca de las investigaciones éticas relacionadas con la ciencia y las tecnologías modernas	45.1	43.5	11.5

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.,

¹³ Encuesta sobre Investigación y Desarrollo de Tecnología, 2010.

¹⁴ OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2006/1.

(combate a la pobreza, infraestructura, apoyo a empresas, etcétera). En una sociedad democrática la gente puede expresarse y apoyar o no a la asignación de recursos para investigación y desarrollo, y ser valorada por los tomadores de decisiones.

Como resultado de la encuesta se reporta que, en general, las personas perciben que el gobierno no gasta lo necesario para mejorar situaciones o resolver los problemas planteados en la encuesta, en consecuencia, los temas de carácter social son los que más toman en consideración al momento de definir su percepción en cuanto al monto otorgado. Lo anterior se observa en el Cuadro A.2.9.

Se aprecia que el 82.4 por ciento de las personas considera prioritaria la reducción de la pobreza y atención a adultos mayores, le siguen la disminución de la contaminación, las mejoras en los servicios de salud y del sistema educativo, con 76.5, 73.2 y 73 por ciento, respectivamente. La necesidad de atención al sector científico se ubica en el 5° sitio en importancia para el público, representando al 66.2 por ciento de los entrevistados que consideran necesario invertir más. El caso en que menor requeri-

miento de apoyo perciben los ciudadanos es el relativo a los satélites de comunicación.

PERCEPCIÓN RELACIONADA CON TRADICIONES, COSTUMBRES Y FE

En algunos casos, el avance científico y tecnológico implica reservas en algunos grupos de personas debido a la rapidez con que incide en diversos hábitos sociales y culturales, y porque muchas veces estos progresos se contraponen con sus creencias y costumbres.

Hay una reserva muy grande en torno al impacto de la ciencia en el modo de vida y su cambio tan acelerado, así lo considera el 79 por ciento. Asimismo, 72.6 por ciento de las personas asumen que es demasiado lo que ellas confían en la fe respecto a la ciencia; es decir, que pueden considerar apropiado tener un pensamiento más positivo a favor de la ciencia. Por otro lado, el 72.2 por ciento de las personas perciben la existencia de otros medios no reconocidos científicamente como adecuados para el tratamiento de enfermedades y para el 55.4 por ciento, el desarrollo tecnológico define una forma de vida artificial y deshumanizada.

CUADRO A.2.9
GASTOS DEL GOBIERNO, MÉXICO 2011

Porcentaje

Destino	Muy poco	Monto correcto	Demasiado	No sabe
Reducción de la pobreza y atención a los adultos mayores	82.4	12.0	2.5	3.1
Reducción de la contaminación	76.5	9.9	3.4	10.2
Mejoras en los servicios de salud	73.2	19.6	3.4	3.8
Mejoras en el sistema educativo	73.0	19.4	3.4	4.1
Apoyos a la investigación científica	66.2	12.4	4.0	17.4
Dotar a la población de acceso universal a las tecnologías de la información (computadoras, líneas telefónicas, servicios vía Internet, etcétera)	61.5	22.3	5.3	10.9
Apoyos a las empresas para que desarrollen tecnología propia	56.1	18.1	6.3	19.5
Satélites de comunicación	45.0	22.0	10.6	22.4

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

CUADRO A.2.10
PERCEPCIÓN SOBRE FE, COSTUMBRES Y CIENCIA, MÉXICO 2011

Porcentaje

Afirmación	Muy de acuerdo/ De acuerdo	En desacuerdo/ Muy en desacuerdo	No especificado
La aplicación de la ciencia hace que nuestro modo de vida cambie demasiado rápido	79.0	15.5	5.5
Confiamos demasiado en la fe y muy poco en la ciencia	72.6	25.5	1.9
Existen medios adecuados para el tratamiento de enfermedades que la ciencia no reconoce (acupuntura, quiropráctica, homeopatía, limpias)	72.2	21.4	6.4
El desarrollo tecnológico origina una manera de vivir artificial y deshumanizada	55.4	37.7	7.0
Algunas personas poseen poderes psíquicos	40.3	52.1	7.6
Algunos de los objetos voladores no identificados que se han reportado, son en realidad vehículos espaciales de otras civilizaciones	36.5	49.5	14.0
Algunos números son de la suerte	29.7	67.0	3.4

Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

Alrededor de un tercio de las personas creen en la legitimidad de conocimientos no comprobados científicamente, pero ampliamente difundidos por los medios de comunicación, como los relacionados con los poderes psíquicos de algunas personas, la existencia de objetos voladores no identificados y la suerte que otorgan algunos números.

Por lo anterior, no es raro que tres de cada diez personas consulten sistemáticamente su horóscopo o carta astral. De ellas, 10.5 por ciento lo hacen diariamente, 19.4 frecuentemente y 70.1 por ciento ocasionalmente.

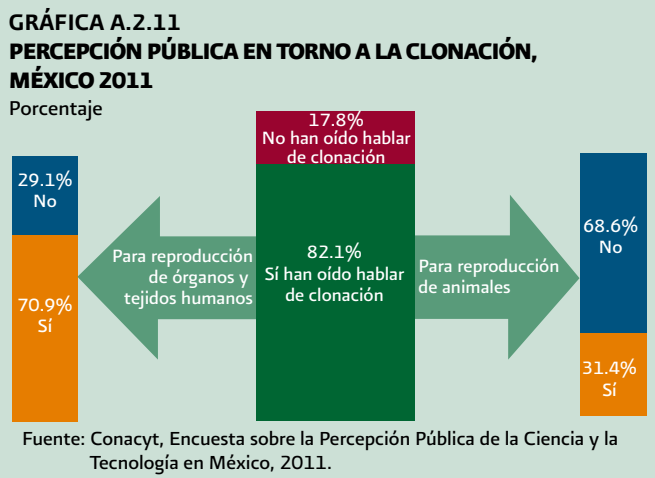
ACTITUD ANTE LA CLONACIÓN

Un tema de debate actual es la clonación. Muchas personas creen que ésta es la réplica exacta de un ser vivo, lo cual les infunde temores y sentimientos encontrados. Por ejemplo, desde el punto de vista religioso, la clonación no debe existir, pues sólo Dios tiene derecho a crear la vida. Sin embargo, esta actividad no es la réplica exacta de una persona, animal o planta, y la difusión del tema en los medios masivos de comunicación con frecuencia es errónea, lo cual alimenta su desconocimiento.

En genética, la clonación es el proceso de hacer copias de un fragmento específico de ADN, generalmente un gen. Para ello se aísla la secuencia de ADN que se va a clonar y se implanta en un microorganismo, usado como vector de clonación (normalmente algún tipo de bacteria), para obtener gran número de copias del fragmento insertado como, por ejemplo, el caso de la insulina para uso humano¹⁵.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, 82.1 por ciento de las personas han oído hablar de la clonación.

De ellas, sólo 31.4 por ciento está de acuerdo en utilizar este medio para la reproducción de animales; pero por otro lado, 70.9 por ciento está de acuerdo con realizar clonaciones de órganos y tejidos humanos para su aplicación en tratamientos médicos.



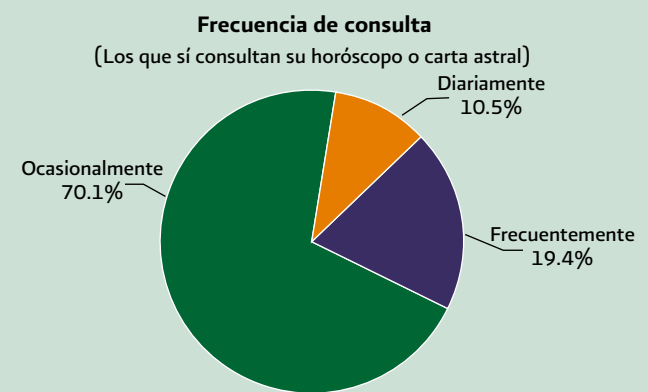
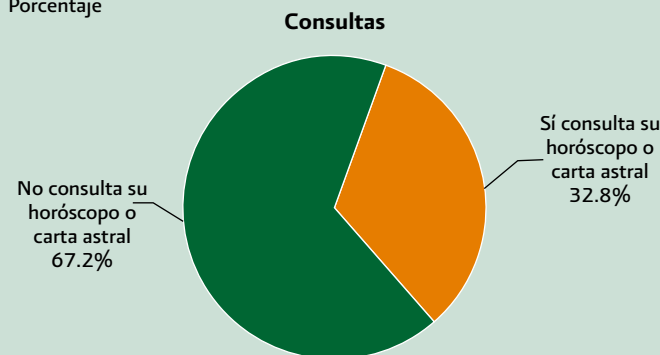
OPINIÓN PÚBLICA DEL CONACYT

La encuesta presentó una sección dedicada al Conacyt, en la que se evaluó la opinión del público sobre la imagen del Consejo, lo cual es útil para tomar decisiones de mejora en el desempeño de la institución.

La transferencia de recursos públicos a personas, instituciones, empresas o grupos de interés que realiza el Conacyt, es una de sus principales tareas en la búsqueda por apoyar y difundir las actividades científicas y tecnológicas en México. Su desempeño es percibido de diferentes maneras. Si las personas son o han sido usuarias de sus programas de apoyo, tienen una percepción objetiva, pero

GRÁFICA A.2.10
CONSULTA DE HORÓSCOPO, MÉXICO 2011

Porcentaje



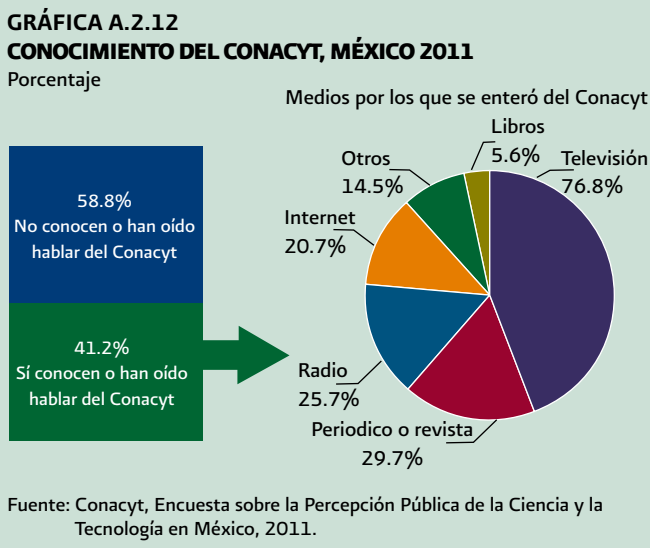
Fuente: Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2011.

⁴⁹ Wikipedia, <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>

cuando no son ni han sido beneficiarios, su opinión depende de la de otros o de lo que los medios de información refieren respecto al Conacyt.

CONOCIMIENTO DEL CONACYT

Solamente cuatro de cada diez personas conocen o al menos han oído hablar del Conacyt. La principal fuente de información fue la televisión con 76.8 por ciento, mientras que 29.7 se enteró del Consejo por periódicos o revistas, 25.7 por la radio, 20.7 por Internet y 5.6 por ciento por libros.



CONOCIMIENTO DE ACTIVIDADES QUE REALIZA EL CONACYT

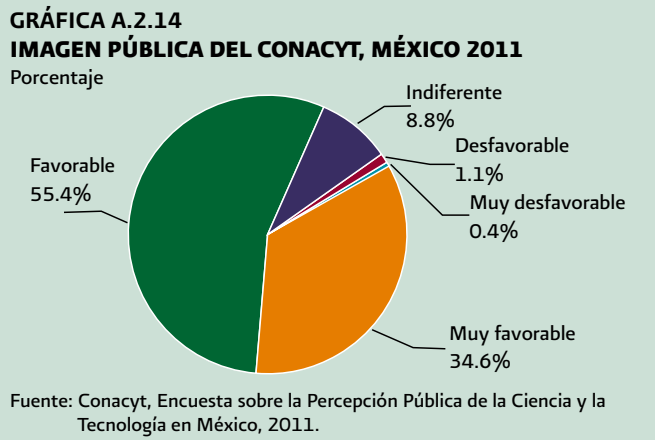
De las personas que conocen al Conacyt, 58.9 por ciento manifestaron no saber qué actividades realiza el Consejo, mientras que el 41.1 por ciento restante afirmó conocer sus actividades. De estos últimos, el

94.2 por ciento indicó correctamente que el Consejo realiza difusión de actividades de ciencia y tecnología, 89.3 por ciento respondió que publica revistas de ciencia y tecnología, 84 por ciento sabe que financia proyectos de investigación en universidades, 78.2 por ciento que otorga becas a posgrado y 52.9 que financia a empresas para desarrollos tecnológicos.

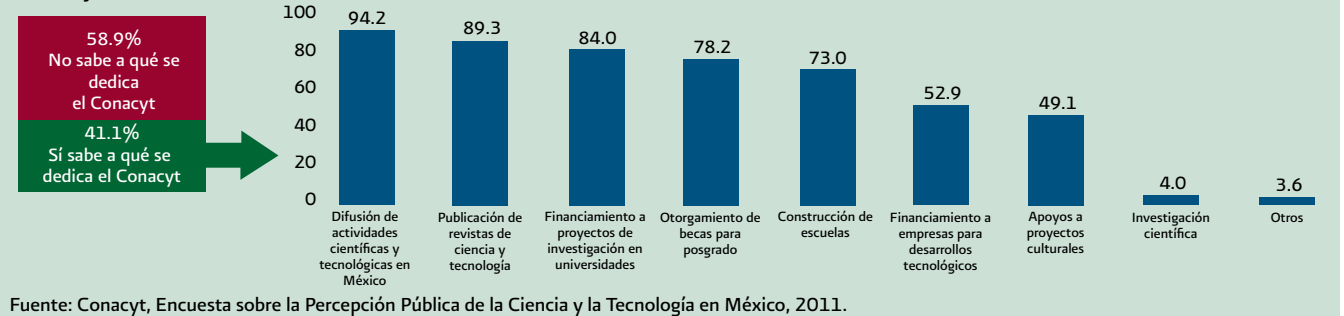
Sin embargo, hay una gran confusión, pues 95 por ciento de las personas creen que el Conacyt realiza investigación científica, 36.4 por ciento que brinda apoyos a proyectos culturales y la actividad falsa que mejor respondieron fue la relacionada con construir escuelas, con 10 por ciento.

IMAGEN PÚBLICA DEL CONACYT

Finalmente, la imagen pública del Conacyt es bastante buena entre la gente que lo conoce o ha oído hablar de él, pues 34.6 por ciento de las personas lo perciben de manera muy favorable y 55.4 por ciento de manera favorable, mientras que para el 8.8 por ciento resulta indiferente, y para el 1.1 por ciento es desfavorable, y cero por ciento tiene una imagen muy desfavorable del Consejo.



GRÁFICA A.2.13
CONOCIMIENTOS SOBRE ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONACYT, MÉXICO 2011
Porcentajes



A.3 MÉXICO EN EL MUNDO

Tal y como se ha presentado en ediciones anteriores de este Informe, cuando se consideran elementos como tamaño de su población, territorio y economía, México se incluye 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.3.1.

Sin embargo, en un contexto de mediano plazo podemos considerar que han existido cambios que han influido estructuralmente en diversos sectores del país, aunque en algunos de éstos el influjo de dichos cambios no ha impactado de manera tan favorable como se hubiera deseado, amén de que debe agregarse el tiempo que ha tomado recuperarse de

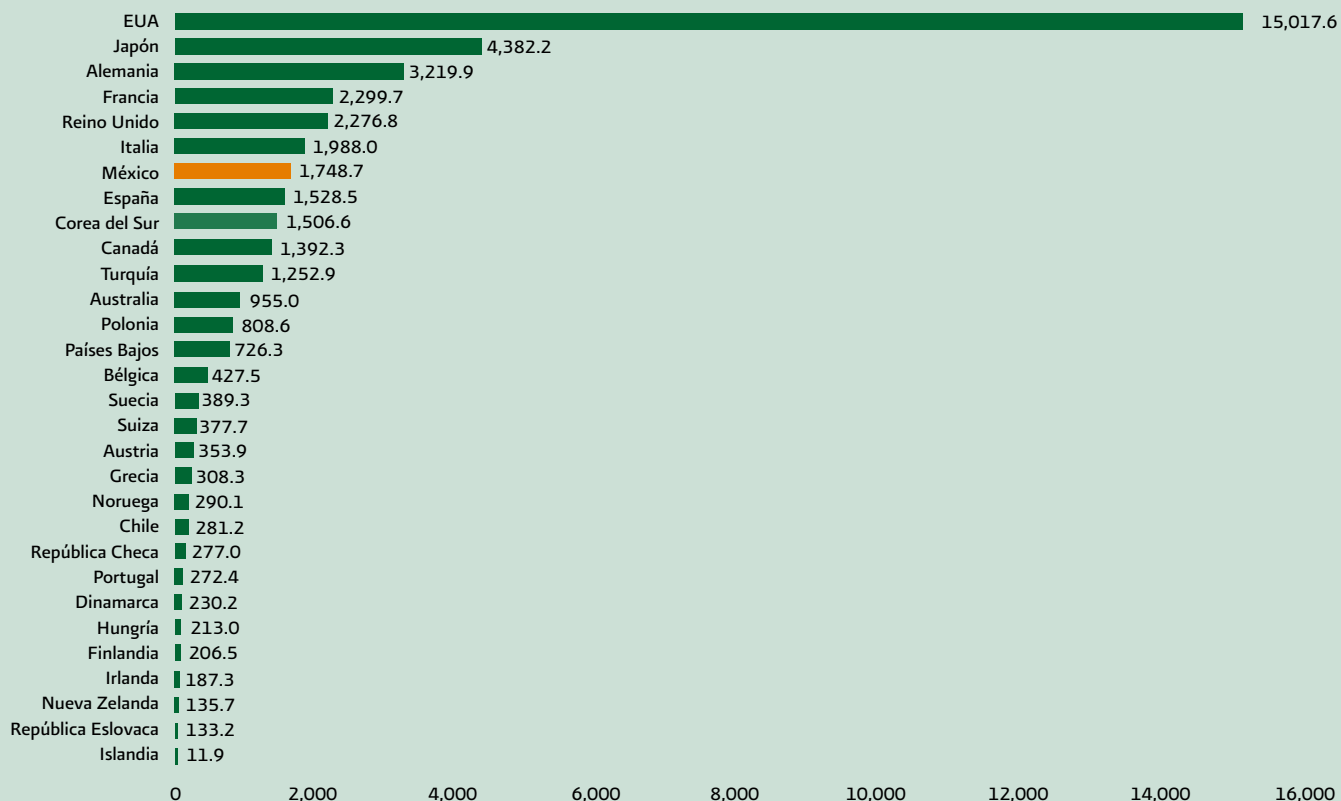
problemas derivados de algunas situaciones de inestabilidad económica tanto nacionales como a nivel mundial durante los últimos años. Es indudable que lo anterior ha contribuido directamente en los factores que inciden en el desempeño de México en materia de ciencia y tecnología, así como los flujos de inversión hacia esta área.

A continuación se presentará un grupo de comparativos que proporcionan un marco referencial para mostrar las diferencias entre los apoyos, infraestructura y resultados en lo relativo 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.

GRÁFICA A.3.1

PIB DE PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE, 2011

Miles de millones de dólares PPP corrientes



Fuente: OCDE, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

DESEMPEÑO EDUCATIVO

La educación constituye un factor fundamental para fomentar el desarrollo de las naciones, así como también para mejorar la preparación del capital humano que interviene en los procesos productivos, el cual conforma el soporte fundamental para incrementar los niveles de productividad. En este sentido, el desempeño académico de la población estudiantil y la proporción de personal con estudios profesionales en el aparato productivo nacional proveen información sobre la cantidad y calidad del capital o activo humano con que cuenta el país.

En el Cuadro A.3.1 se presenta información de países de la OCDE para el año 2009 con respecto a los siguientes indicadores: calificación promedio en lectura de comprensión, calificación promedio en matemá-

ticas, calificación promedio en ciencias básicas. Al mismo tiempo, se incluyen datos relacionados con la población adulta (25 a 64 años), se muestra el porcentaje que cuenta con educación terciaria o profesional.

En lo relativo a la calificación promedio de lectura de comprensión, la cifra correspondiente a México fue 425, la cual quedó por debajo de Turquía (464) y Grecia (483), así como 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 con 445 y de Grecia con 466 puntos. El promedio de la OCDE fue de 496 y con los valores más altos se encontraron Corea con 546, Finlandia con 541 y

CUADRO A.3.1

DESEMPEÑO ACADÉMICO Y POBLACIÓN ADULTA CON EDUCACIÓN TERCIARIA, AÑO 2009

País	Calificación promedio en lectura de comprensión	País	Calificación promedio en matemáticas	País	Calificación promedio en ciencias básicas	País	Población adulta con educación terciaria (%)
Corea del Sur	539	Corea del Sur	546	Finlandia	554	Rep. Eslovaca	61.4
Finlandia	536	Finlandia	541	Japón	540	Islandia	51.0
Canadá (2008)	524	Suiza	534	Corea del Sur	538	Polonia	50.2
Nueva Zelanda	521	Japón	529	Nueva Zelanda	532	Nueva Zelanda	49.6
Japón	520	Canadá	527	Canadá	529	Australia	48.5
Australia (2008)	515	Países Bajos	526	Estonia	528	Reino Unido	47.8
Países Bajos	508	Nueva Zelanda	519	Australia	527	Dinamarca	47.3
Bélgica	506	Bélgica	515	Países Bajos	522	Irlanda	47.1
Noruega	503	Australia	515	Alemania	520	Finlandia	44.0
Estonia	502	Alemania	513	Suiza	517	Países Bajos	41.8
Suiza	501	Estonia	512	Reino Unido	514	Noruega	40.7
Polonia	500	Islandia	507	Eslovenia	512	Japón	40.4
Islandia	500	Dinamarca	503	Polonia	508	Portugal	40.0
EUA	500	Eslovenia	501	Irlanda	508	República Checa	38.4
Suecia	497	Noruega	498	Bélgica	507	EUA	37.8
Alemania	497	Francia	497	Hungría	503	Israel	37.4
Irlanda	496	Rep. Eslovaca	497	EUA	502	Canadá	36.6
Francia	496	Austria	496	República Checa	501	Suecia	36.2
Dinamarca	495	Polonia	495	Noruega	500	Italia	32.6
Hungría	494	Suecia	494	Dinamarca	499	Suiza	30.5
Reino Unido	494	República Checa	493	Francia	498	Hungría	30.1
Portugal	489	Reino Unido	493	Islandia	496	Austria	29.3
Italia	486	Hungría	490	Suecia	495	Alemania	28.5
Eslovenia	483	Luxemburgo	489	Austria	494	España	27.4
Grecia	483	EUA	487	Portugal	493	Eslovenia	26.8
España	481	Irlanda	487	Rep. Eslovaca	490	Turquía	20.9
República Checa	478	Portugal	487	Italia	489	México	19.4
Rep. Eslovaca	477	España	483	España	488	Bélgica	-
Israel	474	Italia	483	Luxemburgo	484	Chile	-
Luxemburgo	472	Grecia	466	Grecia	470	Corea del Sur	-
Austria	470	Israel	447	Israel	455	Francia	-
Turquía	464	Turquía	445	Turquía	454	Grecia	-
Chile	449	Chile	421	Chile	447	Luxemburgo	-
México	425	México	419	México	416	Estonia	-

- = dato no disponible

Fuentes: *Education at Glance*, 2011.

OECD Factbook, 2011-2012 (cifras preliminares).

Suiza con 534. Estados Unidos de América obtuvo 487 puntos, mientras que España contabilizó 483.

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, siendo las naciones más destacadas Finlandia, en primer lugar, con 554 puntos, Japón con 540 y Corea con 538 puntos. Por su parte, Estados Unidos de América registró 502 puntos y España 488.

En lo relativo a la población adulta que cuenta con educación terciaria, no existe disponibilidad de datos para algunos países, sin embargo podemos mencionar que República Eslovaca obtuvo el porcentaje más alto (61.4) seguida de Islandia (51), Polonia (50.2) y Nueva Zelanda (49.6); en un rango intermedio se ubicaron República Checa, Estados Unidos de América e Israel, con porcentajes respectivos de 38.4, 37.8 y 37.4. México obtuvo un valor de 19.4, superior a los de Bélgica, Francia y Corea.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Las tecnologías de la información actualmente 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, resulta relevante realizar una revisión de los siguientes indicadores relacionados con estas tecnologías, identificadas como básicas: las líneas telefónicas, los teléfonos celulares, el número de usuarios de Internet, así como los que emplean banda ancha (conviene señalar que la información más reciente publicada por la *International Telecommunications Union*, correspondiente a 2010, es la misma que se incluyó en la versión previa de este informe, sin embargo dicho organismo actualizó las cifras de países, por lo cual, muchos datos varían con respecto a los anteriormente reportados).

Al comparar las cifras de los conceptos más relevantes en la materia correspondientes a 2010, se observa que nuestro país aún está rezagado y no termina de compensar las diferencias cuando se toma como referencia a las naciones más importantes de la OCDE, e incluso si se toma en cuenta también otras de Latinoamérica como: Argentina, Brasil y Chile. Para iniciar revisaremos el número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes (tasa de penetración), donde México tuvo una tasa de 17.5, siendo la menor al

CUADRO A.3.2
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, 2010

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.
Corea del Sur	59.2	Portugal	142.3	Suecia	90.0	Suiza	37.9
Suiza	57.1	Argentina	141.8	Reino Unido	85.0	Corea del Sur	35.7
Francia	56.2	República Checa	137.2	Suiza	83.9	Francia	34.0
Alemania	55.4	Reino Unido	130.7	Corea del Sur	83.7	Suecia	31.9
Reino Unido	53.8	Alemania	127.0	Alemania	82.0	Alemania	31.7
Suecia	52.5	Suiza	124.3	Canadá	81.6	Reino Unido	31.6
Canadá	50.0	Polonia	122.7	Francia	80.1	Canadá	29.8
EUA	48.7	Suecia	116.1	Japón	78.2	EUA	27.6
Portugal	43.8	Chile	116.0	EUA	74.0	Japón	26.9
España	43.2	España	112.0	República Checa	68.8	España	22.9
Japón	31.9	Corea del Sur	105.4	España	65.8	Portugal	19.2
Argentina	24.7	Brasil	104.1	Polonia	62.3	República Checa	14.5
República Checa	22.9	Francia	100.7	Portugal	51.1	Polonia	13.0
Turquía	22.3	Japón	95.4	Chile	45.0	Chile	10.5
China	22.0	EUA	89.9	Brasil	40.7	México	10.0
Brasil	21.6	Turquía	84.9	Turquía	39.8	Turquía	9.7
Chile	20.2	México	80.55	Argentina	36.0	Argentina	9.6
Polonia	20.0	Canadá	70.7	China	34.3	China	9.4
México	17.5	China	64.0	México	31.1	Brasil	6.8

Fuente: *International Telecommunications Union Webpage*. Países seleccionados.

compararla con las de países seleccionados de la OCDE. En el último lugar de las naciones europeas con desarrollo similar al nuestro está la República Checa, se encontró 5.4 puntos arriba de México, y también contaron con cifras más positivas que la nuestra Argentina, Brasil, Corea del Sur, Suiza y Francia, con 59.2, 57.1 y 56.2, respectivamente, que ocupan los primeros lugares en este indicador

Los datos sobre la tasa de penetración de los teléfonos celulares muestran que el indicador para México pasó de 52.6 en 2006 a 69.4 en 2008 y 80.6 en 2010, significativo crecimiento en dicho coeficiente, que sin embargo (entre un conjunto de países seleccionados) nos mantienen arriba sólo de Canadá y China. De igual forma, el resto del contexto mundial también ha experimentado incrementos vertiginosos en este indicador; por ejemplo Argentina y Brasil contaron con una mejor posición (con 141.8 y 104.1, respectivamente). Entre los países, además de Argentina, con los cocientes más altos tenemos a Portugal (142.3), la República Checa (137.2), el Reino Unido (130.7) y Alemania (127).

Ahora bien, al revisar los resultados del número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes, México cuenta con el valor más bajo entre los países incluidos en la revisión (31.1), el cual fue menor que los de Argentina (36) y China (34.3). Entre las naciones con alta difusión en el uso de Internet destacan Suecia con una tasa de 90, Reino Unido con 85 y Suiza con 83.9. En el contexto iberoamericano, España mostró un cociente de 65.8, Chile 45 y Brasil 40.7.

Los valores en cuanto a la penetración y el acceso a Internet de banda ancha muestran que si bien Brasil (6.8), China (9.4), Argentina (9.6) y Turquía (9.7) cuentan con coeficientes menores, el correspondiente a nuestro país (10) se encuentra muy rezagado en comparación con Suiza (37.9) y Corea (35.7), así como de España (22.9), la República Checa (14.5) o Polonia (13); Chile cuenta con una cifra de 10.5.

Comparando las cifras durante el periodo 2006-2010, en cuanto a líneas telefónicas se muestra una disminución del 4.9 por ciento, sin embargo, en relación con suscriptores para uso de teléfonos celulares se tiene un aumento

del 56.8 por ciento, lo que indica que se ha reducido el uso de líneas telefónicas para utilizar la tecnología de vanguardia como los teléfonos celulares.

En lo que respecta a usuarios de Internet, se muestra un considerable aumento de más de 500 por ciento, lo que indica una mayor utilización de tecnologías de la comunicación en México.

Las cifras de México muestran que año con año los cocientes presentados en materia de tecnologías de la información han mostrado crecimientos significativos; no obstante lo anterior, los incrementos de estos indicadores por parte de las mayores economías del mundo y países de similar desarrollo al nuestro, han sido mucho más representativos, lo que 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 el desarrollo tecnológico en México y el resto del mundo, con cifras a 2010, aún presentamos un rezago. Si bien las estadísticas han mantenido crecimientos durante los últimos años; por ejemplo, dichos gastos expresados en cantidades por habitante pasaron de 52 en 2006 a 58.9 en 2010, aunque debe reconocerse que el cociente es pequeño comparado con los 1,414.9 que destinó el país líder, Finlandia. El gasto *per cápita* de Canadá (el otro socio de América del Norte) fue de 702.8 dólares PPP, Corea del Sur pasó de 967.6 en 2009 a 1,088.2 en 2010, mientras que el de España transitó de 447.4 a 442.5.

CUADRO A.3.3
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, 2006-2010

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
2010	17.5	2010	80.6	2010	31.1	2010	10.0

Fuente: *International Telecommunications Union Webpage*.

Como referencia, Estados Unidos de América mostró un total de 1,306.3 dólares PPP en 2009, mientras que para el año previo su cifra representó 1,324.2.

CUADRO A.3.4 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL, 2010*

País	Porcentaje del PIB	Dólares PPP Per cápita
Alemania	2.82	1,054.5
Argentina (2009)	0.51	86.8
Brasil	1.19	126.4
Canadá	1.80	702.8
Corea	3.74	1,088.2
Chile	0.39	57.5
EUA (2009)	2.90	1,306.0
España	1.37	442.5
Finlandia	3.87	1,414.9
Francia	2.26	770.9
Italia	1.26	401.4
Japón	3.36	1,076.9
México	0.48	58.85
Portugal	1.59	404.7
Reino Unido	1.77	629.4
Suecia	2.43	1,336.7
Turquía	0.84	131.54

*Algunas cifras son preliminares o estimaciones OCDE.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

Página web de RICYT.

Otro indicador que se muestra en el cuadro anterior es la proporción de GIDE con relación al PIB, en donde la cifra para 2010 reportada para México (0.48) es la menor entre los países mostrados, donde encontramos porcentajes como el de Finlandia con 3.9; Corea y Japón con 3.7 y 3.4 respectivamente, y Alemania con 2.8. Por su parte, los Estados Unidos de América reportaron 2.9, Canadá registró 1.8 y España 1.4. En un contexto latinoamericano, Brasil alcanzó 1.2 por ciento, y Argentina obtuvo un cociente de 0.51. 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 la ejecución de este tipo de actividades.

CUADRO A.3.5 GIDE FINANCIADO POR SECTORES POR PAÍS, 2010

Porcentaje			
País	Empresas	Gobierno	Otros
Alemania (2009)	66.1	29.7	4.2
Argentina (2007)	29.3	67.5	3.2
Canadá	46.8	34.1	19.1
Corea	71.8	26.7	1.5
Chile (2008)	43.7	33.8	22.5
EUA (2009)	61.6	31.3	7.1
España (2009)	43.4	47.1	9.5
Fed. de Rusia	25.5	70.3	4.2
Finlandia	66.1	25.7	8.2
Francia	51.0	39.7	9.3
Japón (2009)	75.3	17.7	7.0
México^{1/}	35.2	58.5	6.3
Portugal (2009)	44.0	45.3	10.7
Reino Unido	45.1	32.1	22.8
Suecia (2009)	58.8	27.5	13.7

^{1/} Las cifras de México son con base en información Conacyt.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

Página web de RICYT.

En el cuadro anterior podemos observar las cifras correspondientes a 2010, donde el sector privado apoyó financieramente en nuestro país el 35.2 por ciento del GIDE, lo cual *a priori* no implica forzosa-mente 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 Alemania con porcentajes del 75.3, 71.8 y 66.1 por ciento, respectivamente. También encontramos a países como el Reino Unido (45.1) o Canadá (46.8), con valores menores al 50 por ciento; sin embargo, al vincular estos porcentajes con otros factores como la actividad en materia de registro de patentes o 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 (43.7) y España (43.4), y mayor al correspondiente a Argentina (29.3).

La evolución de la participación del sector privado en el financiamiento de la IDE en México mostró que el porcentaje pasó del 45.2 en 2006 al 35.2 en 2010.

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 2010 los datos indican que el porcentaje ejecutado por las empresas en nuestro país fue de más del 43 por ciento, mientras que el porcentaje correspondiente al gobierno fue de 27.2 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.

A pesar de lo anterior, el porcentaje antes citado para el caso de México no resulta particularmente elevado al compararlo con el 75.8 por ciento de nivel de ejecución del sector privado evidenciado en Japón, o bien el 70.3 por ciento de los Estados Unidos de América, o el 67.3 por ciento de Alemania. El caso de Corea del Sur continúa siendo de particular relevancia (76.2 por ciento) en virtud de la consolidación de las políticas públicas instrumentadas en el pasado, que ha fructificado en una alta actividad científica y tecnológica basada en la intensidad de los trabajos de investigación y desarrollo realizados por el sector privado.

Países como Canadá (50.7) o España (51.5) resultaron con una ejecución de investigación y desarrollo tecnológico privado superior al 50 por ciento, en tanto que el indicador para México se ubica en niveles similares a los de Portugal, Chile y Argentina.

Más aún, el GIDE ejecutado por el sector privado en nuestro país también mostró un descenso, pasó del 48.9 por ciento al 43.2, sin embargo debe subrayarse que el porcentaje de 2006 ha sido el máximo histórico.

CUADRO A.3.6
GIDE EJECUTADO POR SECTORES POR PAÍS, 2010

Porcentaje			
País	Empresas	Gobierno	Otros
Alemania	67.3	14.7	18.0
Argentina (2007)	30.3	38.9	30.8
Canadá	50.7	10.5	38.8
Chile (2008)	40.4	9.7	49.9
Corea	74.8	12.7	12.5
EUA (2009)	70.3	11.7	18.0
España	51.5	20.1	28.4
Fed. de Rusia	60.5	31.0	8.5
Finlandia	69.6	9.2	21.2
Francia	61.2	16.4	22.4
Japón (2009)	75.8	9.2	15.0
México^{1/}	43.2	27.2	29.6
Portugal	45.5	7.2	47.3
Reino Unido	60.9	9.4	29.7
Suecia	68.7	4.9	26.4

^{1/} Las cifras de México son con base en información Conacyt.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-1.
Página web de RICYT.

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 la inversiones realizadas.

ANEXO

CUADROS ESTADÍSTICOS

ÍNDICE DEL ANEXO ESTADÍSTICO

INDICADORES MACROECONÓMICOS

180

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

I.1	GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT), 2002-2011	183
I.2	GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2002-2011	183
I.3	GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	184
I.4	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2002-2011	184
I.5	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	185
I.6	GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2002-2011	185
I.7	GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	186
I.8	GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011	186
I.9	GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	186
I.10	GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	187
I.11	GFEECyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	187
I.12	GFSCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	187
I.13	GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2002-2011	188
I.14	GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	188
I.15	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2002-2011	189
I.16	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2002-2011	190
I.17	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2002-2011	190
I.18	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	191
I.19	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	192
I.20	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2002-2011. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	192
I.21	PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT POR ACTIVIDAD, 2011	193
I.22	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2000-2009	194
I.23	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2000-2009. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	195
I.24	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2000-2009	196
I.25	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2000-2009. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	197
I.26	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2000-2009	198
I.27	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2000-2009. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	199
I.28	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2000-2009	200
I.29	GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2000-2009. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	201
I.30	GIDESP POR INDUSTRIA, 2004-2009	202
I.31	GIDESP POR INDUSTRIA, 2004-2009. PRECIOS CONSTANTES DE 2011	204
I.32	GIDE POR PAÍS, 2010	205
I.33	FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GIDE POR PAÍS, 2010	205
I.34	GIDESG POR PAÍS, 2010	205
I.35	GIDESSES POR PAÍS, 2010	206
I.36	GIDESP POR PAÍS, 2010	206

CAPÍTULO II

RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

II.1	CATEGORÍAS DE NIVEL EDUCATIVO SEGÚN LA ISCED	207
II.2	PRINCIPALES GRUPOS DE OCUPACIÓN SEGÚN LA ISCO-88	207
II.3	CAMPOS DE LA CIENCIA SEGÚN EL MANUAL DE CANBERRA	207

II.4	OCUPACIONES QUE SE INCLUYERON PARA CALCULAR LOS ACERVOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN MEXICANA DE OCUPACIONES (CMO)	208
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	208
II.6	CAMPO DE CONOCIMIENTO Y NIVEL CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA	209
II.7	SUBGRUPO DE OCUPACIÓN (ISCO-88) CONSIDERADOS EN EL MANUAL DE CANBERRA	209
II.8	ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2004-2007	209
II.9	ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ARHCyT), 2008-2011	210
II.10	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCyTE), 2004-2007	211
II.11	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCyTE), 2008-2011	212
II.12	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO), 2004-2007	213
II.13	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ESTÁ OCUPADA EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RHCyTO), 2008-2011	213
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), 2004-2007	214
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), 2008-2011	214
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, 2007	215
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, 2008	216
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, 2009	217
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, 2010	218
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, 2011	219
II.21	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2007	220
II.22	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2008	221
II.23	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2009	222
II.24	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2010	223
II.25	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2011	224
II.26	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2007	225
II.27	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2008	226
II.28	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2009	227
II.29	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2010	228
II.30	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2011	229
II.31	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE LICENCIATURA, 2000-2012	230
II.32	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE ESPECIALIDAD, 2000-2012	230
II.33	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE MAESTRÍA, 2000-2012	231
II.34	PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE DOCTORADO, 2000-2012	231

II.35	GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2000-2012	232
II.36	GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR MILLÓN DE HABITANTES, 2000-2012	233
II.37	MIEMBROS DEL SNI, 2003-2012	234
II.38	FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL SNI, 2003-2012	234
II.39	MIEMBROS DEL SNI POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2003-2012	235
II.40	MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2003-2012	235
II.41	MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA, SEXO, CATEGORÍA Y NIVEL, 2012	236
II.42	MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIO, 2012	237
II.43	MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN, 2012	237
II.44	MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT POR CATEGORÍA Y NIVEL, 2012	238
II.45	MIEMBROS DEL SNI ADSCRITOS A LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2012	239
II.46	MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, CATEGORÍA, NIVEL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 2012	240
II.47	MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2012	241

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO

III.1	ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2002-2011	242
III.2	CITAS RECIBIDAS SEGÚN EL AÑO DE PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO, 2002-2011	242
III.3	FACTOR DE IMPACTO ANUAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2002-2011	243
III.4	ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1998-2011	243
III.5	CITAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL RECIBIDAS POR ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1998-2011	244
III.6	FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1998-2011	244
III.7	ARTÍCULOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2002-2011	245
III.8	CITAS RECIBIDAS ANUALMENTE POR PAÍS, 2002-2011	245
III.9	FACTOR DE IMPACTO ANUAL POR PAÍS, 2002-2011	246
III.10	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2002-2011	246
III.11	ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1998-2011	247
III.12	CITAS RECIBIDAS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1998-2011	247
III.13	IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1998-2011	248
III.14	PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN LA INSTITUCIÓN DEL AUTOR, 2002-2011	249
III.15	PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN EL ESTADO DE RESIDENCIA DEL AUTOR, 2002-2011	250
III.16	PATENTES SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2002-2011	251
III.17	PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2002-2011	251
III.18	PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2002-2011	251
III.19	PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO A NACIONALES POR SECCIÓN, 2002-2011	252
III.20	PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO A EXTRANJEROS POR SECCIÓN, 2002-2011	252
III.21	PATENTES SOLICITADAS POR ENTIDAD DE RESIDENCIA DEL INVENTOR, 1998-2010	253
III.22	PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN EL MUNDO, 2000-2010	253
III.23	NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, VÍA PCT Y VÍA NORMAL, 2001-2011	254
III.24	RELACIONES DE DEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2000-2011	254
III.25	BPT DE MÉXICO, 1995-2009	254
III.26	BPT POR PAÍS, 2009	255
III.27	EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011	255
III.28	IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011	256
III.29	COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011	256
III.30	SALDO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011	257
III.31	TASA DE COBERTURA DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011	257
III.32	SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2000-2010	258
III.33	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2000-2009	259
III.34	SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2000-2010	260
III.35	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2000-2009	261
III.36	SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2000-2010	262
III.37	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2000-2009	263

III.38	SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2010	264
III.39	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2009	265
III.40	SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2000-2010	266
III.41	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2009	267
III.42	EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011	268
III.43	IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011	269
III.44	COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011	270
III.45	SALDO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011	271
III.46	EXPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011	272
III.47	IMPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011	272
III.48	COMERCIO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES, 2000-2011	272
III.49	SALDO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011	273
III.50	TASA DE COBERTURA DE MÉXICO CON PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011	273
III.51	BALANZA COMERCIAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA POR RÉGIMEN ADUANERO, 2011	274
III.52	PROPORCIÓN DE BAT DE CADA RÉGIMEN ADUANERO RESPECTO DEL TOTAL, 2000-2011	275
III.53	VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 8906.00.03 POR PAÍS, 1998-2011	275
III.54	PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2011	275
III.55	VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2011	276
III.56	EXPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICS, 2005-2011	277
III.57	IMPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICS, 2005-2011	277
III.58	HOSTS EN INTERNET POR PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE, 2005-2012	278
III.59	HOSTS EN INTERNET PRINCIPALES PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 2005-2012	278
III.60	USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO, POR SECTOR, 2005-2011	279
III.61	TELEVISIÓN RESTRINGIDA, 2005-2011	279
III.62	TOTAL DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO, 2005-2011	279
III.63	DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2005-2010	280
III.64	TELEFONÍA MÓVIL, 2005-2011	281
III.65	PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL POR REGIÓN, 2005-2011	281

CAPÍTULO IV CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

IV.1	PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2002-2011	282
IV.2	PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2011	282
IV.3	PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2011. PESOS CONSTANTES DE 2011	282
IV.4	BECAS VIGENTES DEL CONACYT, 2002-2011	283
IV.5	GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2002-2011	283
IV.6	BECAS VIGENTES DEL CONACYT POR NIVEL DE ESTUDIO, 2002-2011	283
IV.7	BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2011	284
IV.8	BECAS VIGENTES DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2011	285
IV.9	BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR INSTITUCIÓN, 2002-2011	286
IV.10	BECAS NUEVAS NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2011	286
IV.11	BECAS NUEVAS DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2011	287
IV.12	PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, 2009-2011	288
IV.13	FONDOS MIXTOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2011	288
IV.14	CONSEJOS ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2011	289

APÉNDICE

A.1 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS EN ISO-9000 EN MÉXICO

A.1.1	EVOLUCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN MÉXICO, 2000-2012	291
A.1.2	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012	292
A.1.3	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMA, 2000-2012	293
A.1.4	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012	294
A.1.5	EVOLUCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2012	295
A.1.6	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012	296
A.1.7	ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2012	301

A.3 MÉXICO EN EL MUNDO

A.3.1	GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE) POR PAÍS, 2001-2010	304
A.3.2	GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL <i>PER CÁPITA</i> POR PAÍS, 2001-2010	305
A.3.3	GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL COMO RELACIÓN DEL PIB POR PAÍS, 2001-2010	305
A.3.4	GIDE FINANCIADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2001-2010	306
A.3.5	GIDE FINANCIADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2001-2010	306
A.3.6	GIDE FINANCIADO POR OTROS SECTORES NACIONALES POR PAÍSES, 2001-2010	307
A.3.7	GIDE EJECUTADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2001-2010	307
A.3.8	GIDE EJECUTADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2001-2010	308
A.3.9	GIDE EJECUTADO POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍSES, 2001-2010	308
A.3.10	GASTO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA POR PAÍSES, 2000-2009	309
A.3.11	TOTAL DE INVESTIGADORES POR PAÍS, 2001-2010	309
A.3.12	TOTAL DE INVESTIGADORES POR CADA MIL INTEGRANTES DE LA PEA, 2001-2010	310
A.3.13	ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2002-2011	310
A.3.14	CITAS RECIBIDAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1998-2011	311
A.3.15	FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1998-2011	311
A.3.16	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2002-2011	312
A.3.17	SOLICITUDES DE PATENTES POR PAÍS, 2001-2010	312
A.3.18	SOLICITUDES DE PATENTES DE RESIDENTES POR PAÍS, 2001-2010	313
A.3.19	SOLICITUDES DE PATENTES DE NO RESIDENTES POR PAÍS, 2001-2010	313
A.3.20	RELACIÓN DE DEPENDENCIA POR PAÍS, 2001-2010	314
A.3.21	RELACIÓN DE AUTOSUFICIENCIA POR PAÍS, 2001-2010	314
A.3.22	NÚMERO DE FAMILIAS DE PATENTES TRIÁDICAS POR PAÍS, 2001-2009	315
A.3.23	BPT POR PAÍS: INGRESOS, 2000-2009	315
A.3.24	BPT POR PAÍS: EGRESOS, 2000-2009	316
A.3.25	BPT POR PAÍS: SALDOS, 2000-2009	316
A.3.26	BPT POR PAÍS: TRANSACCIONES TOTALES, 2000-2009	317
A.3.27	BPT POR PAÍS: TASA DE COBERTURA, 2000-2009	317
A.3.28	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2000-2009. PORCENTAJE	318
A.3.29	COMERCIO INTERNACIONAL: COMPUTADORAS Y MÁQUINAS DE OFICINA, 2000-2009. PORCENTAJE	318
A.3.30	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2009. PORCENTAJE	319
A.3.31	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, 2000-2009. PORCENTAJE	319
A.3.32	COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA AEROSPAZIAL, 2000-2009. PORCENTAJE	320

INDICADORES MACROECONÓMICOS

1.A INDICADORES MACROECONÓMICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA 2010 Y 2011

Superficie	1,964,375		
Capital	Distrito Federal	2010	2011
Población	Número de personas	8,851,080	8,850,343*
Total	Millones de personas	112.3	113.7
Rural	Porcentaje de la población total	77.8	n.d.
Urbana	Porcentaje de la población total	22.2	n.d.
Tasa de crecimiento anual	Tasa de crecimiento anual	0.8	0.7
Alfabetizada	Miles de personas	115.3	119
Expectativa de vida	A partir del nacimiento	75.4	75.6
Producto Interno Bruto			
Producto Interno Bruto total	Millones de pesos	13,089,091.0	14,352,866.8
PIB del Sector Primario	Porcentaje del PIB	3.7	3.4
PIB del Sector Secundario	Porcentaje del PIB	30	30
PIB del Sector Terciario	Porcentaje del PIB	64.2	64.7
PIB <i>per-cápita</i>	Miles de pesos	77.1	76.2
Tasa de crecimiento del PIB	Variación porcentual con respecto al año anterior	4.3	4.6
Empleo			
Asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social	Miles de asegurados	14,612.0	15,202.0
Población Económicamente Activa	Millones de personas	47,137.8	48,919.8
Personas ocupadas en el Sector Primario	Miles de personas	5,899.3	6,261.8
Personas ocupadas en el Sector Secundario	Número de personas	18,593.6	19,308.2
Personas ocupadas en el Sector Terciario	Número de personas	14,654.5	15,027.2
Tasa de Desocupación Abierta	Porcentaje de la PEA	5.3	5.2
Sector manufacturero			
Personal ocupado	Número de personas	44,651.80	n.d.
Económicos			
Ahorro	Porcentaje del PIB	24.5	25.4
Consumo de gobierno	Porcentaje del PIB	11.4	11.4
Consumo privado	Porcentaje del PIB	80.4	79.5
Formación Bruta de Capital Fijo Privado	Porcentaje del PIB	15.4	18.3
Formación Bruta de Capital Fijo Público	Porcentaje del PIB	5.7	3.3
Inversión Extranjera Directa	Millones de dólares	19,626.5	10,601.4

*/ Cífra estimada.

n.d. No disponible.

Fuentes: Banco de México.

5° Informe de Gobierno, 2011.

1.B INDICADORES MACROECONÓMICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA 2010 Y 2011

		2010	2011
Financieros			
Costo Porcentual Promedio	Promedio anual	3.4	3.3
Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV	Cotización del último día de diciembre (Base octubre 1978=100)	38,550.8	35,999.3
Tasa de Inflación Anual	Variación porcentual con respecto al año anterior	4.4	3.5
Tasa de Interés	Tasa de Interés Interbancaria Promedio	0.6	2.1
Tasa de Rendimiento en Cetes	Promedio anual	4.4	4.2
Tasa Libor	Promedio anual	0.5	0.4
Tasa Prime	Promedio anual	3.3	3.3
Tipo de cambio	Fin del periodo	12.6	11.9
Finanzas públicas			
Déficit Presupuestal	Porcentaje del PIB	0.3	0.8
Deuda Pública Externa	Miles de millones de pesos	104,679.1	107,396.2
Deuda Pública Interna	Miles de millones de pesos	2,920,348.3	3,092,086.1
Ingresos No Tributarios	Miles de millones de pesos	66,049.7	5,069.1
Ingresos Tributarios	Miles de millones de pesos	49,930.8	3,675.9
Reservas Monetarias	Miles de millones de dólares	1,402,872.0	1,573,629.0
Balanza de Pagos			
Ingresos	Millones de dólares	32.9	33.4
Egresos	Millones de dólares	33.5	34.0
Balanza de Pagos en Cuenta Corriente	Millones de dólares	-5,665.3	-3,639.1
Servicios			
Unidades médicas	Total de instalaciones	21,594.0	21,973.0
Escuelas	De educación superior	253,661.0	255,802.0
Médicos y enfermeras	Miles de personas	105,836.0	109,059.0
Profesores	De educación superior (número)	315,179.0	328,866.0
Alumnos matriculados	De educación superior (miles de alumnos)	2,981.3	3,145.8
Infraestructura y servicios			
Aeropuertos	Aeropuertos internacionales	1,465.0	1,465.0
Movimiento total de carga	Miles de toneladas	571.0	568.0
Red nacional de carreteras	Miles de kilómetros	371,936.0	372,158.0
Puertos	Marítimos y fluviales	116.0	118.0
Movimiento total de carga de altura y cabotaje	Miles de toneladas	272,015.0	286,976.0
Red nacional ferroviaria	Miles de kilómetros	26,717.0	26,738.0
Montaje de carga comercial	Millones de toneladas	78,770.0	81,133.0
Líneas telefónicas conectadas	Miles de líneas	19,891.0	19,988.0
Telefonía celular	Miles de suscriptores	91.4	99.4
Estaciones de radio	Total de estaciones radiodifusoras	1,563.0	1,905.0
Estaciones de televisión	Total de estaciones televisoras	730.0	741.0
Generación bruta nacional de electricidad	Miles de gigawatts-hora	273,362.2	282,876.5

Fuentes: Banco de México.

5° Informe de Gobierno, 2011.

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

I.1 GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT), 2002-2011

Millones de pesos

Año	GFCyT		PIB		GFCyT/PIB	GPSPF		GFCyT/GPSPF	FBCFP		GFCyT/FBCFP
	A precios corrientes ^{1/}	A precios de 2011	A precios corrientes ^{2/}	A precios de 2011		A precios corrientes	A precios de 2011		A precios corrientes	A precios de 2011	
2002	24,364	41,730	6,815,546	11,673,584	0.36	1,078,861	1,847,859	2.26	265,757	455,186	9.17
2003	29,309	45,881	7,555,803	11,828,071	0.39	1,241,853	1,944,033	2.36	289,488	453,173	10.12
2004	27,952	40,129	8,574,823	12,310,172	0.33	1,326,952	1,904,997	2.11	371,899	533,905	7.52
2005	31,339	43,027	9,251,737	12,702,351	0.34	1,477,368	2,028,381	2.12	423,784	581,843	7.40
2006	33,276	42,823	10,379,091	13,357,122	0.32	1,671,175	2,150,678	1.99	451,021	580,431	7.38
2007	35,832	43,659	11,320,836	13,793,720	0.32	1,911,321	2,328,823	1.87	524,344	638,880	6.83
2008	43,829	50,211	12,181,256	13,954,889	0.36	2,229,155	2,553,727	1.97	684,375	784,022	6.40
2009	45,974	50,452	11,923,679	13,085,262	0.39	2,459,610	2,699,220	1.87	728,082	799,010	6.31
2010	54,436	57,418	13,089,273	13,806,189	0.42	2,640,625	2,785,255	2.06	799,746	843,549	6.81
2011	58,810	58,810	14,352,867	14,352,867	0.41	2,686,300	2,686,300	2.19	845,652	845,652	6.95

^{1/} Cifras revisadas para los años 2004, 2006 y 2007.

^{2/} De 2002 a 2011, datos del promedio trimestral del PIB del Sistema de Cuentas Nacionales de México. A partir de 2009, cifras preliminares del promedio de observaciones trimestrales.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2 GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2002-2011

Millones de pesos

Ramo	Sector administrativo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,845	1,926	1,936	1,731	2,108	2,337	2,530	2,583	2,540	2,618
09	Comunicaciones y Transportes	102	108	72	89	119	118	166	113	140	181
10	Economía ^{1/}	572	554	629	823	1,093	1,453	2,324	1,448	1,808	2,048
11	Educación Pública ^{2/}	7,843	9,778	9,869	11,470	11,873	12,093	12,896	13,523	15,848	16,136
12	Salud y Seguridad Social	1,021	2,211	1,423	1,951	2,036	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214
13	Marina	283	319	135	180	207	242	394	370	392	464
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	411	472	540	553	558	600	588	625	737	505
17	Procuraduría General de la República	80	29	22	10	8	8	109	92	118	146
18	Energía ^{3/}	4,732	5,259	4,468	5,311	4,970	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696
38	Conacyt ^{4/}	7,372	8,562	8,823	9,154	10,282	10,965	13,948	16,920	19,005	20,718
	Otros	102	91	34	66	21	85	129	86	193	85
	Total	24,364	29,309	27,952	31,339	33,276	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810

^{1/} Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{2/} A partir de 2005, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro se sectoriza en la SEP, anteriormente estaba sectorizada en SAGARPA.

^{3/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

^{4/} A partir de 2002 se creó 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 1.1 Educación Pública.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

I.3 GFCyT POR SECTOR ADMINISTRATIVO, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Ramo	Sector administrativo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
08	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3,160	3,015	2,780	2,376	2,712	2,848	2,898	2,835	2,679	2,618
09	Comunicaciones y Transportes	175	169	104	123	153	144	190	124	148	181
10	Economía	980	867	903	1,130	1,407	1,770	2,663	1,590	1,907	2,048
11	Educación Pública	13,434	15,306	14,169	15,748	15,279	14,735	14,774	14,841	16,716	16,136
12	Salud y Seguridad Social	1,748	3,461	2,043	2,679	2,620	3,194	4,679	4,627	4,318	5,214
13	Marina	485	499	193	247	267	295	452	406	413	464
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	703	739	775	760	719	731	673	686	777	505
17	Procuraduría General de la República	138	45	31	14	11	10	125	101	124	146
18	Energía	8,105	8,233	6,414	7,292	6,396	6,469	7,630	6,581	10,085	10,696
38	Conacyt	12,627	13,404	12,667	12,569	13,232	13,360	15,979	18,568	20,046	20,718
	Otros	175	142	49	91	27	104	148	94	204	85
	Total	41,730	45,881	40,129	43,027	42,823	43,659	50,211	50,452	57,418	58,810

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.4 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2002-2011

Millones de pesos

Sector administrativo	Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública ^{1/}		7,843	9,778	9,869	11,470	11,873	12,093	12,896	13,523	15,848	16,136
	Universidad Nacional Autónoma de México	3,605	4,403	4,325	5,046	4,874	4,845	5,285	5,522	8,223	7,938
	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,048	1,149	1,307	1,557	1,847	1,722	1,865	2,045	2,176	2,336
	Universidad Autónoma Metropolitana	1,020	1,173	1,135	1,306	1,301	1,330	1,379	1,577	1,308	1,614
	Instituto Politécnico Nacional	544	1,653	1,643	1,739	1,780	1,796	1,815	2,151	1,820	1,684
	El Colegio de México, A.C.	310	321	336	419	419	485	460	495	536	570
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro						79	77	101	102	193
	Otros	1,316	1,079	1,124	1,404	1,652	1,835	2,015	1,634	1,683	1,801
Energía		4,732	5,259	4,468	5,311	4,970	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696
	Instituto Mexicano del Petróleo	3,009	3,982	3,493	3,569	3,830	4,123	4,291	4,061	4,830	5,685
	Instituto de Investigaciones Eléctricas	611	554	544	624	591	647	645	706	719	794
	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	393	413	431	470	500	513	674	578	652	654
	Petróleos Mexicanos ^{2/}	719	311	0	648	49	26	1,050	652	3,361	3,563
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		1,845	1,926	1,936	1,731	2,108	2,337	2,530	2,583	2,540	2,618
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	862	1,059	1,162	1,051	1,217	1,283	1,257	1,355	1,204	1,263
	Colegio de Postgraduados	431	474	422	443	587	737	814	779	855	841
	Universidad Autónoma Chapingo	83	157	255	236	241	253	361	215	191	250
	Instituto Nacional de la Pesca	160	162	18	0	61	64	85	204	202	205
	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	39	39	24							
	Otros	269	35	54	0	0	0	14	29	88	59
Salud y Seguridad Social		1,021	2,211	1,423	1,951	2,036	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214
	Institutos Nacionales de Salud	527	1,391	868	1,305	1,400	1,718	1,773	2,028	1,953	2,229
	Instituto Mexicano del Seguro Social	297	410	321	403	441	385	413	436	436	433
	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	63	71	24	27	41	32	37	41	41	91
	Otros	134	338	210	216	154	486	1,862	1,711	1,662	2,462
Conacyt ^{3/}		7,372	8,562	8,823	9,154	10,282	10,965	13,948	16,920	19,005	20,718
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	4,491	5,077	5,029	5,033	5,511	5,781	8,241	10,554	11,922	13,170
	Centros de Investigación - Conacyt	2,881	3,486	3,794	4,121	4,772	5,184	5,707	6,365	7,083	7,548
Otros sectores administrativos ^{4/}		1,551	1,573	1,432	1,722	2,007	2,507	3,710	2,734	3,389	3,428
Total		24,364	29,309	27,952	31,339	33,276	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810

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/ A partir de 2002 se creó 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.

4/ Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

I.5 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCyT, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	13,434	15,306	14,169	15,748	15,279	14,735	14,774	14,841	16,716	16,136
Universidad Nacional Autónoma de México	6,174	6,893	6,208	6,928	6,272	5,903	6,055	6,060	8,673	7,938
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,795	1,798	1,876	2,137	2,377	2,099	2,137	2,244	2,295	2,336
Universidad Autónoma Metropolitana	1,748	1,837	1,629	1,792	1,674	1,621	1,580	1,730	1,379	1,614
Instituto Politécnico Nacional	932	2,588	2,359	2,388	2,291	2,189	2,079	2,361	1,920	1,684
El Colegio de México, A.C.	530	502	482	575	540	591	527	543	566	570
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro						96	88	110	108	193
Otros	2,254	1,689	1,613	1,927	2,126	2,236	2,308	1,793	1,775	1,801
Energía	8,105	8,233	6,414	7,292	6,396	6,469	7,630	6,581	10,085	10,696
Instituto Mexicano del Petróleo	5,153	6,233	5,015	4,901	4,929	5,024	4,916	4,457	5,095	5,685
Instituto de Investigaciones Eléctricas	1,047	867	781	856	760	788	739	775	758	794
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	673	646	618	645	644	625	772	634	687	654
Petróleos Mexicanos	1,232	487	0	890	64	32	1,203	716	3,545	3,563
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3,160	3,015	2,780	2,376	2,712	2,848	2,898	2,835	2,679	2,618
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,476	1,658	1,669	1,443	1,567	1,564	1,440	1,487	1,270	1,263
Colegio de Postgraduados	739	742	606	609	756	898	932	855	901	841
Universidad Autónoma Chapingo	143	245	367	324	311	308	414	236	202	250
Instituto Nacional de la Pesca	274	253	26	0	79	78	97	224	213	205
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	67	61	35							
Otros	461	55	78	0	0	0	16	32	93	59
Salud y Seguridad Social	1,748	3,461	2,043	2,679	2,620	3,194	4,679	4,627	4,318	5,214
Institutos Nacionales de Salud	902	2,178	1,247	1,792	1,802	2,094	2,031	2,226	2,060	2,229
Instituto Mexicano del Seguro Social	509	642	461	553	568	469	473	479	460	433
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	108	111	34	37	53	39	42	45	43	91
Otros	229	530	302	296	198	592	2,133	1,878	1,753	2,462
Conacyt	12,627	13,404	12,667	12,569	13,232	13,360	15,979	18,568	20,046	20,718
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	7,693	7,947	7,220	6,910	7,092	7,043	9,441	11,583	12,575	13,170
Centros de Investigación - Conacyt	4,934	5,456	5,446	5,659	6,141	6,317	6,538	6,985	7,470	7,548
Otros sectores administrativos	2,657	2,463	2,056	2,364	2,583	3,054	4,250	3,001	3,574	3,428
Total	41,730	45,881	40,129	43,027	42,823	43,659	50,211	50,452	57,418	58,810

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.6 GFCyT POR OBJETIVO SOCIO-ECONÓMICO, 2002-2011

Millones de pesos

Objetivo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Avance general del conocimiento	13,188	16,294	16,292	17,998	19,097	19,845	23,354	26,153	30,136	31,829
Exploración y explotación de la Tierra ^{1/}	1,238	1,562	1,397	1,486	1,617	1,802	2,032	2,158	2,266	2,283
Producción y tecnología agrícola	1,291	1,255	1,234	1,051	1,279	1,348	1,355	1,589	1,494	1,532
Producción y tecnología industrial ^{2/}	1,461	1,513	1,966	2,308	2,902	3,369	4,533	4,034	4,793	5,090
Producción, distribución y uso racional de la energía ^{3/}	4,732	5,259	4,468	5,311	4,970	5,309	6,661	5,997	9,561	10,696
Transportes y telecomunicaciones	102	108	72	89	119	118	166	113	140	177
Protección y mejoramiento de la salud humana	1,021	2,211	1,423	1,951	2,036	2,621	4,085	4,217	4,093	5,214
Estructuras y relaciones sociales ^{1/}	1,004	748	705	757	826	950	1,161	1,213	1,392	1,402
Cuidado y control del medio ambiente ^{3/}	326	359	394	388	430	470	483	500	560	588
Total	24,364	29,309	27,952	31,339	33,276	35,832	43,829	45,974	54,436	58,810

Nota: 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 el año 2007.

^{2/} Cifras revisadas para los años 2006 y 2007.

^{3/} Cifras revisadas para los años 2004 y 2006.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

I.7 GFCyT POR OBJETIVO SOCIOECONÓMICO, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Objetivo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Avance general del conocimiento	22,589	25,507	23,389	24,711	24,576	24,180	26,755	28,701	31,787	31,829
Exploración y explotación de la Tierra	2,121	2,444	2,005	2,040	2,082	2,196	2,327	2,368	2,390	2,283
Producción y tecnología agrícola	2,211	1,965	1,772	1,443	1,646	1,642	1,553	1,744	1,576	1,532
Producción y tecnología industrial	2,502	2,368	2,823	3,168	3,735	4,105	5,193	4,427	5,056	5,090
Producción, distribución y uso racional de la energía	8,105	8,233	6,414	7,292	6,396	6,469	7,630	6,581	10,085	10,696
Transportes y telecomunicaciones	175	169	104	123	153	144	190	124	148	177
Protección y mejoramiento de la salud humana	1,748	3,461	2,043	2,679	2,620	3,194	4,679	4,627	4,318	5,214
Estructuras y relaciones sociales	1,720	1,171	1,012	1,040	1,063	1,158	1,330	1,331	1,469	1,402
Cuidado y control del medio ambiente	559	562	566	533	553	572	553	549	591	588
Total	41,730	45,881	40,129	43,027	42,823	43,659	50,211	50,452	57,418	58,810

Nota: La clasificación de los objetivos socioeconómicos 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, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.8 GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011

Millones de pesos

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas ^{2/}	Total
2002	18,158	5,368	838	24,364
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

^{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, 2002-2011.

I.9 GFCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas	Total
2002	31,102	9,194	1,434	41,730
2003	33,734	11,499	648	45,881
2004	29,647	10,247	235	40,129
2005	30,681	11,124	1,222	43,027
2006	31,806	10,561	456	42,823
2007	32,987	10,126	546	43,659
2008	39,368	10,250	592	50,211
2009	39,227	10,531	694	50,452
2010	44,484	12,300	635	57,418
2011	46,394	11,723	692	58,810

^{1/} Incluye entidades de servicio institucional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.10 GFIDE POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas	GFIDE	GFIDE/GFCyT %	GFIDE/PIB %	GFIDE/GSPF %
2002	17,651	5,963	1,346	24,960	59.8	0.21	1.35
2003	20,700	7,466	704	28,870	62.9	0.24	1.49
2004	17,786	6,549	208	24,543	61.2	0.20	1.29
2005	17,987	7,115	333	25,435	59.1	0.20	1.25
2006	18,853	6,703	392	25,949	60.6	0.19	1.21
2007	18,795	6,423	508	25,726	58.9	0.19	1.10
2008	23,500	6,695	585	30,780	61.3	0.22	1.21
2009	22,909	6,795	684	30,389	60.2	0.23	1.13
2010	27,917	9,457	625	38,000	66.2	0.28	1.36
2011	27,870	7,784	683	36,338	61.8	0.25	1.35

^{1/} Incluye entidades de servicio institucional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.11 GFEECyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas	GFEECyT	GFEECyT/GFCyT %	GFEECyT/PIB %	GFEECyT/GSPF %
2002	5,944	3,231	0	9,175	22.0	0.08	0.50
2003	5,302	3,986	0	9,288	20.2	0.08	0.48
2004	5,401	3,698	0	9,099	22.7	0.07	0.48
2005	5,386	4,009	0	9,395	21.8	0.07	0.46
2006	5,338	3,779	0	9,117	21.3	0.07	0.42
2007	6,703	3,703	0	10,406	23.8	0.08	0.45
2008	9,120	3,555	0	12,675	25.2	0.09	0.50
2009	8,735	3,736	1	12,472	24.7	0.10	0.46
2010	8,801	2,842	2	11,645	20.3	0.08	0.42
2011	9,579	3,940	1	13,519	23.0	0.09	0.50

^{1/} Incluye entidades de servicio institucional.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.12 GFSCyT POR SECTOR DE ASIGNACIÓN, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Año	Administración central ^{1/}	Centros de enseñanza superior públicos	Empresas públicas ^{2/}	GFSCyT	GFSCyT/GFCyT %	GFSCyT/PIB %	GFSCyT/GSPF %
2002	7,507	0	89	7,596	18.20	0.07	0.41
2003	7,646	76	0	7,723	16.83	0.07	0.40
2004	6,460	0	27	6,487	16.17	0.05	0.34
2005	7,308	0	890	8,197	19.05	0.06	0.40
2006	7,615	79	64	7,758	18.12	0.06	0.36
2007	7,001	0	38	7,040	16.12	0.05	0.30
2008	6,320	0	7	6,327	12.60	0.05	0.25
2009	6,030	0	8	6,038	11.97	0.05	0.22
2010	6,039	0	8	6,047	10.53	0.04	0.22
2011	6,332	0	8	6,340	10.78	0.04	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, 2002-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.13 GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2002-2011

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
2002	14,573	5,357	4,435		24,364
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

^{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, 2002-2011.

I.14 GFCyT POR TIPO DE ACTIVIDAD, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Año	Investigación científica y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación tecnológica	Total
2002	24,960	9,175	7,596	0	41,730
2003	28,870	9,288	7,723	0	45,881
2004	24,543	9,099	6,487	0	40,129
2005	25,435	9,395	8,197	0	43,027
2006	25,949	9,117	7,758	0	42,823
2007	25,726	10,406	7,040	487	43,659
2008	30,780	12,675	6,327	429	50,211
2009	30,389	12,472	6,038	1,554	50,452
2010	38,000	11,645	6,047	1,727	57,418
2011	36,338	13,519	6,340	2,613	58,810

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.15 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2002-2011

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	4,988	6,127	6,156	7,122	7,428	7,114	8,375	8,877	11,911	11,048
Universidad Nacional Autónoma de México	2,489	2,964	2,932	3,418	3,318	3,223	3,720	3,865	7,015	5,501
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	935	909	1,169	1,408	1,682	1,543	1,503	1,787	1,930	2,117
Universidad Autónoma Metropolitana	641	744	721	827	829	848	878	1,056	829	941
Instituto Politécnico Nacional	268	1,041	888	931	944	961	970	1,049	929	1,016
El Colegio de México, A.C. ^{1/}	278	267	203	371	306	382	329	365	411	428
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro				0	0	55	52	72	68	150
Otros	377	203	244	167	350	101	924	683	730	893
Energía	1,820	1,865	1,349	1,281	1,177	1,853	3,583	2,810	6,266	6,947
Instituto Mexicano del Petróleo	416	982	625	515	433	1,031	1,271	937	1,605	1,999
Instituto de Investigaciones Eléctricas	464	439	508	537	514	585	597	654	660	741
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	221	133	216	228	231	237	663	567	640	644
Petróleos Mexicanos	719	311	0	0	0	0	1,050	652	3,361	3,563
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,160	1,532	1,480	1,163	1,625	1,792	1,557	1,715	1,607	1,681
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	862	1,059	1,162	936	1,216	1,282	1,256	1,353	1,203	1,262
Colegio de Postgraduados	172	183	174	131	239	267	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	42	86	73	95	109	178	203	129	114	154
Instituto Nacional de la Pesca	33	161	4	0	61	0	85	204	202	205
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	39	9	14							
Otros	12	35	54	0	0	64	14	29	88	59
Salud y Seguridad Social	1,021	2,199	1,423	1,951	2,036	2,114	2,218	2,328	2,344	2,737
Institutos Nacionales de Salud	527	1,391	868	1,305	1,400	1,417	1,536	1,588	1,626	1,864
Instituto Mexicano del Seguro Social	297	410	321	403	441	385	413	436	436	433
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	63	71	24	27	41	32	37	41	41	91
Otros	134	326	210	216	154	280	232	263	241	350
Conacyt	4,880	6,070	5,923	5,976	6,958	7,264	9,472	10,829	12,617	12,765
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	2,470	2,976	2,655	2,354	2,735	2,444	4,119	4,878	5,919	5,589
Centros de Investigación - Conacyt ^{1/}	2,410	3,094	3,269	3,622	4,222	4,820	5,353	5,951	6,698	7,177
Otros sectores administrativos	704	649	765	1,033	939	977	1,662	1,132	1,282	1,160
Total	14,573	18,442	17,096	18,526	20,163	21,114	26,868	27,691	36,026	36,338

^{1/} Cifras revisadas para el año 2007.

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

I.16 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEECyT, 2002-2011

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	2,855	3,597	3,700	4,018	4,113	4,536	4,434	4,547	3,819	4,960
Universidad Nacional Autónoma de México	1,116	1,439	1,392	1,628	1,556	1,622	1,566	1,657	1,208	2,437
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	113	239	135	128	143	157	339	233	206	196
Universidad Autónoma Metropolitana	380	429	414	478	472	482	501	521	479	672
Instituto Politécnico Nacional	276	612	755	808	836	835	845	1,102	891	668
El Colegio de México, A.C.	31	33	132	47	44	42	67	66	59	48
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro						24	25	29	34	43
Otros	939	843	871	929	1,063	1,374	1,091	940	942	896
Energía	183	46	61	58	24	24	0	0	0	0
Instituto Mexicano del Petróleo	135	11	29	27	0	0	0	0	0	0
Instituto de Investigaciones Eléctricas	31	29	27	25	19	19	0	0	0	0
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	17	6	5	5	5	5	0	0	0	0
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	264	339	440	383	418	543	970	864	931	935
Colegio de Postgraduados	223	292	247	311	348	469	812	778	854	839
Universidad Autónoma Chapingo	41	47	183	72	71	74	158	86	77	95
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Salud y Seguridad Social						507	1,866	1,889	1,749	2,476
Institutos Nacionales de Salud						301	237	440	328	364
Otros						206	1,629	1,448	1,421	2,112
Conacyt	1,914	1,875	2,120	2,367	2,510	2,916	3,688	3,984	4,428	5,004
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	1,662	1,619	1,899	2,193	2,270	2,634	3,437	3,731	4,174	4,780
Centros de Investigación - Conacyt	252	256	220	174	241	283	251	253	254	223
Otros sectores administrativos	141	76	17	18	19	15	105	82	113	144
Total	5,357	5,933	6,338	6,843	7,084	8,540	11,064	11,365	11,040	13,519

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

I.17 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2002-2011

Millones de pesos

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	0	53	13	330	332	443	87	99	119	128
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	0	0	3	21	23	22	23	25	41	23
El Colegio de México, A.C.	0	21	1	1	70	61	64	63	66	93
Otros	0	33	9	308	239	360	0	11	11	12
Energía^{1/}	2,730	3,349	3,059	3,973	3,769	3,433	3,078	3,186	3,296	3,749
Instituto Mexicano del Petróleo	2,459	2,989	2,839	3,027	3,397	3,092	3,020	3,124	3,225	3,686
Instituto de Investigaciones Eléctricas	117	86	9	62	58	44	47	51	59	52
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	154	273	210	237	265	271	11	11	12	10
Petróleos Mexicanos	0	0	0	648	49	26	0	0	0	
Economía^{2/}	572	554	629	611	1,043	1,253	1,600	1,448	1,474	1,755
Centro Nacional de Metrología	209	213	191	212	209	240	260	218	316	277
Servicio Geológico Mexicano	287	279	258	78	79	218	317	291	436	323
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	51	62	181	320	320	346	378	404	95	460
Procuraduría Federal del Consumidor	26	0	0	0	0	0	0		0	
Otros					435	450	645	536	626	694
Conacyt	578	617	781	811	814	584	637	691	657	641
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	359	481	476	486	506	503	534	530	526	493
Centros de Investigación - Conacyt	218	136	305	326	309	81	103	161	130	148
Otros sectores administrativos	555	360	38	246	70	65	120	77	188	67
Total	4,435	4,933	4,519	5,971	6,028	5,778	5,523	5,502	5,733	6,340

^{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, 2002-2011.

I.18 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFIDE, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	8,543	9,592	8,838	9,779	9,560	8,668	9,595	9,741	12,563	11,048
Universidad Nacional Autónoma de México	4,263	4,639	4,210	4,693	4,270	3,927	4,261	4,241	7,399	5,501
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	1,602	1,424	1,678	1,933	2,164	1,881	1,722	1,961	2,035	2,117
Universidad Autónoma Metropolitana	1,097	1,165	1,035	1,136	1,067	1,034	1,006	1,159	874	941
Instituto Politécnico Nacional	459	1,629	1,275	1,279	1,215	1,171	1,111	1,152	980	1,016
El Colegio de México, A.C.	477	417	291	509	394	465	377	401	433	428
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro						67	59	79	72	150
Otros	647	317	350	229	450	124	1,058	750	770	893
Energía	3,117	2,919	1,936	1,758	1,515	2,257	4,104	3,084	6,609	6,947
Instituto Mexicano del Petróleo	712	1,537	897	708	557	1,257	1,456	1,028	1,693	1,999
Instituto de Investigaciones Eléctricas	794	688	729	737	661	712	684	718	696	741
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	379	208	310	313	297	289	760	623	675	644
Petróleos Mexicanos	1,232	487	0	0	0	0	1,203	716	3,545	3,563
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	1,987	2,398	2,124	1,597	2,092	2,183	1,784	1,883	1,695	1,681
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,476	1,658	1,668	1,285	1,565	1,562	1,439	1,485	1,269	1,262
Colegio de Postgraduados	295	286	250	180	307	325	0	0	0	0
Universidad Autónoma Chapingo	72	134	104	131	141	217	233	142	120	154
Instituto Nacional de la Pesca	56	252	5	0	79	0	97	224	213	205
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	67	14	20	0	0	0	0	0	0	0
Otros	21	54	77	0	0	78	16	32	93	59
Salud y Seguridad Social	1,748	3,442	2,043	2,679	2,620	2,576	2,541	2,555	2,473	2,737
Institutos Nacionales de Salud	902	2,178	1,247	1,792	1,802	1,727	1,760	1,742	1,715	1,864
Instituto Mexicano del Seguro Social	509	642	461	553	568	469	473	479	460	433
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	108	111	34	37	53	39	42	45	43	91
Otros	229	510	302	296	198	342	266	289	254	350
Conacyt	8,359	9,502	8,503	8,204	8,954	8,851	10,852	11,884	13,308	12,765
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	4,231	4,659	3,811	3,232	3,520	2,978	4,719	5,353	6,243	5,589
Centros de Investigación - Conacyt	4,128	4,843	4,692	4,972	5,434	5,873	6,133	6,531	7,065	7,177
Otros sectores administrativos	1,205	1,016	1,098	1,418	1,208	1,190	1,904	1,242	1,352	1,160
Total	24,960	28,870	24,543	25,435	25,949	25,726	30,780	30,389	38,000	36,338

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.19 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFEEcyT, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	4,890	5,631	5,312	5,516	5,293	5,527	5,079	4,990	4,028	4,960
Universidad Nacional Autónoma de México	1,911	2,253	1,999	2,235	2,002	1,976	1,793	1,819	1,274	2,437
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	193	374	194	176	183	191	389	256	217	196
Universidad Autónoma Metropolitana	650	672	594	657	607	587	574	571	505	672
Instituto Politécnico Nacional	474	959	1,084	1,109	1,076	1,018	968	1,209	940	668
El Colegio de México, A.C.	54	52	190	64	56	52	77	72	63	48
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	0	0	0	0	0	29	29	32	36	43
Otros	1,608	1,320	1,251	1,275	1,368	1,674	1,250	1,031	994	896
Energía	313	72	87	79	31	29	0	0	0	0
Instituto Mexicano del Petróleo	230	17	42	38	0	0	0	0	0	0
Instituto de Investigaciones Eléctricas	53	45	39	35	25	23	0	0	0	0
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	30	10	7	7	6	6	0	0	0	0
Salud y Seguridad Social						617	2,138	2,073	1,845	2,476
Institutos Nacionales de Salud						367	271	483	345.8	364.5
Otros						251	1,867	1,590	1,499	2,112
Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	452	531	632	525	538	661	1,112	948	982	935
Colegio de Postgraduados	381	457	355	427	447	571	931	853	900	839
Universidad Autónoma Chapingo	71	74	262	98	91	90	181	94	82	95
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Conacyt	3,278	2,935	3,043	3,250	3,231	3,554	4,225	4,372	4,671	5,004
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	2,846	2,535	2,727	3,011	2,921	3,209	3,938	4,094	4,403	4,780
Centros de Investigación - Conacyt	432	400	316	239	310	344	288	278	268	223
Otros sectores administrativos	241	120	25	24	25	18	121	90	119	144
Total	9,175	9,288	9,099	9,395	9,117	10,406	12,675	12,472	11,645	13,519

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.20 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFSCyT, 2002-2011

Millones de pesos de 2011

Sector administrativo Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Educación Pública	0	83	18	453	427	540	100	109	125	128
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	0	0	4	28	30	27	26	27	43	23
El Colegio de México, A.C.	0	32	2	2	90	74	73	70	70	93
Otros	0	51	13	423	307	439	0	12	12	12
Energía	4,675	5,242	4,391	5,454	4,850	4,182	3,526	3,497	3,476	3,749
Instituto Mexicano del Petróleo	4,211	4,680	4,076	4,155	4,372	3,767	3,460	3,429	3,401	3,686
Instituto de Investigaciones Eléctricas	200	135	13	85	75	53	54	56	62	52
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	264	428	302	325	341	330	12	12	13	10
Petróleos Mexicanos	0	0	0	890	64	32	0	0	0	0
Economía	980	867	903	838	1,342	1,527	1,833	1,590	1,554	1,755
Centro Nacional de Meteorología	358	334	273	291	269	292	298	239	333	277
Servicio Geológico Mexicano	491	436	371	108	102	265	363	320	460	323
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial	88	98	259	440	412	421	433	443	101	460
Otros	44	0	0	0	560	548	739	588	660	694
Conacyt	989	966	1,121	1,114	1,048	712	730	758	693	641
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	615	753	683	667	651	613	612	582	555	493
Centros de Investigación - Conacyt	374	213	438	447	397	99	118	177	137	148
Otros sectores administrativos	950	563	54	338	90	79	138	84	198	67
Total	7,596	7,723	6,487	8,198	7,758	7,040	6,327	6,038	6,047	6,340

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2003-2010.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.2.1 PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES ADMINISTRATIVOS Y PRINCIPALES ENTIDADES EN EL GFCYT POR ACTIVIDAD, 2011

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 %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Monto	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %	Total	Participación Sector/Total %	Participación Entidad/Sector %
	Educación Pública	11,048	30.4	100.0	4,960	36.7	100.0	128	2.0	100.0	16,136	27.4	100.0	16,136	27.4
Universidad Nacional Autónoma de México	5,501	49.8	49.1	2,437	4.0	49.1				7,938			7,938		49.2
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	2,117	19.2	19.2	196	6.72	13.6	23	17.8		2,336			2,336		14.5
Universidad Autónoma Metropolitana	941	8.5	8.5	672	13.5	13.5				1,614			1,614		10.0
Instituto Politécnico Nacional	1,016	9.2	9.2	668	1.0	1.0	93	73.1		1,684			1,684		10.4
El Colegio de México, A.C.	428	3.9	3.9	48	0.9	0.9				570			570		3.5
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	150	1.4	1.4	43	18.1	18.1	12	9.1		193			193		1.2
Otros	893	8.1	8.1	896			3,749	59.1	100.0	1,801			1,801		11.2
Energía	6,947	19.1	100.0							10,696	18.2	100.0	10,696	18.2	100.0
Instituto Mexicano del Petróleo	1,999	28.8					3,686	98.3		5,685			5,685		53.2
Instituto de Investigaciones Eléctricas	741	10.7					52	1.4		794			794		7.4
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	644	9.3					10	0.3		654			654		6.1
Petróleos Mexicanos	3,563	51.3								3,563			3,563		33.3
Pesca y Alimentación	1,681	4.6	100.0	935	6.9	100.0				2,616	4.4	100.0	2,616	4.4	100.0
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,262	75.1								1,262			1,262		48.3
Colegio de Postgraduados	0	0.0		839	89.8	89.8				839			839		32.1
Universidad Autónoma Chapingo	154	9.2		95	10.2	10.2				250			250		9.5
Instituto Nacional de la Pesca	205	12.2								205			205		7.8
Otros	59	3.5								59			59		2.3
Salud y Seguridad Social	2,737	7.5	100.0	2,476	18.3	100.0				5,214	8.9	100.0	5,214	8.9	100.0
Institutos Nacionales de Salud	1,864	68.1		364	14.7	14.7				2,229			2,229		42.7
Instituto Mexicano del Seguro Social	433	15.8		0.0	0.0	0.0				433			433		8.3
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	91	3.3		0.0	0.0	0.0				91			91		1.7
Otros	350	12.8		2,112	85.3	85.3				2,462			2,462		47.2
Economía							1,755	27.7	100.0	305	11.7	100.0	2,060	3.5	100.0
Centro Nacional de Meteorología							277	15.8		277			277		13.5
Servicio Geológico Mexicano							323	18.4		323			323		15.7
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial							460	26.2		460			460		22.4
Otros							694	39.6		999			999		48.5
Conacyt	12,765	35.1	100.0	5,004	37.0	100.0	641	10.1	76.9	2,308	88.3	100.0	20,718	35.2	100.0
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	5,589	43.8		4,780	95.5	95.5	493	76.9		2,308			13,170		63.6
Centros de Investigación - Conacyt	7,177	56.2		223	4.5	4.5	148			7,548			7,548		36.4
Otros sectores administrativos	1,160	3.2		144	1.1		67	1.1		0.0	0.0		1,370	2.3	
Total	36,338	100.0		13,519	100.0		6,340	100.0		2,613	100.0		58,810	100.0	

Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2011.

I.22 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2000-2009

Miles de pesos

Sector de ejecución Sector de financiamiento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo										
Productivo	5,494,956	6,233,092	8,763,812	9,258,955	12,961,481	15,530,640	17,239,730	18,164,199	16,444,390	17,590,861
Gobierno	567,940	663,623	124,838	166,745	710,792	1,971,358	1,525,720	1,497,086	1,904,661	3,092,032
Educación superior	3,288	3,135	24,038	49,780	1,300	3,054	3,943	2,212	1,200	14,091
Privado no lucrativo	775	15	8,928	9,244	611	1,221	54	1,511	296	1
Fondos del exterior	29,997	42,547	48,717	4,017	946,217	381,894	408,102	304,702	677,691	691,914
Total sector productivo	6,096,956	6,942,412	8,970,333	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,549	19,969,710	19,028,238	21,388,898
Gobierno										
Productivo	419,817	517,765	34,659	44,981	119,738	106,897	259,881	335,675	477,853	428,918
Gobierno	7,927,697	8,144,155	6,553,095	8,717,050	8,589,035	8,482,533	8,911,236	9,879,270	14,267,548	13,724,431
Educación superior	24,936	22,187	157	267	0	0	147,194	155,331	181,264	180,792
Privado no lucrativo	83,392	139,926	5,376	3,255	171,781	239,664	30,440	29,906	17,260	18,870
Fondos del exterior	92,344	128,871	9,468	5,632	0	0	107,416	143,551	53,947	54,885
Total sector gobierno	8,548,186	8,952,904	6,602,755	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,997,872	14,407,896
Educación superior										
Productivo	117,814	75,194	285,199	230,139	96,291	127,309	163,567	146,839	1,873,149	2,125,260
Gobierno	1,139,747	1,348,401	2,915,343	3,709,475	nd	nd	3,688,411	3,956,869	nd	nd
Fondos del gobierno a universidades públicas										
Subtotal gobierno	3,269,311	3,371,729	4,901,107	5,852,768	nd	nd	5,133,856	5,603,283	nd	nd
Educación superior	4,409,058	4,720,130	7,816,449	9,562,243	7,721,316	8,025,746	8,822,267	9,560,151	10,311,607	10,240,237
Privado no lucrativo	1,195,692	2,049,712	2,226,286	2,240,883	2,548,506	2,772,185	1,120,757	1,171,529	2,508,972	2,782,057
Fondos del exterior	12,072	16,734	39,647	43,368	13,790	18,855	6,226	3,169	23,247	37,546
Fondos del exterior	58,628	108,596	124,877	194,737	5,303	9,395	32,631	31,443	34,066	30,421
Total sector educación superior	5,793,264	6,970,366	10,492,458	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521
Privado no lucrativo										
Productivo	15,881	12,335	67,709	94,267	55,719	51,025	86,523	79,688	138,785	199,908
Gobierno	8,595	5,682	78,163	108,639	230,357	259,776	270,489	377,815	1,044,007	1,078,810
Educación superior	0	300	901	1,418	1,640	3,169	2,450	4,998	3,526	16,683
Privado no lucrativo	20,881	23,080	174,859	177,873	81,147	95,557	18,489	20,192	72,804	84,691
Fondos del exterior	7,908	10,402	27,228	21,887	13,716	21,002	94,147	97,427	120,835	134,591
Total sector privado no lucrativo	53,265	51,799	348,860	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683
Total										
Productivo	6,048,468	6,838,386	9,151,379	9,628,342	13,233,229	15,815,871	17,749,701	18,726,401	18,934,177	20,344,947
Gobierno	12,913,290	13,533,590	14,572,546	18,554,677	17,251,500	18,739,413	19,529,713	21,314,322	27,527,823	28,135,510
Educación superior	1,223,916	2,075,334	2,251,382	2,292,348	2,551,446	2,778,408	1,274,344	1,334,070	2,694,962	2,993,623
Privado no lucrativo	117,120	179,755	228,810	233,740	267,329	355,297	55,209	54,778	113,607	141,108
Fondos del exterior	188,877	290,416	210,290	226,273	965,236	412,291	642,296	577,123	886,539	911,811
Total GIDE	20,491,671	22,917,481	26,414,407	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,263	42,006,694	50,157,108	52,526,999

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

I.23 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y FUENTE DE LOS FONDOS, 2000-2009

Miles de pesos de 2011

Sector de ejecución	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sector de financiamiento										
Productivo										
Productivo	10,180,582	10,956,282	15,010,549	14,494,233	18,607,737	21,323,091	22,186,256	22,131,922	18,838,750	19,304,531
Gobierno	1,052,230	1,166,490	213,822	261,027	1,020,426	2,706,614	1,963,489	1,824,104	2,181,986	3,393,252
Educación superior	6,092	5,511	41,172	77,927	1,866	4,193	5,074	2,695	1,375	15,463
Privado no lucrativo	1,436	26	15,292	14,471	877	1,676	69	1,841	339	1
Fondos del exterior	55,576	74,787	83,442	6,288	1,358,406	524,329	525,197	371,260	776,365	759,319
Total sector productivo	11,295,916	12,203,096	15,364,276	14,853,946	20,989,313	24,559,903	24,680,086	24,331,822	21,798,815	23,472,567
Gobierno										
Productivo	777,801	910,107	59,364	70,415	171,898	146,766	334,448	408,999	547,430	470,702
Gobierno	14,687,755	14,315,472	11,224,060	13,645,920	12,330,575	11,646,257	11,468,101	12,037,262	16,344,952	15,061,440
Educación superior	46,199	38,999	269	418	0	0	189,428	189,261	207,657	198,404
Privado no lucrativo	154,502	245,956	9,208	5,095	246,612	329,051	39,174	36,439	19,773	20,708
Fondos del exterior	171,087	226,524	16,217	8,816	0	0	138,236	174,908	61,802	60,232
Total sector gobierno	15,837,344	15,737,059	11,309,117	13,730,664	12,749,085	12,122,075	12,169,387	12,846,868	17,181,614	15,811,487
Educación superior										
Productivo	218,276	132,173	488,485	360,266	138,237	174,791	210,499	178,914	2,145,886	2,332,299
Gobierno	2,111,625	2,370,166	4,993,363	5,806,919	nd	nd	4,746,712	4,821,193	nd	nd
Fondos del gobierno a universidades públicas	6,057,098	5,926,691	8,394,555	9,162,090	nd	nd	6,606,892	6,827,244	nd	nd
Subtotal gobierno	8,168,724	8,296,857	13,387,918	14,969,009	11,084,861	11,019,102	11,353,604	11,648,437	11,813,012	11,237,823
Educación superior	2,215,275	3,602,902	3,813,155	3,507,942	3,658,681	3,806,124	1,442,331	1,427,434	2,874,287	3,053,080
Privado no lucrativo	22,366	29,414	67,907	67,890	19,797	25,887	8,012	3,861	26,632	41,204
Fondos del exterior	108,621	190,886	213,888	304,847	7,613	12,899	41,994	38,311	39,026	33,385
Total sector educación superior	10,733,261	12,252,232	17,971,353	19,209,954	14,909,189	15,038,804	13,056,440	13,296,957	16,898,843	16,697,790
Privado no lucrativo										
Productivo	29,423	21,682	115,971	147,568	79,991	70,056	111,349	97,095	158,993	219,383
Gobierno	15,924	9,988	133,877	170,066	330,705	356,664	348,100	460,344	1,196,019	1,183,906
Educación superior	0	527	1,543	2,220	2,354	4,351	3,153	6,090	4,039	18,308
Privado no lucrativo	38,687	40,569	299,496	278,447	116,496	131,197	23,794	24,603	83,405	92,941
Fondos del exterior	14,651	18,284	46,636	34,263	19,691	28,835	121,160	118,709	138,429	147,703
Total sector privado no lucrativo	98,685	91,050	597,524	632,564	549,237	591,103	607,556	706,840	1,580,884	1,662,241
Total										
Productivo	11,206,081	12,020,243	15,674,369	15,072,482	18,997,864	21,714,704	22,842,551	22,816,930	21,691,058	22,326,915
Gobierno	23,924,633	23,788,807	24,959,677	29,046,022	24,766,566	25,728,638	25,133,295	25,970,147	31,535,969	30,876,421
Educación superior	2,267,566	3,647,940	3,856,139	3,588,507	3,662,902	3,814,668	1,639,986	1,625,480	3,087,358	3,285,256
Privado no lucrativo	216,990	315,966	391,903	365,903	383,782	487,812	71,050	66,744	130,149	154,854
Fondos del exterior	349,935	510,482	360,182	354,214	1,385,710	566,063	826,587	703,188	1,015,622	1,000,638
Total GIDE	37,965,206	40,283,438	45,242,270	48,427,128	49,196,824	52,311,885	50,513,470	51,182,487	57,460,155	57,644,085

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

1.24 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2000-2009

Miles de pesos

Sector de ejecución Tipo de gasto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo										
Costos laborales	2,662,056	2,949,197	3,235,242	3,751,505	6,275,843	7,580,911	6,313,308	7,146,209	5,123,875	6,057,317
Otros costos corrientes	1,353,032	1,778,926	1,868,044	2,441,093	3,278,881	4,333,997	4,494,849	4,452,093	6,016,654	7,127,046
Subtotal gasto corriente	4,015,088	4,728,123	5,103,285	6,192,598	9,554,723	11,914,908	10,808,156	11,598,301	11,140,529	13,184,364
Terrenos y edificios	487,805	286,079	446,222	439,114	630,121	953,137	7,646,740	7,540,392	7,247,186	7,494,237
Instrumentos y equipo	1,594,064	1,928,210	3,420,826	2,857,029	4,435,557	5,020,122	722,655	831,017	640,523	710,298
Subtotal gasto de capital	2,081,868	2,214,289	3,867,048	3,296,143	5,065,678	5,973,258	8,369,394	8,371,409	7,887,709	8,204,535
Total sector productivo	6,096,956	6,942,412	8,970,333	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,550	19,969,711	19,028,238	21,388,898
Gobierno										
Costos laborales	5,455,294	5,775,368	4,096,626	4,738,662	nd	nd	5,966,068	6,361,366	9,187,465	8,460,473
Otros costos corrientes	2,064,904	2,104,572	2,188,249	2,666,289	nd	nd	2,826,705	3,154,344	4,591,293	4,581,370
Subtotal gasto corriente	7,520,198	7,879,941	6,284,875	7,404,951	nd	nd	8,792,774	9,515,710	13,778,758	13,041,843
Terrenos y edificios	239,908	296,630	42,617	701,630	nd	nd	410,841	557,496	937,343	1,095,646
Instrumentos y equipo	788,080	776,333	275,263	664,604	nd	nd	252,552	470,527	281,771	270,406
Subtotal gasto de capital	1,027,988	1,072,963	317,880	1,366,234	nd	nd	663,394	1,028,023	1,219,114	1,366,053
Total sector gobierno	8,548,186	8,952,904	6,602,755	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,997,872	14,407,896
Educación superior										
Costos laborales	4,376,498	5,356,611	7,578,077	8,370,897	nd	nd	7,144,006	7,872,849	11,496,486	11,716,306
Otros costos corrientes	974,728	1,084,070	1,676,058	2,513,364	nd	nd	1,729,718	1,874,856	2,066,534	2,167,272
Subtotal gasto corriente	5,351,226	6,440,681	9,254,135	10,884,262	nd	nd	8,873,724	9,747,705	13,563,020	13,883,577
Terrenos y edificios	159,987	204,148	549,916	672,006	nd	nd	607,441	532,159	827,425	876,581
Instrumentos y equipo	282,051	325,537	688,407	715,103	nd	nd	664,282	633,267	360,596	455,363
Subtotal gasto de capital	442,038	529,685	1,238,324	1,387,108	nd	nd	1,271,724	1,165,426	1,188,021	1,331,944
Total sector educación superior	5,793,264	6,970,366	10,492,458	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521
Privado no lucrativo										
Costos laborales	48,155	28,856	213,362	210,701	nd	nd	197,735	247,561	569,859	471,935
Otros costos corrientes	285	17,941	92,850	144,010	nd	nd	131,814	159,369	441,650	690,802
Subtotal gasto corriente	48,440	46,797	306,212	354,712	nd	nd	329,549	406,929	1,011,509	1,162,736
Terrenos y edificios	40	1,406	29,797	32,455	nd	nd	57,369	68,033	138,086	138,938
Instrumentos y equipo	4,785	3,596	12,852	16,917	nd	nd	85,181	105,158	230,362	213,009
Subtotal gasto de capital	4,825	5,002	42,648	49,372	nd	nd	142,549	173,191	368,448	351,947
Total sector privado no lucrativo	53,265	51,799	348,860	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683
Total										
Costos laborales	12,542,003	14,110,033	15,123,306	17,071,766	nd	nd	19,621,117	21,627,985	26,377,684	26,706,031
Otros costos corrientes	4,392,949	4,985,509	5,825,201	7,764,757	nd	nd	9,183,086	9,640,661	13,116,131	14,566,490
Subtotal gasto corriente	16,934,952	19,095,542	20,948,507	24,836,523	nd	nd	28,804,203	31,268,646	39,493,816	41,272,520
Terrenos y edificios	887,740	788,263	1,068,552	1,845,205	nd	nd	8,722,391	8,698,080	9,150,039	9,605,402
Instrumentos y equipo	2,668,979	3,033,676	4,397,348	4,253,653	nd	nd	1,724,670	2,039,968	1,513,252	1,649,076
Subtotal gasto de capital	3,556,719	3,821,939	5,465,900	6,098,857	nd	nd	10,447,061	10,738,049	10,663,292	11,254,478
Total GIDE	20,491,671	22,917,481	26,414,407	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,264	42,006,695	50,157,108	52,526,999

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

I.25 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE GASTO, 2000-2009

Miles de pesos de 2011

Sector de ejecución Tipo de gasto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo										
Costos laborales	4,932,029	5,183,981	5,541,282	5,872,713	9,009,713	10,408,358	8,124,759	8,707,201	5,869,929	6,647,410
Otros costos corrientes	2,506,780	3,126,926	3,199,562	3,821,357	4,707,221	5,950,444	5,784,537	5,424,592	6,892,700	7,821,350
Subtotal gasto corriente	7,438,809	8,310,907	8,740,844	9,694,070	13,716,934	16,358,803	13,909,297	14,131,793	12,762,629	14,468,761
Terrenos y edificios	903,763	502,859	764,283	687,402	904,613	1,308,627	9,840,788	9,187,489	8,302,401	8,224,312
Instrumentos y equipo	2,953,344	3,389,331	5,859,148	4,472,474	6,367,766	6,892,473	930,003	1,012,541	733,785	779,494
Subtotal gasto de capital	3,857,106	3,892,189	6,623,431	5,159,876	7,272,379	8,201,100	10,770,791	10,200,030	9,036,186	9,003,806
Total sector productivo	11,295,916	12,203,096	15,364,275	14,853,946	20,989,313	24,559,903	24,680,088	24,331,823	21,798,815	23,472,567
Gobierno										
Costos laborales	10,107,100	10,151,713	7,016,650	7,418,037	nd	nd	7,677,888	7,750,921	10,525,191	9,284,677
Otros costos corrientes	3,825,677	3,699,334	3,748,006	4,173,885	nd	nd	3,637,760	3,843,367	5,259,801	5,027,679
Subtotal gasto corriente	13,932,777	13,851,047	10,764,656	11,591,922	nd	nd	11,315,649	11,594,288	15,784,993	14,312,356
Terrenos y edificios	444,481	521,404	72,994	1,098,352	nd	nd	528,722	679,273	1,073,823	1,202,382
Instrumentos y equipo	1,460,086	1,364,608	471,466	1,040,390	nd	nd	325,016	573,307	322,798	296,749
Subtotal gasto de capital	1,904,567	1,886,012	544,461	2,138,742	nd	nd	853,739	1,252,580	1,396,621	1,499,131
Total sector gobierno	15,837,344	15,737,059	11,309,117	13,730,664	12,749,085	12,122,075	12,169,387	12,846,868	17,181,614	15,811,487
Educación superior										
Costos laborales	8,108,399	9,415,638	12,979,636	13,104,042	nd	nd	9,193,807	9,592,566	13,170,414	12,857,687
Otros costos corrientes	1,805,892	1,905,535	2,870,731	3,934,492	nd	nd	2,226,019	2,284,393	2,367,428	2,378,403
Subtotal gasto corriente	9,914,291	11,321,173	15,850,368	17,038,534	nd	nd	11,419,826	11,876,960	15,537,842	15,236,090
Terrenos y edificios	296,410	358,843	941,890	1,051,977	nd	nd	781,732	648,402	947,901	961,976
Instrumentos y equipo	522,560	572,216	1,179,096	1,119,442	nd	nd	854,882	771,595	413,100	499,724
Subtotal gasto de capital	818,970	931,059	2,120,985	2,171,419	nd	nd	1,636,614	1,419,997	1,361,001	1,461,700
Total sector educación superior	10,733,261	12,252,232	17,971,353	19,209,954	14,909,189	15,038,804	13,056,440	13,296,957	16,898,843	16,697,790
Privado no lucrativo										
Costos laborales	89,218	50,723	365,443	329,838	nd	nd	254,470	301,637	652,832	517,910
Otros costos corrientes	528	31,535	159,033	225,438	nd	nd	169,635	194,180	505,956	758,098
Subtotal gasto corriente	89,745	82,258	524,476	555,276	nd	nd	424,105	495,818	1,158,788	1,276,008
Terrenos y edificios	74	2,471	51,035	50,806	nd	nd	73,829	82,894	158,192	152,473
Instrumentos y equipo	8,865	6,321	22,012	26,483	nd	nd	109,621	128,128	263,904	233,760
Subtotal gasto de capital	8,939	8,792	73,048	77,289	nd	nd	183,451	211,022	422,096	386,233
Total sector privado no lucrativo	98,685	91,050	597,524	632,564	549,237	591,103	607,556	706,840	1,580,884	1,662,241
Total										
Costos laborales	23,236,746	24,802,055	25,903,011	26,724,630	nd	nd	25,250,925	26,352,325	30,218,366	29,307,684
Otros costos corrientes	8,138,877	8,763,330	9,977,333	12,155,172	nd	nd	11,817,952	11,746,533	15,025,885	15,985,531
Subtotal gasto corriente	31,375,623	33,565,385	35,880,344	38,879,803	nd	nd	37,068,877	38,098,859	45,244,251	45,293,215
Terrenos y edificios	1,644,728	1,385,577	1,830,202	2,888,536	nd	nd	11,225,072	10,598,058	10,482,317	10,541,143
Instrumentos y equipo	4,944,855	5,332,476	7,531,723	6,658,789	nd	nd	2,219,522	2,485,572	1,733,587	1,809,726
Subtotal gasto de capital	6,589,583	6,718,053	9,361,925	9,547,326	nd	nd	13,444,594	13,083,630	12,215,904	12,350,869
Total GIDE	37,965,206	40,283,438	45,242,269	48,427,129	49,196,824	52,311,885	50,513,471	51,182,488	57,460,155	57,644,085

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.26 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD, 2000-2009

Miles de pesos

Sector de ejecución Actividad	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo									
Investigación básica	441,922	526,685	634,022	633,469	791,234	1,093,727	1,123,169	1,134,636	1,535,825
Investigación aplicada	2,408,417	2,501,647	916,193	2,061,156	2,496,533	2,387,701	2,959,762	3,319,281	4,024,167
Desarrollo experimental	3,246,617	3,914,080	7,938,526	11,925,776	14,600,400	15,696,122	15,886,778	14,574,321	15,828,907
Total sector productivo	6,096,956	6,942,412	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,549	19,969,710	19,028,238	21,388,898
Gobierno									
Investigación básica	3,555,100	3,681,776	2,460,832	nd	nd	nd	2,206,920	nd	4,456,678
Investigación aplicada	3,624,301	3,837,755	3,487,841	nd	nd	nd	5,321,176	nd	4,839,323
Desarrollo experimental	1,368,785	1,433,373	2,822,512	nd	nd	nd	3,015,637	nd	5,111,895
Total sector gobierno	8,548,186	8,952,904	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,997,872	14,407,896
Educación superior									
Investigación básica	3,087,735	3,690,902	4,916,826	nd	nd	nd	4,506,412	nd	6,351,514
Investigación aplicada	2,306,260	2,844,088	5,389,532	nd	nd	nd	5,185,515	nd	6,936,378
Desarrollo experimental	399,269	435,376	1,965,012	nd	nd	nd	1,221,204	nd	1,927,629
Total sector educación superior	5,793,264	6,970,366	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521
Privado no lucrativo									
Investigación básica	21,067	17,304	183,348	nd	nd	nd	113,930	nd	506,422
Investigación aplicada	30,315	32,467	175,055	nd	nd	nd	325,439	nd	407,521
Desarrollo experimental	1,883	2,028	45,680	nd	nd	nd	140,752	nd	600,740
Total sector privado no lucrativo	53,265	51,799	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683
Total									
Investigación básica	7,105,824	7,916,667	8,195,029	nd	nd	nd	7,950,430	nd	12,712,939
Investigación aplicada	8,369,293	9,215,958	9,968,621	nd	nd	nd	13,791,892	nd	16,058,083
Desarrollo experimental	5,016,553	5,784,856	12,771,730	nd	nd	nd	20,264,372	nd	23,311,456
Total gasto corriente en IDE	20,491,671	22,917,481	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,263	42,006,694	50,157,108	52,526,999

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.
Dato de 2002 no disponible.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

I.27 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y TIPO DE ACTIVIDAD, 2000-2009

Miles de pesos de 2011

Sector de ejecución Actividad	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo									
Investigación básica	818,756	925,786	992,517	909,419	1,086,339	1,407,545	1,368,510	1,299,843	1,685,442
Investigación aplicada	4,462,107	4,397,297	1,434,235	2,959,033	3,427,663	3,072,794	3,606,282	3,802,579	4,416,194
Desarrollo experimental	6,015,053	6,880,014	12,427,195	17,120,861	20,045,900	20,199,747	19,357,030	16,696,392	17,370,931
Total sector productivo	11,295,916	12,203,096	14,853,946	20,989,313	24,559,903	24,680,086	24,331,822	21,798,815	23,472,567
Gobierno									
Investigación básica	6,586,584	6,471,680	3,852,257	nd	nd	nd	2,688,992	nd	4,890,840
Investigación aplicada	6,714,793	6,745,853	5,459,965	nd	nd	nd	6,483,514	nd	5,310,761
Desarrollo experimental	2,535,967	2,519,526	4,418,441	nd	nd	nd	3,674,362	nd	5,609,887
Total sector gobierno	15,837,344	15,737,059	13,730,664	12,749,085	12,122,075	12,169,387	12,846,868	17,181,614	15,811,487
Educación superior									
Investigación básica	5,720,689	6,487,721	7,696,939	nd	nd	nd	5,490,776	nd	6,970,267
Investigación aplicada	4,272,841	4,999,225	8,436,928	nd	nd	nd	6,318,221	nd	7,612,108
Desarrollo experimental	739,731	765,286	3,076,086	nd	nd	nd	1,487,960	nd	2,115,416
Total sector educación superior	10,733,261	12,252,232	19,209,954	14,909,189	15,038,804	13,056,440	13,296,957	16,898,843	16,697,790
Privado no lucrativo									
Investigación básica	39,032	30,416	287,019	nd	nd	nd	138,816	nd	555,757
Investigación aplicada	56,165	57,070	274,036	nd	nd	nd	396,526	nd	447,221
Desarrollo experimental	3,488	3,564	71,510	nd	nd	nd	171,497	nd	659,263
Total sector privado no lucrativo	98,685	91,050	632,564	549,237	591,103	607,556	706,840	1,580,884	1,662,241
Total									
Investigación básica	13,165,061	13,915,603	12,828,732	nd	nd	nd	9,687,094	nd	14,102,306
Investigación aplicada	15,505,907	16,199,445	15,605,164	nd	nd	nd	16,804,544	nd	17,786,283
Desarrollo experimental	9,294,239	10,168,390	19,993,232	nd	nd	nd	24,690,849	nd	25,755,496
Total gasto corriente en IDE	37,965,206	40,283,438	48,427,128	49,196,824	52,311,885	50,513,470	51,182,487	57,460,155	57,644,085

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Dato de 2002 no disponible.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.28 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2000-2009

Miles de pesos

Sector de ejecución Campo de la ciencia	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo									
Ciencias naturales e ingeniería	5,668,577	6,528,617	9,464,144	14,620,084	17,887,892	19,128,392	19,863,910	18,977,575	21,293,721
Ciencias sociales y humanidades	428,379	413,795	24,596	317	275	49,158	105,800	50,663	95,178
Total sector productivo	6,096,956	6,942,412	9,488,741	14,620,401	17,888,167	19,177,550	19,969,710	19,028,238	21,388,898
Gobierno									
Ciencias naturales e ingeniería	6,646,621	6,927,267	8,002,221	nd	nd	nd	9,245,674	nd	11,915,827
Ciencias sociales y humanidades	1,901,565	2,025,637	768,964	nd	nd	nd	1,298,059	nd	2,492,068
Total sector gobierno	8,548,186	8,952,904	8,771,185	8,880,554	8,829,094	9,456,167	10,543,733	14,997,872	14,407,896
Educación superior									
Ciencias naturales e ingeniería	4,062,713	4,799,494	7,895,948	nd	nd	nd	8,174,026	nd	10,935,863
Ciencias sociales y humanidades	1,730,551	2,170,872	4,375,422	nd	nd	nd	2,739,105	nd	4,279,658
Total sector educación superior	5,793,264	6,970,366	12,271,370	10,385,205	10,953,489	10,145,448	10,913,131	14,751,041	15,215,521
Privado no lucrativo									
Ciencias naturales e ingeniería	16,623	13,897	267,292	nd	nd	nd	446,158	nd	1,166,783
Ciencias sociales y humanidades	36,642	37,902	136,791	nd	nd	nd	133,963	nd	347,900
Total sector privado no lucrativo	53,265	51,799	404,084	382,579	430,529	472,098	580,120	1,379,957	1,514,683
Total									
Ciencias naturales e ingeniería	16,394,534	18,269,276	25,629,606	nd	nd	nd	37,729,767	nd	44,944,561
Ciencias sociales y humanidades	4,097,137	4,648,205	5,305,774	nd	nd	nd	4,276,927	nd	7,137,918
Total GIDE	20,491,671	22,917,481	30,935,380	34,268,740	38,101,280	39,251,264	42,006,694	50,157,108	52,526,999

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Dato de 2002 no disponible.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

I.29 GIDE POR SECTOR DE EJECUCIÓN Y CAMPO DE LA CIENCIA, 2000-2009

Miles de pesos de 2011

Sector de ejecución Campo de la ciencia	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Productivo									
Ciencias naturales e ingeniería	10,502,252	11,475,744	14,815,442	20,988,858	24,559,525	24,616,825	24,202,912	21,740,775	23,368,117
Ciencias sociales y humanidades	793,664	727,352	38,504	455	377	63,263	128,910	58,040	104,450
Total sector productivo	11,295,916	12,203,096	14,853,946	20,989,313	24,559,903	24,680,088	24,331,822	21,798,815	23,472,567
Gobierno									
Ciencias naturales e ingeniería	12,314,288	12,176,475	12,526,905	nd	nd	nd	11,265,266	nd	13,076,646
Ciencias sociales y humanidades	3,523,056	3,560,584	1,203,759	nd	nd	nd	1,581,602	nd	2,734,841
Total sector gobierno	15,837,344	15,737,059	13,730,664	12,749,085	12,122,075	12,169,387	12,846,868	17,181,614	15,811,487
Educación superior									
Ciencias naturales e ingeniería	7,527,045	8,436,360	12,360,543	nd	nd	nd	9,959,531	nd	12,001,215
Ciencias sociales y humanidades	3,206,216	3,815,873	6,849,411	nd	nd	nd	3,337,426	nd	4,696,575
Total sector educación superior	10,733,261	12,252,232	19,209,954	14,909,189	15,038,804	13,056,440	13,296,957	16,898,843	16,697,790
Privado no lucrativo									
Ciencias naturales e ingeniería	30,798	24,428	418,427	nd	nd	nd	543,615	nd	1,280,449
Ciencias sociales y humanidades	67,887	66,623	214,137	nd	nd	nd	163,225	nd	381,791
Total sector privado no lucrativo	98,685	91,050	632,564	549,237	591,103	607,556	706,840	1,580,884	1,662,241
Total									
Ciencias naturales e ingeniería	30,374,383	32,113,007	40,121,318	nd	nd	nd	45,971,323	nd	49,322,980
Ciencias sociales y humanidades	7,590,823	8,170,431	8,305,811	nd	nd	nd	5,211,164	nd	7,833,281
Total GIDE	37,965,206	40,283,438	48,427,128	49,196,824	52,311,885	50,513,471	51,182,487	57,460,155	57,644,085

nd = No disponible.

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Dato de 2002 no disponible.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.30 GIDESP POR INDUSTRIA, 2004-2009

Miles de pesos

Industria	2004		2005		2006	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	2,405	0.0	2,428	0.0	20	0.0
Minería	51,745	0.4	76,810	0.4	118,651	0.6
Manufactura	11,786,620	80.6	14,462,199	80.8	12,887,464	67.2
Alimentos, bebidas y tabaco	2,087,441	14.3	2,775,600	15.5	2,034,672	10.6
Productos alimenticios y bebidas	2,078,662	14.2	2,766,008	15.5	2,026,813	10.6
Productos del tabaco	8,779	0.1	9,592	0.1	7,859	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	724,826	5.0	910,321	5.1	990,700	5.2
Textiles	235,036	1.6	281,431	1.6	549,645	2.9
Prendas de vestir y piel	365,791	2.5	414,809	2.3	359,002	1.9
Productos de cuero e industria del calzado	123,999	0.8	214,080	1.2	82,052	0.4
Madera, papel, imprentas y publicaciones	154,215	1.1	241,445	1.3	108,873	0.6
Madera y corcho (no muebles)	22,986	0.2	46,226	0.3	11,925	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	24,404	0.2	34,575	0.2	47,439	0.2
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	106,825	0.7	160,644	0.9	49,509	0.3
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	3,733,746	25.5	4,741,301	26.5	3,147,544	16.4
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	42,966	0.3	41,608	0.2	449,135	2.3
Químicos y productos químicos	2,300,715	15.7	3,239,126	18.1	2,254,406	11.8
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,316,719	9.0	1,693,762	9.5	1,310,449	6.8
Farmacéuticos	983,996	6.7	1,545,365	8.6	943,959	4.9
Caucho y productos plásticos	1,390,065	9.5	1,460,567	8.2	444,002	2.3
Productos minerales no metálicos	515,196	3.5	824,155	4.6	398,582	2.1
Metales básicos	240,521	1.6	271,540	1.5	1,170,197	6.1
Metales básicos ferrosos	83,109	0.6	171,897	1.0	993,838	5.2
Metales básicos no ferrosos	157,412	1.1	99,643	0.6	176,359	0.9
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	1,188,476	8.1	1,187,768	6.6	1,341,585	7.0
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	3,095,525	21.2	3,447,401	19.3	3,636,148	19.0
Maquinaria no especificada en otra parte	643,082	4.4	618,573	3.5	439,146	2.3
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	468,398	3.2	389,712	2.2	197,096	0.1
Maquinaria eléctrica	439,213	3.0	579,537	3.2	819,542	4.3
Equipo electrónico (radio, TV. y comunicaciones)	113,808	0.8	115,355	0.6	227,701	1.2
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	99,427	0.7	93,377	0.5	50,886	0.3
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	14,381	0.1	21,978	0.1	176,815	0.9
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	15,596	0.1	15,255	0.1	10,820	0.1
Vehículos de motor	1,384,885	9.5	1,693,665	9.5	1,907,996	9.9
Otros equipos de transporte	30,543	0.2	35,305	0.2	33,847	0.2
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	360	0.0	2,530	0.0	2,510	0.0
Otros transportes no especificados en otra parte	30,183	0.2	32,775	0.2	31,338	0.2
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	46,676	0.3	62,668	0.4	59,162	0.3
Muebles	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	46,676	0.3	62,668	0.4	59,162	0.3
Reciclaje	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	72,925	0.5	84,014	0.5	85,700	0.4
Construcción	257	0.0	2,050	0.0	49,106	0.3
Servicios	2,706,449	18.5	3,260,667	18.2	6,036,609	31.5
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	0	0.0
Transporte y almacenamiento	0	0.0	18,630	0.1	3,199	0.0
Comunicaciones	137,740	0.9	283,202	1.6	291,572	1.5
Correo	0	0.0	0	0.0	34,829	0.2
Telecomunicaciones	137,740	0.9	283,202	1.6	256,743	1.3
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	647,645	4.4	638,509	3.6	808,278	4.2
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	7,872	0.1	11,359	0.1	15,333	0.1
Computadoras y actividades relacionadas	233,436	1.6	271,929	1.5	130,454	0.7
Consultorías de <i>software</i>	233,436	1.6	271,929	1.5	130,454	0.7
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	440,883	3.0	424,525	2.4	259,677	1.4
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	1,238,873	8.5	1,612,513	9.0	4,528,096	23.6
Total	14,620,401	100.0	17,888,168	100.0	19,177,549	100.0

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2006, 2008 y 2010.

Continúa

I.30 GIDESP POR INDUSTRIA, 2004-2009

Miles de pesos

Industria	2007		2008		2009	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Agricultura	20	0.0	37,984	0.2	138,476	0.6
Minería	119,744	0.6	601,213	3.2	697,440	3.3
Manufactura	13,836,860	69.3	14,673,764	77.1	15,828,370	74.0
Alimentos, bebidas y tabaco	2,183,448	10.9	1,362,971	7.2	1,906,101	8.9
Productos alimenticios y bebidas	2,174,952	10.9	1,362,971	7.2	1,906,101	8.9
Productos del tabaco	8,497	0.0	0	0.0	0	0.0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	941,541	4.7	242,837	1.3	819,207	3.8
Textiles	469,304	2.4	199,857	1.1	738,014	3.5
Prendas de vestir y piel	397,083	2.0	5,382	0.0	9,674	0.0
Productos de cuero e industria del calzado	75,154	0.4	37,598	0.2	71,519	0.3
Madera, papel, imprentas y publicaciones	146,957	0.7	369,312	1.9	233,126	1.1
Madera y corcho (no muebles)	6,697	0.0	25,890	0.1	20,071	0.1
Pulpa, papel y productos de papel	70,265	0.4	341,393	1.8	201,719	0.9
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	69,995	0.4	2,029	0.0	11,336	0.1
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	3,725,658	18.7	3,708,112	19.5	3,473,192	16.2
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	460,753	2.3	69,520	0.4	69,091	3.0
Químicos y productos químicos	2,746,107	13.8	3,514,618	18.5	3,122,183	14.6
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,574,478	7.9	2,156,643	11.3	1,658,602	7.8
Farmacéuticos	1,171,629	5.9	1,357,975	7.1	1,463,581	6.8
Caucho y productos plásticos	518,798	2.6	123,974	0.7	281,918	1.3
Productos minerales no metálicos	434,977	2.2	550,301	2.9	231,602	1.1
Metales básicos	1,308,387	6.6	1,452,840	7.6	1,157,325	5.4
Metales básicos ferrosos	1,130,064	5.7	1,258,810	6.6	984,648	4.6
Metales básicos no ferrosos	178,323	0.9	194,030	1.0	172,677	0.8
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	1,430,183	7.2	1,230,018	6.5	988,626	4.6
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	3,603,591	18.0	5,698,788	29.9	6,978,838	32.6
Maquinaria no especificada en otra parte	451,306	2.3	696,753	3.7	1,220,996	5.7
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	164,916	0.8	278,349	1.5	294,446	1.4
Maquinaria eléctrica	640,041	3.2	1,353,086	7.1	1,623,152	7.6
Equipo electrónico (radio, TV. y comunicaciones)	308,813	1.5	99,797	0.5	131,788	0.6
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	112,378	0.6	9,289	0.0	15,796	0.1
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	196,434	1.0	90,507	0.5	115,992	0.5
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	11,335	0.1	29,975	0.2	32,293	0.2
Vehículos de motor	1,987,590	10.0	3,150,013	16.6	3,523,864	16.5
Otros equipos de transporte	39,590	0.2	90,816	0.5	152,299	0.7
Barcos	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Aviones	1,301	0.0	90,816	0.5	152,299	0.7
Otros transportes no especificados en otra parte	38,290	0.2	0	0.0	0	0.0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	62,118	0.3	58,586	0.3	40,352	0.2
Muebles	0	0.0	16,563	0.1	5,901	0.0
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	62,118	0.3	42,023	0.2	34,452	0.2
Reciclaje	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	89,208	0.4	96,928	0.5	100,463	0.5
Construcción	40,922	0.2	47,485	0.2	64,729	0.3
Servicios	5,882,954	29.5	3,570,863	18.8	4,559,420	21.3
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	4,739	0.0	0	0.0
Transporte y almacenamiento	3,759	0.0	100,667	0.5	127,195	0.6
Comunicaciones	276,070	1.4	31,766	0.2	18,777	0.1
Correo	27,471	0.1	16,032	0.1	5,626	0.0
Telecomunicaciones	248,599	1.2	15,735	0.1	13,151	0.1
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	822,774	4.1	260,910	1.4	381,173	1.8
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	12,280	0.1	0	0.0	0	0.0
Computadoras y actividades relacionadas	154,951	0.8	242,788	1.3	486,112	2.3
Consultorías de <i>software</i>	154,951	0.8	242,788	1.3	486,112	2.3
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Investigación y desarrollo	296,156	1.5	471,127	2.5	471,544	2.2
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Servicios comunales, sociales y personales	4,316,964	21.6	2,458,865	12.9	3,074,619	14.4
Total	19,969,710	100.0	19,028,238	100.0	21,388,898	100.0

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2006, 2008 y 2010.

I.31 GIDESP POR INDUSTRIA, 2004-2009

Miles de pesos de 2011

Industria	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Agricultura	3,453	3,334	26	25	43,514	151,966
Minería	74,286	105,458	152,695	145,901	688,752	765,384
Manufactura	16,921,085	19,856,154	16,585,212	16,859,335	16,810,315	17,370,341
Alimentos, bebidas y tabaco	2,996,768	3,810,813	2,618,473	2,660,393	1,561,424	2,091,790
Productos alimenticios y bebidas	2,984,165	3,797,644	2,608,359	2,650,040	1,561,424	2,091,790
Productos del tabaco	12,603	13,170	10,114	10,353	0	0
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	1,040,573	1,249,843	1,274,957	1,147,208	278,195	899,013
Textiles	337,422	386,396	707,353	571,817	228,956	809,910
Prendas de vestir y piel	525,136	569,520	462,009	483,821	6,166	10,616
Productos de cuero e industria del calzado	178,015	293,925	105,595	91,570	43,073	78,486
Madera, papel, imprentas y publicaciones	221,394	331,497	140,111	179,058	423,085	255,837
Madera y corcho (no muebles)	32,999	63,467	15,346	8,160	29,660	22,026
Pulpa, papel y productos de papel	35,035	47,470	61,050	85,614	391,101	221,370
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	153,360	220,559	63,715	85,284	2,324	12,440
Carbón, petróleo, energía nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	5,360,233	6,509,660	4,050,657	4,539,478	4,248,026	3,811,544
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear	61,683	57,127	578,003	561,398	79,643	75,822
Químicos y productos químicos	3,302,948	4,447,220	2,901,254	3,345,957	4,026,358	3,426,341
Químicos y productos químicos (excepto farmacéuticos)	1,890,306	2,325,483	1,686,451	1,918,402	2,470,658	1,820,180
Farmacéuticos	1,412,642	2,121,739	1,214,805	1,427,555	1,555,700	1,606,161
Caucho y productos plásticos	1,995,603	2,005,314	571,398	632,123	142,025	309,382
Productos minerales no metálicos	739,625	1,131,539	512,945	529,991	630,426	254,164
Metales básicos	345,296	372,816	1,505,957	1,594,187	1,664,379	1,270,070
Metales básicos ferrosos	119,313	236,009	1,278,996	1,376,911	1,442,098	1,080,571
Metales básicos no ferrosos	225,984	136,807	226,961	217,275	222,281	189,499
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	1,706,198	1,630,769	1,726,521	1,742,587	1,409,113	1,084,936
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	4,443,992	4,733,175	4,679,453	4,390,747	6,528,552	7,658,704
Maquinaria no especificada en otra parte	923,220	849,282	565,149	549,888	798,202	1,339,943
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	672,441	535,063	253,647	200,940	318,878	323,130
Maquinaria eléctrica	630,542	795,686	1,054,690	779,849	1,550,100	1,781,277
Equipo electrónico (radio, TV, y comunicaciones)	163,385	158,379	293,035	376,268	114,328	144,626
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	142,739	128,204	65,486	136,926	10,642	17,334
Televisión, radio y equipo de comunicaciones	20,646	30,175	227,548	239,343	103,686	127,292
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	22,390	20,945	13,924	13,812	34,340	35,439
Vehículos de motor	1,988,166	2,325,350	2,455,450	2,421,752	3,608,666	3,867,153
Otros equipos de transporte	43,848	48,473	43,559	48,238	104,039	167,136
Barcos	0	0	0	0	0	0
Aviones	517	3,474	3,230	1,585	104,039	167,136
Otros transportes no especificados en otra parte	43,331	44,999	40,329	46,653	0	0
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	67,009	86,041	76,137	75,687	67,116	44,283
Muebles	0	0	0	0	18,975	6,476
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	67,009	86,041	76,137	75,687	48,142	37,808
Reciclaje	0	0	0	0	0	0
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	104,692	115,349	110,289	108,695	111,041	110,250
Construcción	369	2,815	63,196	49,861	54,399	71,035
Servicios	3,885,427	4,476,795	7,768,669	7,168,006	4,090,793	5,003,591
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor, etcétera	0	0	0	0	0	0
Hoteles y restaurantes	0	0	0	0	5,429	0
Transporte y almacenamiento	0	25,578	4,116	4,580	115,324	139,586
Comunicaciones	197,742	388,828	375,231	336,374	36,392	20,606
Correo	0	0	44,822	33,472	18,366	6,174
Telecomunicaciones	197,742	388,828	330,409	302,902	18,026	14,432
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	929,771	876,653	1,040,194	1,002,497	298,900	418,306
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	11,301	15,596	19,732	14,962	0	0
Computadoras y actividades relacionadas	335,125	373,350	167,885	188,798	278,138	533,469
Consultorías de <i>software</i>	335,125	373,350	167,885	188,798	278,138	533,469
Otros servicios de computadoras no especificados en otra parte	0	0	0	0	0	0
Investigación y desarrollo	632,940	582,860	334,185	360,848	539,725	517,481
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	0	0	0	0	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	1,778,549	2,213,931	5,827,325	5,259,946	2,816,885	3,374,143
Total	20,989,313	24,559,904	24,680,086	24,331,822	21,798,815	23,472,567

Los totales pueden no coincidir con la suma de las columnas debido al redondeo de las cifras.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; 2006, 2008 y 2010.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

I.32 GIDE POR PAÍS, 2010

País	GIDE	GIDE/PIB
	Millones de PPP corrientes ^{1/}	%
Alemania	86,210	2.82
Canadá	23,970	1.80
E.U.A. (2009)	401,576	2.90
España	20,386	1.37
Francia	49,991	2.26
Italia	24,269	1.26
Japón (2009)	137,314	3.36
México	7,876	0.48
Reino Unido	39,138	1.77
Suecia	12,536	3.43

^{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, 2010.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

I.33 FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL GIDE POR PAÍS, 2010

Porcentaje

País	Fuente de financiamiento		
	Gobierno	Industria	Otros ^{1/}
Alemania (2009)	29.7	66.1	4.1
Canadá * (2009)	33.4	47.6	19.0
EUA (2009)	31.3	61.6	7.1
España (2009)	47.1	43.4	9.5
Francia	39.7	51.0	9.3
Corea	26.7	71.8	1.4
Japón (2009)	17.7	75.3	7.1
México	58.5	35.2	6.3
Reino Unido	32.1	45.1	22.7
Suecia (2009)	27.5	58.8	13.7

^{1/} El concepto "Otros" corresponde a contribuciones de los Sectores Educación Superior, Instituciones Privadas no Lucrativas y del Exterior.

Fuentes: INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico, 2010.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

* Datos OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

I.34 GIDESG POR PAÍS, 2010

País	GIDESG	GIDESG/GIDE	GIDESG/PIB
	Millones de PPP corrientes ^{1/}	%	%
Alemania	12,633	14.7	0.41
Canadá	2,516	10.5	0.19
E.U.A. (2009)	47,118	11.7	0.34
España	4,095	20.1	0.28
Francia	8,178	16.4	0.37
Italia	3,463	14.3	0.18
Japón (2009)	12,653	9.2	0.31
México	4,607	58.5	0.28
Reino Unido	3,683	9.4	0.17
Suecia	611	4.9	0.17

^{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, 2010.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

I.35 GIDEESES POR PAÍS, 2010

País	GIDEESES Millones de PPP corrientes ^{1/}	GIDEESES/GIDE %	GIDEESES/PIB %
Alemania	15,560	18.0	0.51
Canadá	9,166	38.2	0.69
E.U.A. (2009)	54,382	13.5	0.39
España	5,762	28.3	0.39
Francia	10,650	21.3	0.48
Italia	7,027	29.0	0.36
Japón (2009)	18,414	13.4	0.45
México	378	4.8	0.02
Reino Unido	10,661	27.2	0.48
Suecia	3,303	26.3	0.90

^{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, 2010.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

I.36 GIDESP POR PAÍS, 2010

País	GIDESP Millones de dólares PPP ^{1/}	GIDESP/GIDE %	GIDESP/PIB %
Alemania	58,016	67.3	1.90
Canadá	12,147	50.7	0.91
E.U.A. (2009)	282,393	70.3	2.04
España	10,490	51.5	0.71
Francia	30,572	61.2	1.38
Italia	12,998	53.6	0.67
Japón (2009)	104,032	75.8	2.54
México	2,772	35.2	0.17
Reino Unido	23,846	60.9	1.08
Suecia	8,618	68.7	2.35

^{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, 2010.

OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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
	Subgrupo 255	Psicología
Humanidades y otros	Grupos 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), 2004-2007

Población que completó exitosamente 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			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Total	8,733.1	8,385.7	8,688.5	9,263.6	13.06	19.47	19.57	20.74
Género								
Hombres	4,628.9	4,205.8	4,657.9	4,816.5	6.92	9.76	10.49	10.78
Mujeres	4,104.2	4,180.0	4,030.7	4,447.0	6.14	9.70	9.08	9.96
Ocupación								
Directivos	878.6	747.4	780.8	782.8	1.27	1.86	1.98	1.88
Profesionales	2,924.4	2,846.4	2,926.6	3,089.7	4.48	6.61	6.82	7.04
Técnicos	1,353.7	1,187.1	1,382.1	1,314.5	2.01	2.88	3.34	3.07
Otras ocupaciones	2,208.7	2,127.1	2,007.6	2,462.1	3.35	5.07	4.86	5.51
Desocupados	196.1	138.8	183.0	139.9	0.21	0.28	0.41	0.34
Inactivos	1,171.7	1,338.9	1,408.4	1,474.6	1.74	2.77	2.16	2.89
Educación								
Posgrado	512.5	445.3	512.0	529.4	0.70	1.03	1.15	1.19
Licenciatura	5,292.9	5,144.6	5,632.5	5,875.4	8.19	11.94	12.69	13.15
Técnica	879.4	981.1	428.0	883.0	1.28	2.28	0.96	1.98
Grados menores al técnico	1,888.6	1,745.4	2,101.4	1,909.6	2.85	4.05	4.73	4.28
Sin instrucción	84.2	37.4	14.6	36.3	0.03	0.09	0.03	0.08
No especificado	75.6	31.9	0.1	29.9	0.02	0.07	0.00	0.07

A partir de 2006 se refiere a la población catalogada como disponible, de acuerdo con la definición de la ENOE.

Fuente: 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), 2008-2011

Población que completó exitosamente 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			
	2008	2009	2010	2011 ^{e/}	2008	2009	2010	2011 ^{e/}
Total	9,540.2	9,816.9	10,118.8	10,370.2	20.90	20.96	22.78	20.92
Género								
Hombres	4,932.3	5,048.0	5,176.3	5,279.4	10.80	10.78	11.65	10.65
Mujeres	4,608.0	4,769.0	4,942.5	5,090.9	10.10	10.18	11.13	10.27
Ocupación								
Directivos	849.7	892.7	909.4	930.2	1.80	1.91	2.05	1.88
Profesionales	3,240.9	3,373.3	3,475.3	3,666.5	7.10	7.20	7.82	7.40
Técnicos	1,402.1	1,470.8	1,509.1	1,573.0	3.20	3.14	3.40	3.17
Otras ocupaciones	2,553.7	2,608.9	2,701.5	2,874.1	5.60	5.57	6.08	5.80
Desocupados	152.5	118.1	121.1	114.5	0.30	0.25	0.27	0.23
Inactivos	1,341.3	1,353.1	1,402.5	1,488.5	2.90	2.89	3.16	3.00
Educación								
Posgrado	552.1	574.8	601.8	643.0	1.20	1.23	1.35	1.30
Licenciatura	6,079.2	6,282.9	6,490.9	6,894.2	13.30	13.41	14.61	13.91
Técnica	902.1	921.3	944.6	978.7	1.90	1.97	2.13	1.97
Grados menores al técnico	1,935.9	1,962.1	1,992.6	2,041.0	4.20	4.19	4.49	4.12
Sin instrucción	38.4	40.5	46.8	46.8	0.10	0.09	0.11	0.09
No especificado	32.6	35.2	42.1	43.3	0.10	0.08	0.09	0.09

^{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), 2004-2007

	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									
	2004		2005		2006		2007		2004		2005		2006		2007		2004		2005		2006		2007	
	7,028.1	6,345.1	6,572.5	7,306.0	80.01	75.67	75.65	78.87	10.56	14.73	14.81	16.36												
Total																								
Género																								
Hombres	3,758.5	3,400.7	3,500.4	3,846.2	42.86	40.55	41.52	41.52	5.65	7.90	7.89	8.61												
Mujeres	3,269.6	2,944.4	3,072.1	3,459.8	37.15	35.11	37.35	37.35	4.91	6.84	6.92	7.75												
Ocupación																								
Directivos	558.9	454.6	526.1	531.3	6.09	5.42	5.74	5.74	0.81	1.06	1.19	1.19												
Profesionales	2,477.0	2,161.0	2,441.6	2,627.7	28.69	25.77	28.37	28.37	3.80	5.02	5.50	5.88												
Técnicos	363.0	178.7	304.6	317.8	3.74	2.13	3.43	3.43	0.50	0.41	0.69	0.71												
Otras ocupaciones	2,238.4	2,179.2	2,157.0	2,423.5	26.04	25.99	26.16	26.16	3.42	5.06	4.86	5.43												
Desocupados	187.1	184.1	183.0	137.2	1.66	2.2	1.48	1.48	0.23	0.4	0.41	0.31												
Inactivos	1,203.8	1,187.5	960.2	1,268.5	13.79	14.16	13.69	13.69	1.81	2.76	2.16	2.84												
Educación																								
Posgrado	579.7	174.6	512.0	467.8	5.58	2.08	5.05	5.05	0.83	0.41	1.15	1.05												
Licenciatura	5,470.8	5,331.7	5,632.5	5,972.4	64.14	63.58	64.47	64.47	8.38	12.38	12.69	13.37												
Técnica	977.6	838.8	428.0	865.9	10.29	10.00	9.35	9.35	1.35	1.95	0.96	1.94												
Campo de la ciencia																								
Ciencias naturales y exactas	410.5	209.3	359.5	358.7	4.29	2.50	3.87	3.87	0.56	0.49	0.81	0.80												
Ingeniería y tecnología	1,554.0	1,476.6	1,399.0	1,633.9	18.02	17.61	17.64	17.64	2.36	3.43	3.15	3.66												
Ciencias de la salud	707.3	593.8	625.9	709.3	7.88	7.08	7.66	7.66	1.13	1.38	1.41	1.59												
Ciencias agropecuarias	295.2	127.9	239.9	231.6	2.99	1.53	2.50	2.50	0.39	0.30	0.54	0.52												
Ciencias sociales	3,722.6	3,827.5	3,605.2	4,099.4	43.87	45.64	44.25	44.25	5.74	8.89	8.12	9.18												
Humanidades y otros	251.3	34.7	325.7	212.0	2.42	0.41	2.29	2.29	0.32	0.08	0.73	0.47												
No especificado	87.2	75.3	17.2	61.1	0.54	0.90	0.66	0.66	0.06	0.17	0.04	0.14												

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.1.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR (RHCYTE), 2008-2011

	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			
	2008	2009	2010	2011 ^{e/}	2008	2009	2010	2011 ^{e/}	2008	2009	2010	2011 ^{e/}
	7,552.9	7,799.8	8,046.7	8,293.6	79.17	79.45	79.52	79.98	16.59	16.65	18.11	16.95
Total												
Género												
Hombres	3,953.2	4,060.3	4,167.3	4,274.4	41.44	41.36	41.18	41.22	8.68	8.67	9.38	8.74
Mujeres	3,599.7	3,739.5	3,879.4	4,019.3	37.73	38.09	38.34	38.76	7.91	7.98	8.73	8.22
Ocupación												
Directivos	541.2	551.1	561.0	570.9	5.67	5.61	5.54	5.51	1.19	1.18	1.26	1.17
Profesionales	2,720.0	2,812.3	2,904.6	2,996.9	28.51	28.65	28.70	28.90	5.97	6.00	6.54	6.13
Técnicos	328.1	338.4	348.7	359.0	3.44	3.45	3.45	3.46	0.72	0.72	0.78	0.73
Otras ocupaciones	2,511.5	2,599.6	2,687.6	2,775.6	26.33	26.48	26.56	26.77	5.52	5.55	6.05	5.67
Desocupados	137.8	138.5	139.2	139.8	1.44	1.41	1.38	1.35	0.30	0.30	0.31	0.29
Inactivos	1,314.2	1,359.9	1,405.6	1,451.3	13.78	13.85	13.89	13.99	2.89	2.90	3.16	2.97
Educación												
Posgrado	483.6	499.5	515.3	531.2	5.07	5.09	5.09	5.12	1.06	1.07	1.16	1.09
Licenciatura	6,186.4	6,400.4	6,614.4	6,828.3	64.84	65.20	65.37	65.85	13.59	13.66	14.89	13.96
Técnica	882.9	900.0	917.0	934.1	9.25	9.17	9.06	9.01	1.94	1.92	2.06	1.91
Campo de la ciencia												
Ciencias naturales y exactas	365.9	373.2	380.5	387.8	3.84	3.80	3.76	3.74	0.80	0.80	0.86	0.79
Ingeniería y tecnología	1,686.7	1,739.5	1,792.3	1,845.0	17.68	17.72	17.71	17.79	3.70	3.71	4.03	3.77
Ciencias de la salud	732.4	755.5	778.6	801.7	7.68	7.70	7.69	7.73	1.61	1.61	1.75	1.64
Ciencias agropecuarias	233.6	235.6	237.6	239.5	2.45	2.40	2.35	2.31	0.51	0.50	0.53	0.49
Ciencias sociales	4,246.6	4,393.9	4,541.2	4,688.5	44.51	44.76	44.88	45.21	9.33	9.38	10.22	9.58
Humanidades y otros	222.5	233.0	243.5	254.0	2.33	2.37	2.41	2.45	0.49	0.50	0.55	0.52
No especificado	65.1	69.1	73.1	77.1	0.68	0.70	0.72	0.74	0.14	0.15	0.16	0.16

^{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), 2004-2007

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Total	5,226.5	4,507.8	5,388.3	5,357.9	12.40	10.88	12.65	12.48
Género								
Hombres	2,867.0	2,376.8	2,959.6	2,897.8	6.79	5.74	6.95	6.75
Mujeres	2,359.5	2,131.0	2,428.7	2,460.1	5.61	5.14	5.70	5.73
Ocupación								
Directivos	902.2	675.2	880.4	839.8	1.98	1.63	2.07	1.96
Profesionales	2,947.5	2,718.5	3,026.2	3,146.7	7.12	6.56	7.10	7.33
Técnicos	1,376.9	1,114.1	1,481.7	1,371.5	3.31	2.69	3.48	3.20
Educación								
Posgrado	355.2	314.4	358.6	369.1	0.77	0.76	0.84	0.86
Licenciatura	2,668.5	2,432.4	2,663.6	2,940.3	6.53	5.87	6.25	6.85
Técnica	234.2	185.1	250.0	235.2	0.57	0.45	0.59	0.55
Grados menores al técnico	1,862.0	1,521.2	2,101.4	1,810.2	4.46	3.67	4.93	4.22
Sin instrucción	57.6	30.1	14.6	3.0	0.04	0.07	0.03	0.01
No especificado	49.0	24.6	0.1	0.1	0.02	0.06	0.00	0.00

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), 2008-2011

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2008	2009	2010	2011 ^{e/}	2008	2009	2010	2011 ^{e/}
Total	5,492.8	5,736.9	5,893.8	6,169.8	12.59	13.06	13.25	13.42
Género								
Hombres	2,956.5	3,069.8	3,139.5	3,268.8	6.78	6.99	7.06	7.11
Mujeres	2,536.2	2,667.0	2,754.3	2,901.0	5.81	6.07	6.19	6.31
Ocupación								
Directivos	849.7	892.7	909.4	930.2	1.95	2.03	2.04	2.02
Profesionales	3,240.9	3,373.3	3,475.3	3,666.5	7.43	7.68	7.81	7.98
Técnicos	1,402.1	1,470.8	1,509.1	1,573.0	3.21	3.35	3.39	3.42
Educación								
Posgrado	379.0	397.5	417.0	488.5	0.87	0.91	0.94	1.06
Licenciatura	2,962.8	3,132.6	3,174.1	3,297.9	6.79	7.13	7.14	7.18
Técnica	241.7	256.9	295.9	341.1	0.55	0.58	0.67	0.74
Grados menores al técnico	1,857.2	1,882.0	1,927.6	1,981.0	4.26	4.29	4.33	4.31
Sin instrucción	29.0	36.5	41.9	32.6	0.07	0.08	0.09	0.07
No especificado	23.1	31.3	37.2	28.6	0.05	0.07	0.08	0.06

^{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), 2004-2007

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Total	3,344.6	3,117.4	3,272.3	3,544.6	7.91	7.5	7.7	8.3
Género								
Hombres	1,881.6	1,647.5	1,802.1	1,921.4	4.36	4.0	4.2	4.5
Mujeres	1,463.0	1,469.9	1,470.1	1,623.2	3.54	3.5	3.5	3.8
Ocupación								
Directivos	564.7	485.9	526.1	541.7	1.3	1.2	1.2	1.3
Profesionales	2,413.3	2,332.9	2,441.6	2,651.8	5.7	5.6	5.7	6.2
Técnicos	366.7	298.6	304.6	351.1	0.9	0.7	0.7	0.8
Educación								
Posgrado	384.1	303.9	358.6	369.1	0.9	0.7	0.8	0.9
Licenciatura	2,697.4	2,638.8	2,663.6	2,940.3	6.4	6.4	6.3	6.9
Técnica	263.1	174.6	250.0	235.2	0.6	0.4	0.6	0.5
Campo de la ciencia								
Ciencias naturales y exactas	195.3	165.7	171.6	190.4	0.5	0.4	0.4	0.4
Ingeniería y tecnología	570.7	538.6	559.0	608.3	1.3	1.3	1.3	1.4
Ciencias de la salud	455.1	430.5	428.7	484.1	1.1	1.0	1.0	1.1
Ciencias agropecuarias	124.4	93.2	99.5	107.7	0.3	0.2	0.2	0.3
Ciencias sociales	1,803.2	1,759.9	1,835.5	1,979.7	4.3	4.2	4.3	4.6
Humanidades y otros	124.5	67.4	170.4	118.1	0.3	0.2	0.4	0.3
Otros	71.5	62.0	7.5	56.3	0.2	0.1	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, Base 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), 2008-2011

	Miles de personas				% de la PEA ocupada			
	2008	2009	2010	2011 ^{e/}	2008	2009	2010	2011 ^{e/}
Total	3,665.8	3,787.0	3,887.1	4,127.5	8.40	8.62	8.74	8.48
Género								
Hombres	1,971.0	2,020.6	2,059.5	2,168.8	4.52	4.60	4.63	4.46
Mujeres	1,694.9	1,766.5	1,827.5	1,958.8	3.89	4.02	4.11	4.02
Ocupación								
Directivos	553.4	565.1	577.8	621.2	1.27	1.29	1.30	1.28
Profesionales	2,747.2	2,842.7	2,924.3	3,066.3	6.30	6.47	6.57	6.30
Técnicos	365.2	379.2	385.0	440.0	0.84	0.86	0.87	0.90
Educación								
Posgrado	383.3	397.5	417.0	488.5	0.88	0.91	0.94	1.00
Licenciatura	3,036.5	3,132.6	3,174.1	3,297.9	6.96	7.13	7.14	6.78
Técnica	246.0	256.9	295.9	341.1	0.56	0.58	0.67	0.70
Campo de la ciencia								
Ciencias naturales y exactas	196.5	202.7	205.3	231.4	0.45	0.46	0.46	0.48
Ingeniería y tecnología	628.8	649.3	666.3	706.7	1.44	1.48	1.50	1.45
Ciencias de la salud	501.8	519.4	533.5	571.1	1.15	1.18	1.20	1.17
Ciencias agropecuarias	110.6	113.5	112.9	135.7	0.25	0.26	0.25	0.28
Ciencias sociales	2,044.3	2,108.9	2,169.9	2,254.4	4.69	4.80	4.88	4.63
Humanidades y otros	124.7	131.3	134.4	160.8	0.29	0.30	0.30	0.33
Otros	59.1	61.9	64.8	67.6	0.14	0.14	0.15	0.14

^{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, 2007

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	541,747	15.28%	2,651,762	74.81%	351,129	9.91%
Ciencias naturales y exactas	33,202	0.94%	133,893	3.78%	27,148	0.77%
Ingeniería y tecnología	122,951	3.47%	404,425	11.41%	82,038	2.31%
Ciencias de la salud	13,728	0.39%	402,317	11.35%	68,809	1.94%
Ciencias agropecuarias	24,029	0.68%	72,200	2.04%	12,752	0.36%
Ciencias sociales	332,281	9.37%	1,536,569	43.35%	147,646	4.17%
Humanidades y otros	12,482	0.35%	95,766	2.70%	10,165	0.29%
No especificado	3,073	0.09%	6,591	0.19%	2,572	0.07%
Posgrado	62,592	1.77%	288,151	8.13%	18,765	0.53%
Ciencias naturales y exactas	4,519	0.13%	26,156	0.74%	3,909	0.11%
Ingeniería y tecnología	8,403	0.24%	21,102	0.60%	2,339	0.07%
Ciencias de la salud	3,853	0.11%	94,844	2.68%	1,995	0.06%
Ciencias agropecuarias	1,765	0.05%	5,758	0.16%	1,126	0.03%
Ciencias sociales	40,787	1.15%	118,925	3.36%	6,997	0.20%
Humanidades y otros	2,328	0.07%	19,865	0.56%	1,615	0.05%
No especificado	938	0.03%	1,501	0.04%	784	0.02%
Licenciatura	459,831	12.97%	2,256,245	63.65%	222,190	6.27%
Ciencias naturales y exactas	27,353	0.77%	106,424	3.00%	14,024	0.40%
Ingeniería y tecnología	110,703	3.12%	376,382	10.62%	47,063	1.33%
Ciencias de la salud	8,609	0.24%	304,738	8.60%	30,635	0.86%
Ciencias agropecuarias	21,261	0.60%	64,478	1.82%	8,864	0.25%
Ciencias sociales	281,682	7.95%	1,328,966	37.49%	113,264	3.20%
Humanidades y otros	9,123	0.26%	73,189	2.06%	7,403	0.21%
No especificado	1,100	0.03%	2,068	0.06%	937	0.03%
Técnica	19,324	0.55%	107,365	3.03%	110,174	3.11%
Ciencias naturales y exactas	1,330	0.04%	1,313	0.04%	9,215	0.26%
Ingeniería y tecnología	3,845	0.11%	6,941	0.20%	32,635	0.92%
Ciencias de la salud	1,266	0.04%	2,735	0.08%	36,178	1.02%
Ciencias agropecuarias	1,003	0.03%	1,963	0.06%	2,762	0.08%
Ciencias sociales	9,813	0.28%	88,678	2.50%	27,385	0.77%
Humanidades y otros	1,032	0.03%	2,712	0.08%	1,147	0.03%
No especificado	1,035	0.03%	3,022	0.09%	851	0.02%

Fuente: Cálculos propios con información de INEGI, base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2007-2.

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, 2008

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	553,446	15.10%	2,747,230	74.94%	365,163	10.37%
Ciencias naturales y exactas	34,214	0.93%	138,094	3.77%	28,373	0.76%
Ingeniería y tecnología	125,061	3.41%	420,399	11.47%	84,373	2.35%
Ciencias de la salud	13,555	0.37%	416,430	11.36%	72,403	2.06%
Ciencias agropecuarias	24,604	0.67%	74,356	2.03%	13,012	0.34%
Ciencias sociales	339,535	9.26%	1,589,883	43.37%	153,392	3.97%
Humanidades y otros	13,129	0.36%	100,928	2.75%	10,819	0.31%
No especificado	3,348	0.09%	7,140	0.19%	2,791	0.59%
Posgrado	64,176	1.75%	299,291	8.16%	20,094	0.59%
Ciencias naturales y exactas	4,667	0.13%	27,364	0.75%	4,231	0.11%
Ingeniería y tecnología	8,802	0.24%	21,797	0.59%	2,510	0.07%
Ciencias de la salud	3,860	0.11%	96,660	2.64%	2,098	0.06%
Ciencias agropecuarias	1,815	0.05%	5,940	0.16%	1,237	0.03%
Ciencias sociales	41,565	1.13%	124,684	3.40%	7,429	0.09%
Humanidades y otros	2,447	0.07%	21,244	0.58%	1,750	0.05%
No especificado	1,019	0.03%	1,603	0.04%	839	0.19%
Licenciatura	469,397	12.80%	2,332,750	63.63%	232,444	6.63%
Ciencias naturales y exactas	28,120	0.77%	109,360	2.98%	14,586	0.40%
Ingeniería y tecnología	112,538	3.07%	391,586	10.68%	48,890	1.38%
Ciencias de la salud	8,389	0.23%	316,952	8.65%	32,997	0.96%
Ciencias agropecuarias	21,698	0.59%	66,546	1.82%	8,996	0.24%
Ciencias sociales	287,877	7.85%	1,369,179	37.35%	118,084	3.23%
Humanidades y otros	9,575	0.26%	76,889	2.10%	7,862	0.22%
No especificado	1,201	0.03%	2,237	0.06%	1,030	0.20%
Técnica	19,873	0.54%	115,189	3.14%	112,625	3.15%
Ciencias naturales y exactas	1,427	0.04%	1,370	0.04%	9,557	0.26%
Ingeniería y tecnología	3,721	0.10%	7,016	0.19%	32,972	0.90%
Ciencias de la salud	1,307	0.04%	2,818	0.08%	37,309	1.04%
Ciencias agropecuarias	1,091	0.03%	1,870	0.05%	2,780	0.07%
Ciencias sociales	10,092	0.28%	96,019	2.62%	27,880	0.65%
Humanidades y otros	1,108	0.03%	2,795	0.08%	1,207	0.03%
No especificado	1,128	0.03%	3,300	0.09%	922	0.03%

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.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, 2009

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	565,145	14.92%	2,843,798	75.09%	380,297	10.17%
Ciencias naturales y exactas	33,966	0.90%	141,089	3.73%	27,948	0.70%
Ingeniería y tecnología	127,433	3.36%	436,154	11.52%	86,044	2.31%
Ciencias de la salud	13,631	0.36%	430,544	11.37%	75,555	2.07%
Ciencias agropecuarias	25,105	0.66%	76,191	2.01%	12,508	0.31%
Ciencias sociales	333,947	8.82%	1,629,874	43.04%	145,372	3.92%
Humanidades y otros	14,184	0.37%	106,250	2.81%	11,190	0.29%
No especificado	16,877	0.45%	23,696	0.63%	21,681	0.56%
Posgrado	65,950	1.74%	310,797	8.21%	21,697	0.53%
Ciencias naturales y exactas	4,273	0.11%	28,170	0.74%	3,987	0.10%
Ingeniería y tecnología	9,289	0.25%	22,418	0.59%	2,445	0.06%
Ciencias de la salud	4,028	0.11%	98,476	2.60%	2,036	0.05%
Ciencias agropecuarias	1,920	0.05%	6,014	0.16%	1,077	0.02%
Ciencias sociales	38,064	1.01%	126,002	3.33%	3,256	0.07%
Humanidades y otros	2,780	0.07%	22,676	0.60%	1,775	0.04%
No especificado	5,597	0.15%	7,041	0.19%	7,121	0.17%
Licenciatura	479,453	24.9%	2,409,622	63.63%	243,165	6.60%
Ciencias naturales y exactas	28,646	0.00%	111,894	2.95%	14,612	0.39%
Ingeniería y tecnología	114,461	12.66%	406,718	10.74%	50,511	1.37%
Ciencias de la salud	8,329	0.76%	329,167	8.69%	35,227	0.98%
Ciencias agropecuarias	22,188	3.02%	68,507	1.81%	8,888	0.23%
Ciencias sociales	289,792	0.22%	1,404,952	37.10%	118,330	3.23%
Humanidades y otros	10,241	0.59%	80,643	2.13%	8,242	0.22%
No especificado	5,797	7.65%	7,741	0.20%	7,355	0.17%
Técnica	19,741	0.15%	123,379	3.26%	115,435	3.04%
Ciencias naturales y exactas	1,048	0.00%	1,026	0.03%	9,349	0.22%
Ingeniería y tecnología	3,684	0.52%	7,018	0.19%	33,089	0.88%
Ciencias de la salud	1,274	0.03%	2,901	0.08%	38,292	1.03%
Ciencias agropecuarias	998	0.10%	1,669	0.04%	2,543	0.06%
Ciencias sociales	6,091	0.03%	98,920	2.61%	23,786	0.62%
Humanidades y otros	1,163	0.03%	2,931	0.08%	1,173	0.02%
No especificado	5,483	0.16%	8,914	0.24%	7,204	0.22%

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.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, 2010

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	577,755	14.78%	2,924,272	74.82%	385,039	9.85%
Ciencias naturales y exactas	34,044	0.87%	144,576	3.70%	26,698	0.68%
Ingeniería y tecnología	127,834	3.27%	450,900	11.54%	87,546	2.24%
Ciencias de la salud	11,917	0.30%	443,364	11.34%	78,251	2.00%
Ciencias agropecuarias	24,076	0.62%	76,990	1.97%	11,806	0.30%
Ciencias sociales	345,270	8.83%	1,676,254	42.89%	148,408	3.80%
Humanidades y otros	13,295	0.34%	110,123	2.82%	10,949	0.28%
No especificado	21,318	0.55%	22,065	0.56%	21,380	0.55%
Posgrado	64,385	1.65%	317,364	8.12%	19,938	0.51%
Ciencias naturales y exactas	3,939	0.10%	28,757	0.74%	3,836	0.10%
Ingeniería y tecnología	9,118	0.23%	22,704	0.58%	2,354	0.06%
Ciencias de la salud	3,443	0.09%	99,861	2.56%	1,855	0.05%
Ciencias agropecuarias	1,358	0.03%	5,743	0.15%	882	0.02%
Ciencias sociales	37,647	0.96%	130,726	3.34%	2,800	0.07%
Humanidades y otros	2,309	0.06%	23,625	0.60%	1,628	0.04%
No especificado	6,570	0.17%	5,947	0.15%	6,583	0.17%
Licenciatura	485,133	12.41%	2,480,020	63.46%	249,850	6.39%
Ciencias naturales y exactas	28,632	0.73%	114,210	2.92%	14,670	0.38%
Ingeniería y tecnología	115,726	2.96%	421,513	10.79%	52,045	1.33%
Ciencias de la salud	7,517	0.19%	340,951	8.72%	37,274	0.95%
Ciencias agropecuarias	22,011	0.56%	70,123	1.79%	8,684	0.22%
Ciencias sociales	294,792	7.54%	1,444,130	36.95%	122,232	3.13%
Humanidades y otros	10,102	0.26%	83,913	2.15%	8,387	0.21%
No especificado	6,353	0.16%	5,180	0.13%	6,558	0.17%
Técnica	28,237	0.72%	126,888	3.25%	115,251	2.95%
Ciencias naturales y exactas	1,472	0.04%	1,608	0.04%	8,192	0.21%
Ingeniería y tecnología	2,990	0.08%	6,683	0.17%	33,147	0.85%
Ciencias de la salud	958	0.02%	2,552	0.07%	39,122	1.00%
Ciencias agropecuarias	707	0.02%	1,123	0.03%	2,240	0.06%
Ciencias sociales	12,832	0.33%	101,398	2.59%	23,376	0.60%
Humanidades y otros	883	0.02%	2,584	0.07%	934	0.02%
No especificado	8,395	0.21%	10,938	0.28%	8,239	0.21%

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.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, 2011^{e/}

	Directivos	Participación en el Acervo RHCyTC	Profesionales	Participación en el Acervo RHCyTC	Técnicos	Participación en el Acervo RHCyTC
Total	630,847	15.66%	3,053,931	75.79%	442,769	10.99%
Ciencias naturales y exactas	41,658	1.03%	155,421	3.86%	34,276	0.85%
Ingeniería y tecnología	136,596	3.39%	473,529	11.75%	96,528	2.40%
Ciencias de la salud	18,409	0.46%	464,145	11.52%	88,506	2.20%
Ciencias agropecuarias	31,257	0.78%	85,746	2.13%	18,660	0.46%
Ciencias sociales	360,080	8.94%	1,730,065	42.94%	164,252	4.08%
Humanidades y otros	20,618	0.51%	121,953	3.03%	18,263	0.45%
No especificado	22,229	0.55%	23,073	0.57%	22,285	0.55%
Posgrado	80,253	1.99%	342,754	8.51%	35,562	0.88%
Ciencias naturales y exactas	7,236	0.18%	33,116	0.82%	7,305	0.18%
Ingeniería y tecnología	11,735	0.29%	25,617	0.64%	4,741	0.12%
Ciencias de la salud	5,671	0.14%	103,899	2.58%	4,177	0.10%
Ciencias agropecuarias	3,608	0.09%	8,125	0.20%	3,191	0.08%
Ciencias sociales	41,792	1.04%	139,854	3.47%	6,598	0.16%
Humanidades y otros	4,650	0.12%	27,227	0.68%	3,983	0.10%
No especificado	5,560	0.14%	4,916	0.12%	5,567	0.14%
Licenciatura	508,946	12.63%	2,570,642	63.80%	274,356	6.81%
Ciencias naturales y exactas	32,549	0.81%	120,297	2.99%	18,379	0.46%
Ingeniería y tecnología	119,778	2.97%	438,936	10.89%	56,087	1.39%
Ciencias de la salud	9,518	0.24%	355,388	8.82%	41,856	1.04%
Ciencias agropecuarias	24,647	0.61%	74,391	1.85%	11,014	0.27%
Ciencias sociales	304,354	7.55%	1,487,711	36.92%	130,418	3.24%
Humanidades y otros	12,775	0.32%	89,836	2.23%	11,066	0.27%
No especificado	5,324	0.13%	4,082	0.10%	5,536	0.14%
Técnica	41,648	1.03%	140,535	3.49%	132,851	3.30%
Ciencias naturales y exactas	1,872	0.05%	2,008	0.05%	8,592	0.21%
Ingeniería y tecnología	5,082	0.13%	8,976	0.22%	35,700	0.89%
Ciencias de la salud	3,220	0.08%	4,857	0.12%	42,472	1.05%
Ciencias agropecuarias	3,003	0.07%	3,230	0.08%	4,456	0.11%
Ciencias sociales	13,933	0.35%	102,500	2.54%	27,236	0.68%
Humanidades y otros	3,192	0.08%	4,890	0.12%	3,214	0.08%
No especificado	11,345	0.28%	14,075	0.35%	11,181	0.28%

^{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, 2010-2.

II.21 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2007

	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	139,887	100.00%	9.79%	1.51%
Ciencias naturales y exactas	8,415	6.02%	0.60%	0.09%
Ingeniería y tecnología	30,720	21.96%	1.89%	0.33%
Ciencias de la salud	5,771	4.13%	0.36%	0.06%
Ciencias agropecuarias	3,995	2.86%	0.28%	0.04%
Ciencias sociales	83,260	59.52%	6.05%	0.90%
Humanidades y otros	6,924	4.95%	0.58%	0.07%
No especificado	802	0.57%	0.02%	0.01%
Posgrado	6,636	4.74%	0.51%	0.07%
Ciencias naturales y exactas	467	0.33%	0.04%	0.01%
Ingeniería y tecnología	263	0.19%	0.01%	0.00%
Ciencias de la salud	233	0.17%	0.01%	0.00%
Ciencias agropecuarias	435	0.31%	0.03%	0.00%
Ciencias sociales	4,980	3.56%	0.41%	0.05%
Humanidades y otros	258	0.18%	0.02%	0.00%
No especificado	0	0.00%	0.00%	0.00%
Licenciatura	128,390	91.78%	9.24%	1.39%
Ciencias naturales y exactas	7,739	5.53%	0.55%	0.08%
Ingeniería y tecnología	28,478	20.36%	1.87%	0.31%
Ciencias de la salud	4,796	3.43%	0.35%	0.05%
Ciencias agropecuarias	3,560	2.54%	0.25%	0.04%
Ciencias sociales	76,405	54.62%	5.65%	0.82%
Humanidades y otros	6,665	4.76%	0.56%	0.07%
No especificado	746	0.53%	0.02%	0.01%
Técnica	4,862	3.48%	0.03%	0.05%
Ciencias naturales y exactas	209	0.15%	0.01%	0.00%
Ingeniería y tecnología	1,979	1.41%	0.01%	0.02%
Ciencias de la salud	743	0.53%	0.01%	0.01%
Ciencias agropecuarias	0	0.00%	0.00%	0.00%
Ciencias sociales	1,875	1.34%	0.00%	0.02%
Humanidades y otros	0	0.00%	0.00%	0.00%
No especificado	57	0.04%	0.00%	0.00%

^{1/} Comprende 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, 2007-2.

II.22 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	140,518	100.00%	9.54%	1.47%
Ciencias naturales y exactas	8,370	5.96%	0.57%	0.09%
Ingeniería y tecnología	29,464	20.97%	1.69%	0.31%
Ciencias de la salud	5,636	4.01%	0.34%	0.06%
Ciencias agropecuarias	4,005	2.85%	0.27%	0.04%
Ciencias sociales	84,710	60.28%	6.04%	0.89%
Humanidades y otros	7,476	5.32%	0.62%	0.08%
No especificado	858	0.61%	0.03%	0.01%
Posgrado	6,929	4.93%	0.53%	0.07%
Ciencias naturales y exactas	503	0.36%	0.04%	0.01%
Ingeniería y tecnología	197	0.14%	0.00%	0.00%
Ciencias de la salud	141	0.10%	0.00%	0.00%
Ciencias agropecuarias	462	0.33%	0.03%	0.00%
Ciencias sociales	5,346	3.80%	0.43%	0.06%
Humanidades y otros	281	0.20%	0.02%	0.00%
No especificado	0	0.00%	0.00%	0.00%
Licenciatura	130,475	92.85%	9.00%	1.37%
Ciencias naturales y exactas	7,685	5.47%	0.51%	0.08%
Ingeniería y tecnología	27,889	19.85%	1.69%	0.29%
Ciencias de la salud	4,901	3.49%	0.34%	0.05%
Ciencias agropecuarias	3,544	2.52%	0.23%	0.04%
Ciencias sociales	78,467	55.84%	5.61%	0.82%
Humanidades y otros	7,195	5.12%	0.60%	0.08%
No especificado	794	0.57%	0.02%	0.01%
Técnica	3,114	2.22%	0.01%	0.03%
Ciencias naturales y exactas	183	0.13%	0.01%	0.00%
Ingeniería y tecnología	1,378	0.98%	0.00%	0.01%
Ciencias de la salud	593	0.42%	0.00%	0.01%
Ciencias agropecuarias	0	0.00%	0.00%	0.00%
Ciencias sociales	897	0.64%	0.00%	0.01%
Humanidades y otros	0	0.00%	0.00%	0.00%
No especificado	63	0.04%	0.01%	0.00%

^{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.23 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	100.00%	9.31%	1.53%
Ciencias naturales y exactas	8,954	5.96%	0.53%	0.09%
Ingeniería y tecnología	31,518	20.97%	1.49%	0.32%
Ciencias de la salud	6,028	4.01%	0.32%	0.06%
Ciencias agropecuarias	4,286	2.85%	0.25%	0.04%
Ciencias sociales	90,614	60.28%	6.03%	0.92%
Humanidades y otros	7,998	5.32%	0.66%	0.08%
No especificado	917	0.61%	0.03%	0.01%
Posgrado	7,412	4.93%	0.54%	0.08%
Ciencias naturales y exactas	538	0.36%	0.05%	0.01%
Ingeniería y tecnología	211	0.14%	-0.01%	0.00%
Ciencias de la salud	151	0.10%	-0.01%	0.00%
Ciencias agropecuarias	494	0.33%	0.03%	0.01%
Ciencias sociales	5,718	3.80%	0.46%	0.06%
Humanidades y otros	300	0.20%	0.02%	0.00%
No especificado	0	0.00%	0.00%	0.00%
Licenciatura	139,569	92.85%	8.76%	1.42%
Ciencias naturales y exactas	8,220	5.47%	0.48%	0.08%
Ingeniería y tecnología	29,833	19.85%	1.50%	0.30%
Ciencias de la salud	5,243	3.49%	0.33%	0.05%
Ciencias agropecuarias	3,791	2.52%	0.22%	0.04%
Ciencias sociales	83,936	55.84%	5.57%	0.86%
Humanidades y otros	7,697	5.12%	0.64%	0.08%
No especificado	850	0.57%	0.02%	0.01%
Técnica	3,333	2.22%	0.01%	0.03%
Ciencias naturales y exactas	196	0.13%	0.00%	0.00%
Ingeniería y tecnología	1,474	0.98%	0.00%	0.02%
Ciencias de la salud	635	0.42%	0.00%	0.01%
Ciencias agropecuarias	1	0.00%	0.00%	0.00%
Ciencias sociales	959	0.64%	0.00%	0.01%
Humanidades y otros	1	0.00%	0.00%	0.00%
No especificado	68	0.04%	0.01%	0.00%

^{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.24 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	100.00%	10.15%	1.46%
Ciencias naturales y exactas	8,686	5.89%	0.50%	0.09%
Ingeniería y tecnología	29,884	20.26%	1.57%	0.30%
Ciencias de la salud	5,728	3.88%	0.42%	0.06%
Ciencias agropecuarias	4,137	2.81%	0.29%	0.04%
Ciencias sociales	89,848	60.92%	6.57%	0.89%
Humanidades y otros	8,292	5.62%	0.77%	0.08%
No especificado	906	0.61%	0.03%	0.01%
Posgrado	4,416	2.99%	0.64%	0.04%
Ciencias naturales y exactas	485	0.33%	0.05%	0.00%
Ingeniería y tecnología	99	0.07%	0.01%	0.00%
Ciencias de la salud	12	0.01%	0.01%	0.00%
Ciencias agropecuarias	424	0.29%	0.03%	0.00%
Ciencias sociales	3,302	2.24%	0.49%	0.03%
Humanidades y otros	95	0.06%	0.02%	0.00%
No especificado	0	0.00%	0.00%	0.00%
Licenciatura	140,875	95.52%	8.52%	1.39%
Ciencias naturales y exactas	8,085	5.48%	0.45%	0.08%
Ingeniería y tecnología	29,031	19.68%	1.31%	0.29%
Ciencias de la salud	5,291	3.59%	0.33%	0.05%
Ciencias agropecuarias	3,711	2.52%	0.20%	0.04%
Ciencias sociales	85,715	58.12%	5.53%	0.85%
Humanidades y otros	8,194	5.56%	0.68%	0.08%
No especificado	847	0.57%	0.03%	0.01%
Técnica	2,190	1.49%	0.99%	0.02%
Ciencias naturales y exactas	116	0.08%	0.00%	0.00%
Ingeniería y tecnología	754	0.51%	0.25%	0.01%
Ciencias de la salud	425	0.29%	0.06%	0.00%
Ciencias agropecuarias	2	0.00%	0.05%	0.00%
Ciencias sociales	831	0.56%	0.56%	0.01%
Humanidades y otros	3	0.00%	0.07%	0.00%
No especificado	60	0.04%	0.01%	0.00%

^{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.25 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y QUE ESTÁ DESOCUPADA, 2011^{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	100.00%	10.23%	1.55%
Ciencias naturales y exactas	9,616	5.98%	0.47%	0.09%
Ingeniería y tecnología	33,850	22.95%	1.48%	0.33%
Ciencias de la salud	6,475	4.39%	0.45%	0.06%
Ciencias agropecuarias	4,361	2.96%	0.29%	0.04%
Ciencias sociales	97,319	65.99%	6.70%	0.94%
Humanidades y otros	8,152	5.53%	0.82%	0.08%
No especificado	985	0.67%	0.04%	0.01%
Posgrado	7,960	5.40%	0.69%	0.08%
Ciencias naturales y exactas	577	0.39%	0.05%	0.01%
Ingeniería y tecnología	227	0.15%	0.03%	0.00%
Ciencias de la salud	162	0.11%	0.04%	0.00%
Ciencias agropecuarias	530	0.36%	0.04%	0.01%
Ciencias sociales	6,141	4.16%	0.51%	0.06%
Humanidades y otros	323	0.22%	0.03%	0.00%
No especificado		0.00%	0.00%	0.00%
Licenciatura	149,897	101.64%	8.28%	1.45%
Ciencias naturales y exactas	8,829	5.99%	0.41%	0.09%
Ingeniería y tecnología	32,040	21.73%	1.12%	0.31%
Ciencias de la salud	5,631	3.82%	0.32%	0.05%
Ciencias agropecuarias	4,071	2.76%	0.19%	0.04%
Ciencias sociales	90,148	61.12%	5.48%	0.87%
Humanidades y otros	8,266	5.60%	0.72%	0.08%
No especificado	913	0.62%	0.03%	0.01%
Técnica	3,580	2.43%	1.27%	0.03%
Ciencias naturales y exactas	210	0.14%	0.00%	0.00%
Ingeniería y tecnología	1,583	1.07%	0.33%	0.02%
Ciencias de la salud	682	0.46%	0.09%	0.01%
Ciencias agropecuarias	1	0.00%	0.06%	0.00%
Ciencias sociales	1,030	0.70%	0.70%	0.01%
Humanidades y otros	1	0.00%	0.07%	0.00%
No especificado	73	0.05%	0.01%	0.00%

^{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, 2010-2.

II.26 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2007

	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	1,474,599	100.00%	41.60%
Ciencias naturales y exactas	90,828	6.16%	2.56%
Ingeniería y tecnología	275,657	18.69%	7.78%
Ciencias de la salud	172,965	11.73%	4.88%
Ciencias agropecuarias	26,323	1.79%	0.74%
Ciencias sociales	855,155	57.99%	24.13%
Humanidades y otros	45,757	3.10%	1.29%
No especificado	7,913	0.54%	0.22%
Posgrado	66,366	4.50%	1.87%
Ciencias naturales y exactas	9,117	0.62%	0.26%
Ingeniería y tecnología	5,001	0.34%	0.14%
Ciencias de la salud	15,382	1.04%	0.43%
Ciencias agropecuarias	1,184	0.08%	0.03%
Ciencias sociales	32,417	2.20%	0.91%
Humanidades y otros	3,265	0.22%	0.09%
Licenciatura	1,107,101	75.08%	31.23%
Ciencias naturales y exactas	64,411	4.37%	1.82%
Ingeniería y tecnología	183,366	12.43%	5.17%
Ciencias de la salud	124,521	8.44%	3.51%
Ciencias agropecuarias	22,575	1.53%	0.64%
Ciencias sociales	668,251	45.32%	18.85%
Humanidades y otros	36,064	2.45%	1.02%
No especificado	7,913	0.54%	0.22%
Técnica	301,132	20.42%	8.50%
Ciencias naturales y exactas	17,300	1.17%	0.49%
Ingeniería y tecnología	87,290	5.92%	2.46%
Ciencias de la salud	33,062	2.24%	0.93%
Ciencias agropecuarias	2,564	0.17%	0.07%
Ciencias sociales	154,487	10.48%	4.36%
Humanidades y otros	6,429	0.44%	0.18%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2007-2.

II.27 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	100.00%	42.12%
Ciencias naturales y exactas	94,653	6.13%	2.58%
Ingeniería y tecnología	288,734	18.70%	7.88%
Ciencias de la salud	180,286	11.68%	4.92%
Ciencias agropecuarias	26,992	1.75%	0.74%
Ciencias sociales	896,402	58.06%	24.45%
Humanidades y otros	48,274	3.13%	1.32%
No especificado	8,697	0.56%	0.24%
Posgrado	70,349	4.56%	1.92%
Ciencias naturales y exactas	9,758	0.63%	0.27%
Ingeniería y tecnología	5,252	0.34%	0.14%
Ciencias de la salud	16,167	1.05%	0.44%
Ciencias agropecuarias	1,271	0.08%	0.03%
Ciencias sociales	34,438	2.23%	0.94%
Humanidades y otros	3,463	0.22%	0.09%
Licenciatura	1,157,913	74.99%	31.59%
Ciencias naturales y exactas	66,739	4.32%	1.82%
Ingeniería y tecnología	191,208	12.38%	5.22%
Ciencias de la salud	129,648	8.40%	3.54%
Ciencias agropecuarias	23,507	1.52%	0.64%
Ciencias sociales	700,173	45.35%	19.10%
Humanidades y otros	37,940	2.46%	1.03%
No especificado	8,697	0.56%	0.24%
Técnica	315,778	20.45%	8.61%
Ciencias naturales y exactas	18,156	1.18%	0.50%
Ingeniería y tecnología	92,274	5.98%	2.52%
Ciencias de la salud	34,471	2.23%	0.94%
Ciencias agropecuarias	2,214	0.14%	0.06%
Ciencias sociales	161,792	10.48%	4.41%
Humanidades y otros	6,871	0.44%	0.19%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2008-2.

II.28 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	100.00%	35.91%
Ciencias naturales y exactas	86,311	6.35%	2.28%
Ingeniería y tecnología	232,771	17.12%	6.15%
Ciencias de la salud	151,568	11.15%	4.00%
Ciencias agropecuarias	21,779	1.60%	0.58%
Ciencias sociales	823,574	60.56%	21.75%
Humanidades y otros	39,715	2.92%	1.05%
No especificado	4,199	0.31%	0.11%
Posgrado	53,483	3.93%	1.41%
Ciencias naturales y exactas	6,876	0.51%	0.18%
Ingeniería y tecnología	1,981	0.15%	0.05%
Ciencias de la salud	11,430	0.84%	0.30%
Ciencias agropecuarias	1,359	0.10%	0.04%
Ciencias sociales	30,818	2.27%	0.81%
Humanidades y otros	1,020	0.08%	0.03%
Licenciatura	998,369	73.41%	26.36%
Ciencias naturales y exactas	63,574	4.67%	1.68%
Ingeniería y tecnología	140,684	10.35%	3.71%
Ciencias de la salud	109,410	8.05%	2.89%
Ciencias agropecuarias	19,157	1.41%	0.51%
Ciencias sociales	626,811	46.09%	16.55%
Humanidades y otros	34,535	2.54%	0.91%
No especificado	4,199	0.31%	0.11%
Técnica	308,065	22.65%	8.13%
Ciencias naturales y exactas	15,861	1.17%	0.42%
Ingeniería y tecnología	90,106	6.63%	2.38%
Ciencias de la salud	30,729	2.26%	0.81%
Ciencias agropecuarias	1,264	0.09%	0.03%
Ciencias sociales	165,945	12.20%	4.38%
Humanidades y otros	4,161	0.31%	0.11%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2009-2.

II.29 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	100.00%	36.28%
Ciencias naturales y exactas	89,985	6.35%	2.30%
Ingeniería y tecnología	242,678	17.12%	6.21%
Ciencias de la salud	158,019	11.15%	4.04%
Ciencias agropecuarias	22,706	1.60%	0.58%
Ciencias sociales	858,626	60.56%	21.97%
Humanidades y otros	41,406	2.92%	1.06%
No especificado	4,378	0.31%	0.11%
Posgrado	55,760	3.93%	1.43%
Ciencias naturales y exactas	7,169	0.51%	0.18%
Ingeniería y tecnología	2,065	0.15%	0.05%
Ciencias de la salud	11,916	0.84%	0.30%
Ciencias agropecuarias	1,416	0.10%	0.04%
Ciencias sociales	32,129	2.27%	0.82%
Humanidades y otros	1,063	0.08%	0.03%
Licenciatura	1,040,860	73.41%	26.63%
Ciencias naturales y exactas	66,280	4.67%	1.70%
Ingeniería y tecnología	146,671	10.35%	3.75%
Ciencias de la salud	114,066	8.05%	2.92%
Ciencias agropecuarias	19,972	1.41%	0.51%
Ciencias sociales	653,489	46.09%	16.72%
Humanidades y otros	36,004	2.54%	0.92%
No especificado	4,378	0.31%	0.11%
Técnica	321,177	22.65%	8.22%
Ciencias naturales y exactas	16,536	1.17%	0.42%
Ingeniería y tecnología	93,941	6.63%	2.40%
Ciencias de la salud	32,037	2.26%	0.82%
Ciencias agropecuarias	1,318	0.09%	0.03%
Ciencias sociales	173,008	12.20%	4.43%
Humanidades y otros	4,338	0.31%	0.11%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

II.30 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ EL NIVEL DE EDUCACIÓN ISCED 5 O SUPERIOR Y ESTÁ INACTIVA, 2011^{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	1,453,315	100.00%	36.07%
Ciencias naturales y exactas	92,239	6.35%	2.29%
Ingeniería y tecnología	248,758	17.12%	6.17%
Ciencias de la salud	161,978	11.15%	4.02%
Ciencias agropecuarias	23,275	1.60%	0.58%
Ciencias sociales	880,136	60.56%	21.84%
Humanidades y otros	42,443	2.92%	1.05%
No especificado	4,487	0.31%	0.11%
Posgrado	57,157	3.93%	1.42%
Ciencias naturales y exactas	7,349	0.51%	0.18%
Ingeniería y tecnología	2,117	0.15%	0.05%
Ciencias de la salud	12,215	0.84%	0.30%
Ciencias agropecuarias	1,452	0.10%	0.04%
Ciencias sociales	32,934	2.27%	0.82%
Humanidades y otros	1,090	0.08%	0.03%
Licenciatura	1,066,936	73.41%	26.48%
Ciencias naturales y exactas	67,940	4.67%	1.69%
Ingeniería y tecnología	150,346	10.35%	3.73%
Ciencias de la salud	116,924	8.05%	2.90%
Ciencias agropecuarias	20,472	1.41%	0.51%
Ciencias sociales	669,860	46.09%	16.62%
Humanidades y otros	36,906	2.54%	0.92%
No especificado	4,487	0.31%	0.11%
Técnica	329,223	22.65%	8.17%
Ciencias naturales y exactas	16,950	1.17%	0.42%
Ingeniería y tecnología	96,295	6.63%	2.39%
Ciencias de la salud	32,839	2.26%	0.81%
Ciencias agropecuarias	1,351	0.09%	0.03%
Ciencias sociales	177,342	12.20%	4.40%
Humanidades y otros	4,446	0.31%	0.11%

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI-STPS, Encuesta Nacional de Empleo, 2010-2.

II.31 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE LICENCIATURA, 2000-2012

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
2000	10,610	4,588	9,635	3,163	35,938	20,638	136,874	58,138	199,280	114,843	20,127	8,425	412,464	209,795
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	7,650	14,369	6,645	66,949	37,824	232,232	106,267	269,536	180,210	50,688	26,559	651,480	365,155
2012	17,750	7,790	15,189	6,784	69,325	41,350	248,421	111,432	272,423	187,625	54,445	28,303	677,553	383,284
Total	172,069	83,253	149,647	67,973	635,778	373,961	2,362,514	1,123,199	3,140,244	1,983,341	461,347	241,033	6,921,599	3,872,760

Los ingresos de 2012, y los egresos de 2011 y 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

II.32 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE ESPECIALIDAD, 2000-2012

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
2000	199	131	107	112	4,762	2,596	1,126	1,170	4,469	4,552	821	705	11,484	9,266
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	191	103	112	8,361	6,888	1,527	1,456	6,970	7,729	1,067	1,121	18,197	17,497
2012	222	193	101	115	9,052	6,997	1,753	1,527	7,146	7,870	1,169	1,156	19,443	17,858
Total	2,462	2,221	1,556	1,388	84,458	68,592	18,032	16,608	80,474	82,216	12,752	11,579	199,734	182,604

Los ingresos de 2012, y los egresos de 2011 y 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

II.33 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE MAESTRÍA, 2000-2012

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
2000	638	582	1,036	661	854	721	4,422	2,919	14,817	9,661	7,036	4,829	28,803	19,373
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	680	2,425	1,789	2,170	2,113	6,010	4,940	26,258	25,577	16,753	13,485	54,432	48,584
2012	822	723	2,660	1,831	2,265	2,463	7,551	5,614	27,634	28,802	17,690	14,381	58,622	53,814
Total	10,038	8,712	23,263	17,054	20,615	17,419	68,573	54,144	264,028	235,347	146,344	123,453	532,861	456,129

Los ingresos de 2012, y los egresos de 2011 y 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

II.34 PRIMEROS INGRESOS Y EGRESOS DE DOCTORADO, 2000-2012

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
2000	123	116	512	174	206	62	333	247	538	222	409	214	2,121	1,035
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	111	984	762	434	359	831	393	2,046	1,442	2,845	1,598	7,306	4,665
2012	181	115	1,026	810	514	456	842	327	2,193	1,535	3,554	1,868	8,310	5,111
Total	2,099	2,042	9,132	6,466	4,184	2,551	7,982	4,784	16,889	10,600	17,041	10,584	57,327	37,027

Los ingresos de 2012, y los egresos de 2011 y 2012 son estimaciones.

Fuente: ANUIES, Anuarios Estadísticos de Posgrado, 2000-2011.

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 ^{p/}	585	549	145	295	832	521	2,927
2011 ^{e/}	610	558	148	304	933	848	3,401
2012 ^{e/}	687	590	159	360	998	897	3,691
Total	6,326	4,879	1,739	3,002	7,466	4,671	28,083

^{p/} Cifras preliminares.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2011.

II.36 GRADUADOS DE PROGRAMAS DE DOCTORADO POR MILLÓN DE HABITANTES, 2000-2012

Número	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}	2012 ^{e/}
Campo de la ciencia													
Área de la ciencia													
Ciencias e ingeniería													
Ciencias exactas y naturales	328	351	386	381	440	493	483	513	539	530	585	610	687
Ingeniería y tecnología	130	159	199	228	257	370	395	412	485	547	549	558	590
Ciencias agropecuarias	92	84	93	139	137	109	142	160	190	141	145	148	159
Ciencias de la salud	119	110	145	139	224	263	294	234	230	285	295	304	360
Subtotal	669	704	823	887	1,058	1,235	1,314	1,319	1,444	1,503	1,574	1,620	1,796
Graduados/Millón de habitantes	6.9	7.1	8.2	8.7	10.3	12.0	12.5	12.5	13.5	14.0	14.1	14.2	15.6
Ciencias sociales y humanidades													
Ciencias sociales y administrativas	281	227	294	365	419	462	538	688	682	747	832	933	998
Educación y humanidades	126	144	121	162	201	213	260	276	428	474	521	848	897
Subtotal	407	371	415	527	620	675	798	964	1,110	1,221	1,353	1,781	1,895
Graduados/Millón de habitantes	4.1	3.7	4.1	5.2	6.0	6.5	7.6	9.1	10.4	11.3	12.0	15.7	16.4
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	113,999,250	115,503,979

^{e/} Cifras estimadas.

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, 2010 y 2012.

INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2005.

II.37 MIEMBROS DEL SNI, 2003-2012

Número

Año	Número de miembros	Variación anual %
2003	9,199	
2004	10,189	10.8
2005	10,904	18.5
2006	12,096	10.9
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 ^{p/}	18,555	5.2

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2003-2012.

II.38 FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL SNI, 2003-2012

Miles de pesos

Año	A precios corrientes Conacyt	A precios de 2012 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 ^{p/}	2,890	2,890

^{p/} Cifras preliminares.

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, 2003-2012

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 ^{p/}	3,604	10,059	3,311	1,581	14,951	18,555	

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

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2003-2012.

II.40 MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, 2003-2012

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 ^{p/}	3,004	3,162	1,914	2,773	2,747	2,177	2,778	18,555

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

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2003-2012.

II.41 MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA, SEXO, CATEGORÍA Y NIVEL, 2012^{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	563	1,340	689	412	2,441	3,004
Hombres	424	1,055	594	369	2,018	2,442
Mujeres	139	285	95	43	423	562
Biología y Química	612	1,772	493	285	2,550	3,162
Hombres	318	986	340	224	1,550	1,868
Mujeres	294	786	153	61	1,000	1,294
Medicina y Ciencias de la Salud	284	1,180	285	165	1,630	1,914
Hombres	143	596	191	132	919	1,062
Mujeres	141	584	94	33	711	852
Humanidades y Ciencias de la Conducta	398	1,529	598	248	2,375	2,773
Hombres	201	782	302	148	1,232	1,433
Mujeres	197	747	296	100	1,143	1,340
Ciencias Sociales	467	1,524	522	234	2,280	2,747
Hombres	281	977	339	177	1,493	1,774
Mujeres	186	547	183	57	787	973
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	483	1,241	326	127	1,694	2,177
Hombres	285	875	255	111	1,241	1,526
Mujeres	198	366	71	16	453	651
Ingeniería	797	1,473	398	110	1,981	2,778
Hombres	607	1,179	341	103	1,623	2,230
Mujeres	190	294	57	7	358	548
Total	3,604	10,059	3,311	1,581	14,951	18,555
Hombres	2,259	6,450	2,362	1,264	10,076	12,335
Mujeres	1,345	3,609	949	317	4,875	6,220

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

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.42 MIEMBROS DEL SNI POR NIVEL DE ESTUDIO, 2012^{p/}

Número

Grado de estudio	Candidato	Investigador Nacional				Subtotal	Total	%
		Nivel I	Nivel II	Nivel III				
Licenciatura	127	403	111	69	583	710	3.8	
Maestría	240	363	57	33	453	693	3.7	
Doctorado	3,228	9,255	3,123	1,455	13,833	17,061	91.9	
Otros	9	38	20	24	82	91	0.5	
Total	3,604	10,059	3,311	1,581	14,951	18,555	100.0	

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

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.43 MIEMBROS DEL SNI POR INSTITUCIÓN, 2012^{p/}

Número

Institución	Candidato	Investigador Nacional			Total	%
		Nivel I	Nivel II	Nivel III		
Universidad Nacional Autónoma de México	324	1,594	1,028	687	3,633	19.6
Universidades públicas de los estados	1,555	3,732	694	165	6,146	33.1
Centros Conacyt	230	795	403	154	1,582	8.5
Centro de Investigación y Estudios Avanzados	77	254	206	151	688	3.7
Universidad Autónoma Metropolitana	106	533	208	99	946	5.1
Institutos nacionales de salud	133	535	124	64	856	4.6
Instituto Politécnico Nacional	181	504	117	29	831	4.5
Universidades privadas	173	291	55	13	532	2.9
Instituto Mexicano del Seguro Social	25	189	49	23	286	1.5
Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas	26	130	64	21	241	1.3
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	25	127	29	4	185	1.0
Instituto Nacional de Antropología e Historia	5	63	34	9	111	0.6
Institutos tecnológicos	108	197	52	15	372	2.0
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	6	49	15	1	71	0.4
Instituto de Investigaciones Eléctricas	6	34	5	1	46	0.2
Instituto Mexicano del Petróleo	16	117	28	6	167	0.9
Empresas privadas	37	36	1	5	79	0.4
Instituciones extranjeras	171	185	17	10	383	2.1
No especificado	95	112	24	12	243	1.3
Otras	305	582	158	112	1,157	6.2
Total	3,604	10,059	3,311	1,581	18,555	100.0

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

^{p/} Cifras preliminares.

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, 2012^{p/}

Número

Institución	Candidato	Investigador Nacional			Total	%
		Nivel I	Nivel II	Nivel III		
CICESE	16	67	52	18	153	9.7
CIESAS	10	45	41	19	115	7.3
INAOE	9	64	25	16	114	7.2
CIBNOR	19	57	28	11	115	7.3
ECOSUR	14	65	26	3	108	6.8
INECOL	6	57	19	10	92	5.8
CIAD	16	68	19	5	108	6.8
CIO	0	27	25	9	61	3.9
CIDE	15	22	17	14	68	4.3
COLEF	9	41	24	12	86	5.4
CIMAT	12	18	25	10	65	4.1
CICY	18	51	16	5	90	5.7
COLMICH	5	23	15	4	47	3.0
CIMAV	6	40	10	5	61	3.9
IPICYT	9	30	20	7	66	4.2
CIQA	6	27	17	1	51	3.2
Mora	6	19	15	1	41	2.6
CIATEJ	28	23	1	0	52	3.3
CIDETEQ	2	11	3	2	18	1.1
CIATEC	2	4	0	0	6	0.4
COLSAN	6	17	4	0	27	1.7
CIDESI	6	3	1	0	10	0.6
CIATEQ	4	11	0	2	17	1.1
CentroGeo	1	1	0	0	2	0.1
COMIMSA	5	4	0	0	9	0.6
Total	230	795	403	154	1,582	100.0

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

^{p/} Cifras preliminares.

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, 2012^{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	93	15	2		1	15	27	153	9.7
CIESAS				97	18			115	7.3
INAOE	68						46	114	7.2
CIBNOR	6	44			2	60	3	115	7.3
ECOSUR	8	45	3	7	16	28	1	108	6.8
INECOL		79			3	10		92	5.8
CIAD	2	20	7	5	8	61	5	108	6.8
CIO	57	1	1	2				61	3.9
CIDE				8	60			68	4.3
COLEF	2		2	11	71			86	5.4
CIMAT	51				1		13	65	4.1
CICY	2	30				43	15	90	5.7
COLMICH				40	7			47	3.0
CIMAV	7	8					46	61	3.9
IPICYT	20	18	1			15	12	66	4.2
CIQA	1	11				6	33	51	3.2
Mora				30	11			41	2.6
CIATEJ	4	15	4			25	4	52	3.3
CIDETEQ	1	6					11	18	1.1
CIATEC							6	6	0.4
COLSAN				21	6			27	1.7
CIDESI							10	10	0.6
CIATEQ							17	17	1.1
CentroGeo	1				1			2	0.1
COMIMSA		1					8	9	0.6
Total	323	293	20	221	205	263	257	1,582	100.0

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

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt, Base de datos del SNI, 2012.

II.46 MIEMBROS DEL SNI POR ÁREA DE LA CIENCIA, CATEGORÍA, NIVEL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 2012^{p/}

Número	Entidad federativa																																Total	
Área, categoría y nivel	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	
Candidato	4	25	10	8	8	4	10	11	136	0	20	26	7	10	18	14	11	2	16	20	30	12	4	15	11	23	3	6	3	11	13	7	65	
Nivel I	4	88	15	5	13	8	10	483	2	56	74	4	18	53	48	41	0	36	15	89	35	4	33	16	45	11	7	2	22	23	19	53		
Nivel II	1	67	5	1	4	0	2	295	0	17	61	1	1	9	32	42	0	1	3	49	16	1	20	3	25	0	0	0	5	11	5	11		
Nivel III	0	22	2	0	1	0	0	236	0	2	22	0	0	3	17	26	0	5	0	30	12	0	15	2	3	0	0	0	0	0	7	0		
Subtotal	9	202	32	17	15	22	18	23	1,150	2	95	183	12	29	83	111	120	2	58	38	198	75	9	83	32	96	14	13	5	38	54	31	135	
Candidato	0	7	14	11	5	1	5	7	172	9	20	27	3	10	21	14	30	2	19	15	15	10	7	10	7	6	5	3	9	30	31	2	85	
Nivel I	3	31	46	5	13	20	20	18	600	5	75	56	0	40	75	37	146	4	61	32	41	43	19	37	20	30	4	7	20	94	57	7	106	
Nivel II	3	11	15	1	2	4	7	0	243	1	19	21	0	4	5	16	41	0	9	1	8	14	13	9	3	3	1	1	1	21	8	1	7	
Nivel III	0	6	3	0	0	1	1	1	173	0	5	10	0	0	2	8	35	0	1	0	3	9	1	2	2	1	0	0	3	9	4	0	6	
Subtotal	6	55	78	17	20	25	33	26	1,188	15	119	114	3	54	103	75	252	6	90	48	67	76	40	58	32	40	10	11	33	154	100	10	204	
Candidato	3	0	0	1	2	4	3	2	140	6	6	5	2	5	24	2	6	2	13	3	3	2	4	1	6	4	3	2	1	2	7	4	2	17
Nivel I	5	6	0	5	5	15	6	8	631	14	22	17	11	7	111	6	64	2	64	1	26	14	0	29	8	11	4	5	1	10	20	3	49	
Nivel II	1	1	0	1	1	3	1	1	179	2	5	2	0	2	21	2	18	0	11	0	4	5	0	6	0	1	0	0	0	2	3	1	12	
Nivel III	0	0	0	0	0	2	0	0	118	2	2	1	0	0	12	1	9	0	5	0	3	3	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	3	
Subtotal	9	7	0	7	8	24	10	11	1,068	24	35	25	13	14	168	11	97	4	93	4	35	26	1	43	12	16	6	6	3	20	27	6	81	
Candidato	4	2	0	1	2	5	9	14	123	3	17	14	3	8	33	20	7	4	13	9	17	9	5	17	2	4	2	8	4	14	6	6	13	
Nivel I	13	26	4	8	4	20	20	27	581	6	101	26	6	13	138	68	44	0	56	14	70	18	5	26	30	35	2	13	10	65	39	23	18	
Nivel II	4	6	1	1	0	5	8	2	380	0	24	2	0	1	32	26	12	0	9	5	21	7	2	5	1	6	0	0	1	13	16	6	2	
Nivel III	0	1	0	1	0	1	1	1	195	0	1	0	0	0	10	5	4	0	2	2	6	1	0	0	0	3	0	0	0	7	3	0	4	
Subtotal	21	35	5	11	6	31	38	44	1,279	9	143	42	9	22	213	119	67	4	80	30	114	35	12	48	33	48	4	21	15	99	64	35	37	
Candidato	3	23	4	4	2	4	11	20	123	4	22	21	2	6	31	13	5	8	33	9	17	6	1	14	9	5	3	14	5	16	7	6	16	
Nivel I	15	66	3	4	14	25	23	17	552	3	133	31	11	23	118	46	36	4	78	10	54	20	20	17	45	30	7	5	14	54	13	10	23	
Nivel II	1	24	3	1	0	1	4	5	310	1	29	4	0	0	28	12	17	1	16	2	21	2	1	4	3	5	1	1	3	8	5	7	2	
Nivel III	1	10	0	0	0	0	0	0	187	0	4	0	0	0	12	1	3	0	3	0	5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	2	
Subtotal	20	123	10	9	16	30	38	43	1,172	8	188	56	13	29	189	72	61	13	130	21	97	28	22	35	58	41	12	21	22	79	25	25	41	
Candidato	3	8	13	8	14	0	12	15	42	10	43	24	1	13	21	5	19	11	25	29	10	11	3	9	20	22	10	4	8	20	25	5	20	
Nivel I	13	20	47	10	64	9	22	30	140	32	180	34	9	19	43	39	47	19	46	16	20	25	0	30	42	58	27	38	7	55	60	19	21	
Nivel II	3	12	17	1	6	0	7	4	48	4	73	12	1	0	9	10	17	1	15	0	4	10	11	4	17	2	7	1	7	21	0	2	326	
Nivel III	0	1	10	0	2	0	0	0	32	2	23	9	0	0	3	1	10	0	5	0	1	8	0	2	0	5	0	0	0	4	3	2	4	
Subtotal	19	41	87	19	86	9	41	49	262	48	319	79	11	32	76	55	93	31	91	45	35	54	3	52	66	102	39	49	16	86	109	26	47	
Candidato	12	31	3	9	32	9	5	21	129	4	37	34	0	17	44	16	36	5	44	24	37	50	4	31	8	22	7	17	8	22	15	7	57	
Nivel I	9	50	1	10	53	6	6	47	387	2	68	61	0	22	61	56	105	1	89	16	82	80	3	48	8	35	8	30	7	28	19	12	63	
Nivel II	0	18	1	2	36	0	0	10	161	0	8	14	0	3	18	9	28	0	20	0	14	19	0	12	0	1	0	3	0	4	10	1	6	
Nivel III	1	4	0	0	1	0	0	0	57	0	5	0	0	0	4	1	4	0	4	1	4	10	0	9	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1
Subtotal	22	103	5	21	122	15	11	82	734	6	113	110	0	42	127	81	174	6	157	41	137	159	7	100	16	58	15	50	15	54	48	20	127	
Candidato	29	96	44	42	65	27	55	90	865	36	165	151	18	69	192	84	114	34	163	109	128	102	25	102	61	85	32	53	39	120	101	35	273	
Nivel I	62	287	116	50	158	108	105	157	3,374	64	635	299	41	142	599	300	483	30	430	104	382	235	51	220	169	244	63	105	61	328	231	93	333	
Nivel II	13	139	42	8	46	17	27	24	1,616	8	175	116	2	11	122	107	175	2	81	11	121	73	17	67	14	58	4	12	6	60	74	21	42	
Nivel III	2	44	15	1	4	4	2	7	998	4	37	43	0	0	46	33	92	0	25	3	52	43	1	30	5	14	1	1	3	22	21	4	24	
Total	106	566	217	101	273	156	189	278	6,853	112	1,012	609	61	222	959	524	864	66	699	227	683	453	94	419	249	401	100	171	109	530	427	153	672	18,555

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

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: Conacyt. Base de datos del SNI, 2012.

II.47 MIEMBROS DEL SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2012

Número

Estados	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^{p/}
Aguascalientes	41	41	47	51	71	68	75	78	83	101	106
Baja California	296	296	313	353	344	417	455	490	506	525	566
Baja California Sur	129	129	132	153	160	181	191	183	185	205	217
Campeche	20	20	18	34	44	57	61	68	76	89	101
Coahuila	122	122	129	139	162	185	205	210	216	250	273
Colima	52	52	55	66	85	105	111	114	130	143	156
Chiapas	73	73	88	95	93	120	132	158	177	184	189
Chihuahua	62	62	82	98	123	145	177	192	223	241	278
Distrito Federal	4,290	4,290	4,831	4,974	5,376	5,895	5,940	6,174	6,331	6,645	6,853
Durango	32	32	36	34	51	60	63	68	73	96	112
México	535	535	578	575	692	800	838	936	513	1,016	1,012
Guanajuato	280	280	310	332	352	406	451	475	46	559	609
Guerrero	14	14	17	24	27	39	40	40	188	48	61
Hidalgo	75	75	106	126	151	176	187	187	883	199	222
Jalisco	373	373	430	504	573	683	742	840	995	919	959
Michoacán	236	236	236	272	327	386	417	453	489	517	524
Morelos	538	538	581	614	679	754	751	788	820	853	864
Nayarit	15	15	15	16	14	17	21	29	39	50	66
Nuevo León	230	230	291	303	387	441	495	549	617	663	699
Oaxaca	43	43	63	84	94	120	133	149	182	198	227
Puebla	402	402	442	465	495	528	539	584	596	630	683
Querétaro	209	209	224	252	255	279	301	353	386	422	453
Quinta Roo	34	34	33	35	42	48	62	69	75	87	94
San Luis Potosí	130	130	162	201	220	251	280	313	343	368	419
Sinaloa	78	78	79	88	123	146	180	193	218	232	249
Sonora	153	153	176	187	212	250	280	301	341	386	401
Tabasco	26	26	39	47	67	77	80	83	86	90	100
Tamaulipas	60	60	65	70	85	110	123	142	154	166	171
Tlaxcala	20	20	26	37	48	69	70	83	89	103	109
Veracruz	181	181	213	230	267	308	351	409	463	503	530
Yucatán	180	180	191	212	215	272	305	341	377	410	427
Zacatecas	48	48	57	72	84	92	105	129	142	150	153
No especificado	115	115	124	159	178	0	347	384	558	591	672
Ins. del extranjero	108	108		2	0	0	173	0	0	0	0
Total	9,200	9,200	10,189	10,902	12,096	13,485	14,681	15,565	16,600	17,639	18,555

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

^{p/} Cifras preliminares.

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, 2002-2011

Disciplina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Agricultura	180	282	274	341	329	341	402	385	436	425
Astrofísica	238	206	234	246	213	240	238	288	264	278
Biol. Molecular	80	108	98	121	121	118	152	159	164	172
Biología	304	337	338	346	366	411	417	466	468	491
Ciencias Sociales	140	155	149	171	187	219	356	420	396	451
Computación	50	122	226	192	197	79	87	107	121	108
Ecología	230	282	317	351	413	415	432	354	455	465
Economía	32	42	39	38	59	55	95	82	92	102
Farmacología	76	104	101	157	127	134	141	168	174	180
Física	920	946	846	1,024	919	985	1,122	1,054	1,091	1,128
Geociencias	179	234	233	261	270	244	339	371	369	389
Ingeniería	339	476	475	562	551	545	628	726	734	762
Inmunología	57	62	79	85	89	99	105	116	124	132
Matemáticas	186	180	179	242	217	245	254	273	284	302
Materiales	287	278	315	337	418	388	326	492	461	490
Medicina	674	641	603	745	774	785	1,228	1,057	1,145	1,261
Microbiología	126	156	201	185	159	164	205	217	217	218
Multidisciplinarias	3	2	5	4	2	2	12	18	14	17
Neurociencias	150	179	166	172	181	201	240	229	242	254
Plantas y Animales	662	755	763	843	868	996	1,417	1,470	1,491	1,640
Psicol. y Psiq.	76	108	96	102	125	98	148	125	140	144
Química	526	579	664	839	649	733	987	911	991	1,043
Total	5,515	6,234	6,401	7,364	7,234	7,497	9,331	9,488	9,872	10,449

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.2 CITAS RECIBIDAS SEGÚN EL AÑO DE PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO, 2002-2011

Disciplina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Agricultura	1,954	2,328	2,137	2,125	1,549	1,176	750	483	441	105
Astrofísica	4,008	3,540	3,965	3,697	2,981	2,193	2,042	1,683	1,362	286
Biol. Molecular	1,895	2,346	1,779	1,469	1,241	1,268	920	627	556	127
Biología	4,254	4,664	4,199	4,101	3,306	2,826	1,863	1,146	1,071	254
Ciencias Sociales	836	923	850	690	635	547	317	223	195	47
Computación	763	336	469	326	228	410	181	121	108	29
Ecología	3,781	3,678	4,371	3,486	3,514	2,353	1,312	790	747	188
Economía	132	389	167	194	187	112	64	66	49	11
Farmacología	968	1,115	1,362	1,411	884	800	520	326	301	72
Física	8,553	7,620	10,736	6,681	9,447	4,804	6,529	2,763	3,200	663
Geociencias	1,661	2,983	2,682	1,820	2,168	1,928	1,092	1,146	837	191
Ingeniería	2,564	2,499	2,828	2,380	1,812	1,530	790	742	567	136
Inmunología	1,281	1,461	1,227	1,045	1,298	866	882	652	555	116
Matemáticas	735	806	711	756	436	279	289	187	170	36
Materiales	2,027	2,355	2,122	2,343	1,814	1,370	672	543	443	111
Medicina	11,392	9,630	8,362	10,353	8,553	7,233	4,855	4,145	3,302	745
Microbiología	3,091	2,667	3,163	2,330	1,527	1,010	668	543	442	101
Multidisciplinarias	31	29	44	46	4	47	157	639	330	56
Neurociencias	2,491	3,102	2,451	2,348	1,897	1,522	1,239	615	647	149
Plantas y Animales	6,214	6,317	5,695	4,435	4,246	3,065	2,648	1,768	1,583	346
Psicol. y Psiq.	385	875	334	518	256	403	287	157	156	37
Química	6,826	6,869	6,624	7,068	4,284	4,004	3,257	2,166	1,944	432
Total	65,842	66,531	66,278	59,624	52,266	39,747	31,334	21,531	19,007	4,238

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.3 FACTOR DE IMPACTO ANUAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 2002-2011

Disciplina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Agricultura	10.86	8.25	7.80	6.23	4.71	3.45	1.87	1.25	1.01	0.25
Astrofísica	16.84	17.18	16.95	15.03	13.99	9.14	8.58	5.84	5.15	1.03
Biol. Molecular	23.68	21.73	18.15	12.14	10.25	10.74	6.06	3.95	3.39	0.74
Biología	13.99	13.84	12.42	11.85	9.03	6.88	4.47	2.46	2.29	0.52
Ciencias Sociales	5.97	5.96	5.70	4.04	3.39	2.50	0.89	0.53	0.49	0.10
Computación	15.25	2.75	2.07	1.70	1.16	5.19	2.08	1.13	0.89	0.27
Ecología	16.44	13.04	13.79	9.93	8.51	5.67	3.04	2.23	1.64	0.40
Economía	4.12	9.26	4.28	5.12	3.17	2.04	0.67	0.81	0.53	0.11
Farmacología	12.74	10.72	13.49	8.99	6.96	5.97	3.69	1.94	1.73	0.40
Física	9.30	8.05	12.69	6.52	10.28	4.88	5.82	2.62	2.93	0.59
Geociencias	9.28	12.75	11.51	6.97	8.03	7.90	3.22	3.09	2.27	0.49
Ingeniería	7.56	5.25	5.95	4.23	3.29	2.81	1.26	1.02	0.77	0.18
Inmunología	22.47	23.56	15.53	12.30	14.58	8.75	8.40	5.62	4.49	0.88
Matemáticas	3.95	4.48	3.97	3.12	2.01	1.14	1.14	0.69	0.60	0.12
Materiales	7.06	8.47	6.74	6.95	4.34	3.53	2.06	1.10	0.96	0.23
Medicina	16.90	15.02	13.87	13.90	11.05	9.21	3.95	3.92	2.88	0.59
Microbiología	24.53	17.10	15.74	12.59	9.60	6.16	3.26	2.50	2.04	0.46
Multidisciplinarias	10.32	14.68	8.77	11.55	1.95	23.74	13.11	35.53	24.06	3.42
Neurociencias	16.61	17.33	14.76	13.65	10.48	7.57	5.16	2.69	2.68	0.59
Plantas y Animales	9.39	8.37	7.46	5.26	4.89	3.08	1.87	1.20	1.06	0.21
Psicol. y Psiq.	5.07	8.10	3.47	5.08	2.05	4.11	1.94	1.25	1.11	0.26
Química	12.98	11.86	9.98	8.42	6.60	5.46	3.30	2.38	1.96	0.41
Total	11.94	10.67	10.35	8.10	7.22	5.30	3.36	2.27	1.93	0.41

Factor de Impacto = Número de Citas Recibidas / Número de Artículos Publicados.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.4 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1998-2011

Disciplina	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Agricultura	734	892	1,032	1,225	1,406	1,567	1,687	1,798	1,893	1,989
Astrofísica	1,050	1,092	1,104	1,170	1,137	1,139	1,171	1,225	1,243	1,308
Biol. Molecular	428	439	468	498	528	566	610	671	714	766
Biología	1,500	1,580	1,619	1,667	1,691	1,798	1,878	2,006	2,128	2,253
Ciencias Sociales	604	659	675	739	802	881	1,082	1,353	1,578	1,841
Computación	177	274	468	626	787	816	781	662	591	502
Ecología	950	1,078	1,240	1,383	1,593	1,778	1,928	1,965	2,069	2,121
Economía	148	165	180	183	210	233	286	329	383	426
Farmacología	403	431	441	524	565	623	660	727	744	797
Física	4,115	4,361	4,382	4,615	4,655	4,720	4,896	5,104	5,171	5,380
Geociencias	763	883	986	1,082	1,177	1,242	1,347	1,485	1,593	1,711
Ingeniería	1,523	1,771	1,968	2,222	2,403	2,609	2,761	3,012	3,184	3,395
Inmunología	268	276	308	339	372	414	457	494	533	575
Matemáticas	752	823	841	940	1,004	1,063	1,137	1,231	1,273	1,357
Materiales	1,228	1,321	1,385	1,473	1,635	1,736	1,784	1,961	2,085	2,156
Medicina	2,975	3,097	3,122	3,245	3,437	3,548	4,135	4,589	4,989	5,476
Microbiología	564	606	708	795	827	865	914	930	962	1,021
Multidisciplinarias	13	10	15	16	16	15	25	38	48	62
Neurociencias	648	714	745	810	848	899	960	1,023	1,093	1,165
Plantas y Animales	2,875	3,103	3,329	3,611	3,891	4,225	4,887	5,594	6,242	7,014
Psicol. y Psiq.	443	463	468	462	507	529	569	598	636	655
Química	2,378	2,522	2,736	3,098	3,257	3,464	3,872	4,119	4,271	4,664
Total	24,539	26,560	28,220	30,723	32,748	34,730	37,827	40,914	43,422	46,636

La suma de citas de todas las disciplinas no coincide con el total debido a que existen artículos clasificados en más de una especialidad.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.5 CITAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL RECIBIDAS POR ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1998-2011

Disciplina	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Agricultura	1,079	1,198	1,453	1,686	2,431	3,067	3,637	4,262	3,705	4,149
Astrofísica	5,798	6,736	6,210	6,571	6,718	7,106	7,612	8,283	10,109	10,527
Biol. Molecular	2,290	2,218	2,711	2,674	3,018	3,254	3,277	3,664	4,413	4,595
Biología	4,141	4,655	5,061	5,660	6,330	7,125	7,997	9,121	9,602	10,294
Ciencias Sociales	508	578	672	799	990	1,205	1,444	1,652	1,535	1,695
Computación	154	259	372	579	749	639	720	850	906	1,009
Ecología	2,160	2,542	3,163	3,690	4,602	5,577	7,113	8,082	7,286	8,050
Economía	167	206	195	207	233	335	312	430	392	424
Farmacología	1,254	1,478	1,308	1,294	1,564	1,936	2,417	2,745	2,572	2,775
Física	9,648	11,145	11,885	13,536	15,149	16,438	19,801	20,197	22,614	24,255
Geociencias	1,695	2,073	2,474	2,893	3,150	3,972	4,373	5,310	5,092	5,533
Ingeniería	1,342	1,677	1,844	2,588	3,247	3,795	4,356	4,987	4,725	5,293
Inmunología	1,463	1,434	1,689	1,656	1,877	2,197	2,514	3,061	3,011	3,192
Matemáticas	571	664	690	854	1,023	1,156	1,216	1,345	1,457	1,589
Materiales	1,769	2,150	2,120	2,512	2,760	3,292	3,815	4,748	4,410	4,800
Medicina	9,462	10,763	12,437	13,785	14,693	15,746	18,819	23,544	22,978	24,520
Microbiología	2,260	2,616	2,892	3,728	4,271	4,370	4,673	4,264	5,716	6,170
Multidisciplinarias	60	65	99	62	50	62	85	267	139	140
Neurociencias	2,505	2,984	3,051	3,592	3,776	4,318	4,603	5,247	5,749	6,156
Plantas y Animales	4,499	4,762	5,330	6,179	7,553	8,429	9,316	10,824	10,992	11,947
Psicol. y Psiq.	452	483	503	659	727	823	751	1,090	1,055	1,150
Química	5,513	6,162	6,745	8,701	9,611	10,865	12,285	14,083	14,382	15,712
Total	58,792	66,849	72,902	83,903	94,522	105,707	121,136	138,057	142,840	153,975

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.6 FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL DE LOS ARTÍCULOS MEXICANOS POR DISCIPLINA, 1998-2011

Disciplina	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Agricultura	1.47	1.34	1.41	1.38	1.73	1.96	2.16	2.37	1.96	2.09
Astrofísica	5.52	6.17	5.63	5.62	5.91	6.24	6.50	6.76	8.13	8.05
Biol. Molecular	5.35	5.05	5.79	5.37	5.72	5.75	5.37	5.46	6.18	6.00
Biología	2.76	2.95	3.13	3.40	3.74	3.96	4.26	4.55	4.51	4.57
Ciencias Sociales	0.84	0.88	0.99	1.08	1.23	1.37	1.33	1.22	0.97	0.92
Computación	0.87	0.94	0.79	0.92	0.95	0.78	0.92	1.28	1.53	2.01
Ecología	2.27	2.36	2.55	2.67	2.89	3.14	3.69	4.11	3.52	3.79
Economía	1.13	1.25	1.08	1.13	1.11	1.44	1.09	1.31	1.02	1.00
Farmacología	3.11	3.43	2.97	2.47	2.77	3.11	3.66	3.78	3.46	3.48
Física	2.34	2.56	2.71	2.93	3.25	3.48	4.04	3.96	4.37	4.51
Geociencias	2.22	2.35	2.51	2.67	2.68	3.20	3.25	3.58	3.20	3.23
Ingeniería	0.88	0.95	0.94	1.16	1.35	1.45	1.58	1.66	1.48	1.56
Inmunología	5.46	5.19	5.48	4.88	5.04	5.31	5.50	6.20	5.65	5.55
Matemáticas	0.76	0.81	0.82	0.91	1.02	1.09	1.07	1.09	1.14	1.17
Materiales	1.44	1.63	1.53	1.71	1.69	1.90	2.14	2.42	2.12	2.23
Medicina	3.18	3.48	3.98	4.25	4.28	4.44	4.55	5.13	4.61	4.48
Microbiología	4.01	4.32	4.08	4.69	5.16	5.05	5.11	4.58	5.94	6.04
Multidisciplinarias	4.62	6.55	6.57	3.86	3.10	4.13	3.41	7.03	2.91	2.25
Neurociencias	3.87	4.18	4.10	4.44	4.45	4.80	4.79	5.13	5.26	5.28
Plantas y Animales	1.56	1.53	1.60	1.71	1.94	2.00	1.91	1.93	1.76	1.70
Psicol. y Psiq.	1.02	1.04	1.07	1.43	1.43	1.56	1.32	1.82	1.66	1.76
Química	2.32	2.44	2.47	2.81	2.95	3.14	3.17	3.42	3.37	3.37
Total	2.40	2.52	2.58	2.73	2.89	3.04	3.20	3.37	3.29	3.30

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.7 ARTÍCULOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Alemania	67,482	73,095	69,185	79,052	77,353	75,645	86,201	87,966	89,137	91,834
Argentina	4,825	4,906	4,565	5,414	5,420	5,560	6,761	7,121	7,090	7,427
Brasil	12,885	14,261	14,942	17,643	19,236	19,451	30,306	31,603	32,168	34,863
Canadá	34,224	38,536	37,666	44,737	45,844	46,161	52,263	54,116	56,754	59,546
Chile	2,265	2,702	2,510	3,186	3,257	3,286	4,170	4,670	4,679	4,996
China	33,243	40,687	47,657	65,218	74,800	82,244	103,377	117,615	125,109	137,220
Colombia	728	743	762	954	1,066	1,075	2,004	2,364	2,220	2,443
Corea	17,073	21,087	22,669	27,764	28,378	27,320	35,400	38,183	39,765	42,549
EUA	259,240	283,220	271,783	307,209	305,004	298,885	332,858	331,298	343,242	353,143
España	24,582	27,058	27,349	31,492	33,458	33,902	41,405	43,285	44,831	47,501
Francia	47,645	52,724	48,846	56,095	54,742	53,379	63,381	63,898	64,694	66,829
Grecia	5,684	6,713	6,889	7,999	8,754	9,126	10,456	10,486	11,467	12,179
India	19,115	21,487	21,583	26,036	27,759	29,677	38,564	40,064	41,859	44,931
Italia	33,782	38,070	37,314	42,044	42,307	43,482	49,870	50,807	52,760	55,105
Japón	73,371	80,525	73,445	80,516	76,591	73,663	79,385	78,551	78,468	78,793
México	5,515	6,234	6,401	7,364	7,234	7,497	9,331	9,488	9,872	10,449
Polonia	11,285	12,927	13,389	14,615	14,726	13,644	19,401	19,175	19,635	20,688
Portugal	3,808	4,678	4,970	5,541	6,666	6,124	7,760	8,706	8,940	9,586
Reino Unido	68,774	74,983	71,866	80,744	80,101	80,762	88,823	89,378	92,258	95,109
Turquía	8,482	10,737	12,431	15,049	14,907	15,924	20,589	21,754	23,154	24,969
Venezuela	1,020	1,179	1,033	1,139	1,078	1,063	1,429	1,330	1,344	1,385
Total mundial	782,621	863,419	838,334	963,830	967,954	965,941	1,137,909	1,164,023	1,197,783	1,250,512

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.8 CITAS RECIBIDAS ANUALMENTE POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Alemania	1,611,434	1,608,610	1,443,925	1,463,972	1,178,575	980,889	619,684	477,027	348,718	71,581
Argentina	67,778	70,159	63,019	61,660	55,158	47,010	29,984	24,859	18,467	3,362
Brasil	182,008	185,979	180,739	191,957	161,557	139,066	96,185	76,728	58,561	11,080
Canadá	857,361	910,371	821,406	809,625	692,303	565,308	346,613	286,070	209,510	40,960
Chile	40,606	47,201	40,978	40,136	37,053	33,686	19,954	17,321	12,831	2,632
China	396,718	498,190	563,749	690,797	641,173	591,239	417,576	355,718	295,780	61,062
Colombia	10,529	10,763	9,892	11,148	12,830	10,011	6,987	6,623	4,872	919
Corea	253,097	284,348	283,651	293,275	246,317	215,670	147,402	116,419	87,148	15,585
EUA	7,723,664	7,777,986	6,826,480	6,434,870	5,169,863	4,093,378	2,448,883	1,852,034	1,322,387	255,568
España	490,073	513,774	494,272	490,772	433,784	376,580	237,991	192,987	144,085	27,467
Francia	1,070,061	1,086,906	949,761	943,026	770,325	653,966	401,074	323,935	235,266	45,576
Grecia	96,297	103,243	98,486	103,213	92,665	81,919	48,805	40,793	31,055	5,901
India	214,413	235,133	229,330	245,170	214,506	186,268	122,502	101,267	84,260	17,314
Italia	757,928	767,869	714,238	725,435	597,844	510,441	316,199	257,843	187,547	35,342
Japón	1,308,680	1,325,916	1,177,567	1,074,969	857,004	683,704	405,560	304,646	13,536	158
México	65,842	66,531	66,278	59,624	52,266	39,747	31,334	21,531	19,007	4,238
Polonia	139,714	157,822	150,537	150,174	129,181	110,071	67,232	50,058	36,895	7,479
Portugal	72,013	76,278	78,182	77,889	76,834	61,696	43,216	39,593	29,125	5,499
Reino Unido	1,881,348	1,852,111	1,652,683	1,586,131	1,299,458	1,072,309	654,884	529,861	381,926	74,993
Turquía	96,478	114,249	118,105	112,388	99,641	88,339	51,828	45,276	34,130	5,937
Venezuela	11,592	14,687	11,926	11,057	7,998	5,953	3,919	3,423	2,226	345

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.9 FACTOR DE IMPACTO ANUAL POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Alemania	23.88	22.01	20.87	18.52	15.24	12.97	7.19	5.42	3.91	0.78
Argentina	14.05	14.30	13.80	11.39	10.18	8.46	4.43	3.49	2.60	0.45
Brasil	14.13	13.04	12.10	10.88	8.40	7.15	3.17	2.43	1.82	0.32
Canadá	25.05	23.62	21.81	18.10	15.10	12.25	6.63	5.29	3.69	0.69
Chile	17.93	17.47	16.33	12.60	11.38	10.25	4.79	3.71	2.74	0.53
China	11.93	12.24	11.83	10.59	8.57	7.19	4.04	3.02	2.36	0.44
Colombia	14.46	14.49	12.98	11.69	12.04	9.31	3.49	2.80	2.20	0.38
Corea	14.82	13.48	12.51	10.56	8.68	7.89	4.16	3.05	2.19	0.37
EUA	29.79	27.46	25.12	20.95	16.95	13.70	7.36	5.59	3.85	0.72
España	19.94	18.99	18.07	15.58	12.97	11.11	5.75	4.46	3.21	0.58
Francia	22.46	20.62	19.44	16.81	14.07	12.25	6.33	5.07	3.64	0.68
Grecia	16.94	15.38	14.30	12.90	10.59	8.98	4.67	3.89	2.71	0.48
India	11.22	10.94	10.63	9.42	7.73	6.28	3.18	2.53	2.01	0.39
Italia	22.44	20.17	19.14	17.25	14.13	11.74	6.34	5.07	3.55	0.64
Japón	17.84	16.47	16.03	13.35	11.19	9.28	5.11	3.88	0.17	0.00
México	11.94	10.67	10.35	8.10	7.22	5.30	3.36	2.27	1.93	0.41
Polonia	12.38	12.21	11.24	10.28	8.77	8.07	3.47	2.61	1.88	0.36
Portugal	18.91	16.31	15.73	14.06	11.53	10.07	5.57	4.55	3.26	0.57
Reino Unido	27.36	24.70	23.00	19.64	16.22	13.28	7.37	5.93	4.14	0.79
Turquía	11.37	10.64	9.50	7.47	6.68	5.55	2.52	2.08	1.47	0.24
Venezuela	11.36	12.46	11.55	9.71	7.42	5.60	2.74	2.57	1.66	0.25

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.10 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Alemania	8.62	8.47	8.25	8.20	7.99	7.83	7.58	7.56	7.44	7.34
Argentina	0.62	0.57	0.54	0.56	0.56	0.58	0.59	0.61	0.59	0.59
Brasil	1.65	1.65	1.78	1.83	1.99	2.01	2.66	2.71	2.69	2.79
Canadá	4.37	4.46	4.49	4.64	4.74	4.78	4.59	4.65	4.74	4.76
Chile	0.29	0.31	0.30	0.33	0.34	0.34	0.37	0.40	0.39	0.40
China	4.25	4.71	5.68	6.77	7.73	8.51	9.08	10.10	10.45	10.97
Colombia	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.18	0.20	0.19	0.20
Corea	2.18	2.44	2.70	2.88	2.93	2.83	3.11	3.28	3.32	3.40
EUA	33.12	32.80	32.42	31.87	31.51	30.94	29.25	28.46	28.66	28.24
España	3.14	3.13	3.26	3.27	3.46	3.51	3.64	3.72	3.74	3.80
Francia	6.09	6.11	5.83	5.82	5.66	5.53	5.57	5.49	5.40	5.34
Grecia	0.73	0.78	0.82	0.83	0.90	0.94	0.92	0.90	0.96	0.97
India	2.44	2.49	2.57	2.70	2.87	3.07	3.39	3.44	3.49	3.59
Italia	4.32	4.41	4.45	4.36	4.37	4.50	4.38	4.36	4.40	4.41
Japón	9.38	9.33	8.76	8.35	7.91	7.63	6.98	6.75	6.55	6.30
México	0.70	0.72	0.76	0.76	0.75	0.78	0.82	0.82	0.84	0.85
Polonia	1.44	1.50	1.60	1.52	1.52	1.41	1.70	1.65	1.64	1.65
Portugal	0.49	0.54	0.59	0.57	0.69	0.63	0.68	0.75	0.75	0.77
Reino Unido	8.79	8.68	8.57	8.38	8.28	8.36	7.81	7.68	7.70	7.61
Turquía	1.08	1.24	1.48	1.56	1.54	1.65	1.81	1.87	1.93	2.00
Venezuela	0.13	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.11	0.11

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.11 ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1998-2011

País	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Alemania	338,248	344,118	346,185	357,972	366,167	374,330	387,436	406,217	416,302	430,783
Argentina	21,691	22,802	23,226	24,238	25,130	25,865	27,720	30,276	31,952	33,959
Brasil	53,729	59,184	64,083	71,261	78,967	85,533	101,578	118,239	132,764	148,391
Canadá	168,763	174,194	177,768	188,866	201,007	212,944	226,671	243,121	255,138	268,840
Chile	9,692	10,772	11,485	12,765	13,920	14,941	16,409	18,569	20,062	21,801
China	125,034	148,112	174,176	214,794	261,605	310,606	373,296	443,254	503,145	565,565
Colombia	3,053	3,318	3,540	3,855	4,253	4,600	5,861	7,463	8,729	10,106
Corea	69,307	79,662	90,158	104,474	116,971	127,218	141,531	157,045	169,046	183,217
EUA	1,289,786	1,316,628	1,331,107	1,383,322	1,426,456	1,466,101	1,515,739	1,575,254	1,611,287	1,659,427
España	113,235	119,532	124,901	134,168	143,939	153,259	167,606	183,542	196,881	210,925
Francia	242,868	247,059	246,660	254,700	260,052	265,786	276,443	291,495	300,094	312,181
Grecia	25,217	27,437	29,773	32,897	36,039	39,481	43,224	46,821	50,289	53,713
India	87,977	92,962	96,876	106,376	115,980	126,542	143,619	162,100	177,923	195,094
Italia	160,073	167,522	173,718	184,607	193,517	203,217	215,017	228,510	239,226	252,023
Japón	362,997	372,833	373,826	382,336	384,448	384,740	383,600	388,706	386,658	388,859
México	24,539	26,560	28,220	30,723	32,748	34,730	37,827	40,914	43,422	46,637
Polonia	50,155	54,217	58,167	63,031	66,942	69,301	75,775	81,561	86,581	92,543
Portugal	16,004	18,263	20,227	22,628	25,663	27,979	31,061	34,797	38,196	41,116
Reino Unido	351,078	357,038	358,515	367,495	376,468	388,456	402,296	419,808	431,322	446,329
Turquía	29,814	36,199	43,421	53,168	61,606	69,048	78,900	88,223	96,328	106,390
Venezuela	4,947	5,186	5,242	5,415	5,449	5,492	5,742	6,039	6,244	6,550

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.12 CITAS RECIBIDAS POR PAÍS EN ANÁLISIS QUINQUENAL, 1998-2011

País	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Alemania	1,606,271	1,715,249	1,769,775	1,925,226	2,039,277	2,160,632	2,352,986	2,608,045	2,715,618	2,876,497
Argentina	56,973	63,763	67,968	76,051	82,185	89,396	101,658	118,301	120,352	122,606
Brasil	121,148	140,624	158,803	188,083	218,892	247,602	299,272	360,058	373,512	388,381
Canadá	831,795	880,950	907,229	984,039	1,072,636	1,180,683	1,316,229	1,489,443	1,524,476	1,567,329
Chile	31,739	35,663	39,939	47,951	55,243	62,035	69,126	80,358	85,265	90,886
China	207,244	272,335	344,187	470,904	619,019	807,777	1,076,152	1,423,006	1,466,600	1,575,578
Colombia	8,304	8,977	9,826	11,210	13,015	15,020	19,297	25,098	25,214	25,331
Corea	159,345	199,487	236,155	291,565	343,640	396,300	467,097	549,071	585,527	625,826
EUA	7,616,174	8,011,172	8,193,773	8,836,672	9,298,808	9,781,721	10,410,874	11,177,809	11,512,856	11,887,997
España	417,971	464,393	493,399	556,662	626,129	700,420	812,804	939,427	971,558	1,007,751
Francia	1,087,036	1,142,944	1,171,308	1,260,744	1,320,930	1,396,899	1,523,941	1,700,854	1,718,967	1,724,039
Grecia	68,373	77,905	88,081	102,714	120,485	139,756	166,875	199,393	207,119	215,743
India	146,003	165,670	187,897	227,905	269,125	314,117	381,529	461,297	479,924	500,316
Italia	704,025	756,862	791,098	882,000	966,229	1,044,323	1,170,454	1,317,887	1,357,290	1,402,427
Japón	1,347,398	1,441,448	1,485,955	1,589,971	1,638,818	1,702,696	1,771,763	1,855,568	1,910,729	1,972,929
México	58,792	66,849	72,902	83,903	94,522	105,707	121,136	138,057	142,840	153,975
Polonia	124,099	140,979	155,879	180,738	201,010	222,725	250,411	278,062	295,546	314,578
Portugal	49,300	58,988	66,335	80,069	93,107	108,479	131,879	159,276	164,998	171,397
Reino Unido	1,794,955	1,906,841	1,971,307	2,115,046	2,248,124	2,370,201	2,580,611	2,846,731	2,892,460	2,950,313
Turquía	44,057	56,375	71,071	95,274	120,238	146,140	180,216	215,596	232,519	251,348
Venezuela	10,314	11,158	11,560	13,596	14,910	16,534	16,878	17,914	19,448	21,149

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.13 IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1998-2011

País	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Alemania	4.75	4.98	5.11	5.38	5.57	5.77	6.07	6.42	6.52	6.68
Argentina	2.63	2.80	2.93	3.14	3.27	3.46	3.67	3.91	3.77	3.61
Brasil	2.25	2.38	2.48	2.64	2.77	2.89	2.95	3.05	2.81	2.62
Canadá	4.93	5.06	5.10	5.21	5.34	5.54	5.81	6.13	5.98	5.83
Chile	3.27	3.31	3.48	3.76	3.97	4.15	4.21	4.33	4.25	4.17
China	1.66	1.84	1.98	2.19	2.37	2.60	2.88	3.21	2.91	2.79
Colombia	2.72	2.71	2.78	2.91	3.06	3.27	3.29	3.36	2.89	2.51
Corea	2.30	2.50	2.62	2.79	2.94	3.12	3.30	3.50	3.46	3.42
EUA	5.90	6.08	6.16	6.39	6.52	6.67	6.87	7.10	7.15	7.16
España	3.69	3.89	3.95	4.15	4.35	4.57	4.85	5.12	4.93	4.78
Francia	4.48	4.63	4.75	4.95	5.08	5.26	5.51	5.83	5.73	5.52
Grecia	2.71	2.84	2.96	3.12	3.34	3.54	3.86	4.26	4.12	4.02
India	1.66	1.78	1.94	2.14	2.32	2.48	2.66	2.85	2.70	2.56
Italia	4.40	4.52	4.55	4.78	4.99	5.14	5.44	5.77	5.67	5.56
Japón	3.71	3.87	3.97	4.16	4.26	4.43	4.62	4.77	4.94	5.07
México	2.40	2.52	2.58	2.73	2.89	3.04	3.20	3.37	3.29	3.30
Polonia	2.47	2.60	2.68	2.87	3.00	3.21	3.30	3.41	3.41	3.40
Portugal	3.08	3.23	3.28	3.54	3.63	3.88	4.25	4.58	4.32	4.17
Reino Unido	5.11	5.34	5.50	5.76	5.97	6.10	6.41	6.78	6.71	6.61
Turquía	1.48	1.56	1.64	1.79	1.95	2.12	2.28	2.44	2.41	2.36
Venezuela	2.08	2.15	2.21	2.51	2.74	3.01	2.94	2.97	3.11	3.23

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.14 PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN LA INSTITUCIÓN DEL AUTOR, 2002-2011^{e/}

Institución	Artículos	Citas	Impacto
Universidad Nacional Autónoma de México	53,629	370,853	6.9
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN	15,895	102,122	6.4
Instituto Politécnico Nacional	11,669	42,800	3.7
Universidad Autónoma Metropolitana	9,126	39,857	4.4
Instituto Mexicano del Seguro Social	8,468	46,751	5.5
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	4,163	32,192	7.7
Universidad de Guadalajara	4,738	16,244	3.4
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	4,119	22,120	5.4
Secretaría de Educación Pública	6,599	16,513	2.5
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	3,943	17,637	4.5
Universidad Autónoma de Nuevo León	3,873	13,230	3.4
Instituto Mexicano del Petróleo	3,553	26,514	7.5
Secretaría de Salud ^{1/}	5,596	43,762	7.8
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	3,055	14,571	4.8
Universidad de Guanajuato	2,778	13,136	4.7
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	2,628	11,625	4.4
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	2,721	7,759	2.9
Instituto Nacional de Salud Pública	2,545	20,434	8.0
Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo	2,563	11,323	4.4
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	2,580	12,988	5.0
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.	1,775	11,322	6.4
Instituto de Ecología	2,089	10,139	4.9
Centro en Investigación en Óptica, A.C.	1,972	9,163	4.6
Universidad Autónoma de Baja California	1,970	5,844	3.0
Universidad de Sonora	1,846	6,495	3.5
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares	1,461	5,612	3.8
Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez	1,682	16,997	10.1
Colegio de Postgraduados	2,251	4,466	2.0
El Colegio de la Frontera Sur	1,580	8,296	5.3

^{1/} Incluye clínicas y hospitales.

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.15 PRODUCCIÓN E IMPACTO SEGÚN EL ESTADO DE RESIDENCIA DEL AUTOR, 2002-2011^{a/}

Entidad Federativa	Artículos	Citas	Impacto
Aguascalientes	833	1,727	2.1
Baja California	7,079	28,608	4.0
Baja California Sur	3,261	16,471	5.1
Campeche	698	2,189	3.1
Chiapas	1,488	7,319	4.9
Chihuahua	2,515	7,850	3.1
Coahuila	2,758	8,024	2.9
Colima	1,304	4,902	3.8
Distrito Federal	109,285	613,737	5.6
Durango	969	3,928	4.1
Guanajuato	7,501	34,051	4.5
Guerrero	282	779	2.8
Hidalgo	1,529	4,432	2.9
Jalisco	8,956	29,701	3.3
México	8,229	22,708	2.8
Michoacán	5,742	31,652	5.5
Morelos	13,977	97,126	6.9
Nayarit	301	601	2.0
Nuevo León	6,653	21,131	3.2
Oaxaca	757	1,359	1.8
Puebla	9,516	43,729	4.6
Querétaro	5,440	23,171	4.3
Quintana Roo	1,160	4,722	4.1
San Luis Potosí	4,697	23,455	5.0
Sinaloa	2,188	7,023	3.2
Sonora	4,218	18,165	4.3
Tabasco	644	1,169	1.8
Tamaulipas	1,273	3,612	2.8
Tlaxcala	566	2,041	3.6
Veracruz	4,369	18,456	4.2
Yucatán	4,305	20,319	4.7
Zacatecas	1,045	3,675	3.5

^{a/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

III.16 PATENTES* SOLICITADAS Y CONCEDIDAS EN MÉXICO, 2002-2011

Año	Solicitadas			Concedidas		
	Nacionales	Extranjeras	Total	Nacionales	Extranjeras	Total
2002	526	12,536	13,062	139	6,472	6,611
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

* Incluye Patentes Solicitadas y Concedidas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2011.

III.17 PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2002-2011

Año	México	Alemania	EUA	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	España	Suiza	Otros	Total
*2002	526	1,289	6,676	776	217	399	394	121	515	2,149	13,062
*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

* Incluye Patentes Solicitadas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2011.

III.18 PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO POR NACIONALIDAD DE LOS TITULARES, 2002-2011

Año	México	Alemania	EUA	Francia	Japón	Reino Unido	Suiza	Otros	Total
2002	139	736	3,706	335	256	197	246	996	6,611
*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

* Incluye Patentes Concedidas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2011.

III.19 PATENTES* CONCEDIDAS EN MÉXICO A NACIONALES POR SECCIÓN, 2002-2011

Año	Artículos de uso y consumo	Técnicas industriales diversas	Química y metalurgia	Textil y papel	Construcción fijas	Mecánica, iluminación, calefacción, armamento y voladuras	Física	Electricidad	Total
2002	32	35	30	1	5	19	13	4	139
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

* Incluye Patentes Concedidas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2011.

III.20 PATENTES CONCEDIDAS EN MÉXICO A EXTRANJEROS POR SECCIÓN, 2002-2011

Año	Artículos de uso y consumo	Técnicas industriales diversas	Química y metalurgia	Textil y papel	Construcciones	Mecánica, iluminación, calefacción, armamento y voladuras	Física	Electricidad	Total
2002	1,376	1,120	2,112	154	178	391	415	726	6,472
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

* Incluye Patentes Concedidas vía PCT.

Fuente: IMPI, Informe Anual, 2011.

III.21 PATENTES SOLICITADAS POR ENTIDAD DE RESIDENCIA DEL INVENTOR, 1998-2010

Entidad federativa	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Aguascalientes	4	3	3	2	2	6	5	8	5	3	10	4	7
Baja California	9	11	4	4	6	0	0	3	3	2	3	11	19
Baja California Sur	1	1	0	0	0	7	3	1	1	2	6	1	4
Campeche	0	1	1	0	0	0	0	4	1	2	7	4	5
Chiapas	1	0	0	1	0	0	2	1	6	8	5	1	6
Chihuahua	5	9	9	11	17	18	27	15	24	22	21	28	15
Coahuila	14	13	7	10	11	32	26	18	17	17	15	20	31
Colima	4	1	5	8	5	2	4	3	2	3	4	1	2
Distrito Federal	148	181	166	215	206	167	179	212	181	219	219	233	321
Durango	0	1	1	3	2	0	1	2	7	0	5	4	3
Guanajuato	10	15	12	23	13	26	22	9	14	27	32	40	36
Guerrero	0	1	1	1	0	0	0	2	3	0	0	1	3
Hidalgo	12	1	2	2	3	3	1	4	3	5	1	7	12
Jalisco	25	33	39	41	51	40	59	66	72	85	63	65	70
México	70	44	64	55	59	52	58	56	61	54	51	76	80
Michoacán	5	2	3	4	7	1	10	5	5	7	6	10	6
Morelos	15	14	11	11	10	10	14	10	17	16	15	29	22
Nayarit	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
Nuevo León	47	38	27	66	44	44	66	75	81	73	97	114	110
Oaxaca	3	3	2	5	2	2	4	5	1	0	0	2	7
Puebla	15	16	19	14	15	14	22	15	11	12	22	48	43
Querétaro	15	24	19	12	17	10	22	21	11	25	20	24	47
Quintana Roo	0	2	1	1	3	2	3	1	5	1	1	3	3
San Luis Potosí	4	10	8	9	7	3	4	3	9	4	8	8	6
Sinaloa	6	3	8	7	8	3	5	7	2	4	15	11	14
Sonora	2	3	4	7	7	1	3	5	10	17	11	17	12
Tabasco	3	1	5	2	3	3	5	7	1	3	5	2	7
Tamaulipas	6	4	3	8	7	3	7	10	6	10	15	15	11
Tlaxcala	0	0	0	0	2	1	0	0	2	1	2	4	5
Veracruz	9	5	4	8	8	2	5	7	6	11	12	22	15
Yucatán	3	4	2	1	5	9	8	5	3	7	6	12	15
Zacatecas	1	0	0	1	1	4	0	4	0	1	2	1	2
Sin clasificar*	15	11	0	1	4	2	0	0	4		5	4	11
Total	453	455	431	534	526	468	565	584	574	641	685	822	951

* Corresponde principalmente a solicitudes realizadas por mexicanos con domicilio en el extranjero.

Fuente: Informe Anual del IMPI, 2008 y previos.

III.22 PATENTES SOLICITADAS POR MEXICANOS EN EL MUNDO, 2000-2010

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	5	3	0	2	0	0	0	4	3	4	3
Australia	7	5	4	5	6	5	13	10	13	11	15
Brasil	20	19	21	25	31	26	31	27	38	35	57
Canadá	8	7	5	6	0	15	31	35	44	39	57
Chile	15	14	16	10	10	11	6	26	15	10	8
China	9	4	8	5	13	11	20	23	27	18	30
Colombia	9	14	11	0	0	0	0	18	0	0	17
Corea del Sur	7	5	4	5	7	3	11	14	4	12	11
España	7	12	6	8	1	4	4	6	3	1	5
EUA	190	196	157	185	179	180	213	212	248	220	295
Francia	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0
Holanda	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Hong Kong	1	2	2	5	6	3	5	8	3	2	5
India	3	2	2	1	0	9	16	17	21	8	0
Israel	1	1	5	3	3	1	2	2	2	4	2
Italia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japón	2	2	2	2	9	9	24	20	21	21	19
Nueva Zelanda	0	0	0	0	4	1	1	8	1	2	2
Reino Unido	2	5	0	0	4	1	0	1	1	2	5
Rusia	5	0	1	1	4	1	8	15	11	11	9
Singapur	0	0	0	2	2	0	6	6	2	2	1
Suecia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Suiza	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPO	5	5	5	3	23	28	47	30	63	51	49
Otros países	463	546	537	475	580	596	588	670	717	870	1001
Total	763	842	786	743	883	904	1,030	1,153	1,237	1,324	1,591

EPO = Oficina Europea de Patentes.

"0" puede significar cero o "información no disponible".

Nota: En la 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.

Fuente: OMPI website.

III.23 NÚMERO DE PATENTES SOLICITADAS EN MÉXICO, VÍA PCT Y VÍA NORMAL, 2001-2011

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vía PCT	10,592	10,399	9,776	10,652	11,755	12,926	13,902	14,160	12,055	11,926	11,000
Normal	2,974	2,663	2,431	2,542	2,681	2,574	2,697	2,421	2,226	2,650	3,055
Total	13,566	13,062	12,207	13,194	14,436	15,500	16,599	16,581	14,281	14,576	14,055

Fuente: IMPI en cifras, 2011.

III.24 RELACIONES DE DEPENDENCIA Y AUTOSUFICIENCIA, COEFICIENTE DE INVENTIVA Y TASA DE DIFUSIÓN PARA MÉXICO, 2000-2011

Año	Relación de dependencia	Relación de autosuficiencia	Coefficiente de inventiva	Tasa de difusión ^{1/}
2000	29.30	0.03	0.04	1.77
2001	24.40	0.04	0.05	1.57
2002	23.83	0.04	0.05	2.02
2003	25.08	0.04	0.05	1.70
2004	22.35	0.04	0.05	1.78
2005	23.72	0.04	0.06	1.83
2006	26.00	0.04	0.05	1.26
2007	24.90	0.04	0.06	1.20
2008	23.21	0.04	0.06	1.24
2009	16.37	0.06	0.08	1.64
2010	14.33	0.07	0.09	1.49
2011	12.20	0.08	0.09	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, 1995-2009

Millones de dólares

Año	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura ^{1/}
1995	114.4	484.1	-369.7	598.5	0.24
1996	121.8	360.0	-238.2	481.8	0.34
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

^{1/} Tasa de Cobertura = Ingresos/Egresos.

Fuentes: Banco de México.

INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental (ESIDET).

III.26 BPT POR PAÍS, 2009

Millones de dólares

País	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	Tasa de cobertura ^{1/}
Alemania	55,132.9	46,403.2	8,729.7	101,536.1	1.19
Austria	7,376.6	4,609.3	2,767.3	11,985.9	1.60
Bélgica	1,994.3	10,964.9	-8,970.6	12,959.2	0.18
Canadá (2008)	2,661.6	1,059.0	1,602.6	3,720.6	2.51
Corea del Sur	3,581.9	8,438.1	-4,856.2	12,020.0	0.42
EUA	89,056.0	55,807.0	33,249.0	144,863.0	1.60
Eslovaquia	441.1	800.7	-359.7	1,241.8	0.55
España	10,132.9	10,225.5	-92.6	20,358.3	0.99
Finlandia	9,502.4	9,061.9	440.5	18,564.4	1.05
Italia	10,042.3	15,448.1	-5,405.8	25,490.3	0.65
Japón	21,538.2	5,716.6	15,821.6	27,254.8	3.77
México	94.3	1,822.5	-1,728.2	1,916.8	0.05
Noruega	6,541.2	3,185.4	3,355.7	9,726.6	2.05
Polonia	2,270.0	3,780.4	-1,510.4	6,050.3	0.60
Portugal	1,768.3	1,632.5	135.8	3,400.8	1.08
Reino Unido	43,234.4	24,228.9	19,005.5	67,463.3	1.78
Suecia	16,667.6	9,721.6	6,946.0	26,389.2	1.71
Suiza	16,256.2	18,740.2	-2,484.1	34,996.4	0.87

^{1/} Tasa de Cobertura = Ingresos/Egresos.

Fuentes: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2009-1.

INEGI-Conacyt, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental (ESIDET).

III.27 EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011

Millones de dólares

Grupos de países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Países OCDE	32,609.3	32,231.7	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
Estados Unidos de América	30,928.5	30,467.2	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
Países asiáticos	568.1	621.6	518.0	487.4	468.0	673.8	979.4	851.4	754.1	705.8	881.9	1,021.7
Países latinoamericanos	774.9	1,044.0	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
Resto del mundo	179.3	68.0	361.4	90.4	197.7	107.3	139.7	251.5	346.6	415.1	362.1	570.4
Total	34,131.6	33,965.4	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
Grupos de bienes												
Aeronáutica	965.6	1,173.0	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
Computadoras-Máquinas de oficina	11,604.2	12,995.8	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
Electrónica-Telecomunicaciones	15,094.1	14,391.2	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
Farmacéuticos	758.2	925.8	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
Instrumentos científicos	1,826.0	2,043.7	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
Maquinaria eléctrica	3,521.4	2,061.4	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
Químicos	308.2	312.5	259.0	389.0	595.5	641.1	718.9	750.8	761.6	688.0	880.1	1,230.0
Maquinaria no eléctrica	43.6	39.7	45.3	70.9	45.9	103.3	157.5	154.4	126.1	118.4	124.2	215.1
Armamento	10.4	22.2	17.6	17.7	14.3	15.8	16.4	16.0	19.7	22.4	27.2	30.1
Total	34,131.6	33,965.4	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

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.28 IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011

Millones de dólares

Grupos de países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Países OCDE	32,355.4	29,503.0	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
Estados Unidos de América	25,431.2	21,091.2	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
Países asiáticos	2,701.2	5,913.1	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
Países latinoamericanos	324.3	391.6	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
Resto del mundo	722.6	1,075.2	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
Total	36,103.5	36,882.9	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

Grupos de bienes

Aeronáutica	725.5	830.9	967.4	787.1	866.1	809.4	1,045.9	1,734.5	1,189.5	1,693.8	373.3	351.0
Computadoras-Máquinas												
de oficina	5,473.4	7,837.8	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
Electrónica-Telecomunicaciones	21,160.0	19,683.8	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
Farmacéuticos	1,196.5	1,388.9	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
Instrumentos científicos	2,459.0	2,445.1	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
Maquinaria eléctrica	3,384.0	3,117.8	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
Químicos	551.3	575.0	596.8	660.4	628.7	707.8	785.2	693.8	538.3	777.8	6,565.1	6,437.7
Maquinaria no eléctrica	1,126.5	992.2	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
Armamento	27.3	11.4	13.1	13.1	9.7	24.6	25.0	21.2	15.4	27.1	27.3	79.2
Total	36,103.5	36,882.9	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

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.29 COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011

Millones de dólares

Grupos de países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Países OCDE	64,964.7	61,734.8	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
Estados Unidos de América	56,359.7	51,558.4	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
Países asiáticos	3,269.3	6,534.7	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
Países latinoamericanos	1,099.2	1,435.6	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
Resto del mundo	901.9	1,143.2	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
Total	70,235.1	70,848.3	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

Grupos de bienes

Aeronáutica	1,691.0	2,003.9	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
Computadoras-Máquinas												
de oficina	17,077.5	20,833.7	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
Electrónica-Telecomunicaciones	36,254.1	34,075.0	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
Farmacéuticos	1,954.7	2,314.6	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
Instrumentos científicos	4,285.0	4,488.8	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
Maquinaria eléctrica	6,905.3	5,179.2	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
Químicos	859.5	887.5	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
Maquinaria no eléctrica	1,170.0	1,031.9	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
Armamento	37.7	33.6	30.8	30.8	24.0	40.4	41.4	37.2	35.1	49.5	54.4	109.3
Total	70,235.1	70,848.3	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

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.30 SALDO DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011

Millones de dólares

Grupos de países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Países OCDE	253.9	2,728.7	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
Estados Unidos de América	5,497.3	9,375.9	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
Países asiáticos	-2,133.1	-5,291.5	-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
Países latinoamericanos	450.6	652.4	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
Resto del mundo	-543.3	-1,007.2	-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
Total	-1,971.9	-2,917.6	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
Grupos de bienes												
Aeronáutica	240.1	342.1	285.0	394.9	155.6	444.7	470.7	331.1	1,059.4	39.1	1,819.2	2,265.8
Computadoras-Máquinas												
de oficina	6,130.8	5,158.0	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
Electrónica-Telecomunicaciones	-6,065.9	-5,292.5	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
Farmacéuticos	-438.4	-463.1	-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
Instrumentos científicos	-632.9	-401.4	-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
Maquinaria eléctrica	137.4	-1,056.4	-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
Químicos	-243.1	-262.5	-337.8	-271.4	-33.2	-66.7	-66.3	57.0	223.4	-89.7	-5,685.0	-5,207.8
Maquinaria no eléctrica	-1,082.9	-952.5	-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
Armamento	-16.9	10.8	4.5	4.5	4.5	-8.8	-8.6	-5.2	4.3	-4.8	-0.1	-49.1
Total	-1,971.9	-2,917.6	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

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.31 TASA DE COBERTURA DE BAT POR GRUPOS DE PAÍSES Y GRUPOS DE BIENES, 2000-2011

Grupos de países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Países OCDE	1.01	1.09	1.46	1.22	1.40	1.37	1.31	1.24	1.36	1.01	1.79	1.76
Estados Unidos	1.22	1.44	2.07	1.78	2.34	2.47	2.48	2.55	2.62	1.86	4.31	4.42
Países asiáticos	0.21	0.11	0.08	0.05	0.03	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04
Países latinoamericanos	2.39	2.67	1.71	1.38	1.08	1.77	2.45	2.47	3.79	1.41	0.42	0.37
Resto del mundo	0.25	0.06	0.56	0.07	0.10	0.06	0.08	0.15	0.14	0.11	0.11	0.17
Total	0.95	0.92	1.12	0.86	0.88	0.86	0.82	0.76	0.77	0.51	0.83	0.81
Grupos de bienes												
Aeronáutica	1.33	1.41	1.29	1.50	1.18	1.55	1.45	1.19	1.89	1.02	5.87	7.45
Computadoras-Máquinas de oficina	2.12	1.66	1.37	1.31	1.17	1.04	1.06	1.10	1.03	0.71	3.52	4.04
Electrónica-Telecomunicaciones	0.71	0.73	1.22	0.61	0.77	0.79	0.78	0.81	0.78	0.50	0.84	0.73
Farmacéuticos	0.63	0.67	0.62	0.60	0.59	0.52	0.39	0.38	0.39	0.26	0.35	0.42
Instrumentos científicos	0.74	0.84	0.93	0.94	0.87	0.95	0.66	0.39	0.50	0.40	0.59	0.62
Maquinaria eléctrica	1.04	0.66	0.81	1.04	0.84	0.88	0.97	0.76	0.64	0.33	0.66	0.61
Químicos	0.56	0.54	0.43	0.59	0.95	0.91	0.92	1.08	1.42	0.88	0.13	0.19
Maquinaria no eléctrica	0.04	0.04	0.05	0.09	0.04	0.09	0.11	0.09	0.10	0.08	0.02	0.03
Armamento	0.38	1.95	1.34	1.34	1.47	0.64	0.66	0.75	1.28	0.82	1.00	0.38
Total	0.95	0.92	1.12	0.86	0.88	0.86	0.82	0.76	0.77	0.51	0.83	0.81

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.32 SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	-2,056	-1,079	-2,105	-2,626	-2,295	-2,458	-2,451	-2,332	-3,168	-99	-335
Austria	-448	-173	135	-365	161	-48	170	-728	-1,026	-524	318
Bélgica	8	245	438	324	502	489	268	353	225	650	847
Canadá	2,378	3,781	3,243	4,478	3,666	2,793	3,961	3,559	3,057	4,017	4,221
Chile	19	26	-5	11	-3	6	-8	-48	-26	-39	nd
República Checa	-234	-96	-84	-214	-39	-419	47	-1	53	337	-137
Dinamarca	10	-415	-1,153	-232	-537	-347	-654	-1,290	-1,150	-1,184	-624
Estonia	0	-1	-3	-11	1	-8	-14	-23	-24	-22	-23
Finlandia	-406	-205	-144	-105	-147	-181	-417	-572	-361	-823	-229
Francia	8,644	10,436	9,817	10,418	12,178	13,261	16,730	16,353	22,691	19,338	23,873
Alemania	-916	3,368	4,622	3,588	1,731	1,310	-681	4,526	4,574	6,057	4,110
Grecia	-168	-319	-184	-963	-1,326	-918	5	-304	-473	-195	-569
Hungría	-18	-17	-37	-11	-29	-52	-346	-403	-27	-1	-73
Islandia	-62	-78	-94	-30	-98	-59	-242	239	93	33	-15
Irlanda	-610	-842	-1,252	-793	-1,824	-2,408	-1,592	-3,137	-2,450	-4,271	-2,929
Israel	224	-259	219	522	592	329	242	24	388	1,042	nd
Italia	397	-745	-132	-126	580	524	1,109	1,880	3,203	2,807	3,527
Japón	-2,469	-1,375	-4,051	-4,501	-4,768	-5,117	-5,115	-5,647	-5,584	-4,482	-3,106
Corea del Sur	-378	-347	-857	-404	-805	-1,188	-2,079	-2,127	-1,553	-861	nd
Luxemburgo	-485	-495	-609	-88	-408	-428	-330	-843	-916	-104	-336
México	99	320	404	209	100	323	537	299	505	353	596
Países Bajos	-918	-470	-88	-1,088	-953	220	-56	734	334	-803	426
Nueva Zelanda	-341	-362	-277	-417	-506	-680	-700	-472	-407	-879	-531
Noruega	-1,249	-837	148	118	41	-92	-94	-133	-749	-815	-910
Polonia	-466	-5	-155	-18	-330	-113	46	77	367	202	291
Portugal	-446	-317	-62	-201	-325	-357	-603	-671	-693	-821	-258
República Eslovaca	2	-9	-44	-69	-72	-5	15	22	9	-9	-15
Eslovenia	-43	-2	-16	-48	-52	-28	-17	-111	-216	-41	-96
España	-1,679	-678	-170	30	-221	-662	-1,069	-677	-85	799	nd
Suecia	-414	48	407	64	57	158	319	124	98	162	316
Suiza	-1,230	-575	71	-70	453	-346	-612	-885	311	-72	-1,209
Turquía	-383	51	-191	328	-645	-10	-893	-376	-1,186	-850	-3,274
Reino Unido	4,213	2,487	-1,258	3,141	3,728	4,293	3,693	1,285	-715	-1,232	-3,328
EUA	25,900	25,897	28,795	26,601	30,913	38,635	54,004	60,088	57,826	54,523	49,900
Argentina	-79	2	-105	99	-488	-398	-332	-468	-479	-509	-748
China	-1,802	-4,414	-4,075	-4,327	-4,722	-6,279	-10,006	-9,810	-9,340	-10,624	-12,531
Rumania	-1	30	10	25	-44	-9	-32	-63	-42	-29	-14
Federación Rusa	130	658	2,396	2,990	2,847	755	794	850	806	694	689
Singapur	-598	-3,152	-2,525	-3,200	-3,575	-3,675	-4,752	-4,228	-5,750	-4,882	-3,239
Sudáfrica	-558	-1,006	-794	-1,519	-1,979	-1,189	-957	-1,222	-1,506	-1,030	-1,100
China Taipei	-1,332	-1,808	-897	-636	-1,004	-1,542	-736	-1,173	-453	-141	-534

nd: No disponible.

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

III.33 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA AERONÁUTICA, 2000-2009

Porcentaje

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	0.3	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3
Austria	0.8	0.6	0.6	0.9	2.0	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3
Bélgica	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8
Canadá	6.0	6.8	6.2	6.2	5.4	5.6	5.1	5.3	4.9	4.9
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	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
Dinamarca	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	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	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Francia	13.7	13.6	13.3	14.1	14.8	15.3	14.9	14.8	16.6	16.2
Alemania	13.3	14.2	14.0	14.3	14.2	13.9	14.5	12.5	13.2	15.4
Grecia	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
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	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
Irlanda	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6
Israel	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	0.5	0.7
Italia	3.0	2.2	2.9	2.1	2.3	2.1	1.7	1.8	2.3	2.2
Japón	1.5	1.7	1.3	1.5	1.2	1.4	1.5	1.6	1.5	1.5
Corea del Sur	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4
Luxemburgo	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
México	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3
Países Bajos	1.1	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1
Nueva Zelanda	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Noruega	0.2	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Polonia	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4
Portugal	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0
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	1.0	0.9	1.3	1.4	1.8	1.8	1.4	1.6	1.5	1.5
Suecia	0.9	0.9	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3
Suiza	0.5	0.4	0.8	1.1	1.1	0.9	0.8	0.8	1.1	0.9
Turquía	0.5	0.4	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2
Reino Unido	12.2	12.1	11.2	13.0	12.3	11.8	10.8	9.9	9.3	9.4
EUA	36.2	36.4	35.8	32.4	31.5	34.3	35.9	37.2	33.7	32.7
Argentina	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2
China	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.8	0.7	0.9	0.7
Rumania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
Federación Rusa	0.5	0.5	1.7	2.2	1.8	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4
Singapur	0.5	0.6	0.7	0.9	0.8	1.2	1.7	1.9	2.3	2.4
Sudáfrica	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1
China Taipei	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.34 SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	-4,751	-3,457	-3,708	-4,696	-6,342	-6,600	-7,490	-8,281	-8,548	-8,789	-10,723
Austria	-1,138	-847	-604	-647	-751	-773	-576	-415	-517	-1,254	-1,164
Bélgica	-201	-369	-672	-88	-447	-1,485	-1,299	-1,798	-1,876	-2,702	-2,529
Canadá	-4,370	-5,054	-4,715	-4,937	-6,185	-5,822	-6,466	-7,479	-9,239	-8,667	-13,090
Chile	-1,014	-887	-805	-758	-1,110	-1,378	-1,877	-1,986	-2,118	-1,659	n.d.
República Checa	-914	-714	-998	-1,526	-844	-1,048	-1,286	-1,154	-635	-941	-2,915
Dinamarca	-647	-587	-347	-577	-844	-1,829	-1,800	-1,678	-1,868	-1,823	-1,725
Estonia	82	167	59	-43	167	95	27	-216	-203	-78	-173
Finlandia	5,878	4,512	5,089	5,776	5,337	6,374	5,340	5,133	5,561	1,623	131
Francia	1,333	1,292	1,299	-662	-1,795	-2,737	-4,281	-7,663	-9,914	-9,719	-11,824
Alemania	-1,736	-2,520	-167	-835	-1,904	-3,456	-9,181	-7,779	-12,318	-16,759	-22,997
Grecia	-1,131	-986	-837	-1,392	-1,735	-1,632	-1,837	-2,531	-2,472	-1,983	-1,771
Hungría	-1,164	-859	84	688	1,301	1,970	2,079	1,384	3,200	4,635	4,446
Islandia	-121	-79	-76	-97	-113	-161	-150	-180	-124	-74	-79
Irlanda	1,659	1,720	950	688	976	1,565	1,469	2,023	2,601	1,293	1,055
Israel	3,331	3,158	2,288	2,214	1,948	1,765	2,419	2,255	2,101	4,072	n.d.
Italia	-5,155	-3,606	-4,046	-5,516	-8,387	-7,918	-8,452	-8,600	-9,648	-10,419	-19,659
Japón	47,569	29,787	32,925	40,058	44,485	39,370	38,900	38,214	36,266	23,417	21,531
Corea del Sur	12,673	9,926	13,529	19,014	31,274	34,222	33,023	36,177	34,255	33,576	nd
Luxemburgo	-93	-109	-49	-188	-201	-240	-193	-66	-159	-194	-211
México	-3,927	-3,700	-689	-1,343	-1,941	-382	1,472	9,727	8,263	3,899	-63
Países Bajos	-1,634	-5,276	-2,832	-1,117	-622	-577	843	1,753	370	-216	-1,177
Nueva Zelanda	-752	-557	-508	-680	-919	-1,062	-999	-1,168	-1,180	-1,018	-1,057
Noruega	-991	-750	-825	-1,014	-1,397	-1,425	-1,731	-2,115	-1,806	-1,567	-1,802
Polonia	-1,823	-1,495	-1,267	-1,405	-1,972	-2,242	-2,769	-2,005	-2,103	-7	-716
Portugal	-549	-692	-852	-916	-1,237	-1,515	-1,223	-1,077	-1,194	-1,273	-1,047
República Eslovaca	-217	-233	-358	-515	-436	-101	1,074	955	2,200	3,283	2,554
Eslovenia	-156	-74	-106	-99	-221	-209	-272	-372	-420	-319	-384
España	-4,810	-3,848	-3,532	-4,075	-6,510	-7,277	-9,748	-14,318	-18,547	-8,324	nd
Suecia	7,303	2,434	3,521	3,347	4,505	5,166	4,415	2,362	3,296	1,201	1,454
Suiza	-1,846	-1,563	-1,543	-1,873	-2,143	-2,120	-2,327	-2,968	-3,288	-3,025	-3,588
Turquía	-3,032	-1,033	-767	-1,082	-1,647	-1,455	-1,811	-2,768	-2,793	-2,558	-3,300
Reino Unido	-4,188	2,550	6,820	-4,387	-11,891	-12,020	-10,526	-18,395	-17,124	-13,380	-15,675
EUA	-25,585	-18,108	-25,071	-26,108	-39,357	-53,476	-56,621	-62,229	-62,443	-62,317	-73,419
Argentina	-2,268	-1,252	-95	-436	-1,559	-2,267	-2,681	-3,091	-3,226	-2,498	-3,555
China	-9,955	-9,918	-12,661	-20,502	-18,819	-14,662	-10,994	-7,360	13,053	11,791	14,213
Rumania	-641	-435	-430	-666	-972	-1,287	-1,665	-2,462	-2,671	-1,095	-1,149
Federación Rusa	-624	-1,349	-1,697	-2,015	-3,255	-5,556	-8,641	-11,527	-14,014	-7,466	-12,045
Singapur	5,123	5,026	6,591	10,836	13,388	14,621	20,370	20,772	22,016	19,799	27,399
Sudáfrica	-1,909	-1,528	-1,567	-1,631	-2,449	-3,157	-3,632	-3,667	-3,742	-3,039	-4,367
China Taipei	975	552	1,653	4,243	9,674	11,550	24,339	27,482	28,183	25,549	38,264

nd: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.35 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2000-2009

Porcentaje

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Austria	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.4
Bélgica	1.0	1.3	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6
Canadá	2.4	1.6	1.2	1.1	1.0	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8
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	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	1.0	0.9
Dinamarca	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2
Estonia	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
Finlandia	1.6	1.5	1.5	1.5	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2	0.6
Francia	3.5	3.3	2.9	2.5	2.4	2.3	2.3	1.7	1.5	1.5
Alemania	5.0	5.7	5.6	5.5	5.6	5.4	4.9	4.7	4.3	3.5
Grecia	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hungría	0.6	0.9	1.1	1.3	1.5	1.4	1.3	1.5	1.7	1.9
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Irlanda	1.2	1.8	1.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.5
Israel	1.1	1.0	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7
Italia	1.2	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7
Japón	12.8	11.1	10.8	11.2	10.4	9.1	8.2	7.9	7.7	6.8
Corea del Sur	6.3	5.9	6.6	7.3	7.8	7.6	6.7	6.9	6.8	7.1
Luxemburgo	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
México	3.7	4.1	3.7	3.0	3.0	3.2	3.5	3.4	4.2	4.0
Países Bajos	2.4	1.4	1.0	2.4	2.8	2.5	2.3	3.2	2.6	2.5
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	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Polonia	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0
Portugal	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
República Eslovaca	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	1.1
Eslovenia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
España	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4
Suecia	2.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.3	1.1	1.2	1.0
Suiza	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Turquía	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
Reino Unido	4.6	5.4	5.3	3.3	2.6	2.5	2.3	1.5	1.4	1.4
EUA	16.0	15.0	12.8	11.6	10.1	9.3	9.0	8.3	8.3	7.7
Argentina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
China	4.2	5.7	7.4	9.2	11.2	13.9	16.0	17.7	19.4	20.4
Rumania	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
Federación Rusa	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
Singapur	7.1	6.8	6.9	7.8	8.2	8.2	8.8	8.4	8.1	7.6
Sudáfrica	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
China Taipei	2.9	2.7	3.9	4.1	5.2	5.3	6.2	6.0	5.8	5.9

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.36 SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	-4,101	-3,195	-3,462	-4,032	-5,201	-5,703	-6,157	-6,599	-6,578	-5,852	-7,448
Austria	-1,295	-1,234	-961	-1,311	-1,392	-1,840	-1,895	-1,650	-1,831	-1,475	-1,751
Bélgica	-945	-1,230	-1,026	-1,220	-1,635	-946	-1,068	-1,686	-1,588	-830	-1,539
Canadá	-6,517	-6,196	-6,244	-6,499	-7,351	-8,416	-8,931	-8,225	-8,237	-6,888	-8,982
Chile	-639	-556	-489	-487	-625	-799	-936	-1,020	-1,114	-977	n.d.
República Checa	-635	-655	208	610	744	1,270	1,351	1,418	1,577	768	420
Dinamarca	-1,284	-1,212	-1,301	-1,622	-1,906	-2,304	-2,244	-2,398	-2,258	-1,681	-1,507
Estonia	-83	-92	-101	-124	-138	-143	-180	-181	-156	-74	-108
Finlandia	-988	-1,018	-1,007	-1,160	-1,356	-1,410	-1,239	-1,129	-1,194	-1,031	-1,280
Francia	-5,773	-5,989	-6,052	-7,881	-10,035	-10,680	-10,585	-11,088	-10,786	-8,962	-9,887
Alemania	-12,352	-12,413	-11,273	-11,022	-7,728	-9,596	-10,943	-7,983	-8,496	-5,725	-10,914
Grecia	-698	-604	-679	-813	-1,028	-992	-1,095	-1,182	-1,317	-1,074	-771
Hungría	1,640	544	328	992	1,460	1,342	1,227	1,543	1,948	979	1,061
Islandia	-107	-80	-83	-100	-121	-149	-138	-182	-103	-63	-79
Irlanda	7,512	11,529	8,267	7,760	6,903	6,018	4,455	4,594	3,857	3,845	2,458
Israel	-816	-698	-641	-614	-577	-750	-848	-615	-620	-655	n.d.
Italia	-5,198	-4,819	-5,136	-5,768	-7,091	-7,378	-7,772	-7,479	-7,033	-5,929	-6,474
Japón	7,659	5,053	3,614	-47	-1,269	-3,264	-2,250	931	94	-1,085	-3,631
Corea del Sur	11,922	7,857	10,958	12,636	15,658	10,710	9,856	10,932	6,102	3,883	nd
Luxemburgo	-239	-240	-191	-226	-226	-252	-236	-325	-282	-261	-268
México	6,114	5,160	3,276	3,142	1,993	385	702	1,062	-1,423	-941	733
Países Bajos	-801	2,518	2,945	1,570	-910	1,776	-764	1,355	-140	2,310	-688
Nueva Zelanda	-651	-559	-647	-806	-973	-1,067	-1,022	-1,005	-1,022	-781	-1,026
Noruega	-1,250	-1,336	-1,367	-1,517	-1,992	-2,161	-2,213	-2,318	-2,369	-1,933	-2,028
Polonia	-1,531	-1,517	-1,414	-1,590	-1,931	-2,286	-2,625	-2,880	-3,063	-1,118	-1,019
Portugal	-897	-869	-616	-578	-609	-520	-785	-952	-1,387	-1,126	-1,123
República Eslovaca	-179	-256	-284	-148	52	191	-29	-413	-329	-371	-243
Eslovenia	-195	-206	-239	-267	-328	-341	-366	-360	-377	-247	-241
España	-2,883	-2,998	-3,077	-4,049	-5,164	-6,414	-6,972	-6,829	-7,986	-4,970	nd
Suecia	-2,542	-2,047	-1,943	-2,280	-2,528	-2,941	-3,211	-2,600	-2,562	-2,157	-2,757
Suiza	-3,230	-2,941	-3,122	-3,331	-3,663	-3,857	-3,717	-3,200	-3,461	-3,070	-3,427
Turquía	-1,532	-729	-947	-1,172	-1,715	-2,395	-2,724	-2,811	-2,689	-2,486	-2,873
Reino Unido	-7,782	-4,657	-5,365	-8,190	-11,249	-9,689	-12,240	-14,775	-13,882	-10,748	-12,283
EUA	-36,627	-27,967	-38,810	-41,381	-51,695	-53,652	-59,376	-56,669	-51,997	-51,895	-68,748
Argentina	-1,151	-914	-162	-475	-756	-1,010	-1,189	-1,242	-1,452	-1,205	-1,503
China	7,779	10,913	19,134	38,281	57,469	74,905	93,814	109,337	118,450	104,558	135,410
Rumania	-175	-266	-380	-503	-686	-878	-900	-1,072	-650	-471	-503
Federación Rusa	-236	-503	-600	-744	-1,142	-1,699	-2,645	-4,153	-5,482	-4,141	-6,442
Singapur	14,438	12,668	11,948	11,605	12,345	12,602	12,788	11,945	11,525	9,761	11,765
Sudáfrica	-1,064	-1,006	-953	-1,485	-2,194	-2,440	-2,650	-2,548	-2,441	-2,005	-2,684
China Taipei	19,014	17,044	15,530	14,560	13,345	9,474	9,450	7,370	5,688	4,416	5,933

nd: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.37 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA COMPUTADORAS-MÁQUINAS DE OFICINA, 2000-2009

Porcentaje

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Austria	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
Bélgica	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3	1.0	0.8	0.9	1.0
Canadá	1.5	1.3	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7
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	0.3	0.7	0.8	0.9	1.0	1.4	1.7	1.9	1.9
Dinamarca	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	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	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Francia	2.6	2.4	2.1	1.8	1.8	1.5	1.5	1.2	1.3	1.1
Alemania	4.6	4.6	4.9	5.1	6.1	6.0	5.9	5.9	5.7	5.4
Grecia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hungría	1.0	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1	1.0	0.8
Islandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Irlanda	4.8	6.0	4.8	4.4	3.8	3.6	3.3	3.3	2.6	2.0
Israel	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Italia	0.9	0.9	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
Japón	9.3	8.2	7.6	6.4	5.8	5.0	4.5	4.2	4.2	3.8
Corea del Sur	5.2	3.9	4.8	4.8	4.9	3.7	3.4	3.6	2.7	2.4
Luxemburgo	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
México	3.1	3.8	3.6	3.5	3.1	2.4	2.3	2.2	1.7	2.2
Países Bajos	6.1	7.4	6.9	7.3	7.3	7.6	7.6	6.5	6.3	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	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.8
Portugal	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
República Eslovaca	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1
Eslovenia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
España	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Suecia	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4
Suiza	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	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	5.8	5.6	5.0	4.2	3.7	3.7	3.0	2.6	2.3	2.1
EUA	15.3	14.3	11.7	10.8	9.9	9.7	9.3	8.5	8.5	8.6
Argentina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
China	4.9	6.8	10.7	16.4	19.7	22.8	25.4	29.1	31.3	33.1
Rumania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	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	8.2	7.9	7.6	7.0	6.7	6.6	6.1	5.8	6.0	5.3
Sudáfrica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
China Taipei	7.8	6.9	6.9	5.5	4.4	3.1	2.7	2.4	2.1	2.0

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, January, 2012.

III.38 SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	-1,724	-1,529	-2,037	-2,392	-3,118	-3,180	-3,057	-3,612	-3,966	-4,411	-5,428
Austria	-251	-452	-233	57	-156	321	551	653	1,096	929	977
Bélgica	1,476	1,115	643	41	-1,677	-1,288	3,039	6,388	6,468	8,766	8,982
Canadá	-2,848	-3,235	-3,678	-4,147	-4,322	-4,761	-5,269	-5,295	-5,777	-6,350	-7,411
Chile	-268	-304	-269	-297	-345	-404	-467	-597	-683	-644	n.d.
República Checa	-528	-626	-800	-1,111	-1,365	-1,421	-1,365	-1,845	-2,393	-2,375	-2,147
Dinamarca	1,954	2,230	2,430	3,102	3,399	4,025	3,894	4,623	4,593	4,583	5,520
Estonia	-58	-68	-83	-103	-149	-164	-196	-247	-310	-278	-267
Finlandia	-408	-460	-540	-725	-954	-963	-1,041	-1,087	-1,259	-1,090	-856
Francia	1,674	2,703	3,004	3,471	3,444	4,278	5,160	5,424	7,135	4,831	4,653
Alemania	4,945	7,954	-88	3,211	7,935	7,922	10,085	12,799	20,047	16,208	16,870
Grecia	-955	-919	-659	-1,641	-2,058	-2,374	-2,721	-3,465	-4,317	-4,414	-3,523
Hungría	-198	-187	-285	-366	-364	-223	-243	-97	-232	86	254
Islandia	-49	-32	-10	-30	11	-30	-43	-52	-43	-31	-4
Irlanda	5,177	6,080	15,300	14,711	18,908	17,853	15,749	18,490	23,393	28,667	33,005
Israel	-94	61	298	271	567	1,152	2,046	2,262	3,234	3,065	nd
Italia	416	264	154	-777	-2,044	-1,268	-2,037	-3,416	-4,071	-5,889	-4,686
Japón	-2,420	-2,575	-2,794	-3,272	-3,896	-5,042	-5,319	-6,427	-8,005	-10,861	-13,852
Corea del Sur	-441	-658	-850	-951	-1,239	-1,453	-1,992	-2,565	-2,680	-2,538	n.d.
Luxemburgo	-135	-144	-158	-218	-253	-272	-273	-315	-375	-382	-366
México	-785	-859	-983	-1,256	-1,394	-1,701	-2,449	-2,713	-3,520	-3,309	-3,633
Países Bajos	202	114	445	1,005	540	353	304	516	675	2,143	2,107
Nueva Zelanda	-310	-286	-294	-356	-434	-553	-511	-604	-634	-602	-655
Noruega	-269	-280	-340	-449	-373	-427	-458	-430	-647	-597	-623
Polonia	-1,506	-1,802	-2,002	-2,334	-2,671	-2,808	-3,236	-3,800	-5,257	-3,874	-4,070
Portugal	-688	-809	-1,017	-1,339	-1,646	-1,705	-1,938	-2,096	-2,429	-2,486	-2,389
República Eslovaca	-258	-289	-361	-454	-662	-708	-864	-1,292	-1,402	-1,493	-1,312
Eslovenia	152	206	289	500	550	538	808	1,077	1,320	1,128	1,123
España	-1,764	-2,283	-2,620	-3,849	-4,321	-3,256	-3,015	-3,129	-4,575	-6,197	nd
Suecia	2,582	2,711	2,749	4,334	4,693	4,442	5,506	5,102	4,986	4,862	5,167
Suiza	5,602	6,310	7,878	9,593	11,995	13,715	18,153	20,015	27,273	29,523	31,822
Turquía	-1,341	-1,341	-1,714	-2,258	-2,970	-3,079	-3,245	-3,657	-4,505	-4,139	-4,380
Reino Unido	2,534	2,429	1,696	3,813	5,167	5,405	7,347	7,309	10,793	10,702	10,104
EUA	-3,415	-4,497	-10,938	-15,247	-13,387	-14,952	-18,355	-21,892	-23,642	-20,787	-25,694
Argentina	-599	-539	-235	-407	-392	-443	-506	-673	-760	-741	-1,108
China	991	918	1,101	1,565	1,855	2,534	3,277	3,859	5,036	4,201	5,613
Rumania	-290	-393	-524	-614	-920	-1,094	-1,551	-1,912	-2,438	-2,146	-2,070
Federación Rusa	-1,260	-1,803	-1,532	-2,195	-2,789	-4,270	-6,184	-6,650	-9,086	-8,604	-11,263
Singapur	709	782	565	1,020	1,488	1,661	3,873	4,856	3,408	5,751	4,815
Sudáfrica	-605	-650	-604	-793	-958	-1,176	-1,335	-1,472	-1,581	-1,599	-2,128
China Taipei	-752	-833	-909	-963	-1,202	-1,263	-1,353	-1,407	-1,600	-1,711	-1,896

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.39 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2009

Porcentaje

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	0.9	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
Austria	1.5	1.4	1.5	1.6	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
Bélgica	6.9	7.3	13.0	12.8	12.5	12.7	12.3	12.8	11.7	11.7
Canadá	1.0	1.0	0.9	1.1	1.2	1.2	1.4	1.6	1.4	1.4
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	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Dinamarca	2.4	2.4	2.1	2.3	2.1	2.2	2.0	2.0	1.8	1.7
Estonia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Finlandia	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Francia	9.5	9.3	8.6	8.6	8.2	8.1	7.8	7.5	7.6	7.4
Alemania	12.6	13.6	10.6	11.6	13.5	13.8	14.2	14.7	15.4	14.2
Grecia	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
Hungría	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	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	5.7	5.7	9.9	8.1	8.3	7.1	5.8	5.7	6.3	7.1
Israel	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.8	1.0	0.9	1.1	1.0
Italia	5.7	5.5	5.2	5.0	4.5	4.7	4.5	4.2	3.9	3.6
Japón	2.9	2.4	2.0	1.9	1.7	1.5	1.3	1.0	1.0	1.0
Corea del Sur	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Luxemburgo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
México	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3
Países Bajos	3.8	4.1	3.9	3.9	4.2	4.1	4.3	4.7	5.8	6.2
Nueva Zelanda	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
Noruega	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
Polonia	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
Portugal	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	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	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4
España	1.9	1.8	2.2	2.1	2.0	2.4	2.4	2.6	2.6	2.4
Suecia	3.3	2.9	2.6	3.0	2.7	2.5	2.6	2.2	2.0	1.9
Suiza	9.5	10.3	9.6	9.3	9.4	9.8	10.4	10.1	10.5	10.4
Turquía	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Reino Unido	9.6	9.6	8.6	9.2	8.9	8.1	8.2	7.9	7.3	7.0
EUA	12.2	12.0	10.0	9.8	9.9	9.6	9.5	9.2	9.0	9.9
Argentina	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
China	1.8	1.7	1.6	1.7	1.6	1.8	2.0	2.1	2.5	2.5
Rumania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Federación Rusa	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Singapur	1.2	1.2	0.8	0.9	1.1	1.2	1.8	1.8	1.3	1.7
Sudáfrica	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
China Taipei	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.40 SALDO DE LA BALANZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS, 2000-2010

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	-1,540	-1,527	-1,848	-2,156	-2,772	-3,057	-3,295	-3,863	-4,357	-4,092	-4,746
Austria	-620	-549	-510	-526	-457	-557	-558	-556	-541	-473	-454
Bélgica	-1,088	-1,081	-753	-709	-819	-786	-1,014	-1,212	-954	-908	228
Canadá	-4,272	-4,641	-4,524	-4,870	-5,307	-5,204	-5,290	-5,994	-6,093	-5,812	-6,679
Chile	-298	-324	-310	-328	-414	-503	-614	-676	-753	-675	n.d.
República Checa	-481	-491	-552	-595	-468	-450	-619	-645	-751	-617	-552
Dinamarca	1,054	913	831	951	1,278	1,359	1,263	1,425	1,567	1,403	1,811
Estonia	-35	-33	-34	-35	-48	-49	-71	-56	-23	-21	-2
Finlandia	202	271	334	479	479	460	479	426	632	513	685
Francia	-1,393	-1,080	-847	-609	-758	-910	-952	-496	-884	-1,251	-1,763
Alemania	6,862	7,844	10,274	12,674	16,838	19,670	21,320	24,307	25,433	20,410	26,197
Grecia	-662	-615	-858	-941	-1,227	-1,123	-1,369	-1,705	-2,040	-1,674	-1,237
Hungría	-332	-208	-116	-179	49	300	693	1,063	1,214	1,217	1,749
Islandia	-55	-40	-31	-30	-19	-23	-28	-82	-51	-22	-27
Irlanda	1,180	1,727	2,216	4,232	5,746	6,205	4,309	4,442	6,347	7,333	8,287
Israel	463	559	370	570	870	1,219	1,460	2,027	1,572	1,250	n.d.
Italia	-1,902	-1,590	-1,551	-1,453	-1,659	-1,560	-1,355	-836	-1,245	-1,792	-1,487
Japón	13,743	8,886	8,252	11,225	17,173	14,941	11,549	11,619	12,511	10,238	17,082
Corea del Sur	-4,929	-3,890	-4,602	-5,227	-5,372	-1,284	4,356	11,966	15,740	18,475	nd
Luxemburgo	-33	-38	-51	-70	-44	-67	-73	-88	-100	-112	-95
México	-128	444	361	437	337	806	-1,006	-3,745	-2,896	53	143
Países Bajos	2,350	923	1,743	2,289	4,311	4,033	4,347	2,494	1,965	2,238	2,391
Nueva Zelanda	-270	-257	-246	-314	-390	-473	-460	-486	-553	-497	-561
Noruega	-386	-313	-386	-445	-559	-601	-811	-743	-705	-541	-653
Polonia	-823	-820	-724	-732	-966	-1,098	-1,330	-2,845	-3,999	-3,559	-3,995
Portugal	-733	-665	-660	-714	-817	-1,010	-1,005	-1,188	-1,253	-982	-1,113
República Eslovaca	-208	-236	-262	-410	-738	-1,172	-2,463	-1,687	-1,664	-1,214	-1,404
Eslovenia	30	33	22	29	13	-26	11	-22	-34	-43	-24
España	-2,579	-2,588	-2,874	-3,420	-4,067	-4,610	-5,566	-5,857	-5,955	-4,961	nd
Suecia	209	268	473	704	531	393	402	207	329	714	626
Suiza	7,443	7,863	8,924	10,748	12,170	13,606	15,071	17,620	20,990	17,344	20,906
Turquía	-1,265	-923	-1,065	-1,308	-1,880	-2,418	-2,638	-3,030	-3,442	-2,746	-3,432
Reino Unido	-506	-482	-422	-529	-1,129	-800	-933	-1,340	-1,422	-813	-36
EUA	6,132	7,084	3,860	1,754	2,462	3,478	5,581	5,270	6,000	9,029	8,752
Argentina	-622	-460	-121	-261	-372	-487	-609	-799	-947	-819	-1,130
China	-708	-3,445	-6,372	-14,426	-23,868	-26,191	-29,300	-29,764	-31,968	-26,310	-35,685
Rumania	-314	-359	-379	-463	-468	-532	-629	-841	-890	-408	-483
Federación Rusa	-365	-399	-677	-1,089	-1,253	-1,377	-2,849	-5,112	-7,115	-3,851	-5,125
Singapur	-1,473	-300	203	329	-534	-1,027	-1,090	-706	-450	399	948
Sudáfrica	-755	-738	-793	-911	-1,186	-1,382	-1,702	-1,833	-1,861	-1,525	-1,835
China Taipei	-4,896	-2,770	-1,863	-899	-648	3,182	6,967	8,486	12,324	9,688	13,719

nd: No disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.41 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE EXPORTACIÓN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2009

Porcentaje

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	0.55	0.56	0.51	0.47	0.45	0.48	0.47	0.50	0.51	0.53
Austria	0.68	0.75	0.80	0.86	0.85	0.78	0.76	0.84	0.82	0.79
Bélgica	1.38	1.48	1.51	1.62	1.62	1.61	1.54	1.73	1.95	2.12
Canadá	2.05	1.64	1.42	1.29	1.26	1.30	1.31	1.22	1.26	1.21
Chile	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
República Checa	0.19	0.24	0.27	0.31	0.37	0.37	0.37	0.43	0.53	0.54
Dinamarca	1.08	1.06	1.04	1.00	0.99	0.96	0.94	1.06	0.98	0.98
Estonia	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04
Finlandia	0.52	0.57	0.59	0.61	0.55	0.54	0.52	0.50	0.52	0.50
Francia	3.79	4.16	4.38	4.53	4.42	4.19	4.16	4.23	4.24	4.19
Alemania	10.61	11.50	12.35	12.15	12.11	12.23	12.42	12.41	12.11	11.67
Grecia	0.03	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Hungría	0.18	0.24	0.31	0.36	0.39	0.36	0.43	0.55	0.56	0.55
Islandia	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
Irlanda	1.37	1.77	1.95	2.77	2.74	2.59	1.77	1.63	1.85	2.25
Israel	0.89	0.90	0.80	0.71	0.78	0.81	0.82	0.89	0.73	0.66
Italia	2.60	2.78	2.83	2.86	2.73	2.65	2.63	2.71	2.58	2.48
Japón	14.24	11.79	11.07	11.27	12.06	10.71	9.45	7.94	7.60	7.13
Corea del Sur	0.99	0.95	0.90	1.25	1.85	3.45	4.78	5.55	5.96	6.87
Luxemburgo	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
México	2.20	2.49	2.64	2.36	2.13	2.34	2.36	2.12	2.06	2.11
Países Bajos	4.27	3.89	4.28	4.62	4.81	4.83	4.92	4.01	4.06	4.03
Nueva Zelanda	0.07	0.07	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.10	0.09	0.11
Noruega	0.25	0.30	0.33	0.31	0.28	0.29	0.30	0.36	0.39	0.38
Polonia	0.09	0.11	0.15	0.21	0.24	0.25	0.25	0.27	0.32	0.32
Portugal	0.09	0.11	0.13	0.15	0.12	0.06	0.07	0.09	0.09	0.10
República Eslovaca	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.12	0.13	0.13
Eslovenia	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12
España	0.67	0.73	0.80	0.84	0.72	0.65	0.63	0.64	0.61	0.61
Suecia	1.24	1.29	1.37	1.37	1.21	1.08	1.09	1.09	1.06	1.11
Suiza	5.42	5.70	6.17	6.05	5.59	5.67	5.54	5.73	6.20	5.88
Turquía	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.09
Reino Unido	5.16	5.47	5.30	4.92	4.58	4.39	4.27	4.05	3.71	3.59
EUA	22.56	22.52	20.71	18.53	17.32	16.54	16.30	15.68	15.17	15.72
Argentina	0.05	0.06	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05
China	3.45	3.31	3.66	4.57	5.58	7.01	7.62	9.46	9.96	9.99
Rumania	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
Federación Rusa	0.36	0.57	0.35	0.31	0.29	0.28	0.27	0.28	0.30	0.31
Singapur	1.80	1.79	2.00	2.05	2.06	1.84	1.83	1.85	1.83	2.05
Sudáfrica	0.07	0.07	0.07	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.11
China Taipei	2.01	1.66	2.24	3.09	3.87	4.17	4.95	4.88	4.78	4.00

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, January, 2012.

III.42 EXPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeronáutica	Definitivas	123	144	247	223	151	184	194	205	185	176	276	436
	Maquila	191	280	395	376	390	469	530	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	652	750	611	582	481	601	793	1,860	2,064	1,557	1,916	2,181
	Totales	966	1,173	1,252	1,182	1,022	1,254	1,517	2,066	2,249	1,733	2,193	2,617
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	243	225	171	174	202	410	540	687	577	443	520	506
	Maquila	6,573	8,020	7,867	9,743	11,200	10,496	10,922	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	4,789	4,751	3,909	3,355	2,479	565	633	11,358	9,485	9,799	14,933	17,819
	Totales	11,604	12,996	11,947	13,273	13,881	11,471	12,095	12,045	10,062	10,242	15,453	18,325
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	154	242	233	273	290	340	349	312	329	296	277	430
	Maquila	13,982	13,380	12,423	9,804	12,842	13,740	15,983	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	958	769	409	515	1,362	911	768	19,424	24,604	22,492	25,715	24,537
	Totales	15,094	14,391	13,066	10,593	14,494	14,991	17,100	19,736	24,933	22,788	25,992	24,966
Farmacéuticos	Definitivas	422	587	702	772	1,048	1,051	869	884	857	881	923	967
	Maquila	7	17	14	12	24	20	149	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	329	322	284	304	165	165	139	389	365	335	456	756
	Totales	758	926	1,000	1,088	1,275	1,236	1,157	1,273	1,222	1,216	1,379	1,722
Instrumentos científicos	Definitivas	50	70	74	76	104	210	386	294	250	212	238	206
	Maquila	1,011	1,230	1,458	1,530	1,533	2,293	2,828	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	765	743	813	816	1,039	899	946	3,172	3,364	2,625	3,266	3,837
	Totales	1,826	2,044	2,344	2,422	2,677	3,402	4,159	3,466	3,615	2,837	3,503	4,043
Maquinaria eléctrica	Definitivas	42	63	58	65	91	131	155	186	196	139	167	240
	Maquila	3,261	1,799	1,901	2,380	2,592	2,743	3,130	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	218	199	182	180	188	194	191	3,654	3,353	2,183	2,405	2,346
	Totales	3,521	2,061	2,142	2,625	2,872	3,068	3,476	3,840	3,549	2,322	2,572	2,585
Químicos	Definitivas	104	117	133	247	468	554	623	688	681	511	666	865
	Maquila	1	2	2	3	2	2	2	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	202	194	125	139	126	86	94	63	80	177	215	365
	Totales	308	312	259	389	595	641	719	751	762	688	880	1,230
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	17	18	21	41	23	27	34	43	43	42	34	87
	Maquila	8	4	4	6	8	63	105	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	18	18	20	25	15	13	18	111	83	77	90	129
	Totales	44	40	45	71	46	103	157	154	126	118	124	215
Armamento	Definitivas	3	4	5	5	4	6	5	8	10	11	12	16
	Maquila	7	5	5	5	6	9	9	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	0	14	7	7	4	1	2	8	10	11	15	14
	Totales	10	22	18	18	14	16	16	16	20	22	27	30
Otros bienes de alta tecnología ^{1/}	Definitivas	669	869	1,108	1,288	1,694	1,822	1,726	1,828	1,775	1,620	1,911	2,370
	Maquila	216	307	420	402	430	562	796	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1,202	1,297	1,047	1,058	828	867	1,044	2,431	2,603	2,158	2,692	3,444
	Totales	2,086	2,473	2,574	2,748	2,953	3,251	3,566	4,260	4,378	3,777	4,603	5,814
Total	Definitivas	1,156	1,470	1,645	1,876	2,382	2,914	3,156	3,307	3,128	2,710	3,113	3,751
	Maquila	25,043	24,736	24,069	23,860	28,598	29,834	33,659	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	7,932	7,759	6,360	5,925	5,897	3,436	3,582	40,040	43,409	39,256	49,010	51,983
	Totales	34,132	33,965	32,073	31,661	36,876	36,184	40,396	43,347	46,537	41,966	52,123	55,734

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, 2012.

III.43 IMPORTACIONES DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeronáutica	Definitivas	427	473	583	406	492	367	473	446	418	699	260	239
	Maquila	102	180	225	218	218	281	329	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	197	178	159	152	156	162	244	1,288	772	995	1,13	1,12
Totales		725	831	967	787	866	809	1,046	1,735	1,190	1,694	373	351
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	2,578	2,597	2,524	2,654	3,073	3,487	4,103	3,874	3,264	4,218	2,759	2,730
	Maquila	1,770	2,860	4,565	6,480	7,988	7,103	6,854	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1,125	2,380	1,604	1,000	827	480	416	7,098	6,512	10,281	1,634	1,811
Totales	5,473	7,838	8,693	10,134	11,887	11,069	11,372	11,372	10,972	9,776	14,498	4,392	4,541
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	4,714	4,314	2,920	3,276	4,051	3,890	4,545	5,157	5,864	5,927	6,012	7,193
	Maquila	14,439	13,196	7,072	11,993	12,139	13,686	16,179	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	2,007	2,174	685	2,138	2,722	1,376	1,317	19,203	26,028	39,743	24,816	27,009
Totales	21,160	19,684	10,677	17,407	18,911	18,952	22,041	24,360	31,892	45,670	30,828	34,201	
Farmacéuticos	Definitivas	1,085	1,306	1,512	1,748	2,088	2,305	2,700	2,925	2,632	3,979	3,093	3,256
	Maquila	12	19	20	20	44	52	242	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	100	64	82	33	27	425	47	425	493	614	886	803
Totales	1,197	1,389	1,613	1,808	2,158	2,390	2,989	3,350	3,350	3,125	4,592	3,979	4,059
Instrumentos científicos	Definitivas	1,239	1,170	1,075	1,103	1,342	1,472	1,669	1,772	1,848	2,354	1,683	1,871
	Maquila	595	727	801	824	1,288	1,727	4,058	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	624	548	651	650	441	370	573	7,138	5,343	4,675	4,274	4,602
Totales	2,459	2,445	2,527	2,577	3,070	3,403	3,491	6,300	8,910	7,191	7,029	5,957	6,473
Maquinaria eléctrica	Definitivas	1,755	1,502	1,386	1,323	1,824	1,888	2,001	2,561	1,839	2,136	1,018	1,214
	Maquila	1,395	1,322	1,064	1,039	1,401	1,473	1,375	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	234	293	208	167	178	131	207	2,492	3,739	4,967	2,908	3,021
Totales	3,384	3,118	2,657	2,529	3,403	3,491	3,583	5,053	5,053	5,578	7,103	3,926	4,236
Químicos	Definitivas	462	526	548	605	582	652	731	643	498	720	4,954	4,933
	Maquila	33	30	28	31	27	27	29	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	57	18	21	19	19	29	25	51	51	58	1,611	1,505
Totales	551	575	597	660	629	708	785	785	694	538	778	6,565	6,438
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	1,091	965	835	757	1,018	1,133	1,304	1,694	1,265	1,333	4,696	5,597
	Maquila	12	13	9	20	34	65	77	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	24	14	10	17	14	14	25	91	60	82	2,233	2,806
Totales	1,126	992	854	793	1,066	1,212	1,406	1,406	1,785	1,325	1,415	6,929	8,403
Armamento	Definitivas	26	10	12	12	8	23	21	19	12	21	22	73
	Maquila	0	0	0	0	2	2	3	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1	1	1	1	0	0	0	3	3	6	6	7
Totales	27	11	13	13	10	25	25	25	21	15	27	27	79
Otros bienes de alta tecnología ^{1/}	Definitivas	3,090	3,280	3,490	3,528	4,189	4,479	5,229	5,727	4,824	6,752	13,025	14,098
	Maquila	158	242	282	300	324	427	681	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	378	276	273	234	216	237	342	1,858	1,369	1,754	4,848	5,232
Totales	3,627	3,798	4,044	4,062	4,729	5,143	6,251	7,585	7,585	6,193	8,506	17,874	19,329
Total	Definitivas	13,377	12,863	11,394	11,884	14,478	15,216	17,547	19,091	17,639	21,388	24,497	27,106
	Maquila	18,358	18,348	13,782	24,415	23,140	24,415	29,146	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	4,369	5,672	3,421	4,382	4,382	2,595	2,855	37,788	42,991	61,419	38,481	41,675
Totales	36,103	36,883	28,597	36,708	42,001	42,226	49,548	56,880	56,880	60,630	82,807	62,978	68,780

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, 2012.

III.44 COMERCIO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeronáutica	Definitivas	549	617	830	630	643	551	666	651	602	874	536	675
	Maquila	293	460	620	605	608	750	859	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	848	927	770	734	637	763	1,037	3,149	3,149	2,552	2,030	2,293
Totales		1,691	2,004	2,220	1,969	1,888	2,064	2,563	3,800	3,439	3,427	2,566	2,968
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	2,821	2,822	2,695	2,828	3,275	3,897	4,643	4,561	3,841	4,660	3,279	3,236
	Maquila	8,343	10,880	12,432	16,223	19,188	17,598	17,776	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	5,914	7,131	5,513	4,355	3,305	1,045	1,048	18,456	15,997	20,079	16,566	19,630
Totales	17,078	20,834	20,639	23,407	25,768	22,541	23,467	23,017	19,838	24,740	19,845	19,845	22,865
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	4,868	4,556	3,153	3,549	4,341	4,231	4,895	5,470	6,194	6,223	6,290	7,622
	Maquila	28,421	26,576	19,494	21,797	24,981	27,426	32,162	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	2,965	2,943	1,095	2,653	4,084	2,287	2,085	38,627	50,631	62,235	50,531	51,545
Totales	36,254	34,075	23,743	28,000	33,406	33,944	39,141	44,096	44,096	56,825	68,458	56,820	59,168
Farmacéuticos	Definitivas	1,506	1,893	2,213	2,520	3,136	3,356	3,569	3,809	3,488	4,859	4,017	4,222
	Maquila	19	35	34	33	68	73	391	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	429	386	366	344	230	198	186	814	858	949	1,342	1,559
Totales	1,955	2,315	2,613	2,897	3,434	3,626	4,146	4,146	4,623	4,346	5,808	5,359	5,781
Instrumentos científicos	Definitivas	1,289	1,240	1,149	1,179	1,446	1,683	2,055	2,066	2,098	2,566	1,920	2,077
	Maquila	1,606	1,957	2,259	2,354	2,821	4,020	6,885	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1,390	1,292	1,464	1,466	1,480	1,269	1,519	10,311	8,708	7,300	7,540	8,439
Totales	4,285	4,489	4,871	4,999	5,746	6,972	10,459	10,459	12,377	10,806	9,867	9,460	10,517
Maquinaria eléctrica	Definitivas	1,797	1,566	1,444	1,388	1,916	2,019	2,156	2,747	2,035	2,276	1,185	1,454
	Maquila	4,656	3,121	2,965	3,418	3,994	4,215	4,505	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	452	493	390	348	366	325	398	6,146	7,092	7,149	5,313	5,367
Totales	6,905	5,179	4,799	5,154	6,276	6,559	7,059	7,059	8,893	9,127	9,425	6,498	6,821
Químicos	Definitivas	566	643	681	851	1,050	1,205	1,354	1,331	1,179	1,231	5,620	5,798
	Maquila	34	32	29	34	29	29	31	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	259	212	146	164	145	114	119	113	121	235	1,825	1,870
Totales	860	887	856	1,049	1,224	1,349	1,504	1,504	1,445	1,300	1,466	7,445	7,668
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	1,108	982	856	797	1,041	1,161	1,338	1,737	1,307	1,375	4,730	5,684
	Maquila	20	17	13	26	42	127	183	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	42	32	30	41	29	27	43	202	144	159	2,323	2,934
Totales	1,170	1,032	899	864	1,112	1,315	1,563	1,563	1,940	1,451	1,534	7,053	8,618
Armamento	Definitivas	29	14	17	17	13	28	27	26	22	32	34	89
	Maquila	7	5	5	5	8	11	13	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1	14	8	8	4	2	2	11	13	17	21	21
Totales	38	34	31	31	24	40	41	41	37	35	49	54	109
Otros bienes de alta tecnología ^{1/}	Definitivas	3,759	4,149	4,597	4,816	5,883	6,301	6,954	7,555	6,599	8,372	14,936	16,468
	Maquila	374	550	701	702	754	989	1,477	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	1,580	1,573	1,320	1,292	1,044	1,104	1,386	4,289	3,971	3,912	7,541	8,676
Totales	5,713	6,272	6,619	6,810	7,681	8,394	9,817	9,817	11,844	10,571	12,284	22,477	25,144
Total	Definitivas	14,533	14,333	13,039	13,760	16,860	18,130	20,703	22,398	20,767	24,097	27,610	30,857
	Maquila	43,400	43,084	37,851	44,495	51,738	54,249	62,805	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	12,301	13,431	9,781	10,114	10,279	6,031	6,436	77,828	77,828	100,676	87,491	93,657
Totales	70,235	70,848	60,671	68,369	78,877	78,410	89,944	89,944	100,227	107,167	124,773	115,101	124,515

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, 2012.

III.45 SALDO DE BAT POR GRUPOS DE BIENES Y POR RÉGIMEN ADUANERO, 2000-2011

Millones de dólares

Grupo de bienes	Régimen aduanero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeronáutica	Definitivas	-304	-329	-336	-183	-341	-183	-279	-241	-233	-523	16	197
	Maquila	90	100	169	148	172	188	201	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	455	572	452	430	324	439	549	572	1,292	562	1,803	2,069
	Totales	240	342	285	395	156	445	471	331	1,059	39	1,819	2,266
Computadoras-Máquinas de oficina	Definitivas	-2,335	-2,372	-2,354	-2,479	-2,872	-3,076	-3,563	-3,187	-2,687	-3,775	-2,239	-2,224
	Maquila	4,802	5,159	3,303	3,264	3,213	3,393	4,069	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	3,664	2,370	2,305	2,355	1,652	85	2,17	4,261	2,973	-482	13,299	16,008
	Totales	6,131	5,158	3,254	3,139	1,993	402	723	1,073	286	-4,257	11,060	13,784
Electrónica-Telecomunicaciones	Definitivas	-4,560	-4,071	-2,686	-3,003	-3,761	-3,550	-4,196	-4,845	-5,535	-5,631	-5,735	-6,763
	Maquila	-457	184	5,351	-2,188	703	54	-196	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	-1,049	-1,405	-276	-1,623	-1,359	-465	-549	221	-1,424	-17,251	899	-2,472
	Totales	-6,066	-5,293	2,389	-6,814	-4,417	-3,961	-4,941	-4,624	-6,959	-22,882	-4,836	-9,235
Farmacéuticos	Definitivas	-663	-718	-810	-976	-1,039	-1,254	-1,830	-2,041	-1,775	-3,098	-2,170	-2,289
	Maquila	-4	-2	-5	-8	-20	-32	-93	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	229	257	202	265	177	132	91	-36	-128	-279	-430	-48
	Totales	-438	-463	-613	-720	-883	-1,153	-1,832	-2,077	-1,903	-3,377	-2,600	-2,336
Instrumentos científicos	Definitivas	-1,190	-1,100	-1,000	-1,027	-1,238	-1,262	-1,283	-1,478	-1,598	-2,142	-1,445	-1,665
	Maquila	415	503	657	706	246	565	-1,230	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	141	195	161	166	599	529	373	-3,966	-1,979	-2,050	-1,009	-765
	Totales	-633	-401	-182	-155	-393	-168	-2,141	-5,444	-3,577	-4,192	-2,454	-2,430
Maquinaria eléctrica	Definitivas	-1,714	-1,439	-1,327	-1,257	-1,733	-1,756	-1,846	-2,375	-1,643	-1,997	-851	-975
	Maquila	1,867	476	838	1,341	1,191	1,270	1,755	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	-15	-94	-25	13	11	63	-16	1,162	-387	-2,784	-504	-675
	Totales	137	-1,056	-515	97	-531	-423	-107	-1,213	-2,029	-4,781	-1,354	-1,650
Químicos	Definitivas	-358	-409	-415	-358	-115	-98	-108	45	183	-209	-4,289	-4,068
	Maquila	-31	-29	-26	-28	-25	-25	-27	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	146	176	103	114	106	57	68	12	40	119	-1,396	-1,140
	Totales	-243	-263	-338	-271	-33	-67	-66	57	223	-90	-5,685	-5,208
Maquinaria no eléctrica	Definitivas	-1,074	-947	-814	-716	-995	-1,106	-1,270	-1,650	-1,222	-1,292	-4,661	-5,511
	Maquila	-4	-9	-5	-14	-26	-2	28	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	-5	3	10	8	1	-1	-7	20	23	-5	-2,143	-2,677
	Totales	-1,083	-953	-809	-722	-1,020	-1,109	-1,248	-1,631	-1,199	-1,297	-6,804	-8,187
Armamento	Definitivas	-23	-7	-7	-7	-4	-17	-16	-11	-2	-10	-10	-57
	Maquila	7	5	5	5	5	7	6	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	-1	13	7	4	2	1	2	6	6	5	10	8
	Totales	-17	11	5	5	5	-9	-9	-5	4	-5	-0	-49
Otros bienes de alta tecnología ^{1/}	Definitivas	-2,422	-2,411	-2,382	-2,240	-2,494	-2,658	-3,503	-3,898	-3,048	-5,132	-11,114	-11,727
	Maquila	57	65	138	103	106	136	116	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	823	1,021	774	824	612	630	703	574	1,234	403	-2,156	-1,787
	Totales	-1,541	-1,325	-1,470	-1,314	-1,776	-1,893	-2,685	-3,325	-1,815	-4,729	-13,270	-13,515
Total	Definitivas	-12,221	-11,393	-9,749	-10,008	-12,097	-12,302	-14,392	-15,784	-14,511	-18,678	-21,384	-23,354
	Maquila	6,685	6,388	10,287	3,225	5,458	5,419	4,513	nd	nd	nd	nd	nd
	Temporales	3,564	2,088	2,939	1,735	841	727	2,251	417	417	-22,163	10,529	10,308
	Totales	-1,972	-2,918	3,476	-5,047	-5,124	-6,042	-9,152	-13,532	-14,093	-40,841	-10,855	-13,046

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, 2012.

III.46 EXPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	191	260	302	360	623	356	384	417	450	361	386	428
Argentina	76	59	24	42	203	379	509	517	338	222	293	339
Brasil	122	139	101	85	166	330	307	376	608	370	463	413
Canadá	468	401	364	366	459	773	874	1,086	1,033	2,506	2,551	1,389
Corea del Sur	6	34	34	8	21	17	56	62	61	61	88	83
Chile	67	64	48	47	52	135	293	293	332	209	262	234
China	172	218	323	300	217	256	393	435	309	294	345	363
EUA	30,929	30,467	28,774	28,300	32,659	30,686	33,383	34,991	36,619	32,482	41,770	45,202
España	55	26	27	19	18	23	70	38	61	48	79	108
Francia	49	50	39	40	96	61	106	123	82	119	147	232
Hong Kong	117	33	15	7	6	38	78	73	119	98	120	125
Japón	147	114	86	110	91	164	188	269	291	270	332	395
Malasia	33	51	55	27	32	24	31	34	30	34	35	54
Taiwán	59	86	29	8	35	80	274	33	37	30	36	47
Otros países	1,639	1,963	1,851	1,943	2,197	2,861	3,449	4,601	6,167	4,862	5,217	6,323
Total	34,132	33,965	32,073	31,661	36,876	36,184	40,396	43,347	46,537	41,966	52,123	55,734

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.47 IMPORTACIONES DE BAT POR PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	698	932	789	949	1,243	1,532	1,577	1,809	1,858	2,217	753	863
Argentina	20	25	29	28	38	45	56	61	56	89	115	152
Brasil	84	108	126	155	209	201	225	581	292	409	1,133	1,380
Canadá	587	510	293	325	407	445	632	762	1,647	2,311	916	714
Corea del Sur	1,608	1,624	1,478	2,051	2,433	2,687	4,557	6,365	4,651	5,119	3,536	4,218
Chile	2	4	4	3	6	5	6	9	14	11	51	72
China	796	1,430	2,350	4,422	6,816	7,233	9,987	12,694	15,180	23,423	15,821	17,161
EUA	25,431	21,091	13,869	15,863	13,932	12,441	13,456	13,706	13,967	17,501	9,697	10,222
España	147	126	134	179	308	324	317	357	264	311	337	414
Francia	390	359	307	393	523	515	553	778	558	954	538	613
Hong Kong	160	134	60	110	125	225	194	170	286	263	200	193
Japón	1,659	2,860	2,298	2,914	3,534	3,762	3,984	4,432	4,640	6,033	6,399	7,280
Malasia	539	1,511	1,020	2,454	2,834	2,950	3,630	3,888	4,408	6,483	3,722	3,815
Taiwán	735	1,697	1,922	1,801	2,988	1,996	2,548	3,078	3,755	4,693	2,378	2,691
Otros países	3,247	4,598	3,918	5,064	6,606	7,865	7,826	8,189	9,055	12,991	17,384	18,991
Total	36,103	36,883	28,597	36,708	42,001	42,226	49,548	56,880	60,630	82,807	62,978	68,780

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.48 COMERCIO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES, 2000-2011

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	890	1,192	1,091	1,309	1,866	1,888	1,961	2,226	2,308	2,578	1,139	1,291
Argentina	95	84	53	70	240	424	565	578	394	311	408	491
Brasil	205	247	227	239	375	532	532	957	899	779	1,596	1,793
Canadá	1,056	911	657	691	866	1,217	1,505	1,848	2,680	4,817	3,467	2,103
Corea del Sur	1,614	1,658	1,513	2,058	2,454	2,703	4,613	6,427	4,711	5,181	3,624	4,301
Chile	69	68	52	50	58	140	300	302	346	220	313	306
China	968	1,648	2,674	4,722	7,033	7,489	10,380	13,129	15,489	23,717	16,166	17,525
EUA	56,360	51,558	42,643	44,162	46,591	43,128	46,839	48,697	50,586	49,983	51,466	55,423
España	203	151	162	197	326	347	387	395	325	359	416	523
Francia	439	410	346	433	620	576	658	902	640	1,072	684	845
Hong Kong	277	167	75	117	131	263	272	244	405	361	320	318
Japón	1,807	2,974	2,384	3,024	3,625	3,926	4,173	4,701	4,931	6,302	6,731	7,675
Malasia	572	1,562	1,075	2,481	2,866	2,974	3,662	3,922	4,437	6,517	3,757	3,869
Taiwán	795	1,783	1,951	1,809	3,023	2,077	2,822	3,111	3,792	4,723	2,413	2,737
Otros países	4,885	6,561	5,769	7,006	8,803	10,726	11,275	12,790	15,223	17,853	22,600	25,314
Total	70,235	70,848	60,671	68,369	78,877	78,410	89,944	100,227	107,167	124,773	115,101	124,515

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.49 SALDO DE BAT POR PRINCIPALES PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	-507	-673	-487	-588	-620	-1,176	-1,193	-1,392	-1,408	-1,857	-367	-435
Argentina	56	34	-6	14	165	335	453	456	282	134	178	186
Brasil	38	30	-26	-70	-42	129	82	-205	316	-39	-669	-967
Canadá	-119	-109	71	42	52	328	242	324	-613	196	1,635	674
Corea del Sur	-1,602	-1,590	-1,444	-2,043	-2,411	-2,670	-4,500	-6,303	-4,590	-5,058	-3,449	-4,135
Chile	66	61	45	44	46	129	287	284	318	198	211	162
China	-624	-1,212	-2,027	-4,123	-6,599	-6,977	-9,593	-12,260	-14,871	-23,130	-15,475	-16,798
EUA	5,497	9,376	14,905	12,437	18,727	18,245	19,927	21,285	22,652	14,981	32,073	34,980
España	-92	-100	-107	-160	-290	-301	-247	-318	-203	-263	-258	-306
Francia	-341	-309	-268	-353	-427	-455	-447	-655	-476	-835	-391	-381
Hong Kong	-43	-101	-44	-103	-119	-186	-116	-97	-168	-165	-80	-68
Japón	-1,512	-2,746	-2,212	-2,804	-3,443	-3,599	-3,796	-4,163	-4,350	-5,763	-6,067	-6,886
Malasia	-506	-1,459	-965	-2,426	-2,801	-2,926	-3,599	-3,853	-4,378	-6,449	-3,687	-3,762
Taiwán	-676	-1,611	-1,893	-1,793	-2,953	-1,916	-2,274	-3,045	-3,718	-4,663	-2,342	-2,644
Otros países	-1,608	-2,635	-2,066	-3,121	-4,409	-5,004	-4,377	-3,588	-2,888	-8,129	-12,167	-12,668
Total	-1,972	-2,918	3,476	-5,047	-5,124	-6,042	-9,152	-13,532	-14,093	-40,841	-10,855	-13,046

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.50 TASA DE COBERTURA DE MÉXICO CON PAÍSES SELECCIONADOS, 2000-2011

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	0.27	0.28	0.38	0.38	0.50	0.23	0.24	0.23	0.24	0.16	0.51	0.50
Argentina	3.83	2.35	0.81	1.52	5.37	8.49	9.09	8.45	5.99	2.51	2.54	2.22
Brasil	1.45	1.28	0.80	0.55	0.80	1.64	1.37	0.65	2.08	0.91	0.41	0.30
Canadá	0.80	0.79	1.24	1.13	1.13	1.74	1.38	1.42	0.63	1.08	2.79	1.94
Corea del Sur	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
Chile	35.17	18.07	12.77	15.69	9.11	24.67	46.18	32.10	23.10	19.42	5.13	3.25
China	0.22	0.15	0.14	0.07	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02
EUA	1.22	1.44	2.07	1.78	2.34	2.47	2.48	2.55	2.62	1.86	4.31	4.42
España	0.38	0.20	0.20	0.10	0.06	0.07	0.22	0.11	0.23	0.15	0.23	0.26
Francia	0.13	0.14	0.13	0.10	0.18	0.12	0.19	0.16	0.15	0.12	0.27	0.38
Hong Kong	0.73	0.25	0.26	0.06	0.05	0.17	0.40	0.43	0.42	0.37	0.60	0.65
Japón	0.09	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05
Malasia	0.06	0.03	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Taiwán	0.08	0.05	0.01	0.00	0.01	0.04	0.11	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
Otros países	0.50	0.43	0.47	0.38	0.33	0.36	0.44	0.56	0.68	0.37	0.30	0.33
Total	0.95	0.92	1.12	0.86	0.88	0.86	0.82	0.76	0.77	0.51	0.83	0.81

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.51 BALANZA COMERCIAL DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA POR RÉGIMEN ADUANERO, 2011

Millones de dólares

	Definitivas	Temporales	Totales
Exportaciones			
Aeronáutica	435.9	2,181.0	2,616.9
Computadoras-Máquinas de oficina	505.8	17,819.0	18,324.7
Electrónica-Telecomunicaciones	429.7	24,536.6	24,966.3
Farmacéuticos	966.7	755.6	1,722.3
Instrumentos científicos	206.1	3,837.1	4,043.3
Maquinaria eléctrica	239.8	2,345.6	2,585.5
Químicos	864.8	365.1	1,230.0
Maquinaria no eléctrica	86.5	128.6	215.1
Armamento	16.0	14.1	30.1
Total	3,751.4	51,982.7	55,734.1
Importaciones			
Aeronáutica	239.2	111.9	351.0
Computadoras-Máquinas de oficina	2,729.8	1,810.9	4,540.7
Electrónica-Telecomunicaciones	7,192.7	27,008.7	34,201.4
Farmacéuticos	3,255.6	803.2	4,058.8
Instrumentos científicos	1,871.1	4,602.3	6,473.3
Maquinaria eléctrica	1,214.5	3,021.1	4,235.6
Químicos	4,933.1	1,504.7	6,437.7
Maquinaria no eléctrica	5,597.0	2,805.5	8,402.6
Armamento	72.7	6.5	79.2
Total	27,105.6	41,674.8	68,780.4
Saldo			
Aeronáutica	196.8	2,069.1	2,265.8
Computadoras-Máquinas de oficina	-2,224.0	16,008.0	13,784.0
Electrónica-Telecomunicaciones	-6,763.0	-2,472.1	-9,235.1
Farmacéuticos	-2,288.9	-47.6	-2,336.5
Instrumentos científicos	-1,664.9	-765.1	-2,430.1
Maquinaria eléctrica	-974.7	-675.4	-1,650.1
Químicos	-4,068.2	-1,139.6	-5,207.8
Maquinaria no eléctrica	-5,510.5	-2,676.9	-8,187.4
Armamento	-56.6	7.5	-49.1
Total	-23,354.1	10,307.9	-13,046.3
Comercio total			
Aeronáutica	675.1	2,292.8	2,967.9
Computadoras-Máquinas de oficina	3,235.6	19,629.9	22,865.5
Electrónica-Telecomunicaciones	7,622.3	51,545.3	59,167.7
Farmacéuticos	4,222.3	1,558.8	5,781.1
Instrumentos científicos	2,077.2	8,439.4	10,516.6
Maquinaria eléctrica	1,454.3	5,366.7	6,821.1
Químicos	5,797.9	1,869.8	7,667.7
Maquinaria no eléctrica	5,683.5	2,934.1	8,617.7
Armamento	88.7	20.6	109.3
Total	30,857.0	93,657.5	124,514.5

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.52 PROPORCIÓN DE BAT DE CADA RÉGIMEN ADUANERO RESPECTO DEL TOTAL, 2000-2011

Porcentaje

Régimen aduanero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Proporción respecto al total de exportaciones												
Definitivas	3.4	4.3	5.1	5.9	6.5	8.1	7.8	7.6	6.7	6.5	6.0	6.7
Maquiladoras	73.4	72.8	75.0	75.4	77.6	82.5	83.3	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	23.2	22.8	19.8	18.7	16.0	9.5	8.9	92.4	93.3	93.5	94.0	93.3
Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Proporción respecto al total de importaciones												
Definitivas	37.1	34.9	39.8	32.4	34.5	36.0	35.4	33.6	29.1	25.8	38.9	39.4
Maquiladoras	50.8	49.7	48.2	56.2	55.1	57.8	58.8	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	12.1	15.4	12.0	11.4	10.4	6.1	5.8	66.4	70.9	74.2	61.1	60.6
Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Proporción respecto al comercio total												
Definitivas	20.7	20.2	21.5	20.1	21.4	23.1	23.0	22.3	19.4	19.3	24.0	24.8
Maquiladoras	61.8	60.8	62.4	65.1	65.6	69.2	69.8	nd	nd	nd	nd	nd
Temporales	17.5	19.0	16.1	14.8	13.0	7.7	7.2	77.7	80.6	80.7	76.0	75.2
Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

nd: No disponible.

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.53 VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LA F.A. 8906.00.03 POR PAÍS, 1998-2011

Miles de dólares

País	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EUA	3,344	5,258	6,621	6,283	1,756	3,690	4,664	4,170	2,117	356	26	340	349	232
Japón	694	1,157	672	1,223	993	914	1,094	863	969	262	124	300	106	180
Países Bajos	18	1,123	9	12	97	39	48	68	22	8	0	87	0	5
Alemania	634	689	766	1,618	138	512	1,753	904	1,035	375	217	172	14	124
Reino Unido	353	495	544	365	102	441	390	922	984	68	8	461	19	0
Italia	129	248	59	100	3	24	93	124	8	0	0	115	1	27
Suiza	7	194	62	161	127	190	64	213	165	1	0	1	0	0
Finlandia	10	144	144	8	3	18	62	1	36	30	0	1	0	0
Otros	226	511	545	1,031	559	1,329	854	1,712	1,473	652	97	767	928	500
Total	5,417	9,818	9,421	10,800	3,777	7,158	9,022	8,978	6,810	1,752	474	2,244	1,418	1,068

Fuente: Cálculos propios con datos de la SE, 2012.

III.54 PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2011

Promedio mensual

Periodo	334110/Fabricación de computadoras y equipo periférico	334210/Fabricación de aparatos telefónicos	334220/Fabricación de equipos de transmisión y recepción de señales de radio, televisión y cable	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
2007	44,930	12,638	34,925	12,889	54,377	115,268	6,022
2008	38,539	12,306	31,727	12,343	49,950	117,434	6,003
2009	35,048	8,634	25,919	11,188	38,640	98,798	5,764
2010 ^{p/}	38,670	6,223	26,171	11,550	43,112	109,709	5,981
2011 ^{a/}	37,367	6,789	26,806	12,232	42,418	113,168	5,699

^{p/} Cifras preliminares a partir de la fecha en que se indica.

^{a/} Sólo se considera hasta el mes de marzo.

Fuente: INEGI, Indicadores de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera por División y Clase de Actividad Económica, Banco de Información Económica.

III.55 VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN CLASE DE ACTIVIDAD INFORMÁTICA, 2007-2011

Millones de pesos

Año	334110 Fabricación de computadoras y equipo periférico	334210 Fabricación de aparatos telefónicos	334220 Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio, televisión y cable	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	335920 Fabricación de cables de conducción eléctrica	335930 Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones eléctricas	Total
2007	18,114,757	2,297,392	766,143	704,826	8,485,923	9,900,515	4,318,888	31,704,789	3,903,972	80,197,205
2008	13,755,920	2,028,637	954,007	682,320	9,290,064	8,878,323	3,945,205	28,535,446	4,296,249	72,366,171
2009	12,010,870	1,641,486	757,528	692,160	6,366,614	6,207,459	4,985,772	21,381,968	3,716,991	57,760,848
2010 ^p	14,545,661	2,505,165	767,130	1,099,298	4,914,982	6,514,487	4,680,530	29,240,456	4,387,434	68,655,143
2011 ^a	15,380,742	2,731,729	776,854	1,115,151	4,300,609	6,836,701	4,914,557	29,962,884	4,480,554	70,499,781

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.

^{a/} Cálculos propios.

^{p/} Cifras preliminares a partir de la fecha en que se indica.

Fuente: INEGI, Indicadores de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera por División y Clase de Actividad Económica, Banco de Información Económica.

III.56 EXPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICS, 2005-2011

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	4,328	7,589	1,690	4,956	2,213	47,214
2006	12,155	21,548	4,079	8,104	1,824	5,130	2,889	55,729
2007	11,291	32,301	3,517	8,549	1,677	5,460	2,655	65,449
2008	8,123	40,989	3,271	7,875	1,544	6,182	2,446	70,430
2009	8,681	35,059	2,303	5,221	1,616	5,953	1,828	60,661
2010	13,953	39,972	2,759	7,043	2,001	6,914	2,464	75,107
2011	17,107	35,896	2,783	8,264	2,469	7,205	2,878	76,602

Fuente: Banco de México, Estadísticas Comercio Exterior.

III.57 IMPORTACIONES DE GRUPOS MANUFACTUREROS RELACIONADOS CON LAS TICS, 2005-2011

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

Fuente: Banco de México, Estadísticas Comercio Exterior.

III.58 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	enero-12
Australia	5,351,622	7,772,888	9,457,859	11,133,768	11,755,715	13,361,251	15,796,154	16,952,039
Austria	1,812,776	2,062,035	2,427,467	2,806,256	2,991,942	3,266,262	3,376,617	3,444,552
Bélgica	2,238,900	2,870,770	3,195,480	3,840,666	4,367,476	4,464,738	4,774,473	5,179,959
Canadá	3,525,392	3,934,223	4,196,259	5,119,021	7,192,976	7,769,571	7,705,869	8,514,503
Chile	335,445	506,055	745,375	847,215	877,817	1,056,030	1,463,284	1,853,927
Rep. Checa	819,773	1,267,265	1,668,429	2,423,849	3,233,337	3,493,588	3,831,296	4,140,126
Dinamarca	2,110,002	2,415,530	3,113,996	3,641,667	3,991,400	4,144,517	4,168,431	4,284,533
Estonia	275,956	418,745	477,491	645,495	706,449	729,534	811,017	848,009
Finlandia	2,138,701	2,821,504	3,393,008	3,877,377	4,205,461	4,393,787	4,480,613	4,699,507
Francia	5,473,719	9,166,922	13,187,730	14,255,604	14,327,362	15,160,540	15,549,341	16,839,991
Alemania	7,657,162	11,859,131	16,494,283	22,606,423	23,796,041	21,729,431	20,839,544	20,415,943
Grecia	414,724	587,717	967,924	1,626,042	2,341,604	2,573,825	2,944,187	3,114,925
Hungría	740,025	1,090,113	1,286,894	1,879,347	2,260,536	2,655,454	2,790,778	3,063,519
Islandia	187,043	206,500	219,640	263,980	272,201	344,748	338,872	360,910
Irlanda	177,321	328,950	1,214,454	1,242,474	1,302,606	1,338,553	1,342,929	1,379,364
Israel	1,069,088	1,251,881	1,320,729	1,414,979	1,544,381	1,688,827	2,185,740	2,179,398
Italia	9,965,942	13,060,369	15,011,875	17,701,896	22,152,079	23,160,300	24,483,783	25,455,561
Japón	21,304,292	28,321,846	33,333,228	39,909,473	47,249,435	54,845,674	59,968,541	63,465,680
Corea	224,123	248,483	315,537	333,823	301,270	291,329	293,644	293,862
Luxemburgo	70,465	88,661	132,090	180,756	220,107	244,225	259,141	253,959
México	2,026,633	3,426,680	7,628,768	10,652,806	12,715,915	12,853,787	13,817,502	15,165,150
Holanda	6,781,729	8,363,158	9,712,567	10,982,607	12,387,971	12,606,646	13,596,075	13,715,032
Nueva Zelanda	751,719	1,050,197	1,432,955	1,720,145	2,006,986	2,470,050	2,750,179	3,027,638
Noruega	1,533,941	2,173,385	2,546,713	2,994,898	3,198,292	3,352,498	3,542,038	3,583,945
Polonia	3,055,075	4,367,741	5,680,583	7,808,316	8,906,139	10,510,365	11,299,130	12,928,122
Portugal	1,186,148	1,509,922	1,532,452	1,857,854	1,967,417	3,266,523	3,384,374	3,664,339
Rep. Eslovaca	252,241	404,909	519,463	717,744	867,615	1,133,287	1,323,163	1,387,022
Eslovenia	51,958	68,725	64,424	75,984	88,567	137,494	179,285	417,984
España	1,380,541	2,520,711	3,052,589	3,264,264	3,537,185	3,821,551	3,996,519	4,231,738
Suecia	2,701,456	2,958,435	3,318,071	3,578,540	3,885,738	4,395,658	4,741,830	5,727,196
Suiza	1,823,012	2,442,659	3,013,888	3,436,826	3,697,344	4,816,017	5,062,397	5,249,367
Turquía	753,394	1,313,135	2,070,885	2,666,859	2,960,668	3,433,061	4,003,186	3,624,633
Reino Unido	4,688,286	6,064,860	7,184,857	8,269,443	9,322,150	7,030,211	8,340,756	8,408,891
EUA	13,984,292	15,355,153	14,878,133	15,934,570	18,304,642	19,436,750	19,916,789	19,726,407
Total OCDE	106,862,896	142,299,258	174,796,096	209,710,967	238,936,824	255,976,082	273,357,477	287,597,731
Total mundial	353,284,187	439,286,364	489,774,269	570,937,788	681,064,561	768,913,036	818,374,269	888,239,420

Fuente: Internet Software Consortium (ISC).

III.59 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	enero-12
Argentina	1,233,175	1,612,423	2,159,229	3,812,544	4,905,745	6,025,615	7,139,703	10,927,967
Bolivia	16,045	20,085	24,363	68,428	105,031	125,462	154,371	167,769
Brasil	4,392,693	6,508,431	8,264,709	9,572,594	15,929,346	19,315,960	21,121,168	23,789,506
Chile	335,445	506,055	745,375	847,215	877,817	1,056,030	1,463,284	1,853,927
Colombia	386,610	581,877	1,013,961	1,553,616	2,216,722	2,527,320	3,009,942	4,281,046
Costa Rica	12,578	12,751	13,792	16,440	34,066	34,024	34,117	146,164
Ecuador	16,217	19,027	28,420	45,404	57,785	67,975	69,279	162,281
México	2,026,633	3,426,680	7,628,768	10,652,806	12,715,915	12,853,787	13,817,502	15,165,150
Panamá	7,013	7,149	7,078	7,858	8,067	9,585	10,915	10,984
Paraguay	10,206	13,178	12,497	19,691	71,487	167,281	210,064	278,473
Perú	205,532	269,981	270,193	271,745	274,592	268,225	263,982	232,515
Uruguay	112,968	145,774	279,114	480,593	498,232	765,525	781,614	945,826
Venezuela	57,875	51,968	126,500	145,394	155,139	238,665	404,264	888,028
Total AL (Selección)	8,812,990	13,175,379	20,573,999	27,494,328	37,849,944	43,455,454	48,480,205	58,849,636
Total mundial	353,284,187	439,286,364	489,774,269	570,937,788	681,064,561	768,913,036	818,374,269	888,239,420

Fuente: Internet Software Consortium (ISC).

III.60 USUARIOS DE INTERNET EN MÉXICO, POR SECTOR, 2005-2011

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/}	20,078	20,527	40,606

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.61 TELEVISIÓN RESTRINGIDA, 2005-2011

Miles de suscriptores

Año	TV Cable ^{1/}	Microondas (MMDS) ^{1/}	Vía Satélite (DTH) ^{1/}
2005	3,399	874	1,180
2006	3,973	725	1,339
2007	4,339	729	1,449
2008	4,836	691	1,524
2009 ^{p/}	5,139	471	2,440
2010 ^{p/}	5,389	317	4,368
2011 ^{p/}	5,591	216	5,645

^{1/} Cifras revisadas desde 2006.

^{p/} Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: COFETEL, con información de los concesionarios.

III.62 TOTAL DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO, 2005-2011

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	14,994	5,497	20,491
2009 ^{p/}	14,077	5,427	19,504
2010 ^{p/}	14,326	5,565	19,891
2011 ^{p/}	14,149	5,535	19,684

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

III.63 DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS EN SERVICIO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2005-2010

Líneas por cada 100 habitantes

Entidad federativa	2005	2006	2007	2008 ^{p/}	2009 ^{p/}	2010 ^{p/}
Nacional	18.7	18.9	18.8	19.1	18.1	17.7
Aguascalientes	19.7	22.7	21.0	20.4	20.9	21.3
Baja California	25.8	24.7	22.9	21.0	18.3	18.7
Baja California Sur	22.4	21.9	20.9	21.1	18.8	17.1
Campeche	10.9	10.9	10.8	10.8	9.8	9.4
Coahuila	21.0	21.0	21.1	21.4	19.7	19.3
Colima	22.4	22.4	21.3	21.0	19.8	18.7
Chiapas	5.7	5.7	5.7	6.0	5.7	5.4
Chihuahua	21.0	21.6	21.7	21.3	19.5	19.3
Distrito Federal	42.1	42.5	43.7	45.9	44.1	46.3
Durango	16.6	16.1	16.2	16.2	14.9	13.9
Guanajuato	14.9	15.7	15.5	15.6	15.2	14.4
Guerrero	12.0	12.8	12.6	12.9	12.4	11.6
Hidalgo	10.8	11.2	11.6	11.8	11.0	10.1
Jalisco	22.8	23.0	23.4	24.3	23.8	23.5
México	18.6	18.4	16.9	16.7	14.7	14.4
Michoacán	13.1	13.8	14.0	14.3	13.7	12.4
Morelos	23.0	23.2	23.7	23.8	22.5	21.5
Nayarit	16.9	17.2	17.9	18.6	18.0	16.1
Nuevo León	29.4	29.0	29.4	28.7	29.1	28.9
Oaxaca	7.0	7.5	7.7	8.0	7.6	7.2
Puebla	14.1	14.3	15.1	16.4	15.3	15.6
Querétaro	18.4	19.5	19.9	20.1	18.9	18.3
Quintana Roo	18.6	18.6	17.4	17.4	15.8	16.1
San Luis Potosí	13.1	13.5	13.7	13.8	13.2	12.8
Sinaloa	16.1	16.1	17.2	19.0	18.0	17.4
Sonora	19.4	18.6	17.9	18.4	16.8	15.9
Tabasco	9.7	9.7	9.5	9.5	8.8	8.1
Tamaulipas	19.6	19.6	20.7	20.3	18.8	18.8
Tlaxcala	11.4	11.5	11.4	11.4	10.4	10.3
Veracruz	11.4	11.7	11.7	12.0	11.4	11.1
Yucatán	14.2	13.6	13.4	13.6	12.9	13.0
Zacatecas	14.0	14.3	14.3	14.3	13.8	12.6

Cifras revisadas desde 2000. A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de telefonía local.

^{p/} Cifras preliminares.

Fuente: COFETEL, Dirección de Información Estadística de Mercados.

III.64 TELEFONÍA MÓVIL, 2005-2011

Miles

Año	Número de usuarios (Miles)	TC	Usuarios por cada 100 habitantes
2005	47,129	22.6	45.1
2006	55,395	17.5	52.6
2007	66,559	20.2	62.6
2008	75,304	13.1	70.3
2009 ^{p/}	83,194	10.5	77.0
2010 ^{p/}	91,363	9.8	81.3
2011 ^{p/}	94,565	3.5	84.2

^{p/} Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: COFETEL, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

III.65 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

^{p/} Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Se ordenó la información, de acuerdo con la clasificación por región de telefonía celular.

Fuente: COFETEL, Dirección General de Tarifas e Integración Estadística.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

IV.1 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT, 2002-2011

Miles de pesos

Año	A precios corrientes	A precios de 2011	Variación anual real %
2002	4,491,410	7,692,831	
2003	5,076,679	7,947,178	3.3
2004	5,029,390	7,220,283	-9.1
2005	5,032,820	6,909,907	-4.3
2006	5,510,728	7,091,899	2.6
2007	5,780,683	7,043,395	-0.7
2008	8,240,731	9,440,610	34.0
2009	10,554,356	11,582,542	22.7
2010	11,922,233	12,575,229	8.6
2011	13,170,269	13,170,269	4.7

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.2 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2011^{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

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, 2002-2011.

IV.3 PRESUPUESTO ADMINISTRADO POR EL CONACYT POR ACTIVIDAD, 2002-2011^{1/}

Miles de pesos de 2011

Año	Investigación y desarrollo experimental	Educación y enseñanza científica y técnica	Servicios científicos y tecnológicos	Innovación tecnológica	Total
2002	4,231,058	2,846,348	615,425		7,692,831
2003	4,659,486	2,534,693	752,999		7,947,178
2004	3,810,891	2,726,676	682,717		7,220,283
2005	3,232,121	3,010,902	666,884		6,909,907
2006	3,520,099	2,921,191	650,609		7,091,899
2007	2,977,726	3,209,298	612,683	243,687	7,043,395
2008	4,718,876	3,937,772	612,121	171,841	9,440,610
2009	5,353,138	4,094,099	581,567	1,553,738	11,582,542
2010	6,243,341	4,402,536	555,205	1,374,147	12,575,229
2011	5,588,737	4,780,218	493,031	2,308,284	13,170,269

Debido al redondeo la suma de los parciales puede no coincidir con el total.

^{1/} Clasificación de acuerdo con el Manual Frascati de la OCDE.

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.4 BECAS VIGENTES DEL CONACYT, 2002-2011

Costo y número

Año	Costo (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/}	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

^{1/} El monto incluye crédito externo (PCI).

Fuentes: Conacyt.

SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2002-2011.

IV.5 GASTO EN BECARIOS DEL CONACYT, 2002-2011

Miles de pesos

Año	Becarios nacionales		Becarios al extranjero		Total	
	A precios corrientes	A precios de 2011	A precios corrientes	A precios de 2011	A precios corrientes	A precios de 2011
2002	901,049	1,543,306	642,991	1,101,307	1,544,040	2,644,613
2003	1,041,660	1,630,645	577,509	904,049	1,619,169	2,534,694
2004 ^{1/}	1,217,416	1,747,744	654,432	939,515	1,871,848	2,687,259
2005	1,297,400	1,781,290	695,700	955,175	1,993,100	2,736,465
2006	1,656,806	2,132,187	599,779	771,871	2,256,585	2,904,058
2007	1,765,213	2,150,800	685,298	834,992	2,450,511	2,985,792
2008	2,497,672	2,861,342	754,021	863,809	3,251,693	3,725,151
2009	2,854,563	3,132,649	915,697	1,004,903	3,770,260	4,137,552
2010	3,385,602	3,571,036	788,322	831,499	4,173,924	4,402,535
2011	3,906,511	3,906,511	873,707	873,707	4,780,218	4,780,218

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, 2002-2011.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

IV.6 BECAS VIGENTES DEL CONACYT POR NIVEL DE ESTUDIO, 2002-2011

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

^{1/} Incluye becas de especialización, intercambio y estancias sabáticas.

Fuente: Conacyt.

IV.7 BECAS VIGENTES NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2011

Número

Entidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aguascalientes	26	32	24	41	74	64	93	126	122	172
Baja California	327	390	452	494	589	736	866	1,009	1,305	1,549
Baja California Sur	166	191	216	213	224	223	150	142	250	274
Campeche	3	4	3	3	2				11	36
Chiapas	95	94	89	108	120	422	202	218	292	297
Chihuahua	148	168	332	428	473	473	572	753	1,141	1,223
Coahuila	133	151	300	410	442	461	404	500	828	890
Colima	34	32	159	163	296	113	115	148	164	173
Distrito Federal	4,735	5,665	6,138	7,202	7,340	8,800	11,461	12,614	11,879	13,336
Durango	22	23	46	52	74	85	85	102	167	178
Guanajuato	370	432	557	600	638	805	781	877	1,100	1,189
Guerrero	1	1	4	46	67	50	48	56	49	62
Hidalgo	11	7	60	103	122	61	170	225	320	360
Jalisco	504	621	632	885	1,023	879	1,074	1,496	1,975	2,151
México	802	897	776	953	1,048	1,216	1,463	1,699	3,341	2,650
Michoacán	150	175	288	368	429	723	605	683	806	1,079
Morelos	296	354	377	492	607	691	486	588	893	1,117
Nayarit	4	6	17	14	11	22	33	25	57	86
Nuevo León	285	326	401	427	444	795	1,202	1,649	1,770	1,797
Oaxaca	13	15	62	61	102	61	51	80	229	229
Puebla	401	479	861	931	935	903	1,169	1,347	1,795	1,921
Querétaro	112	128	235	285	339	340	290	333	689	707
Quintana Roo	4	5	11	20	52	13	17	17	46	71
San Luis Potosí	124	144	418	483	426	487	569	695	842	858
Sinaloa	37	42	160	188	133	94	137	193	332	397
Sonora	169	204	310	383	368	337	540	638	717	717
Tabasco	1	1	45	62	66	41	39	51	95	116
Tamaulipas	14	17	111	119	138	148	150	239	584	575
Tlaxcala	27	33	71	108	138	104	133	146	203	206
Veracruz	146	169	465	462	457	465	680	847	1,081	1,094
Yucatán	224	271	341	430	430	512	579	611	817	869
Zacatecas	15	21	79	64	53	41	60	103	82	85
Total	9,399	11,098	14,038	16,598	17,660	20,165	24,224	28,210	33,982	36,514
No especificado										50

A partir de 2001 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, 2002-2011

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	85	62	175	205	175	191	199	202	262	342
Argentina	3	3	1		1	5	7	8	37	50
Australia	26	17	41	38	39	46	47	55	71	119
Austria			3	4	4	4	5	1	2	4
Bélgica	11	9	4	3	6	8	5	7	13	26
Brasil	7	5	4	3	3	3	1	1	24	29
Canadá	211	172	173	179	170	185	165	141	215	258
Checoslovaquia	4	4	3	2						
Chile	1	1	2	1	2	6	8	5	14	22
China							3	3	7	7
Colombia		1	1						12	30
Corea	2	1							1	4
Costa Rica	4	4	5	5	5	12	11	8	13	9
Cuba	1	2	4	2	1				7	2
Dinamarca	1	1	6	7	7	8	4	7	10	15
EUA	927	759	661	613	579	715	648	607	891	1,093
Ecuador				1	1	1			2	2
España	387	304	384	439	472	727	644	519	595	568
Finlandia	2	2	0	1	2	5	6	6	8	8
Francia	425	361	413	346	288	269	187	165	215	239
Holanda	24	20	29	31	29	54	61	53	77	115
Hungría	0	0	1	1	1	0	1	1	1	3
Irlanda	3	2	4	3	2	5	6	6	6	11
Israel	2	2	1	1	1	3	1		4	5
Italia	12	11	9	9	11	17	17	14	30	42
Japón	33	15	67	47	26	5	2	2	15	31
Noruega	3	3		0	0	2	3	1	7	6
Nueva Zelanda	3	2	3	4	4	8	7	7	10	11
Polonia			2		1	1	1		2	
Portugal	3	2	3	2	3	3	3	4	13	14
Reino Unido	764	598	754	670	586	719	610	575	772	911
Rusia	8	7	13	13	14	13	9	6	7	9
Suecia	11	9	9	9	12	13	17	9	18	27
Suiza	4	4	1	4	5	9	9	8	20	31
Ucrania			1	2	1	6	6	2	3	2
Otros	5	3	1			2	1	1	30	37
Total	2,972	2,386	2,778	2,645	2,451	3,045	2,694	2,424	3,414	4,082

A partir de 2001 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, 2002-2011

Número

Institución	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
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
Universidad Autónoma Metropolitana	763	620	761	934	994	1,108	1,444	1,465	1,517	1,521
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
Universidades privadas	96	221	239	251	267	213	962	1,365	1,629	2,506
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
Institutos tecnológicos	224	517	745	847	901	735	813	1,027	1,403	1,415
Instituto Politécnico Nacional	486	490	677	697	883	1,023	1,381	1,660	2,224	2,513
Centro de Investigación y Estudios Avanzados	930	958	1,094	1,219	1,294	1,558	1,600	1,769	1,977	2,135
Otras	874	423	703	1,481	1,575	2,620	1,986	1,876	674	883
Total	9,399	11,098	14,038	16,598	17,660	20,165	24,224	28,210	33,982	36,514

Fuente: Conacyt.

IV.10 BECAS NUEVAS NACIONALES DEL CONACYT POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2002-2011

Número

Entidad federativa	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aguascalientes	28	1	14	52	44	17	70	48	75	93
Baja California	305	195	291	266	410	364	550	517	772	750
Baja California Sur	75	110	97	92	104	113	102	98	94	110
Campeche	3								13	17
Coahuila	128	152	202	271	233	237	257	357	541	437
Colima	43	94	112	63	50	56	54	84	84	113
Chiapas	58	39	42	73	56	80	133	74	188	139
Chihuahua	106	203	218	281	226	214	387	444	703	590
Distrito Federal	2,859	3,034	3,372	3,635	3,846	4,155	5,275	5,423	6,000	6,005
Durango	20	31	22	47	51	41	49	65	105	83
Guanajuato	241	312	296	325	317	401	474	516	602	556
Guerrero	3	1	7	86	26	29	21	38	20	43
Hidalgo	12	53	40	111	25	23	138	119	207	167
Jalisco	267	307	297	587	502	380	825	905	1,010	1,018
México	413	357	435	577	563	573	891	871	1,618	1,249
Michoacán	148	118	118	292	184	184	409	299	440	574
Morelos	159	175	218	370	249	159	402	351	491	568
Nayarit	0	14	10	7	5	19	16	9	48	42
Nuevo León	133	202	183	183	247	495	532	841	981	821
Oaxaca	18	39	47	84	25	42	107	122	139	120
Puebla	335	500	543	416	505	448	747	653	981	820
Querétaro	88	143	192	188	142	177	228	241	357	369
Quintana Roo	10	3	14	7	0	0	18	3	47	22
San Luis Potosí	111	271	242	259	215	244	282	404	425	377
Sinaloa	65	104	146	39	27	57	78	117	247	182
Sonora	107	198	194	214	129	165	372	308	431	315
Tabasco	5	23	38	41	66	27	50	48	50	54
Tamaulipas	26	59	86	104	83	86	164	175	458	278
Tlaxcala	21	45	42	68	64	9	90	59	140	104
Veracruz	140	354	181	268	189	226	455	489	535	513
Yucatán	148	198	206	268	232	263	425	350	466	386
Zacatecas	6	69	20	11	21	1	45	75	24	42
Total	6,081	7,404	7,925	9,285	8,836	9,285	13,646	14,103	18,292	16,957

Fuente: Conacyt.

IV.11 BECAS NUEVAS DEL CONACYT AL EXTRANJERO POR PAÍS, 2002-2011

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	63	71	88	68	102	67	141	128	215	252
Argentina	0	0	0	1	8	5	36	40	55	75
Australia	27	13	12	14	13	16	28	33	39	63
Austria	1	2	0	3	1	0	4	3	5	3
Bélgica	1	1	1	5	9	3	4	12	15	34
Belice	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bolivia	0	0	1	0	0	0	5	9	11	7
Brasil	2	0	2	4	8	0	20	30	54	53
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Camboya	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Canadá	68	53	53	70	80	68	84	104	162	146
Colombia	0	0	0	0	2	0	11	13	28	43
Corea	2	0	0	0	0	0	0	1	0	7
Corea del Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Costa Rica	1	1	4	3	6	5	14	8	15	14
Cuba	0	0	5	4	14	0	5	7	18	17
Checoslovaquia	1	0	0	1	0	0	0	1	4	0
Chile	1	1	1	1	14	3	7	23	31	34
Dinamarca	2	3	2	3	2	2	1	7	13	11
EUA	237	198	152	215	285	271	431	492	653	758
Escocia	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0
Ecuador	0	0	1	0	0	0	2	5	4	10
Egipto	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
El Salvador	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
España	120	93	149	136	291	287	272	325	526	672
Finlandia	0	0	0	1	1	3	3	4	7	8
Francia	95	140	79	45	88	69	96	111	168	193
Grecia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Guatemala	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4
Haití	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Holanda	10	12	5	7	22	22	30	30	61	73
Honduras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hungría	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0
India	0	0	0	0	1	0	0	1	7	9
Indonesia	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Irlanda	0	1	0	1	2	4	4	8	3	6
Israel	0	0	0	1	1	1	1	2	5	2
Italia	6	1	2	5	14	7	23	23	51	57
Japón	50	1	76	54	33	0	55	20	56	56
Kenia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Líbano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malasia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Marruecos	0	0	0	0	0	3	0	3	1	0
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Noruega	0	0	0	0	0	2	2	4	6	3
Nueva Zelanda	1	0	1	0	3	3	3	4	5	8
Panamá	0	0	0	0	1	0	0	1	3	3
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
Perú	1	0	0	0	1	0	2	3	6	7
Polonia	0	0	4	1	2	0	5	5	5	9
Portugal	1	1	0	2	2	0	4	5	18	15
Puerto Rico	0	0	0	0	0	0	5	0	3	2
Reino Unido	270	285	184	137	165	271	223	264	394	452
República Checa	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
República Dominicana	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
República Popular de China	0	0	0	2	2	0	4	1	11	12
Rumania	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Rusia	1	8	4	4	2	1	5	2	6	3
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Serbia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Singapur	1	0	1	0	0	0	0	1	3	3
Sudáfrica	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
Suecia	2	4	4	9	5	10	8	6	17	16
Suiza	0	1	1	4	5	3	8	7	17	20
Tanzania	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Turquía	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Ucrania	0	1	1	0	3	4	0	0	1	2
Uruguay	0	0	0	0	1	0	1	7	8	6
Venezuela	0	0	0	0	0	1	1	8	5	6
Yemen	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Yugoslavia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	964	892	833	803	1,191	1,131	1,565	1,774	2,746	3,184

Fuente: Conacyt.

IV.12 PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, 2009-2011

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
Total	1,723	6,345	1,231	2,332

Fuente: Conacyt.

IV.13 FONDOS MIXTOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, 2011

Fondos constituidos	Proyectos solicitados		Proyectos aprobados	
	Número	Número	Monto (millones de pesos)	
Aguascalientes	3	2	19,735	
Baja California	48	14	82,466	
Campeche	32	9	11,895	
Chiapas	6	3	91,137	
Chihuahua	26	8	4,919	
Ciudad Juárez	6	1	803	
Coahuila	91	37	91,065	
Colima	26	4	13,280	
Distrito Federal	46	8	17,796	
Durango	16	7	9,443	
Guanajuato	354	107	120,906	
Guerrero	5	1	1,600	
Hidalgo	32	7	21,997	
Jalisco	53	18	151,437	
México	5	1	100,000	
Morelos	75	20	44,540	
Nuevo León	62	27	131,522	
Nayarit	4	3	19,000	
Oaxaca	3	2	3,000	
Puebla	2	1	15,000	
Querétaro	9	6	1,523	
Sonora	28	12	31,055	
Tabasco	40	16	14,040	
Tamaulipas	100	51	22,965	
Veracruz	9	3	9,000	
Yucatán	144	34	179,105	
Zacatecas	15	7	6,769	
Total	1,240	409	1,215,998	

Fuente: Conacyt.

IV.14 CONSEJOS ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 2011

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, 2000-2012

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	N.E.
Minería		2	7	9	20	28	29	32	38	42	45	50	57	64	15	438
Manufactura		141	182	343	490	484	470	499	560	625	715	998	1,223	1,392	62	8,184
Alimentos, bebidas y tabaco		5	15	40	47	28	30	32	35	38	43	55	65	71	2	506
Productos alimenticios y bebidas		5	15	40	47	28	30	32	35	38	43	55	65	71	2	506
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		1	9	8	19	11	12	14	15	19	23	46	60	69	7	313
Textiles		1	8	4	11	7	7	8	8	10	13	25	35	40	3	180
Prendas de vestir y piel		0	1	4	8	4	5	6	7	9	10	21	25	29	4	133
Madera, papel, imprentas y publicaciones		3	8	10	21	26	28	22	28	35	38	57	84	95	11	466
Madera y corcho (no muebles)		1	0	1	1	1	1	2	4	5	12	21	25	2	77	
Pulpa, papel y productos de papel		1	7	3	11	15	16	17	20	24	25	33	45	49	5	271
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		1	1	6	9	10	11	4	6	7	8	12	18	21	4	118
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		38	40	103	136	129	128	131	146	166	180	214	263	295	12	1,981
Carbón, productos derivados del petróleo y energía nuclear		2	2	2	6	6	8	8	10	11	15	23	33	36	2	164
Químicos y productos químicos		19	29	66	90	73	70	72	80	93	97	110	125	135	3	1,062
Farmacéuticos		8	2	7	6	12	15	14	17	18	21	31	42	51	4	248
Caucho y productos plásticos		9	7	28	34	38	35	37	39	44	47	50	63	73	3	507
Productos minerales no metálicos		4	14	26	33	17	19	21	24	26	30	38	45	52	1	350
Metales básicos		6	8	9	23	30	30	33	38	43	48	60	79	91	4	502
Metales básicos ferrosos		3	5	3	18	24	23	26	28	32	35	42	52	58	2	351
Metales básicos no ferrosos		3	3	6	5	6	7	7	10	11	13	18	27	33	2	151
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		11	11	15	35	33	34	36	40	44	46	58	73	82	2	520
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		69	72	124	158	194	170	188	206	226	270	414	495	563	20	3,169
Maquinaria no especificada en otra parte		11	9	18	32	23	26	30	34	36	40	55	73	85	2	474
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		2	3	4	7	3	5	6	7	10	16	30	40	48	1	182
Maquinaria eléctrica		12	17	13	29	38	41	44	46	51	60	85	92	103	2	633
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		9	6	13	21	31	32	33	35	39	45	60	71	75	2	472
Equipo electrónico (radio, TV, y comunicaciones)		6	3	10	3	4	5	5	6	7	10	20	27	30	2	138
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		0	4	7	9	23	15	16	18	20	26	50	65	74	1	328
Vehículos de motor		29	30	55	54	69	43	52	56	58	65	97	109	125	6	848
Otros equipos de transporte		0	0	4	1	3	2	2	4	5	8	15	17	22	3	86
Barcos		0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	1	1	1	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		4	5	8	18	16	19	22	28	28	37	56	59	74	3	377
Muebles		0	0	1	0	3	4	5	7	8	12	21	23	30	2	116
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		4	5	7	18	13	15	17	21	20	25	35	36	44	1	261
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		5	9	39	115	35	50	61	70	75	87	105	130	150	22	953
Construcción		3	2	8	27	34	37	39	45	48	50	55	67	71	15	501
Servicios		29	113	387	503	501	550	630	660	695	920	1,100	1,164	1,470	86	8,808
Ventas al mayoreo y menudeo, y reparación de vehículos de motor		2	3	9	10	60	72	90	105	110	130	165	170	205	9	1,140
Hoteles y restaurantes		1	4	2	5	13	15	20	27	29	40	60	65	82	7	370
Transporte y almacenamiento		9	21	89	75	39	50	65	73	78	85	90	95	115	9	893
Telecomunicaciones		0	9	9	6	5	7	10	22	23	45	50	55	72	5	318
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		2	18	15	39	20	30	35	47	49	65	70	77	99	12	578
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		11	28	131	177	168	176	186	201	205	285	365	429	547	29	2,938
Computadoras y actividades relacionadas		0	2	9	16	11	14	18	25	24	40	50	56	80	7	352
Investigación y desarrollo		0	0	5	9	6	8	10	16	14	45	65	73	102	10	363
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		11	26	117	152	151	154	158	160	167	200	250	300	365	12	2,223
Servicios comunales sociales y personales		4	30	132	191	196	200	224	185	201	270	300	273	350	15	2,571
No especificada		0	2	1	0	8	6	7	10	12	30	48	50	72	63	309
Total		180	315	787	1,155	1,090	1,142	1,268	1,383	1,497	1,847	2,356	2,691	3,219	263	19,193

^{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, 2012.

A.1.2 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Norma ISO-9001:2000 y 14001					Total	
	Tamaño	Micro	Pequeña	Mediana	Grande		N.E.
Minería		0	45	140	194	59	438
Manufactura		446	872	3,228	2,842	796	8,184
Alimentos, bebidas y tabaco		20	70	180	186	50	506
Productos alimenticios y bebidas		20	70	180	186	50	506
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		25	50	128	92	18	313
Textiles		15	35	75	50	5	180
Prendas de vestir y piel		10	15	53	42	13	133
Madera, papel, imprentas y publicaciones		11	36	220	166	33	466
Madera y corcho (no muebles)		2	5	33	30	7	77
Pulpa, papel y productos de papel		7	16	128	100	20	271
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		2	15	59	36	6	118
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		128	222	763	681	187	1,981
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		10	15	68	61	10	164
Químicos y productos químicos		66	109	412	404	71	1,062
Farmacéuticos		25	30	79	62	52	248
Caucho y productos plásticos		27	68	204	154	54	507
Productos minerales no metálicos		15	32	132	155	16	350
Metales básicos		24	48	195	183	52	502
Metales básicos ferrosos		16	32	140	131	32	351
Metales básicos no ferrosos		8	16	55	52	20	151
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		24	50	201	164	81	520
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		177	323	1,260	1,097	312	3,169
Maquinaria no especificada en otra parte		22	49	184	168	51	474
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		16	19	77	62	8	182
Maquinaria eléctrica		17	48	265	228	75	633
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		20	49	188	167	48	472
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)		2	12	66	47	11	138
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		33	38	128	88	41	328
Vehículos de motor		65	99	316	306	62	848
Otros equipos de transporte		2	9	34	28	13	86
Barcos		0	0	2	3	3	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		22	41	149	118	47	377
Muebles		10	16	46	24	20	116
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		12	25	103	94	27	261
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		55	114	398	369	17	953
Construcción		31	75	195	127	73	501
Servicios		941	1,508	3,264	2,354	741	8,808
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		136	159	436	313	96	1,140
Hoteles y restaurantes		35	46	145	92	52	370
Transporte y almacenamiento		152	168	289	219	65	893
Telecomunicaciones		2	47	117	112	40	318
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		70	65	201	197	45	578
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		310	481	1,077	796	274	2,938
Computadoras y actividades relacionadas		26	37	138	122	29	352
Investigación y desarrollo		2	46	175	105	35	363
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		282	398	764	569	210	2,223
Servicios comunales sociales y personales		236	542	999	625	169	2,571
No especificada		12	34	98	121	44	309
Total		1,485	2,648	7,323	6,007	1,730	19,193

^{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, 2012.

A.1.3 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Minería	326	112	438
Manufactura	6,532	1,652	8,184
Alimentos, bebidas y tabaco	409	97	506
Productos alimenticios y bebidas	409	97	506
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero	257	56	313
Textiles	151	29	180
Prendas de vestir y piel	106	27	133
Madera, papel, imprentas y publicaciones	418	48	466
Madera y corcho (no muebles)	68	9	77
Pulpa, papel y productos de papel	249	22	271
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación	101	17	118
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico	1,578	403	1,981
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear	137	27	164
Químicos y productos químicos	855	207	1,062
Farmacéuticos	191	57	248
Caucho y productos plásticos	395	112	507
Productos minerales no metálicos	262	88	350
Metales básicos	405	97	502
Metales básicos ferrosos	276	75	351
Metales básicos no ferrosos	129	22	151
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)	438	82	520
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte	2,468	701	3,169
Maquinaria no especificada en otra parte	412	62	474
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación	139	43	182
Maquinaria eléctrica	488	145	633
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)	360	112	472
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)	95	43	138
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros	277	51	328
Vehículos de motor	625	223	848
Otros equipos de transporte	65	21	86
Barcos	7	1	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte	297	80	377
Muebles	85	31	116
Otras manufacturas no especificadas en otra parte	212	49	261
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)	716	237	953
Construcción	412	89	501
Servicios	7,744	1,064	8,808
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor	935	205	1,140
Hoteles y restaurantes	328	42	370
Transporte y almacenamiento	795	98	893
Telecomunicaciones	275	43	318
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)	507	71	578
Bienes raíces, renta y actividades empresariales	2,614	324	2,938
Computadoras y actividades relacionadas	297	55	352
Investigación y desarrollo	322	41	363
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte	1,995	228	2,223
Servicios comunales sociales y personales	2,290	281	2,571
No especificada	235	74	309
Total	15,965	3,228	19,193

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

A.1.4 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/} Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Minería	333	105	438
Micro	0	0	0
Pequeño	38	7	45
Mediano	117	23	140
Grande	131	63	194
No especificada	47	12	59
Manufactura	6,624	1,560	8,184
Micro	436	10	446
Pequeño	757	115	872
Mediano	2,654	574	3,228
Grande	2,154	688	2,842
No especificada	623	173	796
Electricidad, gas y agua	724	229	953
Micro	49	6	55
Pequeño	88	26	114
Mediano	323	75	398
Grande	254	115	369
No especificada	10	7	17
Construcción	420	81	501
Micro	26	5	31
Pequeño	65	10	75
Mediano	162	33	195
Grande	105	22	127
No especificada	62	11	73
Servicios	7,637	1,171	8,808
Micro	893	48	941
Pequeño	1,370	138	1,508
Mediano	2,633	631	3,264
Grande	2,100	254	2,354
No especificada	641	100	741
No Especificada	227	82	309
Micro	9	3	12
Pequeño	22	12	34
Mediano	77	21	98
Grande	105	16	121
No especificada	14	30	44
Total	15,965	3,228	19,193
Micro	1,413	72	1,485
Pequeño	2,340	308	2,648
Mediano	5,966	1,357	7,323
Grande	4,849	1,158	6,007
No especificada	1,397	333	1,730

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

A.1.5 EVOLUCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2012

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	N.E.	
Aguascalientes	0	8	6	7	11	12	13	12	14	16	20	25	35	7	186
Baja California	14	13	18	32	29	30	32	38	43	50	63	68	77	9	516
Baja California Sur	0	1	1	11	3	5	6	8	9	12	16	21	28	6	127
Campeche	0	3	6	10	21	20	22	25	28	30	35	40	47	5	292
Chiapas	1	1	7	6	7	8	10	12	14	16	20	25	38	5	170
Chihuahua	14	19	30	33	37	37	45	50	55	68	80	86	95	7	656
Coahuila	4	10	30	41	42	43	50	49	55	63	75	79	88	9	638
Colima	1	5	4	6	5	5	6	9	10	11	15	21	34	6	138
Distrito Federal	26	31	209	259	244	247	255	275	285	333	432	482	524	23	3,625
Durango	2	2	4	6	14	9	12	14	18	20	25	32	43	7	208
Guanajuato	2	11	20	37	22	23	30	35	35	40	50	57	65	6	433
Guerrero	0	0	13	13	5	6	8	9	10	15	21	27	36	4	167
Hidalgo	0	6	11	18	15	16	20	25	24	30	37	54	60	7	323
Jalisco	12	20	40	65	48	49	55	60	62	88	95	105	124	9	832
México	25	29	104	122	122	128	142	170	181	232	280	325	434	22	2,316
Michoacán	0	2	7	10	10	9	11	15	15	20	26	32	39	8	204
Morelos	1	1	3	29	14	16	20	23	26	32	38	42	51	9	305
Nayarit	1	2	2	2	2	1	2	3	3	5	9	12	21	5	70
Nuevo León	33	45	78	122	133	135	150	167	175	235	405	443	493	18	2,632
Oaxaca	0	2	2	9	10	12	12	14	16	25	29	42	52	5	230
Puebla	4	16	29	33	32	34	35	38	43	54	60	70	85	5	538
Querétaro	13	13	20	33	27	28	32	35	40	48	56	63	79	8	495
Quintana Roo	0	1	3	10	10	12	14	15	17	23	28	36	49	6	224
San Luis Potosí	5	12	11	31	22	25	26	25	28	35	40	47	63	4	374
Sinaloa	1	4	10	20	14	16	17	20	23	35	42	48	64	5	319
Sonora	4	11	14	27	18	20	19	21	24	37	40	47	55	7	344
Tabasco	0	2	5	13	23	25	23	27	31	44	52	57	68	6	376
Tamaulipas	12	14	25	41	30	35	36	37	42	45	56	62	73	7	515
Tlaxcala	0	9	4	10	17	20	24	26	29	31	36	40	54	5	305
Veracruz	1	7	33	41	45	50	60	58	66	70	80	86	105	9	711
Yucatán	1	1	10	9	8	10	12	15	17	18	22	27	36	5	191
Zacatecas	0	3	0	8	5	6	9	11	12	13	16	27	38	7	155
N.E.	3	11	28	41	45	50	60	42	47	53	57	63	66	12	578
Total	180	315	787	1,155	1,090	1,142	1,268	1,383	1,497	1,847	2,356	2,691	3,219	263	19,193

N.E.: No especificada.

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Aguascalientes	159	27	186
Micro	20	3	23
Pequeño	30	3	33
Mediano	74	13	87
Grande	25	6	31
No especificada	10	2	12
Baja California	422	94	516
Micro	35	2	37
Pequeño	75	5	80
Mediano	192	45	237
Grande	82	30	112
No especificada	38	12	50
Baja California Sur	98	29	127
Micro	12	1	13
Pequeño	17	6	23
Mediano	38	13	51
Grande	20	6	26
No especificada	11	3	14
Campeche	264	28	292
Micro	22	2	24
Pequeño	35	3	38
Mediano	132	10	142
Grande	42	7	49
No especificada	33	6	39
Chiapas	138	32	170
Micro	14	2	16
Pequeño	25	4	29
Mediano	56	16	72
Grande	28	7	35
No especificada	15	3	18
Chihuahua	526	130	656
Micro	30	3	33
Pequeño	57	6	63
Mediano	234	49	283
Grande	138	55	193
No especificada	67	17	84
Coahuila	511	127	638
Micro	26	3	29
Pequeño	58	7	65
Mediano	215	50	265
Grande	155	45	200
No especificada	57	22	79

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Colima	112	26	138
Micro	7	1	8
Pequeño	21	5	26
Mediano	43	7	50
Grande	32	9	41
No especificada	9	4	13
Distrito Federal	3,234	391	3,625
Micro	255	5	260
Pequeño	480	29	509
Mediano	1,258	148	1,406
Grande	1,105	140	1,245
No especificada	136	69	205
Durango	152	56	208
Micro	11	1	12
Pequeño	20	9	29
Mediano	55	19	74
Grande	45	17	62
No especificada	21	10	31
Guanajuato	351	82	433
Micro	28	2	30
Pequeño	48	6	54
Mediano	136	37	173
Grande	82	28	110
No especificada	57	9	66
Guerrero	124	43	167
Micro	9	3	12
Pequeño	21	8	29
Mediano	49	15	64
Grande	33	12	45
No especificada	12	5	17
Hidalgo	251	72	323
Micro	30	3	33
Pequeño	48	9	57
Mediano	92	31	123
Grande	51	26	77
No especificada	30	3	33
Jalisco	718	114	832
Micro	49	4	53
Pequeño	115	11	126
Mediano	314	33	347
Grande	152	51	203
No especificada	88	15	103

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
México	1,849	467	2,316
Micro	132	3	135
Pequeño	266	21	287
Mediano	716	222	938
Grande	643	188	831
No especificada	92	33	125
Michoacán	155	49	204
Micro	8	2	10
Pequeño	22	7	29
Mediano	67	22	89
Grande	39	13	52
No especificada	19	5	24
Morelos	227	78	305
Micro	25	3	28
Pequeño	22	12	34
Mediano	89	37	126
Grande	55	21	76
No especificada	36	5	41
Nayarit	54	16	70
Micro	7	1	8
Pequeño	8	3	11
Mediano	22	7	29
Grande	11	3	14
No especificada	6	2	8
Nuevo León	2,373	259	2,632
Micro	207	3	210
Pequeño	337	10	347
Mediano	677	86	763
Grande	1,025	125	1,150
No especificada	127	35	162
Oaxaca	179	51	230
Micro	22	1	23
Pequeño	30	9	39
Mediano	59	22	81
Grande	45	15	60
No especificada	23	4	27
Puebla	436	102	538
Micro	45	3	48
Pequeño	50	14	64
Mediano	139	47	186
Grande	124	33	157
No especificada	78	5	83

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Querétaro	400	95	495
Micro	45	3	48
Pequeño	47	11	58
Mediano	167	45	212
Grande	80	31	111
No especificada	61	5	66
Quintana Roo	152	72	224
Micro	17	3	20
Pequeño	23	15	38
Mediano	64	31	95
Grande	31	18	49
No especificada	17	5	22
San Luis Potosí	278	96	374
Micro	27	4	31
Pequeño	33	14	47
Mediano	106	42	148
Grande	75	32	107
No especificada	37	4	41
Sinaloa	229	90	319
Micro	28	2	30
Pequeño	30	9	39
Mediano	77	39	116
Grande	58	32	90
No especificada	36	8	44
Sonora	247	97	344
Micro	18	1	19
Pequeño	27	12	39
Mediano	96	47	143
Grande	69	32	101
No especificada	37	5	42
Tabasco	300	76	376
Micro	27	1	28
Pequeño	30	7	37
Mediano	134	39	173
Grande	72	25	97
No especificada	37	4	41
Tamaulipas	397	118	515
Micro	29	1	30
Pequeño	47	15	62
Mediano	142	54	196
Grande	118	39	157
No especificada	61	9	70

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

Continúa

A.1.6 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA, TAMAÑO Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Entidad federativa Tamaño	Norma ISO		Total
	9001:2000	14001	
Tlaxcala	250	55	305
Micro	21	1	22
Pequeño	30	7	37
Mediano	105	25	130
Grande	65	18	83
No especificada	29	4	33
Veracruz	640	71	711
Micro	67	1	68
Pequeño	136	7	143
Mediano	206	32	238
Grande	185	26	211
No especificada	46	5	51
Yucatán	136	55	191
Micro	7	2	9
Pequeño	22	8	30
Mediano	64	24	88
Grande	30	18	48
No especificada	13	3	16
Zacatecas	116	39	155
Micro	14	1	15
Pequeño	11	7	18
Mediano	45	16	61
Grande	35	13	48
No especificada	11	2	13
No especificada	487	91	578
Micro	119	1	120
Pequeño	119	9	128
Mediano	103	34	137
Grande	99	37	136
No especificada	47	10	57
Total	15,965	3,228	19,193
Micro	1,413	72	1,485
Pequeño	2,340	308	2,648
Mediano	5,966	1,357	7,323
Grande	4,849	1,158	6,007
No especificada	1,397	333	1,730

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

A.1.7 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2012

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.	GTO.
Minería		1	10	11	4	14	32	28	1		20	20
Manufactura		106	300	65	111	87	456	449	78	1,078	149	312
Alimentos, bebidas y tabaco		5	12	13	12	7	20	22	5	44	9	25
Productos alimenticios y bebidas		5	12	13	12	7	20	22	5	44	9	25
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		12	9	3	5	5	11	9	5	17	6	30
Textiles		10	5	2	3	3	5	4	3	6	3	10
Prendas de vestir y piel		2	4	1	2	2	6	5	2	11	3	20
Madera, papel, imprentas y publicaciones		6	20	5	9	12	18	12	6	69	13	14
Madera y corcho (no muebles)		1	2	2	3	5	2	3	3	5	4	2
Pulpa, papel y productos de papel		5	12	3	6	5	14	6	3	27	7	9
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación			6			2	2	3		37	2	3
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		11	52	18	24	22	68	69	10	278	30	85
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		2	5	3	4	3	6	6	2	18	5	3
Químicos y productos químicos		4	13	6	7	11	30	25	3	160	17	60
Farmacéuticos		4	12	4	5	2	11	12	3	44	5	10
Caucho y productos plásticos		1	22	5	8	6	21	26	2	56	3	12
Productos minerales no metálicos			12	3	4	3	27	18	9	33	9	5
Metales básicos		2	14	7	6	4	20	49	13	54	21	20
Metales básicos ferrosos		1	9	4	3	2	8	38	8	38	17	15
Metales básicos no ferrosos		1	5	3	3	2	12	11	5	16	4	5
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		5	36	4	5	3	22	18	4	58	7	17
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		56	128	9	36	25	241	224	22	469	46	109
Maquinaria no especificada en otra parte		14	22	1	6	6	22	45	5	55	10	23
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		1	12				7	8		40	1	11
Maquinaria eléctrica		6	25	1	3	15	36	36	5	55	5	30
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		10	18	1	3	1	58	37		55	18	12
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)		1	19	2	1	1	14	7	1	29	2	2
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		2	10		14		17	21		95		4
Vehículos de motor		22	20		6		77	65	8	126	7	25
Otros equipos de transporte			2	3	3	2	10	5	3	14	3	2
Barcos				1								
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		9	17	3	10	6	29	28	4	56	8	7
Muebles		3	5	1	4	3	6	10	1	19	3	5
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		6	12	2	6	3	23	18	3	37	5	2
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		4	24	9	20	15	15	22	8	106	8	17
Construcción		5	15	5	19	7	8	5	2	72	2	11
Servicios		67	157	33	122	35	138	127	44	2,327	26	70
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		7	14	2	12	4	10	10	2	106	2	5
Hoteles y restaurantes		3	11	2	12	3	3	2	2	60	2	6
Transporte y almacenamiento		4	20	3	4	5	18	15	12	292	5	6
Telecomunicaciones		1	15	2	3	1	3	2	1	103	1	1
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		4	5	5	11	3	7	5	2	179	2	4
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		22	62	12	46	8	60	59	13	806	6	25
Computadoras y actividades relacionadas		1	11		10		10	1		84		2
Investigación y desarrollo		10	10	3	5	2	13	14	8	47	1	5
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		11	41	9	31	6	37	44	5	675	5	18
Servicios comunales sociales y personales		26	30	7	34	11	37	34	12	781	8	23
No especificada		3	10	4	16	12	7	7	5	42	3	3
Total		186	516	127	292	170	656	638	138	3,625	208	433

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Continúa

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

A.1.7 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Entidad federativa	Norma ISO-9001:2000 y 14001											
		GRO.	HGO.	JAL.	MÉX.	MICH.	MOR.	NAY.	N.L.	OAX.	PUE.	QRO.	Q.ROO
Minería		7	20	21	11	11	4	5	26	20	18	14	
Manufactura		95	176	523	816	130	194	40	862	72	233	247	54
Alimentos, bebidas y tabaco		4	5	55	42	15	12	11	39	12	16	11	5
Productos alimenticios y bebidas		4	5	55	42	15	12	11	39	12	16	11	5
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		6	12	15	22	8	13	5	15	8	20	13	5
Textiles		4	7	8	15	5	10	3	8	6	14	8	3
Prendas de vestir y piel		2	5	7	7	3	3	2	7	2	6	5	2
Madera, papel, imprentas y publicaciones		12	13	29	50	16	8	4	36	7	14	12	5
Madera y corcho (no muebles)		4	2	3	5	3	2	1	1	3	1	1	1
Pulpa, papel y productos de papel		6	10	20	28	11	5	2	24	3	11	8	3
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		2	1	6	17	2	1	1	11	1	2	3	1
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		18	38	110	245	41	39	7	231	20	49	65	9
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		2	2	18	16	6			7	6	3	8	
Químicos y productos químicos		5	20	40	162	24	17	5	180	7	21	31	3
Farmacéuticos		1	5	21	18	5	5	1	5	3	13	5	4
Caucho y productos plásticos		10	11	31	49	6	17	1	39	4	12	21	2
Productos minerales no metálicos		12	17	23	27	16	15	1	31	1	3	11	
Metales básicos		9	8	29	39	16	15	5	47	4	13	10	4
Metales básicos ferrosos		5	5	21	29	11	12	4	33	2	5	6	2
Metales básicos no ferrosos		4	3	8	10	5	3	1	14	2	8	4	2
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		10	5	32	43	4	10	2	56	3	18	29	5
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		22	72	204	306	12	68	3	382	13	87	93	17
Maquinaria no especificada en otra parte		8	15	32	38	11	10	2	37	3	14	14	3
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		1	2	18	25		2		21	1	5	5	1
Maquinaria eléctrica		10	16	34	41		20	1	93	6	15	16	7
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		2	10	42	41		5		58	1	5	10	
Equipo electrónico (radio, T.V. y comunicaciones)		1	2	3	14		2		11	1	4	4	
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros				1	15	34		6	56		6	7	4
Vehículos de motor			24	55	104	1	22		99		36	35	2
Otros equipos de transporte			2	5	8		1		7	1	2	2	
Barcos					1								
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		2	6	26	42	2	14	2	25	4	13	3	4
Muebles		1	3	5	8	1	4	1	7	2	3	1	1
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		1	3	21	34	1	10	1	18	2	10	2	3
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		20	30	46	95	10	26	3	88	30	44	40	16
Construcción		1	9	43	32	2	6	2	22	21	29	27	10
Servicios		42	82	192	1,319	50	74	17	1,598	85	206	163	128
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		4	2	32	160	8	16	1	89	20	35	48	20
Hoteles y restaurantes		3	3	11	46	1	6	2	44	7	7	26	9
Transporte y almacenamiento		1	10	35	78	5	9	1	119	10	13	12	14
Telecomunicaciones		1	1	12	42	1	4	1	53	2	12	5	1
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		3	6	11	97	6	5	1	108	6	15	7	4
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		15	28	67	550	15	26	7	508	18	84	46	34
Computadoras y actividades relacionadas			2	14	67		3		65		8	7	1
Investigación y desarrollo		5	12	17	18	1	7	4	28	2	21	21	4
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		10	14	36	465	14	16	3	415	16	55	18	29
Servicios comunales sociales y personales		15	32	24	346	14	8	4	677	22	40	19	46
No especificada		2	6	7	43	1	1	3	36	2	8	4	16
Total		167	323	832	2,316	204	305	70	2,632	230	538	495	224

^{1/} Se refiere a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Continúa

Fuente: Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2012.

A.1.7 ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, ENTIDAD FEDERATIVA Y NORMA, 2000-2012

Número de establecimientos

Tipo de actividad ^{1/}	Entidad federativa	Norma ISO-9001:2000 y 14001										Total
		S.L.P.	SIN.	SON.	TAB.	TAMPS.	TLAX.	VER.	YUC.	ZAC.	N.E.	
Minería		17	14	15	6	14	16	15	1	17	25	438
Manufactura		237	123	152	105	252	128	187	100	74	193	8,184
Alimentos, bebidas y tabaco		14	11	12	4	11	7	10	8	10	18	506
Productos alimenticios y bebidas		14	11	12	4	11	7	10	8	10	18	506
Textiles, prendas de vestir, piel y cuero		9	4	2	5	7	7	5	6	4	10	313
Textiles		7	2	1	3	4	5	3	3	2	5	180
Prendas de vestir y piel		2	2	1	2	3	2	2	3	2	5	133
Madera, papel, imprentas y publicaciones		8	9	7	9	6	4	9	7	7	10	466
Madera y corcho (no muebles)		1	2	1	3	2	1	3	2	1	2	77
Pulpa, papel y productos de papel		6	6	5	5	3	2	5	3	4	4	271
Publicaciones, imprentas y reproducción de medios de grabación		1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	118
Carbón, petróleo, combustible nuclear, químicos y productos de caucho y plástico		51	30	34	20	74	33	89	34	12	65	1,981
Carbón, productos derivados del petróleo y combustible nuclear		2	1	2	3	2	2	14	2	3	8	164
Químicos y productos químicos		16	15	15	7	40	15	55	20	5	23	1,062
Farmacéuticos		13	3	4	3	2	2	8	2	2	11	248
Caucho y productos plásticos		20	11	13	7	30	14	12	10	2	23	507
Productos minerales no metálicos		15	8	3	10	6	8	8	2	2	8	350
Metales básicos		24	3	10	7	5	9	17	3	3	12	502
Metales básicos ferrosos		17	2	9	6	5	9	11	3	3	8	351
Metales básicos no ferrosos		7	1	1	1			6			4	151
Productos fabricados de metal (excepto maquinaria y equipo)		20	8	9	12	19	10	15	6	12	13	520
Maquinaria, equipo, instrumentos y equipo de transporte		88	42	73	35	115	44	27	32	21	48	3,169
Maquinaria no especificada en otra parte		7	12	9	5	15	6	3	6	4	11	474
Maquinaria de oficina, contabilidad y computación		2		2	2	1	7		2	1	4	182
Maquinaria eléctrica		45	12	20	10	35	8	5	10	9	3	633
Componentes electrónicos (incluye semiconductores)		8	7	15	3	21	10	5	5	2	9	472
Equipo electrónico (radio, TV. y comunicaciones)		1	1	2	1	3	1	2	2	1	3	138
Instrumentos médicos de precisión y ópticos, relojes y cronómetros		1	3	5	4	4	2	7		1	9	328
Vehículos de motor		22	5	19	9	35	9	3	5	2	5	848
Otros equipos de transporte		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	86
Barcos		1	1					1	1		2	8
Muebles y otras manufacturas no especificadas en otra parte		8	8	2	3	9	6	7	2	3	9	377
Muebles		1	3	1	1	2	1	2	1	2	5	116
Otras manufacturas no especificadas en otra parte		7	5	1	2	7	5	5	1	1	4	261
Electricidad, gas y suministro de agua (servicios públicos)		22	33	38	19	42	19	40	22	10	12	953
Construcción		9	15	12	24	15	16	20	9	7	19	501
Servicios		86	130	125	212	191	121	438	56	44	303	8,808
Ventas al mayoreo y menudeo y reparación de vehículos de motor		30	52	50	52	68	44	148	20	13	54	1,140
Hoteles y restaurantes		5	12	11	11	8	8	15	2	1	26	370
Transporte y almacenamiento		10	12	16	16	30	3	66	2	6	41	893
Telecomunicaciones		1	7	6	5	2	2	9	1	1	16	318
Intermediación financiera (incluyendo aseguradoras)		10	7	6	12	2	5	20	2	2	16	578
Bienes raíces, renta y actividades empresariales		21	24	16	72	44	23	101	15	8	97	2,938
Computadoras y actividades relacionadas		1			1	10		6			48	352
Investigación y desarrollo		12	12	6	21	10	12	3	10	5	14	363
Otras actividades empresariales no especificadas en otra parte		8	12	10	50	24	11	92	5	3	35	2,223
Servicios comunales sociales y personales		9	16	20	44	37	36	79	14	13	53	2,571
No especificada		3	4	2	10	1	5	11	3	3	26	309
Total		374	319	344	376	515	305	711	191	155	578	19,193

^{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, 2012.

A.3 MÉXICO EN EL MUNDO

A.3.1 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE), POR PAÍS, 2001-2010

Millones de PPP corrientes

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	54,406	56,657	59,421	61,308	64,299	70,200	74,056	81,971	83,297	86,210
Argentina	1,397	1,159	1,359	1,625	1,931	2,321	2,666	-	-	-
Australia	-	9,885	-	11,695	-	15,449	-	19,029	-	-
Brasil*	13,266	13,078	13,158	13,433	15,373	17,134	20,700	23,165	24,210	-
Canadá	18,995	19,145	20,134	21,676	23,090	24,077	24,702	24,218	24,538	23,970
Chile	-	-	-	-	-	-	754	964	-	-
China	31,725	39,594	47,127	57,782	71,055	86,669	102,436	120,807	154,147	-
Corea del Sur	21,259	22,507	24,007	27,871	30,618	35,293	40,723	43,906	47,169	53,185
España	8,415	9,808	10,906	11,783	13,331	16,064	18,325	20,415	20,547	20,386
EUA	278,239	277,066	289,736	300,293	325,936	350,923	377,594	403,668	401,576	-
Federación de Rusia	12,645	14,558	17,210	16,977	18,121	22,857	26,554	30,058	33,562	32,838
Finlandia	4,564	4,815	4,951	5,387	5,601	6,066	6,640	7,488	7,496	7,589
Francia	35,791	38,153	36,848	37,972	39,236	41,996	44,035	46,548	49,143	49,991
Grecia	1,269	..	1,419	1,469	1,615	1,749	1,868	-	-	-
Irlanda	1,293	1,430	1,613	1,829	2,009	2,253	2,541	2,750	3,097	3,246
Italia	16,797	17,269	17,291	17,476	17,999	20,199	22,327	24,076	24,534	24,269
Japón	103,993	108,166	112,269	117,420	128,695	138,498	147,585	148,719	137,314	-
México	3,630	4,030	4,539	4,748	5,346	5,462	5,695	6,715	6,840	7,876
Noruega	2,662	2,792	2,986	3,063	3,316	3,712	4,192	4,631	4,693	4,742
Países Bajos	9,546	9,698	9,865	10,416	10,904	11,723	12,067	12,468	12,374	12,822
Portugal	1,471	1,453	1,444	1,551	1,755	2,398	2,991	3,982	4,349	4,305
Reino Unido	29,168	30,636	31,038	32,012	34,081	37,031	38,752	39,397	39,538	39,138
Sudáfrica	2,280	-	2,727	3,154	3,654	4,135	4,442	4,708	-	-
Suecia	10,370	-	10,362	10,448	10,510	11,944	11,958	13,496	12,489	12,536
Suiza	-	-	-	7,469	-	-	-	10,525	-	-
Turquía	3,017	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*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

* Sitio web de RICYT.

A.3.2 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL PER CÁPITA POR PAÍS, 2001-2010

Unidades de PPP

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	661	687	720	743	780	852	900	998	1,017	1,054
Argentina	37	31	36	42	50	59	68	75	87	-
Australia	-	500	-	578	-	740	-	876	-	-
Brasil*	76	74	74	74	84	92	110	122	126	-
Canadá	612	611	636	679	716	739	750	727	728	703
Chile	-	-	-	-	-	-	45	57	-	-
China	25	31	36	44	54	66	78	91	115	-
Corea del Sur	449	473	502	580	636	731	840	903	968	1,088
España	207	237	260	276	307	365	408	448	447	442
EUA	975	962	996	1,023	1,100	1,173	1,250	1,324	1,306	-
Federación de Rusia	86	100	119	118	126	160	187	212	237	231
Finlandia	880	926	950	1,030	1,068	1,152	1,256	1,409	1,404	1,415
Francia	585	619	594	608	623	662	690	726	762	771
Grecia	116	-	129	133	145	157	167	-	-	-
Irlanda	335	364	404	450	483	529	582	619	693	725
Italia	295	302	300	300	307	343	376	402	408	401
Japón	817	848	879	919	1,007	1,084	1,155	1,165	1,077	..
México	36	40	45	46	52	52	54	63	64	70
Noruega	590	615	654	667	717	796	891	971	972	970
Países Bajos	595	601	608	640	668	717	737	758	749	772
Portugal	143	140	138	148	166	227	282	375	409	405
Reino Unido	493	516	521	535	566	611	635	642	640	629
Sudáfrica	-	50	-	58	66	76	85	90	95	-
Suecia	1,166	-	1,157	1,162	1,164	1,315	1,307	1,464	1,343	1,337
Suiza	-	-	-	1,002	-	-	-	1,365	-	-
Turquía	46	46	42	53	67	75	100	109	123	132

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

* Sitio web de RICYT.

A.3.3 GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL COMO RELACIÓN DEL PIB POR PAÍS, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	2.47	2.50	2.54	2.50	2.51	2.54	2.53	2.69	2.82	2.82
Argentina	0.42	0.39	0.41	0.44	0.46	0.49	0.51	-	-	-
Australia	-	1.64	-	1.72	-	1.99	-	2.24	-	-
Brasil*	1.04	0.98	0.96	0.90	0.97	1.01	1.10	1.11	1.19	-
Canadá	2.09	2.04	2.04	2.07	2.04	2.00	1.96	1.86	1.92	1.80
Chile	-	-	-	-	-	-	0.33	0.39	-	-
China	0.95	1.07	1.13	1.23	1.32	1.39	1.40	1.47	1.70	-
Corea del Sur	2.47	2.40	2.49	2.68	2.79	3.01	3.21	3.36	3.56	3.74
España	0.91	0.99	1.05	1.06	1.12	1.20	1.27	1.35	1.38	1.37
EUA	2.72	2.62	2.61	2.55	2.59	2.64	2.70	2.84	2.90	-
Federación de Rusia	1.18	1.25	1.29	1.15	1.07	1.07	1.12	1.04	1.25	1.16
Finlandia	3.32	3.36	3.44	3.45	3.48	3.48	3.47	3.70	3.92	3.87
Francia	2.20	2.24	2.18	2.16	2.11	2.11	2.08	2.12	2.26	2.26
Grecia	0.59	-	0.57	0.56	0.60	0.59	0.60	-	-	-
Irlanda	1.09	1.09	1.16	1.22	1.24	1.24	1.28	1.45	1.74	1.79
Italia	1.08	1.12	1.10	1.09	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.26
Japón	3.12	3.17	3.20	3.17	3.32	3.40	3.44	3.45	3.36	-
México	0.35	0.39	0.41	0.40	0.41	0.38	0.37	0.41	0.44	0.48
Noruega	1.59	1.66	1.71	1.57	1.51	1.48	1.59	1.58	1.78	1.69
Países Bajos	1.93	1.88	1.92	1.93	1.90	1.88	1.81	1.77	1.82	1.83
Portugal	0.77	0.73	0.71	0.75	0.78	0.99	1.17	1.50	1.64	1.59
Reino Unido	1.79	1.79	1.75	1.68	1.73	1.75	1.78	1.77	1.85	1.77
Sudáfrica	0.73	-	0.79	0.85	0.90	0.93	0.92	0.93	-	-
Suecia	4.13	-	3.80	3.58	3.56	3.68	3.40	3.70	3.61	3.43
Suiza	-	-	-	2.90	-	-	-	2.99	-	-
Turquía	0.54	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*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

* Sitio web de RICYT.

A.3.4 GIDE FINANCIADO POR PAÍSES, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	65.7	65.5	66.3	66.6	67.6	68.3	68.1	67.3	66.1	-
Argentina	20.8	24.3	26.3	30.7	31.0	29.4	29.3	-	-	-
Australia	-	51.9	-	54.6	-	58.1	-	62.0	-	-
Brasil*	43.8	45.0	43.8	44.5	48.3	48.2	45.6	45.5	46.3	-
Canadá	50.3	51.5	50.3	50.2	49.3	51.1	49.9	48.4	47.6	46.8
Chile	-	-	-	-	-	-	38.9	43.7	-	-
China	-	-	60.1	65.7	67.0	69.1	70.4	71.7	71.7	-
Corea del Sur	72.5	72.2	74.0	75.0	75.0	75.4	73.7	72.9	71.1	71.8
España	47.2	48.9	48.4	48.0	46.3	47.1	45.5	45.0	43.4	-
EUA	67.7	65.2	64.3	63.7	63.7	64.7	65.3	64.1	61.6	-
Federación de Rusia	33.6	33.1	30.8	31.4	30.0	28.8	29.4	28.7	26.6	25.5
Finlandia	70.8	69.5	70.0	69.3	66.9	66.6	68.2	70.3	68.1	66.1
Francia	54.2	52.1	50.8	50.7	51.9	52.3	52.3	50.8	52.4	51.0
Grecia	33.0	-	28.2	-	31.1	-	-	-	-	-
Irlanda	66.7	63.4	60.3	58.6	57.4	53.4	49.6	48.6	51.2	-
Italia	-	-	-	-	39.7	40.4	42.0	45.9	44.2	-
Japón	73.1	74.1	74.6	74.8	76.1	77.1	77.7	78.2	75.3	-
México	29.8	34.6	31.1	38.6	41.5	45.2	44.6	37.7	38.7	35.2
Noruega	52.9	-	50.5	-	46.8	-	45.0	-	43.6	-
Países Bajos	48.2	-	47.0	-	46.3	-	48.8	-	45.1	-
Portugal	31.5	31.6	31.7	34.2	36.3	43.0	47.0	48.1	44.0	-
Reino Unido	45.5	43.5	42.2	44.1	42.1	45.2	46.0	45.4	44.5	45.1
Sudáfrica	55.8	-	54.8	48.6	43.9	44.8	42.7	42.6	-	-
Suecia	71.7	-	65.1	-	63.9	-	62.3	-	58.8	-
Suiza	-	-	-	69.7	-	-	-	68.2	-	-
Turquía	44.9	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*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

* Sitio web de RICYT.

A.3.5 GIDE FINANCIADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	31.4	31.6	31.2	30.5	28.4	27.5	27.5	28.4	29.7	-
Argentina	74.3	70.2	68.9	64.5	65.3	66.7	67.5	-	-	-
Australia	-	41.2	-	40.3	-	37.6	-	34.5	-	-
Brasil*	54.8	53.3	54.2	53.5	49.7	49.9	52.1	52.3	51.6	-
Canadá	29.2	31.6	31.4	31.0	31.8	31.1	32.1	34.1	-	-
Chile	-	-	-	-	-	-	35.6	33.8	-	-
China	-	-	29.9	26.6	26.3	24.7	24.6	23.6	23.4	-
Corea del Sur	25.0	25.4	23.9	23.1	23.0	23.1	24.8	25.4	27.4	26.7
España	39.9	39.1	40.1	41.0	43.0	42.5	43.7	45.6	47.1	-
EUA	27.2	29.1	30.0	30.9	29.8	28.9	28.2	29.3	31.3	-
Federación de Rusia	57.2	58.4	59.6	60.6	61.9	61.1	62.6	64.7	66.5	70.3
Finlandia	25.5	26.1	25.7	26.3	25.7	25.1	24.1	21.8	24.0	25.7
Francia	36.9	38.3	39.0	38.7	38.6	38.5	38.1	38.9	38.6	39.7
Grecia	46.6	-	46.4	-	46.8	-	-	-	-	-
Irlanda	25.6	27.5	29.8	31.1	32.0	31.9	32.2	33.9	31.3	-
Italia	-	-	-	-	50.7	47.0	44.3	42.0	42.1	-
Japón	19.0	18.4	18.0	18.1	16.8	16.2	15.6	15.6	17.7	-
México	59.0	55.2	60.0	50.3	49.2	49.8	50.7	54.9	53.6	58.5
Noruega	38.6	-	40.6	-	43.6	-	44.9	-	46.8	-
Países Bajos	38.7	-	40.3	-	38.8	-	38.0	-	40.9	-
Portugal	61.0	60.5	60.1	57.5	55.2	48.6	44.6	43.7	45.3	-
Reino Unido	28.9	28.9	31.7	32.9	32.7	31.9	30.9	30.7	32.6	32.1
Sudáfrica	36.4	-	34.0	35.6	38.2	40.4	45.7	45.1	-	-
Suecia	22.3	-	24.3	-	24.5	-	24.9	-	27.5	-
Suiza	-	-	-	22.7	-	-	-	22.8	-	-
Turquía	48.0	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*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

* Sitio web de RICYT.

A.3.6 GIDE FINANCIADO POR OTROS SECTORES NACIONALES POR PAÍSES, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	0.43	0.45	0.32	0.38	0.29	0.36	0.35	0.31	0.26	-
Argentina	3.68	4.25	3.45	3.66	2.86	3.16	2.54	-	-	-
Australia	-	3.24	-	2.25	-	1.96	-	1.90	-	-
Brasil*	1.32	1.66	1.97	2.06	1.98	1.96	2.30	2.21	2.13	-
Canadá	7.92	8.75	9.49	9.83	10.09	10.01	9.62	10.46	-	-
Chile	-	-	-	-	-	-	21.35	19.17	-	-
Corea del Sur	2.12	1.98	1.72	1.41	1.31	1.18	1.33	1.40	1.31	1.23
España	5.28	5.21	5.84	4.79	4.97	4.50	3.88	3.78	4.08	-
EUA	5.06	5.64	5.70	5.39	6.45	6.37	6.48	6.64	7.14	-
Federación de Rusia	0.54	0.42	0.64	0.40	0.46	0.67	0.72	0.64	0.49	0.60
Finlandia	1.21	1.20	1.13	1.21	1.21	1.24	1.23	1.24	1.29	1.34
Francia	1.67	1.61	1.85	1.79	1.90	2.18	2.10	2.30	2.11	1.98
Grecia	1.97	-	3.77	-	3.13	-	-	-	-	-
Irlanda	1.70	1.90	1.59	1.67	1.93	1.79	2.35	1.96	1.82	-
Italia	-	-	-	-	1.70	4.35	4.19	4.13	4.27	-
Japón	7.52	7.18	7.04	6.79	6.77	6.39	6.33	5.83	6.63	-
México	9.84	9.39	8.17	8.23	8.22	3.39	3.31	5.60	5.97	4.95
Noruega	1.44	-	1.46	-	1.58	-	1.59	-	1.42	-
Países Bajos	2.85	-	2.28	-	2.83	-	2.53	-	3.11	-
Portugal	2.44	2.80	3.17	3.53	3.83	3.30	2.97	5.23	6.60	-
Reino Unido	5.86	6.09	5.77	5.87	5.94	5.89	5.85	6.17	6.27	6.29
Sudáfrica	1.69	-	0.32	0.52	4.39	4.25	0.97	0.83	-	-
Suecia	2.63	-	3.30	-	3.56	-	3.05	-	3.25	-
Suiza	-	-	-	2.33	-	-	-	3.02	-	-
Turquía	6.29	6.86	5.21	4.75	5.77	4.85	3.98	19.81	23.95	23.23

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

* Sitio web de RICYT.

A.3.7 GIDE EJECUTADO POR LAS EMPRESAS POR PAÍSES, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	69.9	69.2	69.7	69.8	69.3	70.0	70.0	69.2	67.6	67.3
Argentina	22.8	26.1	29.0	33.0	32.2	30.4	30.3	-	-	-
Australia	-	52.5	-	54.3	-	58.0	-	61.3	-	-
Canadá	61.7	57.6	57.1	56.8	55.8	56.7	55.6	52.8	51.7	50.7
Chile	-	-	-	-	-	-	34.7	40.4	-	-
China	60.4	61.2	62.4	66.8	68.3	71.1	72.3	73.3	73.2	-
Corea del Sur	76.2	74.9	76.1	76.7	76.9	77.3	76.2	75.4	74.3	74.8
España	52.4	54.6	54.1	54.4	53.8	55.5	55.9	54.9	51.9	51.5
EUA	72.6	70.0	69.3	69.4	69.4	70.6	71.3	72.0	70.3	-
Federación de Rusia	70.3	69.9	68.4	69.1	68.0	66.6	64.2	62.9	62.4	60.5
Finlandia	71.1	69.9	70.5	70.1	70.8	71.3	72.3	74.3	71.4	69.6
Francia	63.2	63.3	62.6	63.1	62.1	63.1	63.0	62.7	61.7	61.2
Grecia	32.7	-	32.1	31.1	31.0	30.0	28.6	-	-	-
Irlanda	70.1	68.8	67.5	65.7	65.5	66.1	65.9	64.5	66.7	68.1
Italia	49.1	48.3	47.3	47.8	50.4	48.8	51.9	53.6	53.3	53.6
Japón	73.7	74.4	75.0	75.2	76.4	77.2	77.9	78.5	75.8	-
México	30.3	34.1	30.7	42.7	46.9	48.9	47.5	37.9	40.7	43.2
Noruega	59.7	57.4	57.3	54.5	53.5	53.4	52.5	53.2	51.6	51.3
Países Bajos	54.4	51.9	52.5	53.6	52.9	53.9	53.1	50.1	47.1	47.3
Portugal	31.8	32.5	33.2	36.0	38.5	46.4	51.2	50.1	47.4	45.5
Reino Unido	65.5	64.8	63.7	62.6	61.4	61.7	62.5	62.0	60.4	60.9
Sudáfrica	53.7	-	55.5	56.3	58.3	55.9	57.7	58.6	-	-
Suecia	77.5	-	74.4	73.5	72.7	74.7	72.7	74.1	70.4	68.7
Suiza	-	-	-	73.7	-	-	-	73.5	-	-
Turquía	33.7	28.7	23.2	24.2	33.8	37.0	41.3	44.2	40.0	42.5

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

A.3.8 GIDE EJECUTADO POR EL GOBIERNO POR PAÍSES, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	13.7	13.7	13.4	13.7	14.1	13.9	13.9	14.0	14.8	14.7
Argentina	39.9	37.2	41.1	39.7	39.7	40.7	38.9	-	-	-
Australia	-	18.8	-	15.6	-	14.2	-	12.2	-	-
Canadá	10.3	10.5	9.6	8.9	9.7	9.7	9.8	10.0	10.1	10.5
Chile	-	-	-	-	-	-	9.9	9.7	-	-
China	29.7	28.7	27.1	23.0	21.8	19.7	19.2	18.3	18.7	-
Corea del Sur	12.4	13.4	12.6	12.1	11.9	11.6	11.7	12.1	13.0	12.7
España	15.9	15.4	15.4	16.0	17.0	16.7	17.6	18.2	20.1	20.1
EUA	11.3	12.1	12.3	12.2	12.4	12.0	11.8	11.2	11.7	-
Federación de Rusia	24.3	24.5	25.3	25.3	26.1	27.0	29.1	30.1	30.3	31.0
Finlandia	10.2	10.4	9.7	9.5	9.6	9.3	8.5	8.0	9.1	9.2
Francia	16.5	16.5	16.7	17.0	17.8	16.5	16.4	16.0	16.4	16.4
Grecia	22.1	-	20.3	19.8	20.3	20.8	20.9	-	-	-
Irlanda	8.1	8.7	7.8	7.5	7.4	6.8	7.0	6.9	3.7	3.3
Italia	18.4	17.6	17.5	17.8	17.3	17.2	14.5	12.7	13.1	14.3
Japón	9.5	9.5	9.3	9.5	8.3	8.3	7.8	8.3	9.2	-
México	39.1	25.1	28.4	25.9	23.2	24.1	25.1	29.9	27.4	27.2
Noruega	14.6	15.8	15.1	15.6	15.7	15.9	15.6	14.8	16.4	16.4
Países Bajos	13.6	12.6	13.3	13.2	12.4	12.4	12.2	12.0	12.7	11.9
Portugal	20.8	18.8	16.9	15.7	14.6	11.3	9.4	7.3	7.3	7.2
Reino Unido	10.0	9.2	10.4	10.7	10.6	10.0	9.2	9.2	9.2	9.4
Sudáfrica	20.0	-	21.9	20.9	20.8	22.8	21.7	20.3	-	-
Suecia	2.8	-	3.5	3.1	5.0	4.5	5.0	4.4	4.4	4.9
Suiza	-	-	-	1.1	-	-	-	0.7	-	-
Turquía	7.4	7.0	10.4	8.0	11.6	11.7	10.6	11.9	12.6	11.4

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

A.3.9 GIDE EJECUTADO POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PAÍSES, 2001-2010

Porcentaje

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	16.4	17.0	16.9	16.5	16.5	16.1	16.1	16.7	17.6	18.0
Argentina	35.0	33.9	27.4	25.0	25.8	26.5	28.8	-	-	-
Australia	-	26.0	-	27.1	-	25.0	-	23.9	-	-
Canadá	27.8	31.7	33.0	34.0	34.0	33.1	34.0	36.6	37.6	38.2
Chile	-	-	-	-	-	-	43.0	40.8	-	-
China	9.8	10.1	10.5	10.2	9.9	9.2	8.5	8.5	8.1	-
Corea del Sur	10.4	10.4	10.1	10.1	9.9	10.0	10.7	11.1	11.1	10.8
España	30.9	29.8	30.3	29.5	29.0	27.6	26.4	26.7	27.8	28.3
EUA	12.1	13.4	14.0	14.4	13.9	13.4	13.0	12.8	13.5	-
Federación de Rusia	5.2	5.4	6.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.1	8.4
Finlandia	18.1	19.2	19.2	19.8	19.0	18.7	18.7	17.2	18.9	20.4
Francia	18.9	18.9	19.4	18.6	18.8	19.2	19.5	20.0	20.7	21.3
Grecia	44.9	-	46.7	48.2	47.5	47.8	49.2	-	-	-
Irlanda	21.8	22.4	24.7	26.7	27.1	27.1	27.1	28.7	29.6	28.6
Italia	32.6	32.8	33.9	32.8	30.2	30.3	30.1	30.5	30.3	29.0
Japón	14.5	13.9	13.7	13.4	13.4	12.7	12.6	11.6	13.4	-
México	30.4	39.5	39.7	30.3	28.7	25.8	26.0	29.4	29.0	27.4
Noruega	25.7	26.8	27.5	29.9	30.8	30.7	31.9	32.0	32.0	32.3
Países Bajos	31.9	34.8	34.2	33.2	34.7	33.8	34.7	37.9	40.2	40.8
Portugal	36.7	37.5	38.4	36.8	35.4	31.9	29.8	34.5	36.4	37.0
Reino Unido	22.7	24.0	24.0	24.7	25.7	26.1	26.1	26.5	27.9	27.2
Sudáfrica	25.3	-	20.5	21.1	19.3	20.0	19.4	19.9	-	-
Suecia	19.6	-	21.8	22.9	22.0	20.6	22.2	21.3	25.1	26.3
Suiza	-	-	-	22.9	-	-	-	24.2	-	-
Turquía	58.9	64.3	66.3	67.9	54.6	51.3	48.2	43.8	47.4	46.0

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

A.3.10 GASTO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA POR PAÍSES, 2001-2009

Porcentaje de PIB

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Argentina	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11	0.12	0.14	0.15	-	-
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	-
China	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	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
España	0.15	0.15	0.15	0.21	0.20	0.20	0.19	0.21	0.23	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
Finlandia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Francia	0.51	0.51	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.52	0.54	0.59
Hungría	0.20	0.23	0.25	0.25	0.26	0.22	0.21	0.20	0.20	0.24
Irlanda	-	-	0.17	0.23	0.28	0.30	0.29	0.29	0.37	0.40
Israel	0.73	0.70	0.73	0.72	0.68	0.67	0.68	0.67	0.65	0.61
Italia	-	-	-	-	-	0.30	0.32	0.31	0.32	0.34
Japón	0.38	0.38	0.40	0.40	0.38	0.40	0.40	0.40	0.39	0.42
México	0.10	0.11	-	0.09	-	-	-	-	-	-
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
Portugal	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.28	0.31
Reino Unido	-	-	-	-	-	-	-	0.19	0.19	0.21
República Checa	0.27	0.29	0.28	0.30	0.32	0.33	0.37	0.36	0.37	0.40
Sudáfrica	-	0.20	-	0.19	0.16	0.17	0.17	0.19	0.19	-
Suiza	0.71	-	-	-	0.83	-	-	-	0.80	-

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

A.3.11 TOTAL DE INVESTIGADORES POR PAÍS, 2001-2010

Número de investigadores en equivalente de tiempo completo

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	264,385	265,812	268,942	270,215	272,148	279,822	290,853	302,467	317,226	327,500
Argentina	25,656	26,083	27,367	29,471	31,868	35,040	38,681	-	-	-
Australia	-	73,173	-	81,192	-	87,201	-	92,379	-	-
Brasil	60,363	63,370	69,909	79,607	87,440	89,033	91,437	94,149	100,144	-
Canadá	114,601	116,032	123,297	130,399	136,768	140,656	149,308	148,983	-	-
Chile	-	-	-	-	-	-	5,551	5,959	-	-
China	742,726	810,525	862,108	926,252	1,118,698	1,223,756	1,423,381	1,592,420	1,152,311	-
Corea del Sur	136,337	141,917	151,254	156,220	179,812	199,990	221,928	236,137	244,077	264,118
España	80,081	83,318	92,523	100,994	109,720	115,798	122,624	130,986	133,803	134,653
EUA	1,320,305	1,342,454	1,430,551	1,384,536	1,375,304	1,414,341	1,412,639	-	-	-
Federación de Rusia	505,778	491,944	487,477	477,647	464,577	464,357	469,076	451,213	442,263	442,071
Finlandia	36,889	38,630	41,724	41,004	39,582	40,411	39,000	40,879	40,849	41,425
Francia	177,372	186,420	192,790	202,377	202,507	210,591	221,851	229,130	234,201	-
Grecia	14,371	-	15,631	-	19,593	19,907	21,013	-	-	-
Irlanda	8,949	9,376	10,039	11,010	11,587	12,184	12,669	14,546	14,526	14,437
Italia	66,702	71,242	70,332	72,012	82,489	88,430	93,000	-	101,825	105,846
Japón	653,021	623,035	652,369	653,747	680,631	684,884	684,311	656,676	655,530	-
México	23,390	31,132	33,558	39,724	43,922	36,325	37,949	37,639	42,973	45,045
Noruega	19,685	-	20,547	20,662	21,200	22,580	24,351	25,578	26,273	26,537
Países Bajos	45,599	43,875	43,805	48,402	47,854	53,150	51,057	50,727	46,958	52,066
Portugal	17,725	18,984	20,242	20,684	21,126	24,651	28,176	40,408	44,084	45,916
Reino Unido	182,144	198,163	216,690	228,969	248,599	254,009	252,651	251,932	256,124	235,373
Sudáfrica	14,182	-	14,131	17,915	17,303	18,573	19,320	19,384	-	-
Suecia	45,995	-	48,186	48,784	55,090	55,729	45,610	50,220	46,983	49,312
Suiza	-	-	-	25,400	-	-	-	25,142	-	-
Turquía	22,702	23,995	32,660	33,877	39,139	42,663	49,668	52,811	57,759	64,341

- = Dato no disponible.

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

A.3.12 TOTAL DE INVESTIGADORES POR CADA MIL INTEGRANTES DE LA PEA, 2001-2010

Número de investigadores en equivalente de tiempo completo

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	6.7	6.7	6.8	6.8	6.6	6.8	7.0	7.3	7.6	7.9
Argentina	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.9	2.1	-	-	-
Australia	-	7.4	-	7.9	-	8.1	-	8.1	-	-
Brasil	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	-
Canadá	7.1	7.0	7.3	7.6	7.9	8.0	8.3	8.2	-	-
Chile	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8	-	-
China	1.0	1.1	1.1	1.2	1.5	1.6	1.8	2.0	1.5	-
Corea del Sur	6.1	6.2	6.6	6.7	7.6	8.3	9.2	9.7	10.0	10.7
España	4.4	4.4	4.7	5.0	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8	5.8
EUA	9.1	9.2	9.7	9.3	9.1	9.3	9.1	-	-	-
Federación de Rusia	7.1	6.8	6.7	6.5	6.3	6.3	6.2	6.0	5.8	5.9
Finlandia	14.0	14.7	15.9	15.7	15.0	15.1	14.5	15.0	15.1	15.4
Francia	6.7	7.0	7.1	7.4	7.4	7.6	8.0	8.2	8.3	-
Grecia	3.1	-	3.3	-	4.0	4.1	4.3	-	-	-
Irlanda	5.0	5.1	5.3	5.7	5.7	5.7	5.7	6.5	6.6	6.7
Italia	2.8	3.0	2.9	3.0	3.4	3.6	3.8	-	4.1	4.2
Japón	9.7	9.3	9.8	9.8	10.2	10.3	10.3	9.9	9.9	-
México	6.1	8.0	8.6	9.8	10.8	8.6	8.8	8.6	9.9	10.5
Noruega	8.3	-	8.7	8.7	8.8	9.2	9.7	9.9	10.1	10.2
Países Bajos	5.5	5.2	5.2	5.7	5.6	6.2	5.8	5.7	5.3	5.9
Portugal	3.3	3.5	3.7	3.8	3.8	4.4	5.0	7.2	7.9	8.2
Reino Unido	6.3	6.8	7.4	7.8	8.3	8.3	8.2	8.1	8.2	7.5
Sudáfrica	0.9	-	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	-	-
Suecia	10.0	-	10.4	10.4	11.7	11.7	9.4	10.3	9.6	9.9
Suiza	-	-	-	5.8	-	-	-	5.4	-	-
Turquía	1.1	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*, 2011-2. Información de México con cálculos propios y cifra estimada para 2010.

A.3.13 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS ANUALMENTE POR PAÍS, 2002-2011

Número

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Alemania	67,482	73,095	69,185	79,052	77,353	75,645	86,201	87,966	89,137	91,834
Argentina	4,825	4,906	4,565	5,414	5,420	5,560	6,761	7,121	7,090	7,427
Brasil	12,885	14,261	14,942	17,643	19,236	19,451	30,306	31,603	32,168	34,863
Canadá	34,224	38,536	37,666	44,737	45,844	46,161	52,263	54,116	56,754	59,546
Chile	2,265	2,702	2,510	3,186	3,257	3,286	4,170	4,670	4,679	4,996
China	33,243	40,687	47,657	65,218	74,800	82,244	103,377	117,615	125,109	137,220
Colombia	728	743	762	954	1,066	1,075	2,004	2,364	2,220	2,443
Corea	17,073	21,087	22,669	27,764	28,378	27,320	35,400	38,183	39,765	42,549
EUA	259,240	283,220	271,783	307,209	305,004	298,885	332,858	331,298	343,242	353,143
España	24,582	27,058	27,349	31,492	33,458	33,902	41,405	43,285	44,831	47,501
Francia	47,645	52,724	48,846	56,095	54,742	53,379	63,381	63,898	64,694	66,829
Grecia	5,684	6,713	6,889	7,999	8,754	9,126	10,456	10,486	11,467	12,179
India	19,115	21,487	21,583	26,036	27,759	29,677	38,564	40,064	41,859	44,931
Italia	33,782	38,070	37,314	42,044	42,307	43,482	49,870	50,807	52,760	55,105
Japón	73,371	80,525	73,445	80,516	76,591	73,663	79,385	78,551	78,468	78,793
México	5,515	6,234	6,401	7,364	7,234	7,497	9,331	9,488	9,872	10,449
Polonia	11,285	12,927	13,389	14,615	14,726	13,644	19,401	19,175	19,635	20,688
Portugal	3,808	4,678	4,970	5,541	6,666	6,124	7,760	8,706	8,940	9,586
Reino Unido	68,774	74,983	71,866	80,744	80,101	80,762	88,823	89,378	92,258	95,109
Turquía	8,482	10,737	12,431	15,049	14,907	15,924	20,589	21,754	23,154	24,969
Venezuela	1,020	1,179	1,033	1,139	1,078	1,063	1,429	1,330	1,344	1,385
Total mundial	782,621	863,419	838,334	963,830	967,954	965,941	1,137,909	1,164,023	1,197,783	1,250,512

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

A.3.14 CITAS RECIBIDAS EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1998-2011

Número

País	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Alemania	1,606,271	1,715,249	1,769,775	1,925,226	2,039,277	2,160,632	2,352,986	2,608,045	2,715,618	2,876,497
Argentina	56,973	63,763	67,968	76,051	82,185	89,396	101,658	118,301	120,352	122,606
Brasil	121,148	140,624	158,803	188,083	218,892	247,602	299,272	360,058	373,512	388,381
Canadá	831,795	880,950	907,229	984,039	1,072,636	1,180,683	1,316,229	1,489,443	1,524,476	1,567,329
Chile	31,739	35,663	39,939	47,951	55,243	62,035	69,126	80,358	85,265	90,886
China	207,244	272,335	344,187	470,904	619,019	807,777	1,076,152	1,423,006	1,466,600	1,575,578
Colombia	8,304	8,977	9,826	11,210	13,015	15,020	19,297	25,098	25,214	25,331
Corea	159,345	199,487	236,155	291,565	343,640	396,300	467,097	549,071	585,527	625,826
EUA	7,616,174	8,011,172	8,193,773	8,836,672	9,298,808	9,781,721	10,410,874	11,177,809	11,512,856	11,887,997
España	417,971	464,393	493,399	556,662	626,129	700,420	812,804	939,427	971,558	1,007,751
Francia	1,087,036	1,142,944	1,171,308	1,260,744	1,320,930	1,396,899	1,523,941	1,700,854	1,718,967	1,724,039
Grecia	68,373	77,905	88,081	102,714	120,485	139,756	166,875	199,393	207,119	215,743
India	146,003	165,670	187,897	227,905	269,125	314,117	381,529	461,297	479,924	500,316
Italia	704,025	756,862	791,098	882,000	966,229	1,044,323	1,170,454	1,317,887	1,357,290	1,402,427
Japón	1,347,398	1,441,448	1,485,955	1,589,971	1,638,818	1,702,696	1,771,763	1,855,568	1,910,729	1,972,929
México	58,792	66,849	72,902	83,903	94,522	105,707	121,136	138,057	142,840	153,975
Polonia	124,099	140,979	155,879	180,738	201,010	222,725	250,411	278,062	295,546	314,578
Portugal	49,300	58,988	66,335	80,069	93,107	108,479	131,879	159,276	164,998	171,397
Reino Unido	1,794,955	1,906,841	1,971,307	2,115,046	2,248,124	2,370,201	2,580,611	2,846,731	2,892,460	2,950,313
Turquía	44,057	56,375	71,071	95,274	120,238	146,140	180,216	215,596	232,519	251,348
Venezuela	10,314	11,158	11,560	13,596	14,910	16,534	16,878	17,914	19,448	21,149

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

A.3.15 FACTOR DE IMPACTO EN ANÁLISIS QUINQUENAL POR PAÍS, 1998-2011

País	98-02	99-03	00-04	01-05	02-06	03-07	04-08	05-09	06-10 ^{e/}	07-11 ^{e/}
Alemania	4.75	4.98	5.11	5.38	5.57	5.77	6.07	6.42	6.52	6.68
Argentina	2.63	2.80	2.93	3.14	3.27	3.46	3.67	3.91	3.77	3.61
Brasil	2.25	2.38	2.48	2.64	2.77	2.89	2.95	3.05	2.81	2.62
Canadá	4.93	5.06	5.10	5.21	5.34	5.54	5.81	6.13	5.98	5.83
Chile	3.27	3.31	3.48	3.76	3.97	4.15	4.21	4.33	4.25	4.17
China	1.66	1.84	1.98	2.19	2.37	2.60	2.88	3.21	2.91	2.79
Colombia	2.72	2.71	2.78	2.91	3.06	3.27	3.29	3.36	2.89	2.51
Corea	2.30	2.50	2.62	2.79	2.94	3.12	3.30	3.50	3.46	3.42
EUA	5.90	6.08	6.16	6.39	6.52	6.67	6.87	7.10	7.15	7.16
España	3.69	3.89	3.95	4.15	4.35	4.57	4.85	5.12	4.93	4.78
Francia	4.48	4.63	4.75	4.95	5.08	5.26	5.51	5.83	5.73	5.52
Grecia	2.71	2.84	2.96	3.12	3.34	3.54	3.86	4.26	4.12	4.02
India	1.66	1.78	1.94	2.14	2.32	2.48	2.66	2.85	2.70	2.56
Italia	4.40	4.52	4.55	4.78	4.99	5.14	5.44	5.77	5.67	5.56
Japón	3.71	3.87	3.97	4.16	4.26	4.43	4.62	4.77	4.94	5.07
México	2.40	2.52	2.58	2.73	2.89	3.04	3.20	3.37	3.29	3.30
Polonia	2.47	2.60	2.68	2.87	3.00	3.21	3.30	3.41	3.41	3.40
Portugal	3.08	3.23	3.28	3.54	3.63	3.88	4.25	4.58	4.32	4.17
Reino Unido	5.11	5.34	5.50	5.76	5.97	6.10	6.41	6.78	6.71	6.61
Turquía	1.48	1.56	1.64	1.79	1.95	2.12	2.28	2.44	2.41	2.36
Venezuela	2.08	2.15	2.21	2.51	2.74	3.01	2.94	2.97	3.11	3.23

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

^{e/} Cifras estimadas.

A.3.16 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PAÍS, 2002-2011

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{e/}	2011 ^{e/}
Alemania	8.62	8.47	8.25	8.20	7.99	7.83	7.58	7.56	7.44	7.34
Argentina	0.62	0.57	0.54	0.56	0.56	0.58	0.59	0.61	0.59	0.59
Brasil	1.65	1.65	1.78	1.83	1.99	2.01	2.66	2.71	2.69	2.79
Canadá	4.37	4.46	4.49	4.64	4.74	4.78	4.59	4.65	4.74	4.76
Chile	0.29	0.31	0.30	0.33	0.34	0.34	0.37	0.40	0.39	0.40
China	4.25	4.71	5.68	6.77	7.73	8.51	9.08	10.10	10.45	10.97
Colombia	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.18	0.20	0.19	0.20
Corea	2.18	2.44	2.70	2.88	2.93	2.83	3.11	3.28	3.32	3.40
EUA	33.12	32.80	32.42	31.87	31.51	30.94	29.25	28.46	28.66	28.24
España	3.14	3.13	3.26	3.27	3.46	3.51	3.64	3.72	3.74	3.80
Francia	6.09	6.11	5.83	5.82	5.66	5.53	5.57	5.49	5.40	5.34
Grecia	0.73	0.78	0.82	0.83	0.90	0.94	0.92	0.90	0.96	0.97
India	2.44	2.49	2.57	2.70	2.87	3.07	3.39	3.44	3.49	3.59
Italia	4.32	4.41	4.45	4.36	4.37	4.50	4.38	4.36	4.40	4.41
Japón	9.38	9.33	8.76	8.35	7.91	7.63	6.98	6.75	6.55	6.30
México	0.70	0.72	0.76	0.76	0.75	0.78	0.82	0.82	0.84	0.85
Polonia	1.44	1.50	1.60	1.52	1.52	1.41	1.70	1.65	1.64	1.65
Portugal	0.49	0.54	0.59	0.57	0.69	0.63	0.68	0.75	0.75	0.77
Reino Unido	8.79	8.68	8.57	8.38	8.28	8.36	7.81	7.68	7.70	7.61
Turquía	1.08	1.24	1.48	1.56	1.54	1.65	1.81	1.87	1.93	2.00
Venezuela	0.13	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.11	0.11

^{e/} Cifras estimadas.

Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2010.

A.3.17 SOLICITUDES DE PATENTES POR PAÍS, 2001-2010

Número

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	60,475	58,187	58,481	59,234	60,222	60,585	60,992	62,417	59,583	59,245
Argentina	5,779	4,861	4,557	4,602	5,269	5,617	5,743	5,582	4,916	4,717
Australia	22,735	22,545	21,594	22,833	23,857	26,003	26,840	26,346	23,681	24,887
Brasil	17,204	16,022	17,704	19,272	20,005	24,074	21,825	22,917	21,944	22,686
Canadá	39,716	39,741	37,228	38,201	39,888	42,038	40,131	42,089	37,477	35,449
Chile	2,750	2,538	2,405	2,867	3,007	3,215	3,806	3,952	1,717	1,076
China	63,450	80,232	105,317	130,384	173,327	210,501	245,161	289,838	314,604	391,177
Corea del Sur	104,612	106,136	118,651	140,115	160,921	166,189	172,469	170,632	163,523	170,101
España	2,995	3,134	3,180	3,184	3,353	3,427	3,532	3,884	3,803	3,779
EUA	326,471	334,445	342,441	356,943	390,733	425,966	456,154	456,321	456,106	490,226
Federación de Rusia	34,090	33,308	34,870	30,190	32,253	37,691	39,439	41,849	38,564	42,500
Finlandia	2,660	2,369	2,187	2,220	2,059	2,018	2,015	1,946	1,933	1,833
Francia	17,104	16,908	16,850	17,290	17,275	17,249	17,109	16,419	15,693	16,580
Grecia	434	412	420	407	482	562	595	658	720	744
India	10,592	11,465	12,613	17,466	24,382	28,928	35,218	36,812	34,287	-
Irlanda	1,169	982	939	845	864	935	925	1,007	961	792
Italia	-	-	-	-	-	-	10,125	9,449	9,717	-
Japón	440,248	421,805	413,093	423,081	427,078	408,674	396,291	391,002	348,596	344,598
México ^{1/}	13,566	13,062	12,207	13,194	14,436	15,500	16,599	16,581	14,281	14,576
Noruega	6,431	6,287	5,861	5,490	5,986	6,076	6,656	5,430	3,604	1,813
Países Bajos	2,653	2,603	2,861	2,743	2,850	2,716	2,446	2,732	2,854	-
Portugal	163	179	165	187	205	220	281	405	617	545
Reino Unido	32,081	31,531	31,624	29,954	27,988	25,745	24,999	23,379	22,465	21,929
Sudáfrica	6,393	6,600	6,225	6,789	7,004	7,605	8,317	7,941	6,735	6,383
Suecia	4,500	3,955	3,728	3,230	2,960	2,859	2,925	2,855	2,649	2,549
Suiza	2,453	2,293	2,227	2,176	2,098	2,102	2,034	2,033	2,078	2,155
Turquía	3,433	3,212	1,838	837	917	1,146	1,232	2,021	2,397	2,732

- = Dato no disponible.

Fuente: Sitio web de OMPI.

^{1/} IMPI en cifras 2011.

A.3.18 SOLICITUDES DE PATENTES DE RESIDENTES POR PAÍS, 2001-2010

Número

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	49,989	47,598	47,818	48,448	48,367	48,012	47,853	49,240	47,859	47,047
Argentina	691	718	792	786	1,054	1,020	937	801	-	-
Australia	2,187	2,364	2,418	2,559	2,555	2,837	2,718	2,821	2,494	2,409
Brasil	3,323	3,365	3,689	3,958	3,905	3,810	4,023	4,084	3,921	2,705
Canadá	3,963	3,959	3,929	5,231	5,183	5,522	4,998	5,061	5,067	4,550
Chile	246	391	329	382	361	291	403	531	343	328
China	30,038	39,806	56,769	65,786	93,485	122,318	153,060	194,579	229,096	293,066
Corea del Sur	73,714	76,570	90,313	105,250	122,188	125,476	128,701	127,114	127,316	131,805
España	2,528	2,763	2,813	2,871	3,040	3,111	3,267	3,632	3,596	3,566
EUA	177,513	184,245	188,941	189,536	207,867	221,784	241,347	231,588	224,912	241,977
Federación de Rusia	24,777	23,712	24,969	22,985	23,644	27,884	27,505	27,712	25,598	28,722
Finlandia	2,390	2,162	1,972	2,011	1,830	1,816	1,804	1,799	1,806	1,731
Francia	13,499	13,519	13,511	14,230	14,327	14,529	14,722	14,658	14,100	14,748
Grecia	385	376	393	379	462	532	575	628	698	728
India	2,379	2,693	3,425	4,014	4,721	5,686	6,296	6,425	7,262	-
Irlanda	1,019	914	862	787	789	838	847	931	908	733
Italia	-	-	-	-	-	-	10,125	9,449	9,717	-
Japón	382,815	365,204	358,184	368,416	367,960	347,060	333,498	330,110	295,315	290,081
México ^{1/}	534	526	468	565	584	574	641	685	822	951
Noruega	1,189	1,178	1,079	1,142	1,143	1,119	1,225	1,150	1,246	1,117
Países Bajos	2,110	2,122	2,288	2,187	2,217	2,168	2,079	2,421	2,575	-
Portugal	107	130	125	123	158	184	250	381	571	499
Reino Unido	21,423	20,624	20,426	19,178	17,833	17,484	17,375	16,523	15,985	15,490
Sudáfrica	966	983	922	956	1,003	866	915	860	822	821
Suecia	3,926	3,358	3,025	2,768	2,522	2,446	2,527	2,549	2,186	2,196
Suiza	1,859	1,827	1,831	1,742	1,643	1,740	1,692	1,594	1,684	1,622
Turquía	277	337	414	489	682	928	1,072	1,810	2,221	2,555

^{1/} IMPI en cifras 2011.

Fuente: Sitio web de OMPI.

- = Dato no disponible.

A.3.19 SOLICITUDES DE PATENTES DE NO RESIDENTES POR PAÍS, 2001-2010

Número

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	10,486	10,589	10,663	10,786	11,855	12,573	13,139	13,177	11,724	12,198
Argentina	5,088	4,143	3,765	3,816	4,215	4,597	4,806	4,781	-	-
Australia	20,548	20,181	19,176	20,274	21,302	23,166	24,122	23,525	21,187	22,478
Brasil	13,881	12,657	14,015	15,314	16,100	20,264	17,802	18,833	18,023	19,981
Canadá	35,753	35,782	33,299	32,970	34,705	36,516	35,133	37,028	32,410	30,899
Chile	2,504	2,147	2,076	2,485	2,646	2,924	3,403	3,421	1,374	748
China	33,412	40,426	48,548	64,598	79,842	88,183	92,101	95,259	85,508	98,111
Corea del Sur	30,898	29,566	28,338	34,865	38,733	40,713	43,768	43,518	36,207	38,296
España	467	371	367	313	313	316	265	252	207	213
EUA	148,958	150,200	153,500	167,407	182,866	204,182	214,807	224,733	231,194	248,249
Federación de Rusia	9,313	9,596	9,901	7,205	8,609	9,807	11,934	14,137	12,966	13,778
Finlandia	270	207	215	209	229	202	211	147	127	102
Francia	3,605	3,389	3,339	3,060	2,948	2,720	2,387	1,761	1,593	1,832
Grecia	49	36	27	28	20	30	20	30	22	16
India	8,213	8,772	9,188	13,452	19,661	23,242	28,922	30,387	27,025	-
Irlanda	150	68	77	58	75	97	78	76	53	59
Italia	-	-	-	-	-	-	870	861	903	-
Japón	57,433	56,601	54,909	54,665	59,118	61,614	62,793	60,892	53,281	54,517
México ^{1/}	13,032	12,536	11,739	12,629	13,852	14,926	15,958	15,896	13,459	13,625
Noruega	5,242	5,109	4,782	4,348	4,843	4,957	5,431	4,280	2,358	696
Países Bajos	543	481	573	556	633	548	367	311	279	-
Portugal	56	49	40	64	47	36	31	24	46	46
Reino Unido	10,658	10,907	11,198	10,776	10,155	8,261	7,624	6,856	6,480	6,439
Sudáfrica	5,427	5,617	5,303	5,833	6,001	6,739	7,402	7,081	5,913	5,562
Suecia	574	597	703	462	438	413	398	306	463	353
Suiza	594	466	396	434	455	362	342	439	394	533
Turquía	3,156	2,875	1,424	348	235	218	160	211	176	177

- = Dato no disponible.

Fuente: Sitio web de OMPI.

^{1/} IMPI en cifras 2011.

A.3.20 RELACIÓN DE DEPENDENCIA POR PAÍS, 2001-2010

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	0.21	0.22	0.22	0.22	0.25	0.26	0.27	0.27	0.24	0.26
Argentina	7.36	5.77	4.75	4.85	4.00	4.51	5.13	5.97	-	-
Australia	9.40	8.54	7.93	7.92	8.34	8.17	8.87	8.34	8.50	9.33
Brasil	4.18	3.76	3.80	3.87	4.12	5.32	4.43	4.61	4.60	7.39
Canadá	9.02	9.04	8.48	6.30	6.70	6.61	7.03	7.32	6.40	6.79
Chile	10.18	5.49	6.31	6.51	7.33	10.05	8.44	6.44	4.01	2.28
China	1.11	1.02	0.86	0.98	0.85	0.72	0.60	0.49	0.37	0.33
Corea del Sur	0.42	0.39	0.31	0.33	0.32	0.32	0.34	0.34	0.28	0.29
España	0.18	0.13	0.13	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06
EUA	0.84	0.82	0.81	0.88	0.88	0.92	0.89	0.97	1.03	1.03
Federación de Rusia	0.38	0.40	0.40	0.31	0.36	0.35	0.43	0.51	0.51	0.48
Finlandia	0.11	0.10	0.11	0.10	0.13	0.11	0.12	0.08	0.07	0.06
Francia	0.27	0.25	0.25	0.22	0.21	0.19	0.16	0.12	0.11	0.12
Grecia	0.13	0.10	0.07	0.07	0.04	0.06	0.03	0.05	0.03	0.02
India	3.45	3.26	2.68	3.35	4.16	4.09	4.59	4.73	3.72	-
Irlanda	0.15	0.07	0.09	0.07	0.10	0.12	0.09	0.08	0.06	0.08
Italia	-	-	-	-	-	-	0.09	0.09	0.09	-
Japón	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.18	0.19	0.18	0.18	0.19
México^{1/}	24.40	23.83	25.08	22.35	23.72	26.00	24.90	23.21	16.37	14.33
Noruega	4.41	4.34	4.43	3.81	4.24	4.43	4.43	3.72	1.89	0.62
Países Bajos	0.26	0.23	0.25	0.25	0.29	0.25	0.18	0.13	0.11	-
Portugal	0.52	0.38	0.32	0.52	0.30	0.20	0.12	0.06	0.08	0.09
Reino Unido	0.50	0.53	0.55	0.56	0.57	0.47	0.44	0.41	0.41	0.42
Sudáfrica	5.62	5.71	5.75	6.10	5.98	7.78	8.09	8.23	7.19	6.77
Suecia	0.15	0.18	0.23	0.17	0.17	0.17	0.16	0.12	0.21	0.16
Suiza	0.32	0.26	0.22	0.25	0.28	0.21	0.20	0.28	0.23	0.33
Turquía	11.39	8.53	3.44	0.71	0.34	0.23	0.15	0.12	0.08	0.07

Fuente: Sitio web de OMPI.

^{1/} IMPI en cifras 2011.

- = Dato no disponible.

A.3.21 RELACIÓN DE AUTOSUFICIENCIA POR PAÍS, 2001-2010

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	0.83	0.82	0.82	0.82	0.80	0.79	0.78	0.79	0.80	0.79
Argentina	0.12	0.15	0.17	0.17	0.20	0.18	0.16	0.14	-	-
Australia	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10
Brasil	0.19	0.21	0.21	0.21	0.20	0.16	0.18	0.18	0.18	0.12
Canadá	0.10	0.10	0.11	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.14	0.13
Chile	0.09	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09	0.11	0.13	0.20	0.30
China	0.47	0.50	0.54	0.50	0.54	0.58	0.62	0.67	0.73	0.75
Corea del Sur	0.70	0.72	0.76	0.75	0.76	0.76	0.75	0.74	0.78	0.77
España	0.84	0.88	0.88	0.90	0.91	0.91	0.92	0.94	0.95	0.94
EUA	0.54	0.55	0.55	0.53	0.53	0.52	0.53	0.51	0.49	0.49
Federación de Rusia	0.73	0.71	0.72	0.76	0.73	0.74	0.70	0.66	0.66	0.68
Finlandia	0.90	0.91	0.90	0.91	0.89	0.90	0.90	0.92	0.93	0.94
Francia	0.79	0.80	0.80	0.82	0.83	0.84	0.86	0.89	0.90	0.89
Grecia	0.89	0.91	0.94	0.93	0.96	0.95	0.97	0.95	0.97	0.98
India	0.22	0.23	0.27	0.23	0.19	0.20	0.18	0.17	0.21	-
Irlanda	0.87	0.93	0.92	0.93	0.91	0.90	0.92	0.92	0.94	0.93
Italia	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	-
Japón	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.85	0.84	0.84	0.85	0.84
México^{1/}	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.07
Noruega	0.18	0.19	0.18	0.21	0.19	0.18	0.18	0.21	0.35	0.62
Países Bajos	0.80	0.82	0.80	0.80	0.78	0.80	0.85	0.89	0.90	-
Portugal	0.66	0.73	0.76	0.66	0.77	0.84	0.89	0.94	0.93	0.92
Reino Unido	0.67	0.65	0.65	0.64	0.64	0.68	0.70	0.71	0.71	0.71
Sudáfrica	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13
Suecia	0.87	0.85	0.81	0.86	0.85	0.86	0.86	0.89	0.83	0.86
Suiza	0.76	0.80	0.82	0.80	0.78	0.83	0.83	0.78	0.81	0.75
Turquía	0.08	0.10	0.23	0.58	0.74	0.81	0.87	0.90	0.93	0.94

Fuente: Sitio web de OMPI.

^{1/} IMPI en cifras 2011.

- = Dato no disponible.

A.3.22 NÚMERO DE FAMILIAS DE PATENTES TRIÁDICAS POR PAÍS, 2001-2009

Número

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	5,467	5,496	5,439	5,627	5,773	5,884	5,869	5,639	5,585
Argentina	6	4	5	4	9	12	11	8	8
Australia	271	346	339	363	341	328	313	298	289
Canadá	492	592	575	654	663	656	672	600	622
Chile	5	5	3	5	5	6	5	5	6
China	99	153	216	224	308	360	459	490	687
Corea del Sur	883	1,211	1,693	1,972	2,127	2,130	2,188	1,754	1,993
España	153	163	157	218	221	208	221	222	234
EUA	13,492	14,458	14,795	15,173	15,343	15,752	14,973	13,938	13,827
Federación de Rusia	51	50	52	50	59	68	67	62	63
Finlandia	300	274	301	339	344	350	357	339	335
Francia	1,944	2,204	2,253	2,392	2,383	2,393	2,441	2,424	2,379
Grecia	7	8	13	10	15	14	15	12	12
Irlanda	46	50	64	66	73	71	76	75	74
Italia	641	708	706	751	740	746	735	721	710
Japón	14,011	14,248	14,765	14,581	13,892	13,804	13,397	12,831	12,995
México	12	10	15	15	14	16	17	15	12
Noruega	77	108	98	106	111	119	116	108	116
Países Bajos	987	950	924	929	889	983	928	910	873
Portugal	6	6	7	6	13	17	32	29	27
Reino Unido	1,537	1,654	1,670	1,664	1,673	1,626	1,652	1,606	1,601
Sudáfrica	17	27	32	30	35	39	32	30	27
Suecia	647	693	674	695	830	883	910	882	872
Suiza	726	805	845	882	870	908	906	887	878
Turquía	9	8	9	13	12	14	20	21	25

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*, 2011-2.

A.3.23 BPT POR PAÍS: INGRESOS, 2000-2009

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	13,583	14,576	16,553	23,250	28,726	31,763	34,600	41,597	52,262	55,133
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
Canadá	3,143	2,747	2,193	2,557	2,805	2,652	2,498	2,873	2,662	..
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
EUA	43,233	47,442	52,650	56,364	66,278	74,826	73,217	83,813	92,378	89,056
Federación de Rusia	204	242	211	236	380	392	528	623	872	607
Finlandia	1,555	1,310	1,470	1,682	2,194	3,594	3,188	3,879	10,677	9,502
Francia	2,742	3,196	3,620	5,188	-	-	-	-	-	-
Grecia	139	363	157	235	338	353	409	443	858	721
Irlanda	-	-	-	15,029	19,851	21,519	25,055	32,262	37,781	37,087
Italia	2,807	2,684	2,977	3,108	3,861	4,265	4,968	5,737	12,032	10,042
Japón	9,816	10,259	11,060	13,044	16,354	18,402	20,449	21,080	21,531	21,538
México	43	41	66	76	45	70	81	94	97	94
Noruega	1,912	1,687	1,372	1,544	1,876	2,988	4,803	5,627	6,284	6,541
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
Reino Unido	19,998	21,887	24,606	29,258	37,345	38,682	41,304	45,717	44,687	43,234
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
Suiza	3,407	5,594	4,668	5,072	7,584	9,797	9,177	10,758	13,762	16,256

- = Dato no disponible.

Fuentes: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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

A.3.24 BPT POR PAÍS: EGRESOS, 2000-2009

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	18,215	21,030	21,726	23,278	25,869	30,175	31,762	38,611	44,036	46,403
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
Canadá	1,280	1,064	1,121	1,136	1,174	1,207	1,225	1,339	1,059	-
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
EUA	16,468	18,963	22,381	23,443	29,044	31,851	42,994	50,128	55,647	55,807
Federación de Rusia	184	399	577	659	819	961	1,138	1,396	2,217	1,572
Finlandia	1,704	1,879	2,422	3,064	3,564	4,621	4,951	5,672	9,366	9,062
Francia	2,644	2,695	2,801	3,234	-	-	-	-	-	-
Grecia	408	426	542	592	773	838	815	1,134	1,432	1,327
Irlanda	-	-	-	19,118	23,371	24,779	27,793	31,134	42,546	42,144
Italia	3,505	3,440	2,993	3,795	4,070	4,553	3,990	4,619	18,235	15,448
Japón	4,113	4,512	4,320	4,863	5,247	6,385	6,065	6,034	5,805	5,717
México	407	419	689	672	1,355	1,848	1,632	1,389	926	1,823
Noruega	1,190	1,052	1,208	1,205	1,383	2,170	2,647	3,256	3,668	3,185
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
Reino Unido	9,364	9,622	10,115	12,776	16,487	18,016	19,596	21,338	26,224	24,229
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
Suiza	5,337	3,958	5,479	5,866	9,110	10,868	12,538	15,149	16,070	18,740

- = Dato no disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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

A.3.25 BPT POR PAÍS: SALDOS, 2000-2009

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	-4,632	-6,454	-5,173	-28	2,857	1,588	2,838	2,985	8,226	8,730
Argentina	-1,051	-900	-299	-337	-	-	-	-	-	-
Australia	-489	-439	-568	-638	-702	-812	-230	-1,342	-2,113	-1,905
Canadá	1,863	1,683	1,072	1,420	1,631	1,445	1,273	1,534	1,603	-
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
EUA	26,765	28,479	30,269	32,921	37,234	42,975	30,223	33,685	36,731	33,249
Federación de Rusia	20	-157	-366	-423	-439	-569	-609	-773	-1,345	-966
Finlandia	-149	-569	-951	-1,383	-1,370	-1,027	-1,764	-1,793	1,311	441
Francia	98	501	818	1,955	-	-	-	-	-	-
Grecia	-268	-63	-385	-357	-435	-485	-406	-691	-574	-606
Irlanda	-	-	-	-4,089	-3,520	-3,259	-2,739	1,128	-4,765	-5,057
Italia	-699	-756	-16	-686	-208	-288	978	1,118	-6,203	-5,406
Japón	5,703	5,747	6,740	8,181	11,108	12,018	14,384	15,046	15,726	15,822
México	-364	-378	-623	-596	-1,310	-1,778	-1,551	-1,294	-829	-1,728
Noruega	722	635	164	339	492	817	2,156	2,370	2,616	3,356
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
Reino Unido	10,633	12,265	14,491	16,482	20,858	20,666	21,708	24,379	18,463	19,006
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
Suiza	-1,930	1,636	-810	-794	-1,527	-1,071	-3,362	-4,390	-2,307	-2,484

- = Dato no disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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

A.3.26 BPT POR PAÍS: TRANSACCIONES TOTALES, 2000-2009

Millones de dólares

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	31,798	35,606	38,279	46,528	54,595	61,937	66,362	80,208	96,298	101,536
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
Canadá	4,423	3,811	3,314	3,693	3,980	3,860	3,724	4,212	3,721	-
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
EUA	59,701	66,405	75,031	79,807	95,322	106,677	116,211	133,941	148,025	144,863
Federación de Rusia	388	641	788	896	1,198	1,353	1,666	2,019	3,090	2,179
Finlandia	3,260	3,189	3,892	4,746	5,758	8,215	8,139	9,551	20,044	18,564
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
Irlanda	-	-	-	34,147	43,221	46,298	52,848	63,397	80,327	79,231
Italia	6,312	6,123	5,971	6,903	7,931	8,818	8,958	10,357	30,267	25,490
Japón	13,930	14,772	15,380	17,906	21,601	24,787	26,514	27,114	27,337	27,255
México	450	459	755	747	1,400	1,918	1,713	1,483	1,023	1,917
Noruega	3,103	2,738	2,580	2,749	3,259	5,158	7,450	8,883	9,952	9,727
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
Reino Unido	29,362	31,509	34,722	42,035	53,832	56,698	60,899	67,055	70,911	67,463
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
Suiza	8,744	9,551	10,147	10,938	16,694	20,665	21,715	25,907	29,832	34,996

- = Dato no disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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

A.3.27 BPT POR PAÍS: TASA DE COBERTURA, 2000-2009

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	0.75	0.69	0.76	1.00	1.11	1.05	1.09	1.08	1.19	1.19
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
Canadá	2.46	2.58	1.96	2.25	2.39	2.20	2.04	2.15	2.51	-
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
EUA	2.63	2.50	2.35	2.40	2.28	2.35	1.70	1.67	1.66	1.60
Federación de Rusia	1.11	0.61	0.37	0.36	0.46	0.41	0.46	0.45	0.39	0.39
Finlandia	0.91	0.70	0.61	0.55	0.62	0.78	0.64	0.68	1.14	1.05
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
Irlanda	-	-	-	0.79	0.85	0.87	0.90	1.04	0.89	0.88
Italia	0.80	0.78	0.99	0.82	0.95	0.94	1.25	1.24	0.66	0.65
Japón	2.39	2.27	2.56	2.68	3.12	2.88	3.37	3.49	3.71	3.77
México	0.11	0.10	0.10	0.11	0.03	0.04	0.05	0.07	0.10	0.05
Noruega	1.61	1.60	1.14	1.28	1.36	1.38	1.81	1.73	1.71	2.05
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
Reino Unido	2.14	2.27	2.43	2.29	2.27	2.15	2.11	2.14	1.70	1.78
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
Suiza	0.64	1.41	0.85	0.86	0.83	0.90	0.73	0.71	0.86	0.87

- = Dato no disponible.

Fuentes: *OECD, Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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

A.3.28 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA ELECTRÓNICA, 2000-2009

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	4.98	5.72	5.56	5.46	5.62	5.40	4.90	4.66	4.28	3.47
Argentina	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Australia	0.14	0.14	0.08	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09
Canadá	2.41	1.61	1.23	1.07	1.04	1.17	1.09	1.01	0.91	0.81
Chile	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
China	4.25	5.74	7.43	9.19	11.24	13.85	16.02	17.67	19.38	20.43
Corea del Sur	6.30	5.87	6.58	7.32	7.82	7.61	6.72	6.92	6.80	7.07
España	0.56	0.68	0.66	0.77	0.67	0.64	0.59	0.50	0.51	0.39
EUA	15.95	15.00	12.81	11.61	10.06	9.28	9.01	8.28	8.29	7.73
Federación de Rusia	0.05	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.05	0.06
Finlandia	1.62	1.52	1.52	1.51	1.24	1.43	1.24	1.23	1.24	0.65
Francia	3.45	3.35	2.92	2.54	2.39	2.31	2.34	1.68	1.54	1.45
Grecia	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03
Irlanda	1.24	1.77	1.82	0.81	0.80	0.79	0.62	0.60	0.63	0.47
Italia	1.17	1.44	1.19	1.11	1.10	1.02	0.91	0.84	0.76	0.67
Japón	12.78	11.08	10.79	11.17	10.40	9.14	8.24	7.91	7.69	6.79
México	3.72	4.07	3.69	3.02	2.96	3.16	3.55	3.39	4.25	4.03
Noruega	0.10	0.15	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.15	0.14
Países Bajos	2.37	1.45	0.95	2.39	2.75	2.55	2.25	3.15	2.65	2.48
Portugal	0.26	0.30	0.26	0.31	0.25	0.25	0.30	0.33	0.32	0.16
Reino Unido	4.62	5.45	5.26	3.32	2.64	2.50	2.27	1.49	1.44	1.45
Sudáfrica	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05
Suecia	2.32	1.40	1.46	1.40	1.51	1.48	1.30	1.12	1.18	1.01
Suiza	0.28	0.30	0.23	0.23	0.24	0.30	0.23	0.22	0.24	0.22
Turquía	0.15	0.19	0.28	0.30	0.36	0.36	0.31	0.25	0.20	0.20

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.

A.3.29 COMERCIO INTERNACIONAL: COMPUTADORAS Y MÁQUINAS DE OFICINA, 2000-2009

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	4.55	4.57	4.86	5.13	6.08	5.98	5.94	5.95	5.66	5.44
Argentina	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Australia	0.21	0.25	0.26	0.23	0.19	0.18	0.16	0.18	0.19	0.17
Canadá	1.46	1.28	0.92	0.84	0.80	0.76	0.74	0.79	0.75	0.66
Chile	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
China	4.94	6.81	10.66	16.44	19.72	22.82	25.36	29.09	31.25	33.09
Corea del Sur	5.20	3.90	4.84	4.75	4.88	3.66	3.37	3.63	2.69	2.41
España	0.48	0.46	0.36	0.40	0.37	0.31	0.25	0.24	0.21	0.24
EUA	15.27	14.27	11.70	10.80	9.95	9.67	9.27	8.51	8.50	8.55
Federación de Rusia	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
Finlandia	0.11	0.10	0.09	0.09	0.11	0.13	0.16	0.15	0.13	0.11
Francia	2.61	2.41	2.11	1.84	1.76	1.47	1.53	1.20	1.28	1.11
Grecia	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02
Irlanda	4.75	6.00	4.81	4.42	3.79	3.59	3.32	3.27	2.62	2.02
Italia	0.87	0.86	0.75	0.71	0.58	0.53	0.41	0.43	0.41	0.40
Japón	9.33	8.23	7.56	6.35	5.85	5.04	4.55	4.24	4.22	3.81
México	3.12	3.82	3.59	3.50	3.14	2.40	2.32	2.17	1.74	2.17
Noruega	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.08	0.07	0.08	0.08
Países Bajos	6.14	7.38	6.91	7.33	7.29	7.64	7.65	6.45	6.27	6.65
Portugal	0.02	0.07	0.09	0.15	0.16	0.18	0.14	0.11	0.08	0.06
Reino Unido	5.82	5.60	5.01	4.19	3.69	3.70	3.05	2.61	2.32	2.11
Sudáfrica	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04
Suecia	0.20	0.26	0.30	0.32	0.36	0.34	0.39	0.47	0.47	0.42
Suiza	0.36	0.34	0.19	0.18	0.15	0.15	0.14	0.18	0.20	0.19
Turquía	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.

A.3.30 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 2000-2009

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	12.58	13.57	10.59	11.58	13.47	13.80	14.20	14.71	15.43	14.20
Argentina	0.26	0.24	0.18	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16
Australia	0.90	0.80	0.59	0.67	0.72	0.84	0.79	0.84	0.74	0.68
Canadá	1.05	1.04	0.89	1.11	1.16	1.21	1.44	1.59	1.38	1.38
Chile	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
China	1.84	1.74	1.63	1.72	1.62	1.84	1.99	2.15	2.47	2.49
Corea del Sur	0.51	0.41	0.34	0.32	0.29	0.30	0.29	0.27	0.29	0.31
España	1.87	1.84	2.15	2.13	1.98	2.41	2.39	2.61	2.60	2.42
EUA	12.18	12.04	9.97	9.78	9.87	9.61	9.53	9.17	8.98	9.88
Federación de Rusia	0.09	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07
Finlandia	0.27	0.24	0.27	0.27	0.27	0.30	0.32	0.25	0.28	0.28
Francia	9.54	9.32	8.63	8.65	8.21	8.09	7.75	7.52	7.60	7.44
Grecia	0.20	0.22	0.15	0.29	0.32	0.40	0.35	0.33	0.28	0.28
Irlanda	5.67	5.69	9.87	8.13	8.26	7.13	5.83	5.73	6.26	7.08
Italia	5.73	5.49	5.25	5.03	4.49	4.71	4.47	4.21	3.89	3.61
Japón	2.92	2.43	2.05	1.88	1.69	1.51	1.33	1.03	1.00	1.04
México	0.77	0.80	0.68	0.62	0.56	0.50	0.42	0.39	0.34	0.32
Noruega	0.44	0.38	0.37	0.32	0.34	0.34	0.31	0.34	0.27	0.24
Países Bajos	3.83	4.06	3.92	3.91	4.20	4.12	4.27	4.73	5.76	6.19
Portugal	0.24	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13
Reino Unido	9.65	9.56	8.63	9.22	8.86	8.06	8.16	7.87	7.32	7.03
Sudáfrica	0.11	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
Suecia	3.27	2.92	2.56	3.04	2.73	2.47	2.65	2.24	2.03	1.91
Suiza	9.52	10.26	9.56	9.30	9.39	9.84	10.43	10.14	10.46	10.40
Turquía	0.13	0.11	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.

A.3.31 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, 2000-2009

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	10.61	11.50	12.35	12.15	12.11	12.23	12.42	12.41	12.11	11.67
Argentina	0.05	0.06	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05
Australia	0.55	0.56	0.51	0.47	0.45	0.48	0.47	0.50	0.51	0.53
Canadá	2.05	1.64	1.42	1.29	1.26	1.30	1.31	1.22	1.26	1.21
Chile	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
China	3.45	3.31	3.66	4.57	5.58	7.01	7.62	9.46	9.96	9.99
Corea del Sur	0.99	0.95	0.90	1.25	1.85	3.45	4.78	5.55	5.96	6.87
España	0.67	0.73	0.80	0.84	0.72	0.65	0.63	0.64	0.61	0.61
EUA	22.56	22.52	20.71	18.53	17.32	16.54	16.30	15.68	15.17	15.72
Federación de Rusia	0.36	0.57	0.35	0.31	0.29	0.28	0.27	0.28	0.30	0.31
Finlandia	0.52	0.57	0.59	0.61	0.55	0.54	0.52	0.50	0.52	0.50
Francia	3.79	4.16	4.38	4.53	4.42	4.19	4.16	4.23	4.24	4.19
Grecia	0.03	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Irlanda	1.37	1.77	1.95	2.77	2.74	2.59	1.77	1.63	1.85	2.25
Italia	2.60	2.78	2.83	2.86	2.73	2.65	2.63	2.71	2.58	2.48
Japón	14.24	11.79	11.07	11.27	12.06	10.71	9.45	7.94	7.60	7.13
México	2.20	2.49	2.64	2.36	2.13	2.34	2.36	2.12	2.06	2.11
Noruega	0.25	0.30	0.33	0.31	0.28	0.29	0.30	0.36	0.39	0.38
Países Bajos	4.27	3.89	4.28	4.62	4.81	4.83	4.92	4.01	4.06	4.03
Portugal	0.09	0.11	0.13	0.15	0.12	0.06	0.07	0.09	0.09	0.10
Reino Unido	5.16	5.47	5.30	4.92	4.58	4.39	4.27	4.05	3.71	3.59
Sudáfrica	0.07	0.07	0.07	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.11
Suecia	1.24	1.29	1.37	1.37	1.21	1.08	1.09	1.09	1.06	1.11
Suiza	5.42	5.70	6.17	6.05	5.59	5.67	5.54	5.73	6.20	5.88
Turquía	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.09

Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2011-2.

A.3.32 COMERCIO INTERNACIONAL: INDUSTRIA AEROESPACIAL, 2000-2009

Porcentaje

País	Participación en las exportaciones del total de OCDE									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Alemania	13.3	14.2	14.0	14.3	14.2	13.9	14.5	12.5	13.2	15.4
Argentina	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2
Australia	0.3	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3
Canadá	6.0	6.8	6.2	6.2	5.4	5.6	5.1	5.3	4.9	4.9
Chile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
China	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.8	0.7	0.9	0.7
Corea del Sur	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4
España	1.0	0.9	1.3	1.4	1.8	1.8	1.4	1.6	1.5	1.5
EUA	36.2	36.4	35.8	32.4	31.5	34.3	35.9	37.2	33.7	32.7
Federación de Rusia	0.5	0.5	1.7	2.2	1.8	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4
Finlandia	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Francia	13.7	13.6	13.3	14.1	14.8	15.3	14.9	14.8	16.6	16.2
Grecia	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Irlanda	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6
Italia	3.0	2.2	2.9	2.1	2.3	2.1	1.7	1.8	2.3	2.2
Japón	1.5	1.7	1.3	1.5	1.2	1.4	1.5	1.6	1.5	1.5
México	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3
Noruega	0.2	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Países Bajos	1.1	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1
Portugal	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0
Reino Unido	12.2	12.1	11.2	13.0	12.3	11.8	10.8	9.9	9.3	9.4
Sudáfrica	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1
Suecia	0.9	0.9	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3
Suiza	0.5	0.4	0.8	1.1	1.1	0.9	0.8	0.8	1.1	0.9
Turquía	0.5	0.4	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2

Fuente: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2011-2.

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 empleados 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 indicadores 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

- 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 quehacer 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 de-

dicado 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 Gardfield 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 SOCIECONÓMICO**

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, SECOFI.

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 solicitudes 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 tecnología¹⁶, por su nivel educativo u ocupación actual.

* **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

¹⁶ Por *Ciencia* nos referimos aquí a ciencias físicas, biológicas, sociales y humanidades.

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 servicios destinados a la venta al público en general a un precio de mercado, se contemplan aquí las empresas paraestatales. En este sector también están los 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.

PAGINAS 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/guiaciencia/index.html
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)	Ciencia e Innovación	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>Internacional Telecommunication Union</i>	www.itu.int
NIC-México, ITESM	www.nic.mx
Satmex	www.satmex.com.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
Teléfonos de México	www.telmx.com.mx
<i>The Internet Software Consortium (ISC)</i>	www.isc.org

BIBLIOGRAFÍA

- AMIPCI, Encuesta Hábitos de los Usuarios de Internet en México, 2002.
- ANUIES, Base de datos de la matrícula de licenciatura, 1997-2006.
- 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, 2000.
- Banco de México, Indicadores del Sector Externo, Cuadernos de información económica, 2003.
- Conacyt, Encuesta de Graduados de Doctorado, 2002-2007.
- Conacyt, Estudio sobre los Establecimientos Certificados en ISO-9000 en México, 2002.
- Conacyt, Encuesta Nacional de Innovación 2006.
- Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 1998.
- Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2001.
- Conacyt, Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, 2005.
- Conacyt-INEGI, Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 1998.
- Conacyt-INEGI. Encuestas sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico, 2000, 2002, 2004 y 2006.
- 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.
- Gómez Mont, Carmen, La liberalización de las telecomunicaciones en México.
- 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, Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1994.
- INEGI, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1992 y 1997.
- INEGI, Estados Unidos Mexicanos, Censo de Población y Vivienda, 1995, Resultados Definitivos, Tabuladores Básicos.
- INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, Base de datos de la muestra censal, 2000.
- INEGI, "¿Qué es un DSN?", 2000.
- INEGI, Países con políticas en tecnologías de la información.
- INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1988-2001.
- INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de Bienes y Servicios, 1996-2004.
- INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.
- INEGI-STPS, Base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo, 1991-1999.
- 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 in Figures, Statistics on The Member Countries*, OECD, París, 1999, Edition.
- *OECD, Technology and industrial performance: Technology diffusion, Productivity, Employment and skills, and international competitiveness*, París, 1992.
- *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, 2007-l.
- *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 1993*, París, 1994.
- *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, 2000-2006.
- SE, Sistema de información arancelaria vía Internet SIAVI, 2003.
- SELECT, Aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones para el desarrollo de México.
- SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, México. 1991-2006.
- SHCP, Glosario de Términos Más Usuales en la Administración Pública Federal, México, 1998.
- SHCP, Ley aduanera, Reformas al DOF en 2002.