

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

II.4 SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	57	III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA	83
Evaluaciones positivas del SNI	57	Evolución de la BPT en el 2008 y 2009	83
Evolución del SNI por categoría y nivel	57		
Investigador nacional emérito	58	III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES	
Evolución del SNI por área del conocimiento	59	DE ALTA TECNOLOGÍA (BAT), 2010	85
Evolución del SNI por nivel de estudios	59	Clasificaciones	85
Evolución del SNI por institución		Metodologías	86
de adscripción	59	Comercio total de bienes de alta tecnología	87
Evolución del SNI por entidad federativa	61	Tasa de cobertura de los BAT	88
Evolución del SNI por la NI-UNESCO	61	Comercio de BAT por grupos de bienes	89
El SNI por área de conocimiento de la		Electrónica–telecomunicaciones	89
Organización para la Cooperación y		Computadoras–máquinas de oficina	89
el Desarrollo Económicos (OCDE)	62	Instrumentos científicos	90
Miembros del SNI en el extranjero	62	Maquinaria eléctrica	90
		Otros bienes de alta tecnología	91
		Comercio de BAT por países	91
		Países miembros de la OCDE	91
		Países asiáticos	92
		Países latinoamericanos	93
		Resto del mundo	93
		Importaciones de insumos, bienes intermedios	
		y maquinaria, y equipo exentos del pago	
		de aranceles	93
		III.5 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
		Y COMUNICACIÓN EN MÉXICO	95
		Las TICs y su impacto económico en México	95
		Usuarios de Internet	97
		<i>Hosts</i> y dominios en países miembros	
		de la OCDE	98
		Evolución de la televisión de paga en México	98
		La telefonía en México	99
		CAPÍTULO IV	
		CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA	
		Y TECNOLOGÍA	103
		Establecer políticas de estudio a corto y	
		mediano plazo para fortalecer la cadena	
		educación, ciencia básica y aplicada,	
		tecnología e innovación	105
CAPÍTULO III			
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA			
Y SU IMPACTO ECONÓMICO	65		
III.1 PUBLICACIONES	67		
Producción científica en México	67		
Citas e impacto de los artículos mexicanos	69		
Impacto relativo (IR)	69		
Producción científica por entidad federativa	71		
Producción científica por institución	71		
Colaboración	72		
<i>Ranking</i> Mundial de Universidades			
en la <i>Web</i> (RMUW)	73		
III.2 PATENTES	77		
Patentes solicitadas y concedidas en México	77		
Patentes concedidas según la Clasificación			
Internacional de Patentes (IPC)	78		
Distribución de solicitudes de patentes			
nacionales según su origen geográfico	79		
Empresas e instituciones extranjeras líderes			
en patentes concedidas durante 2010	80		
Patentes solicitadas por mexicanos			
en el mundo	81		
Relación de dependencia, coeficiente			
de inventiva y tasa de difusión	81		

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		
Reunión de coordinación con entidades federativas y el Conacyt	111		
III Jornada nacional de innovación y competitividad	111		
Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación	111	CAPÍTULO V	
Presupuesto ejercido del Ramo 38: Conacyt y Centros de Investigación coordinados	111	SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECiTI), 2008-2012	119
Programa de estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	112		
Investigación científica básica	112	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
Cooperación y financiamiento internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación	113	Objetivo 1.- Establecer Políticas de Estado	121
Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación	114	Objetivo 2.- Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	129
Fortalecimiento y consolidación de los centros de investigación coordinados por el Conacyt	114	Objetivo 3.- Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación	132

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