

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7	GFIDE por objetivo socio-económico
RECONOCIMIENTOS	8	GFEECYT por objetivo socio-económico
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	9	GFSCYT por objetivo socio-económico
CAPÍTULO I		
INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS		
Introducción	13	I.3 GASTO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (GNCTI) Y SU APORTE A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO
	15	
CAPÍTULO II		
RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Introducción	17	
	17	
II.1 ACERVO DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	17	
Contexto general	18	
Acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología (ARHCYT)	18	
Recursos humanos educados en ciencia y tecnología (RHCYTE)	19	
Recursos humanos ocupados en ciencia y tecnología (RHCYTO)	22	
Recursos humanos educados y ocupados en ciencia y tecnología (RHCYTC)	22	
Recursos humanos educados en Ciencia y tecnología desocupados o inactivos	23	
Acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología: comparativo internacional	24	
II.2 FLUJOS DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	24	
Contexto general	24	
Relación ingresos-egresos de Educación superior	26	
Licenciatura	26	
Especialidad	28	
Maestría	28	
Doctorado	30	
GFCYT por ramo administrativo	30	
Comparación internacional del GFIDE	30	
GFEECYT por ramo administrativo	30	
GFSCYT por ramo administrativo	30	
GFCYT por objetivo socio-económico	30	

Flujo hacia dentro	50	III.2 PATENTES, LA INNOVACIÓN MATERIALIZADA	79
Licenciatura	50	¿Qué son las patentes?	79
Flujos internos	50	Contexto histórico de las patentes	79
Especialidad	50	Patentes solicitadas y concedidas en México	80
Maestría	50	Patentes solicitadas por mexicanos según entidad federativa	81
Doctorado	51	Patentes solicitadas por vía normal y vía PCT	81
Flujos internos por campo de la ciencia	51	Patentes concedidas según la clasificación internacional de patentes (IPC)	82
Campo de la ciencia a nivel licenciatura	51	Relación de dependencia, coeficiente de inventiva y tasa de difusión	82
Campo de la ciencia a nivel especialidad	51	Patentes de mexicanos en el mundo	84
Campo de la ciencia a nivel maestría	51		85
Campo de la ciencia a nivel doctorado	52		
II.3 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES. FACTOR EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	56	III.3 BALANZA DE PAGOS TECNOLÓGICA	86
Contexto general	56	Marco contextual	86
El desarrollo del SNI en el tiempo	57	Definiciones	86
Características sociodemográficas de los miembros del SNI	58	Balanza de pagos tecnológica (BTP)	86
Presencia de los miembros del SNI en los estados	58	Tasa de cobertura	86
Perfil de los investigadores del SNI	59	Descripción general de la balanza de pagos tecnológica	86
Categoría y nivel	60	Descripción general	86
Área del conocimiento	60	Comparativo internacional	87
Nivel de estudio	60		
Tipo de institución de adscripción	61	III.4 COMERCIO EXTERIOR DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA BAT. VISIÓN COMPARATIVA DE MÉXICO EN EL MUNDO	89
Los investigadores SNI en el mundo	62	Marco contextual	89
CAPÍTULO III		Definiciones	89
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA Y SU IMPACTO ECONÓMICO	65	Bienes de alta tecnología (BAT)	89
Introducción	67	Tasa de cobertura	89
III.1 PUBLICACIONES, DIVULGACIÓN E IMPACTO DEL QUEHACER CIENTÍFICO	69	Clasificaciones	89
Publicaciones	69	Industrias y grupos de bienes de alta Tecnología	89
Conceptos	70	Grupos de países	90
Producción científica en México y el Mundo	70	Países miembros de la OCDE	91
Citas e impacto de los artículos mexicanos	71	Países estratégicos para el Conacyt	91
Impacto relativo (IR)	73	Países asiáticos	91
Ranking Mundial de Universidades en la Web (RMUW)	73	Resto del mundo	91
Top 50 de universidades en el mundo, 2014	73	Descripción del comercio exterior de los bienes de alta tecnología	91
Top 500 de universidades en el mundo, 2014	74	Resultados generales	91
Top 400 de universidades en Latinoamérica, 2014	74	Tasa de cobertura de los BAT	91
Top 1000 de universidades mexicanas, 2014	74	Participación del comercio de BAT en el comercio de manufacturas	92
Instituciones dedicadas a IDE en el RMUW, 2014	74	Comercio de los BAT por grupos de bienes	92
		Comercio de los BAT por grupos de países	93

Comercio de los BAT por grupos de bienes	93	Aumentar los niveles de capital humano
Electrónica-telecomunicaciones	94	altamente calificado
Computadoras-máquinas de oficina	94	118
Instrumentos científicos	95	Becas de posgrado
Maquinaria eléctrica	95	118
Otros bienes de alta tecnología	96	Apoyo a jóvenes talentos
Comercio de BAT por grupos de países	96	118
Países miembros de la OCDE	96	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
Países estratégicos para el Conacyt	97	(PNPC)
Países asiáticos	98	Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
		Incorporación de capital humano: Cátedras Conacyt
		119
		Apoyos a la consolidación institucional
		120
		Repatriación, retención y estancias de consolidación
		121
		Programa Estratégico de Formación de Recursos
		Humanos en el Sector Energético
		121
III.5 INNOVACIÓN EN MÉXICO	99	Introducción
		99
		ELEMENTOS BÁSICOS DE LA INNOVACIÓN
		99
Gasto en innovación en México	100	Gasto en innovación en el gobierno federal
		mexicano
		100
		Fondo Institucional de Fomento Regional para
		el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
		121
		(FORDECYT)
		121
		Gasto en innovación en Conacyt
		101
		Gasto del sector productivo en México
		102
Innovación en el sector productivo en México	104	
Innovación del sector productivo de México	106	
en el mundo		
		Fortalecimiento de los sistemas estatales de ciencia,
		tecnología e innovación
		122
		Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e
		Innovación (CNCTI)
		122
		Indicadores de descentralización de Conacyt en 2014
		122
		Programa para el Fortalecimiento de las Capacidades
		en Ciencia, Tecnología e Innovación en Chiapas,
		Guerrero y Oaxaca (PROSUR)
		123
		Transferencia y aprovechamiento del conocimiento
		vinculando a las instituciones de educación
		superior (IES) y los centros de investigación
		con los sectores público, social y privado
		123
		Contribuir a que la inversión nacional en
		investigación científica y desarrollo tecnológico
		crezca anualmente y alcance el 1 por ciento del PIB
		115
		Convocatoria de proyectos de desarrollo científico
		para atender problemas nacionales
		123
		Presupuesto ejercido en ciencia, tecnología e
		innovación
		115
		Redes temáticas de investigación
		124
		Consolidación del sector CTI
		115
		Difusión y divulgación de la ciencia, tecnología
		e innovación
		124
		Centros públicos de investigación coordinados
		116
		por Conacyt
		116
		Fortalecer la infraestructura científica
		y tecnológica del país
		125
		Fondos sectoriales de desarrollo tecnológico
		117
		Apoyo al fortalecimiento de la infraestructura
		científica y tecnológica
		125
		Fondos sectoriales de investigación científica
		117
		Programa de Innovación Tecnológica
		117
		para Negocios de Alto Valor Agregado,
		Tecnologías Precursoras y Competitividad
		117
		de las Empresas (PEI), 2009-2014
		Implementación de la estrategia nacional para
		democratizar la información científica, tecnológica
		y de innovación-acceso abierto
		125
		Secretaría ejecutiva de la CIBIOGEM
		125
		Estrategias transversales
		125
		Implementación de la estrategia nacional para
		democratizar la información científica, tecnológica
		y de innovación-acceso abierto
		125
		Información general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2014
		5

Índice de revistas mexicanas de investigación científica y tecnológica	126	Objetivo 2. Contribuir a la formación y fortalecimiento de capital humano de alto nivel	142
Registro nacional de instituciones y empresas científicas y tecnológicas (RENIECYT)	126	Objetivo 3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades de CTI locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente	144
Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT)	126	Objetivo 4. Contribuir a la generación, transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculado a las IES y los centros de investigación con los sectores público, social y privado	147
Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT)	127	Objetivo 5. Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del país.	147
IV.2 COOPERACIÓN INTERNACIONAL	128	APÉNDICE	151
La cooperación internacional en el contexto de la economía del conocimiento	128	A.1 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (GIDE)	153
Objetivos y acciones del Conacyt	128		
Estrategias de cooperación internacional	129	ANEXOS CUADROS ESTADÍSTICOS	157
Cooperación bilateral	129	Índice del anexo estadístico	159
Reino Unido	129		
Alemania	129		
Francia	131	Definiciones	325
Estados Unidos	131	Páginas web de organismos de ciencia y tecnología	
Israel	131	en el mundo	335
Cooperación Regional	131	Bibliografía	339
Unión Europea (UE)	131		
APEC	132		
CELAC	133		
Cooperación multilateral	133		
Agencias multilaterales	133		
Foros internacionales	133		
Cumbre de género-norteamérica	133		
Membresía ante el <i>International Institute for Applied Systems Analysis</i> (IIASA)	133		
CAPÍTULO V			
PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECITI)	135		
Introducción	137		
PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2014-2018	139		
Introducción	139		
Alineación y estructura del PECITI 2014-2018	139		
Objetivo 1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance 1 por ciento del PIB	140		