

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y PRESUPUESTO EN MÉXICO

*Carlos Enrique Orozco**

La mayoría de los estudiosos del desarrollo, entendido como crecimiento y calidad de vida de la población, coincide en afirmar la importancia que tiene para una sociedad contar con un sistema de ciencia y tecnología sólido que promueva el conocimiento y el desarrollo de alternativas viables de solución a los grandes problemas nacionales. La inversión que hace el gobierno en materia de investigación científica y tecnológica es uno de los indicadores cuantitativos para conocer este tema; sin embargo, además de destinar recursos suficientes para ello, se requiere que la cultura científica y tecnológica de la población en general y de sus dirigentes sea tal para avanzar en este camino. Los siguientes son algunos datos que quieren contribuir al análisis de cuánto y en qué hemos gastado, y sobre todo, qué nos falta por hacer para fortalecer el sistema nacional de ciencia y tecnología. Los datos, a menos que se indique lo contrario, vienen del Anexo al VI Informe de Gobierno de Carlos Salinas de Gortari y están expresados en miles de nuevos pesos.

Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología

Si consideramos los datos en bruto, aparentemente la inversión del gobierno federal en ciencia y tecnología ha crecido significativamente en los últimos 14 años.

<i>Total del gasto ejercido en ciencia y tecnología</i>	
En 1980	19 193
En 1990	2 035 173
En 1994	5 436 310

* Profesor titular del Departamento de Comunicación del ITESO.

Sin embargo, tomando en cuenta el tamaño de la economía mexicana, el incremento es insignificante:

Participación del gasto en ciencia y tecnología respecto al Producto Interno Bruto (PIB)	
En 1980	0.43%
En 1990	0.30%
En 1994	0.44%

Los organismos internacionales recomiendan a los países no desarrollados un mínimo de 1% del PIB en inversión en ciencia y tecnología para superar el rezago existente; sin embargo, muy pocos son los países que destinan esa cifra. Comparativamente con otros países similares al nuestro, la situación en México está muy por abajo de las recomendaciones internacionales:

Participación del gasto anual en ciencia y tecnología como porcentaje del PIB en 1982 y 1992¹		
	1982	1992
España	0.48%	0.90%
Brasil	0.78%	0.89%
México	0.42%	0.38%

1.- Oro, Luís A. y Jesús Sebastián (eds.) Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica, Fundesco/ Edueba, Buenos Aires, 1993

Distribución del gasto de Conacyt

El Conacyt fue creado en 1970 con el objetivo de asesorar al poder ejecutivo en la formulación, instrumentación y evaluación de la política nacional en ciencia y tecnología. Las principales actividades del Conacyt han sido la de apoyar proyectos, financiar becas de posgrado, realizar actividades de difusión científica y administrar el Sistema Nacional de Investigadores. Se advierte, de acuerdo a las cifras de los últimos 14 años, criterios cambiantes en la asignación de recursos; las investigaciones de las ciencias naturales eran las que recibían la mayoría de los apoyos en detrimento de los proyectos en ciencias sociales, sin embargo, éstos últimos han incrementado sensiblemente su participación. En términos de ofrecer un perfil de los apoyos de Conacyt en 1994 se puede decir que eran para las ciencias naturales, predominaban los becarios de maestría en el país que se formaban con investigadores nivel I en este campo. Por parte de acciones de divulgación, los mayores esfuerzos se hacen en la radio y la televisión.

Proyectos y acciones de fomento apoyados por el Conacyt

	1980	1990	1994
Ciencias exactas	31 (25%)	227 (40%)	138 (31%)
Ciencias naturales	87 (69%)	212 (37%)	202 (45%)
Ciencias sociales	7 (6%)	130 (23%)	104 (23%)
Total	125 (100%)	569 (100%)	444 (100%)
Intereses específicos	99	17	60
Desarrollo tecnológico	89	243	70
Cooperación internacional	a.d.	300	349
Planeación	1	1	6

**Becas apoyadas por el CONACYT
(Costos en miles de nuevos pesos)**

	1980	1990	1994
Nacionales	3 049 (66%)	1 660 (78%)	10 250 (72%)
Extranjero	1 569 (33%)	475 (22%)	4 000 (28%)
Total	4 618 (100%)	2 135 (100%)	14 250 (100%)
Posdoctorado	9	17	114
Doctorado	311	453	3 335
Maestría	2 138	1 142	10 645
Otros	2 160	523	156
Costo de las nacionales	379	21 505	164 920
Costo de las extranjeras	546	22 609	129 289
Costo total	925	51 114	294 209

Acciones de difusión y divulgación realizadas por el Conacyt

	1980	1990	1994
Tiraje de revistas en miles de ejemplares	1 609	540	600
Títulos editados	14	13	22
Programas de radio y TV	47	1 027	1 270
Otros	160	373	14

Sistema Nacional de Investigadores (SNI)			
	1984	1990	1994
Nivel I	797 (57%)	2 453 (43%)	3 012 (51%)
Nivel II	263 (19%)	691 (12%)	807 (14%)
Nivel III	124 (9%)	278 (5%)	377 (6%)
Candidatos	212 (15%)	2 282 (40%)	1 683 (29%)
Total	1 396 (100%)	5 704 (100%)	5 879 (100%)
C. físico matem.	585 (42%)	816 (14%)	931 (16%)
C. biológicas y quím.	600 (43%)	1 512 (26%)	1 911 (34%)
C. sociales y hum.	211 (15%)	1 141 (20%)	1 545 (26%)
Ingeniería y tecnología	0	2 235 (39%)	1 492 (25%)

El ingenio de los mexicanos: ¿mito o realidad?

De acuerdo con la voz popular los mexicanos somos ingeniosos para resolver problemas con un mínimo de recursos, y no cantamos mal las rancheras en materia de inventiva, sin embargo, las cifras muestran que menos de 10 % de las patentes que se conceden por las autoridades mexicanas proceden de mentes nacionales.

Solicitud y concesión de patentes en México			
	1980	1990	1994
Total de patentes solicitadas	4 797	5 061	10 052
Total de patentes concedidas	1 996	1 620	6 946
Porcentaje de efectividad	42	32	69

Nacionalidad de los titulares			
	1980	1990	1994
México	165 (8%)	132 (8%)	385 (5%)
Alemania	176	111	514
Estados Unidos	1 140	957	4 173
Francia	94	69	282
Gran Bretaña	48	49	231
Italia	52	33	155
Japón	55	72	247
Suiza	64	50	288
Otros	202	147	671