

El gasto en investigación, desarrollo e innovación tecnológica en los Presupuestos Generales del Estado

Javier Caravaca Domínguez*

Este artículo trata de la evolución del gasto en investigación, desarrollo e innovación tecnológica que aparece en los Presupuestos Generales del Estado en los últimos años. Concretamente, examina la llamada Función 54, sus principales contenidos, las tendencias principales en ese tipo de gasto y sus cifras de ejecución. Se considera importante analizar la Función 54, puesto que el gasto en I+D+i es una de las herramientas más importantes de la política científica y tecnológica realizada en España.

Palabras clave: política científica, política tecnológica, innovación tecnológica, investigación y desarrollo.

Clasificación JEL: O32.



COLABORACIONES

1. Introducción

El interés que suscita la innovación tecnológica y sus repercusiones sobre la economía ha venido creciendo en los últimos tiempos. Esta mayor atención hacia el tema, que ha tenido lugar a nivel mundial y también en nuestro país, ha avivado el debate sobre la política científica y tecnológica en diversos ámbitos.

Las razones y los instrumentos por los cuales las autoridades económicas intervienen para fomentar, orientar y difundir las actividades científicas y tecnológicas y sus resultados han cobrado protagonismo a la hora de perfilar el debate sobre numerosas cuestiones: el crecimiento, la competitividad internacional, los desequilibrios en el mercado de

trabajo y, más genéricamente, el bienestar social.

El objetivo de este trabajo consiste en ofrecer una visión panorámica del esfuerzo presupuestario realizado por la administración del Estado en materia de promoción de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i) en España en los últimos años.

Por supuesto, las actuaciones presupuestarias de la administración del Estado en materia de gasto son sólo uno de los brazos de la política científica y tecnológica, si bien su importancia es difícil de exagerar. Las actuaciones de apoyo directo de la I+D+i que implican algún tipo de gasto público, aunque se trate de la concesión de préstamos, tienen un reflejo presupuestario, con independencia de que sean ejecutadas por el sector público —por ejemplo, las Universidades o los Organismos Públicos de Investiga-

* Departamento de Política Económica y Estructura Económica Mundial, Universidad de Barcelona.

ción (OPIs)— o por el privado —básicamente empresas—. Tienen asimismo la ventaja de que son fácilmente cuantificables y que están sometidas a los mecanismos generales de control presupuestario. Este conjunto de medidas incluyen el apoyo a los recursos humanos, tanto lo relativo a la formación como los programas destinados a facilitar la inserción de científicos en las empresas.

Otra herramienta relacionada con la financiación pública de la I+D+i realizada por las empresas, mucho más difícil de cuantificar, es la de las bonificaciones fiscales a este tipo de actividades en el Impuesto sobre Sociedades, un instrumento utilizado en España con especial intensidad. En el Presupuesto de Beneficios Fiscales (PBF), que acompaña obligatoriamente a los presupuestos, se puede obtener una estimación del coste que estas ayudas fiscales representan para la hacienda pública en términos de ingresos que se dejan de obtener.

Adicionalmente, existen actuaciones de política científica y tecnológica sumamente importantes que no se reflejan en el presupuesto, como lo relativo a la regulación de la propiedad industrial, especialmente de las patentes. Lo mismo se podría decir de la promoción de mecanismos de financiación privada como el capital riesgo, la facilitación de la cooperación entre el sector público y las empresas, la regulación para favorecer la creación de empresas de base tecnológica o un largo etcétera (1).

Este trabajo se ciñe pues al análisis de una herramienta muy concreta realizada por una administración muy concreta. Dejamos fuera las aportaciones presupuestarias que realizan las Administracio-

nes Territoriales, fundamentalmente las Comunidades Autónomas, si bien las Administraciones Locales también se han comprometido en el apoyo a las actividades relacionadas con la innovación tecnológica. De igual forma, no se consideran los fondos provenientes de la Unión Europea, ya sea a través del Programa Marco o de los Fondos Estructurales, etcétera.

El análisis llevado a cabo aquí utiliza la clasificación funcional del gasto. Esas partidas financian especialmente las diversas actuaciones que se articulan en los Planes Nacionales de I+D+i, el principal y complejo instrumento de la política científica y tecnológica española. En las memorias anuales de actividades de I+D+i, publicadas por la Comisión Interministerial de la Ciencia y la Tecnología (CICYT) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT, ya extinto), se ofrecen análisis muy detallados de los diversos programas nacionales del Plan Nacional.

2. La Función 54. Contenidos y evolución reciente

Los diversos documentos presupuestarios ofrecen información sobre el gasto en actividades relacionadas con el I+D+i a través de dos elementos que son esencialmente coincidentes: *la Función 54 y la política de investigación*, una de las diversas políticas de gastos recogidas en los presupuestos.

La Función 54 aparece en la llamada clasificación funcional del gasto de los Presupuestos Generales del Estado (PGE), dentro del *grupo de función 5, producción de bienes públicos de carácter económico*. La *función 54, Investigación científica, técnica y aplicada*, consta a su vez de tres subfunciones, a las cuales se asignan diversos programas.

Los PGE añaden una clasificación de las políticas de gasto, que son agrupacio-



COLABORACIONES

(1) Un resumen de los diversos instrumentos de la política científica y tecnológica puede verse en Caravaca (2003), páginas 206 y ss.

CUADRO 1
EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN 54. CRÉDITOS INICIALES MILLONES DE EUROS CORRIENTES Y CONSTANTES (BASE 1995)

	Millones de euros corrientes				Millones de euros constantes (base 1995)			
	Función 54		PGE consolidados		Función 54		PGE consolidados	
	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)
1990	1.251,6	1.195,7	114.976,2	106.722,0	1.700,9	1.624,9	156.249,4	145.032,1
1991	1.257,3	1.192,5	123.972,5	115.641,1	1.595,3	1.513,0	157.295,3	146.724,5
1992	1.209,4	1.155,8	142.325,7	131.170,7	1.435,8	1.372,2	168.971,3	155.728,0
1993	1.094,6	1.045,3	156.059,6	143.123,1	1.245,5	1.189,4	177.570,2	162.850,6
1994	1.118,1	1.055,9	174.235,0	158.810,4	1.223,4	1.155,3	190.644,2	173.766,8
1995	1.244,3	1.181,6	180.963,2	167.866,9	1.244,3	1.181,6	180.963,2	167.866,9
1996	1.151,3	1.088,7			1.112,1	1.051,7		
1997	1.415,3	1.138,7	208.712,5	176.525,2	1.336,2	1.075,0	197.043,5	166.655,8
1998	1.885,3	1.213,0	209.497,7	179.713,1	1.738,2	1.118,4	193.153,7	165.692,8
1999	2.764,7	1.361,4	212.663,8	187.701,8	2.480,7	1.221,6	190.821,5	168.423,3
2000	3.048,2	1.449,1	218.188,2	196.586,5	2.643,2	1.256,5	189.195,9	170.464,6
2001	3.521,6	1.707,0	236.781,8	207.407,7	2.931,1	1.420,8	197.078,4	172.629,7
2002	3.791,9	1.802,3	238.919,8	204.059,3	3.022,0	1.436,4	190.410,2	162.627,7
2003	4.001,0	1.952,4	258.843,1	211.515,1				
2004	4.414,2	2.144,5	264.961,7	220.517,4				

Nota: Para 2000 y 2001 el PIB sobre el que se calculó el deflactor del PIB es una previsión. Para 2002, un avance.

Fuente: Indicadores de Ciencia y Tecnología (MCYT), Informe Económico Financiero (varios años), Libro Rojo de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) (varios años), Leyes de los PGE (varios años) y elaboración propia.

nes de programas presupuestarios de la clasificación funcional. Una de ellas es la llamada *política de investigación*. Esta política coincide con la Función 54 desde hace unos años. Hasta 2000 se incluían en la política de investigación algunas partidas imputadas a otras funciones presupuestarias, relacionadas con el pago de las cuotas españolas a algunos organismos internacionales, lo que hacía que ambas cifras fueran ligeramente diferentes.

Los cuadros ofrecidos en este trabajo muestran información sobre diversos aspectos relacionados con la evolución de la Función 54. Los créditos consignados en las mismas corresponden siempre a créditos iniciales, salvo que se indique lo contrario. Se trata siempre de las cifras aprobadas por el Parlamento. Más abajo se recogen datos relativos a la ejecución presupuestaria de los programas y se compararán datos de créditos iniciales y finales. De igual manera, las magnitudes se expresan en términos nominales si no se indica otra cosa. No obstante, se ha procedido a deflactar las variables más importantes, utilizando como índice de precios el deflactor implícito del PIB.

En primer lugar, el Cuadro 1 muestra la evolución de la Función 54, así como la del gasto consolidado total —como valor de referencia—, en millones de euros. Los datos se ofrecen en términos nominales y reales.

Resulta interesante indicar separadamente las cifras de los gastos totales (capítulos 1 a 9 de la clasificación económica) y las de los gastos no financieros (capítulos 1 a 7), por lo que los datos se ofrecen de ambas maneras. Conviene hacer notar que el capítulo 9 de la clasificación económica de gastos, pasivos financieros, es nulo en la Función 54 (2). Este capítulo recogería la devolución de préstamos concedidos a la administración del Estado o la amortización de deuda. Por consiguiente, los gastos totales en la Función 54 son los de los capítulos 1 a 8. Lo que diferencia las colum-

(2) Por ejemplo, en los presupuestos de los últimos tres años, 2002 a 2004, sólo el CSIC ha tenido unos pasivos financieros que ascienden a unos 2.000 euros aproximadamente en esos tres años. Ningún otro OPI u Organismo Autónomo ni el subsector Estado ha generado gastos en concepto de pasivos financieros. Consultando para otros años las leyes de los PGE, las cifras van en el mismo sentido.



COLABORACIONES

nas de la Función 54 en este cuadro es precisamente la dotación del capítulo 8, activos financieros, que recoge los préstamos concedidos por la administración del Estado a otros agentes, fundamentalmente empresas, para la realización de proyectos científicos y tecnológicos y que pueden adoptar la forma de anticipos reembolsables sin intereses.

El cuadro muestra el importante crecimiento que ha experimentado la dotación de la Función 54 en el periodo recogido. Ahora bien, este comportamiento claramente expansivo sólo se observa si se analiza el gasto total, porque al descontar el gasto financiero las cifras arrojan un comportamiento notablemente diferenciado. De hecho, en términos reales, el gasto no financiero se ha reducido a lo largo del período.

Las cifras a precios constantes de 1995 permiten advertir claramente cómo desde 1990 a 1996 se produce una reducción progresiva de la dotación de la Función 54 (gasto total y no financiero). Las cifras a partir de 1993-94 se sitúan en un nivel sumamente bajo, consecuencia tanto de la recesión que por aquellos años experimenta la economía española, como de las restricciones presupuestarias a las que nos obligan nuestros compromisos con la Unión Europea, y concretamente los criterios de convergencia que se establecen en el Tratado de Maastricht. El año 1996 marca el suelo de esta tendencia, y a partir de 1997 se inicia un período continuado de recuperación hasta el presente —aquí los valores de 2003 y 2004 no aparecen, porque se carece todavía del deflactor del PIB—. En términos reales el gasto total entre 1990 y 2002 se ha casi duplicado. Sin embargo, al excluir el capítulo 8 las cifras arrojan un comportamiento claramente diferenciado. En efecto, en 2002 todavía se realiza un gasto no financiero inferior al

efectuado en 1990 y 1991. Esto tiene relación con la importancia creciente otorgada por la política científica y tecnológica de los gobiernos del PP a la concesión de préstamos a las empresas para la realización de este tipo de actividades, hasta el punto de que el capítulo 8 representa más de la mitad de toda la dotación presupuestaria de la función 54 desde 1999 y hasta 2004.

En las diversas Memorias anuales sobre actividades de I+D+i —la última publicada corresponde a 2001— se señala al respecto de este capítulo 8 lo que ejemplifica este texto tomado de la memoria para 2001.

El capítulo VIII (Activos financieros) representa el 51,5 por 100 de los recursos totales de la Función 54 y está destinado, en su mayor parte, a la concesión de préstamos a empresas, tanto públicas como privadas, para el desarrollo de proyectos militares de alcance internacional en los que participa España, que contribuyen a fomentar la capacidad tecnológica de la industria española. En este capítulo se incluyen también los préstamos a empresas para la realización de proyectos que se encuadran en el Programa de fomento de la investigación técnica (PROFIT (3)), gestionado por el MCYT (Memoria 2001, páginas 48 y 49).

En suma, el compromiso con la política científica y tecnológica, al que con tanto énfasis se le había asignado un papel protagonista en la estrategia de crecimiento y de competitividad de la economía española, sólo se manifiesta en las cifras totales, pero las cifras de gasto que excluyen los activos financieros demuestran que aunque la situación en 2004 es superior a la de 1996, todavía se dista de

(3) Este programa forma parte del Plan Nacional y engloba aquellas actividades más relacionadas con el I+D+i empresarial, excluyendo lo relativo a la investigación científica (nota del autor).



COLABORACIONES

alcanzar los niveles de los primeros años noventa.

Consciente de este desequilibrio, el vigente Plan Nacional de I+D+i, que cubrirá el período 2004-07, señala la necesidad de que durante su vigencia se reequilibre el capítulo 8 con respecto a los capítulos no financieros (cf. CICYT (2003), p. 87).

El Cuadro 2 ofrece un amplio conjunto de indicadores sobre las cifras de la Función 54: los porcentajes de la misma tanto sobre el conjunto del presupuesto consolidado de gastos como sobre el PIB; el porcentaje que el gasto no financiero representa sobre el total de la función (lo que falta hasta completar el 100 por 100 es el peso del capítulo 8); las cifras de la Función 54 expresadas en números índice para observar con mayor claridad lo expuesto más arriba; y, finalmente, las tasas de variación de la Función 54.

Dicho cuadro muestra el crecimiento continuado del peso de la Función 54 en los PGE desde 1997 hasta el presente, tras haber decaído vigorosamente a partir de 1990. Ello tanto desde el punto de vista del gasto total como en caso de contemplar el gasto no financiero. De hecho, todavía en 2004 no se había recuperado el peso del gasto no financiero que existía a principios de los noventa. Si se atiende al gasto total, éste ya supera aquellos valores desde 1999. Asimismo el cuadro deja ver cómo se va separando de una manera progresiva el porcentaje que representa el gasto no financiero del total.

Por otra parte, si se observan las cifras en relación al PIB se manifiesta la clara divergencia entre el comportamiento del período 1990-1996 (tendencia de reducción paulatina) y el de 1996-2003 (de crecimiento, aun cuando éste se estanca en los últimos años) al considerar el gasto total. Nótese, con todo, la prácticamente

continuada reducción del gasto no financiero como proporción del PIB, que repunta a partir de 1999, pero de una forma sumamente lenta.

La columna quinta del cuadro subraya el protagonismo creciente del gasto financiero en el total del gasto de la función. Desde 1990 y hasta mediados de esa década prácticamente el 95 por 100 de todo el gasto lo es no financiero, mientras que a partir de 1997 ya de una manera clarísima el porcentaje de ese tipo de gasto comienza a decaer hasta situarse en menos de la mitad en 1999 y hasta ahora.

Este comportamiento no se puede desvincular de una clara apuesta de la política científica y tecnológica por un tipo de instrumento en su estrategia general: el préstamo a las empresas que, junto con los subsidios fiscales horizontales a la I+D+i, constituyen el núcleo de la acción pública española en la materia.

El cuadro recoge asimismo las tasas de variación interanuales y anuales acumulativas en determinados períodos de la dotación de la Función 54 tanto sobre datos nominales como reales.

El análisis de las tasas de variación anual acumulativa de los datos en términos reales para los períodos indicados vuelve a marcar claramente la existencia de dos subperíodos definidos en el espacio temporal considerado. Si durante el período 1990-95 las tasas anuales acumulativas son fuertemente negativas, tanto del gasto total como del no financiero (más de un seis por ciento en ambos casos), el subperíodo 1996-2002 muestra unas tasas de recuperación más que notables, si bien el gasto financiero crece mucho más que el no financiero. Si atendemos a la evolución del período total (1990-2002), el gasto no financiero se ha visto reducido cada año en un valor de 1,02 por 100, mientras que el gasto total crece a cerca del 5 por 100.



COLABORACIONES

CUADRO 2
DIVERSOS INDICADORES RELATIVOS A LA FUNCIÓN 54

	% de la F54 sobre el total de gasto del presupuesto consolidado		% de la F54 sobre el PIB		% del gasto no financiero sobre el total de la F54	Función 54. Números índice. 1990 = 100				Tasas de variación			
	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)		Sobre datos nominales		Sobre datos reales		Sobre datos nominales		Sobre datos reales	
						Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)	Gastos totales (caps. 1 a 9)	Gastos no financieros (caps. 1 a 7)
1990.....	1,09	1,12	0,42	0,40	95,53	100,00	100,00	100,00	100,00				
1991.....	1,01	1,03	0,38	0,36	94,85	100,45	99,73	93,79	93,11	0,45	-0,27	-6,21	-6,89
1992.....	0,85	0,88	0,34	0,33	95,57	96,63	96,66	84,41	84,45	-3,81	-3,08	-9,99	-9,31
1993.....	0,70	0,73	0,30	0,29	95,50	87,45	87,42	73,22	73,20	-9,49	-9,56	-13,26	-13,32
1994.....	0,64	0,66	0,29	0,27	94,44	89,33	88,31	71,93	71,10	2,15	1,01	-1,77	-2,86
1995.....	0,69	0,70	0,28	0,27	94,96	99,41	98,82	73,15	72,72	11,29	11,90	1,71	2,27
1996.....			0,25	0,23	94,56	91,98	91,05	65,38	64,72	-7,47	-7,86	-10,62	-11,00
1997.....	0,68	0,65	0,29	0,23	80,46	113,08	95,23	78,56	66,16	22,93	4,59	20,15	2,22
1998.....	0,90	0,67	0,36	0,23	64,34	150,63	101,45	102,19	68,83	33,21	6,52	30,09	4,03
1999.....	1,30	0,73	0,49	0,24	49,24	220,89	113,86	145,85	75,18	46,65	12,23	42,72	9,23
2000.....	1,40	0,74	0,50	0,24	47,54	243,54	121,19	155,40	77,33	10,25	6,44	6,55	2,86
2001.....	1,49	0,82	0,54	0,26	48,47	281,36	142,76	172,32	87,44	15,53	17,80	10,89	13,07
2002.....	1,59	0,88	0,54	0,26	47,53	302,96	150,73	177,67	88,40	7,68	5,58	3,10	1,10
2003.....	1,55	0,92	0,54	0,26	48,80	319,66	163,28			5,51	8,33		
2004.....	1,67	0,97			48,58	352,68	179,35			10,33	9,84		
TVAA 90-95.....										-0,12	-0,24	-6,06	-6,17
TVAA 96-04/02 (reales).....										18,29	8,84	18,13	5,33
TVAA 90-04/02 (reales).....										9,42	4,26	4,91	-1,02

Nota: Para 2000 y 2001 el PIB es una previsión. Para 2002 y 2003, un avance.
Fuente: *Elaboración propia.*



COLABORACIONES

3. Los programas presupuestarios de la Función 54

En el Cuadro 3 se recoge la estructura de esta función, desagregada al nivel de los programas. Algunos han surgido con posterioridad al primer año que cubre el cuadro y otro ha dejado de existir. Como en algún caso se ha modificado ligeramente el nombre de un programa, se ofrecen aquí los nombres actuales de los programas o el que tenían el último año de su existencia.

El cuadro ofrece información sobre la dotación presupuestaria de los diversos programas de la Función 54, subfunciones incluidas. También se calculan las tasas de variación interanuales acumulativas para el período 1998-2004 —sobre datos a precios corrientes— y para 1998-2002, esta vez a precios constantes de 1995. En los diversos documentos presupuestarios que aparecen en la bibliografía puede hallarse información sobre la asignación de estos programas a los respectivos departamentos ministeriales.

Si se compara el Cuadro 3 (y el 4) con el 1 podrá hallarse una discrepancia en el gasto correspondiente a 2004. En efecto, en el Cuadro 1 el gasto aparece incrementado en diez millones de euros. Esta divergencia se halla en la fuente de los cuadros: la 7 —para 2004— parte de las hojas presupuestarias ofrecidas por la IGAE —vid. bibliografía—, mientras que el Cuadro 1 utiliza el Informe Económico Financiero. Concretamente, la diferencia se halla en el programa 542L.

La función 54 alberga tres subfunciones. La primera de ellas, *541. Investigación y documentación científica*, con sus dos programas, se ocupa de los contenidos estrictamente científicos, especialmente en el área de la ciencia básica (4). Debe hacerse notar cómo esta subfun-

(4) Los objetivos y las actuaciones en el ámbito de cada programa, su agente gestor y el ministerio al que se adscriben, además de sus contenidos estrictamente presupuestarios, pueden hallarse como documentos adicionales en los propios presupuestos. En algunas ocasiones estos informes o memorias sobre cada programa superan las ochenta páginas.

ción, aunque ha ganado dotación en los años aquí considerados en términos reales, ha perdido peso visiblemente en el total de la Función 54, pasando de más de un 16 por 100 a menos de un 11 por 100 entre 1998 y 2004.

El primero de los dos programas que la componen, y con mucho el más importante, el 541A, está compartido por el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) —durante su período de existencia, esto es, de 2000 a 2004—, a quien correspondió el mayor volumen de la gestión de este programa.

La parte correspondiente al Ministerio de Educación está orientada fundamentalmente a financiar becas y ayudas para investigadores, profesores universitarios, etcétera, tanto en aspectos de formación como de movilidad, cooperación con otros países en estas materias, etcétera.

El MCYT interviene en este programa 541A a través del Consejo Superior de

Investigaciones Científicas (CSIC). Esta institución, en el marco del programa, participa en los Programas Nacionales de I+D+i del Plan Nacional propiciados por el Estado, realiza cooperación científico-técnica internacional, coopera asimismo con universidades, otros OPIs y otros sectores de las Administraciones Públicas, participa en la solución de problemas científico-técnicos demandados por los sectores industriales, participa también en el Programa Marco de la UE y en la política científica de las CCAA, realiza tareas de formación de personal investigador y gestiona y ejecuta un programa sectorial de I+D propio.

El otro programa de esta subfunción, el 541B, está a cargo del Instituto de Astrofísica de Canarias y su contenido, sumamente específico, viene claramente caracterizado por su propia denominación.

La subfunción 542., *Investigación técnica y aplicada* supera casi siempre el 85



COLABORACIONES

CUADRO 3 DOTACIÓN DE LA FUNCIÓN 54. DISTRIBUCIÓN POR PROGRAMAS. CAPS. 1 A 8. GASTO CONSOLIDADO (Datos en millones de euros corrientes y tasas de variación interanual en porcentaje)									
Subfunciones y programas*	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TVIAAc 2004-98 (pr. corri) (%)	TVIAAc 2002-98 (pr. cons 1995) (%)
541. Investigación y documentación científica.....	305,64	363,28	394,66	474,85	395,73	428,00	471,57	7,50	2,86
541A. Investigación Científica.....	297,77	355,09	386,02	464,79	385,69	416,45	459,27	7,49	2,87
541B. Astronomía y Astrofísica.....	7,87	8,19	8,64	10,06	10,04	11,55	12,30	7,73	2,48
542. Investigación técnica y aplicada.....	1.579,65	2.401,40	2.653,55	2.991,84	3.327,90	3.513,06	3.866,20	16,09	16,17
542A. Investigación Técnica.....	149,78	130,07	137,85	144,02					
542B. Invest. y Estudios Sociológicos y Constitu.....	8,52	9,04	9,29	9,63	9,98	10,82	11,52	5,16	0,31
542C. Invest. y Estudios de las Fuerzas Armadas....	301,23	294,76	293,47	319,74	314,04	322,97	303,01	0,10	-2,57
542D. Invest. y Experimentación de las Obras Públicas y transp.....	3,08	3,64	6,41	3,63	3,70	3,82	3,55	2,40	0,95
542E. Invest. y Desarrollo Tecnológico.....	955,80	1.741,78	1.946,12	1.815,30	2.005,61	2.009,41	2.193,45	14,85	16,05
542G. Investigación y Evaluación Educativa.....	4,06	4,04	4,32	4,30	4,51	4,63	4,91	3,22	-1,01
542H. Investigación Sanitaria.....	82,25	93,20	107,85	114,88	120,65	197,37	222,37	18,03	6,11
542I. Invest. y Estudios Estadísticos y Económicos....	3,56	3,43	4,29	5,16	5,34	5,52	6,39	10,24	6,71
542J. Invest. y Experimentación Agraria.....	30,77	32,79	44,75	46,90	50,77	51,71	54,46	9,98	9,28
542K. Invest. Oceanográfica y Pesquera.....	22,68	26,86	29,73	32,05	35,80	36,50	38,15	9,05	8,08
542L. Invest. Geológico-Minera y Medioambiental...	17,92	20,95	23,62	23,31	25,29	26,70	28,62	8,12	5,09
542M. Fomento y coord. de la I. C. y Técnica.....		40,84	45,87	60,02	340,27	364,68	450,80		
542N. Inv. y desarrollo Sociedad de la información...				412,91	411,93	412,09	369,45		
542P. Inv. energética, medioambiental y tecnológica...					66,84	72,98			
542Q. Innv. tecnológica de las telecomunicaciones...						106,53			
543. Admón General de Ciencia y Tecnología.....				68,33	59,96	66,41			
543A. Dirección y Servicios Grales. Cie. y Tec.....			54,89	68,33	59,96	66,41			
Total	1.885,29	2.764,67	3.048,22	3.521,58	3.791,96	4.001,02	4.404,17	15,19	14,83

* Algunos nombres de programas han cambiado ligeramente. En el cuadro se indica el más reciente. Algunos programas surgen posteriormente a 1998, por lo que no aparece su dotación antes de su puesta en marcha. El programa 542A desaparece en 2002.
Fuente: Memoria de actividades de I+D+i (varios años), hojas presupuestarias (varios años) y elaboración propia.

por 100 de los fondos presupuestados, y en ella destaca el programa 542E., *Investigación y desarrollo tecnológico*, que supone a su vez la mitad aproximadamente de toda la Función 54.

Este programa de nombre confuso es el que concentra las subvenciones y los créditos a las empresas para desarrollar su potencial innovador y para promover un mayor compromiso de las mismas en el empeño de fortalecer su nivel tecnológico. El programa se divide en tres subprogramas, el último de los cuales —542E.3 - *Apoyo a la Innovación Tecnológica en Diversos Sectores*— es básicamente un programa de apoyo a las industrias militares, si bien el programa está asignado al MCYT y no a Defensa.

El hecho de que el programa 542C, de carácter netamente militar, decrezca en términos reales —como también lo hace el 542G— no debe hacernos olvidar que el gran programa 542E crece a tasas vigorosas a lo largo del período estudiado, y que éste incorpora un elevado contenido de I+D militar. Con todo, la información ofrecida por los documentos presupuestarios aquí analizados impiden determinar el montante del gasto relacionado con I+D+i civil o de defensa.

Otro programa cuyo nombre resulta poco concreto es el 542M., *Fomento y coordinación de la investigación científica y técnica*. Como señala su documento de objetivos y actuaciones, *las prioridades fundamentales del Programa 542M son: el incremento del número, calidad y movilidad de investigadores, el aumento y calidad de los proyectos de investigación, el desarrollo de las infraestructuras científico-técnicas y, finalmente, la transferencia de tecnología* (pág. 2).

Es un programa cuyas actuaciones se ejecutan mediante concurrencia competitiva, que recoge las becas para la Formación de Personal Investigador (FPI); el pro-

grama Ramón y Cajal; financia proyectos de investigación y participa en actividades de transferencia de tecnología; el programa Torres Quevedo, etcétera. Los fondos de este programa cofinancian en muchas ocasiones las actuaciones descritas con el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), etcétera.

Los restantes programas de esta subfunción quedan definidos por sus propios nombres, por lo que no hace falta insistir en sus contenidos.

Por último, la tercera de las tres subfunciones que componen la Función 54, 543., *Administración General de Ciencia y Tecnología*, sólo alberga un programa y supone una cuantía mínima de la misma. Dicho programa se ocupa de los aspectos relacionados con la dirección política y la gestión de la política científica y tecnológica realizada por el MCYT. Con la desaparición del ministerio en 2004, este programa dejará de existir en lo sucesivo.

Los datos ofrecidos se complementan con el Cuadro 4, que señala la clasificación económica de la Función 54, incluyendo tasas de variación en términos reales y nominales. En ella puede advertirse con claridad la creciente utilización de los activos financieros como herramienta de la política científica y tecnológica desde mediados de los noventa hasta el presente, aun cuando el capítulo con mayor crecimiento haya sido el 4, si bien la importancia relativa de este capítulo es menor (menos de un 3,5 por 100 de todo el gasto en 2004).

El epígrafe concluye con el Cuadro 5, que hace referencia a los subsectores que intervienen en la Función 54: el Estado en sentido estricto y los Organismos Autónomos (OOAA) adscritos a los departamentos ministeriales, algunos de los cuales pertenecen a la categoría de Organismos Públicos de Investigación (OPIs), para los



COLABORACIONES

CUADRO 4
DOTACIÓN DE LA FUNCIÓN 54. DISTRIBUCIÓN POR CAPÍTULO
(Datos en millones de euros corrientes y tasas de variación interanual en porcentaje)

Capítulos	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TVIAAc 2004-98 (pr. corri) (%)	TVIAAc 2002-98 (pr. cons 1995) (%)
I. Gastos de personal	357,70	375,31	393,72	434,00	451,87	472,49	506,08	5,95	2,22
II. Gastos corrientes en bienes y servicios.....	68,31	71,84	76,64	94,15	97,58	101,75	113,84	8,89	5,41
III. Gastos financieros.....	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	6,99	1,95
IV. Transferencias corrientes	27,03	35,35	39,33	101,32	108,28	122,95	148,02	32,76	36,41
V. Operaciones corrientes	453,07	482,55	509,74	629,53	657,79	697,24	768,00	9,19	5,84
VI. Inversiones reales.....	283,19	297,25	320,81	359,92	374,63	403,54	413,73	6,52	3,41
VII. Transferencias de capital.....	476,73	581,54	618,59	717,52	769,87	851,61	952,75	12,23	8,70
Operaciones de capital.....	759,92	878,79	939,40	1.077,45	1.144,49	1.255,15	1.366,48	10,27	6,82
Operaciones no financieras.....	1.212,99	1.361,35	1.449,14	1.706,98	1.802,28	1.952,40	2.134,48	9,88	6,46
VIII. Activos financieros	672,30	1.403,33	1.599,08	1.814,61	1.989,67	2.048,62	2.269,69	22,48	26,47
Total función 54.....	1.885,29	2.764,67	3.048,22	3.521,58	3.791,96	4.001,02	4.404,17	15,19	14,83

Fuente: Memoria de actividades de I+D+i (varios años), hojas presupuestarias (varios años) y elaboración propia.

CUADRO 5
FUNCIÓN 54. GASTO POR SUBSECTORES (ELIMINADAS TRANSFERENCIAS INTERNAS)
Porcentajes de cada subsector sobre el total de la subfunción

	2000		2001		2002		2003		2004	
	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado	OOAA
541. Investigación y documentación científica	31,85	68,15	39,37	60,63	19,99	80,01	19,35	80,65	18,60	81,40
542. Investigación técnica y aplicada	86,35	13,65	86,48	13,52	87,67	12,33	85,52	14,48	85,90	14,10
543. Admón. General de Ciencia y Tecnología.....			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00
Total.....	79,29	20,71	80,34	19,66	80,83	19,17	78,66	21,34	78,91	21,09

Fuente: Elaboración propia.

que la Ley de la Ciencia de 1986 estableció los elementos básicos de su régimen legal (5). El cuadro muestra el tanto por ciento que cada subsector representa sobre el total de las subfunciones. Sólo en la primera de ellas predominan los OOAA como ejecutores de gasto. Ello es así porque el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) tiene asignada la gestión de la parte del programa 541.A. que correspondía al MCYT.

4. La ejecución presupuestaria de la Función 54

El presente epígrafe ofrece información acerca de la ejecución presupuesta-

ria de la Función 54, en términos agregados y por programas. Resulta importante examinar este aspecto porque el gasto ejecutado es el que marca el esfuerzo presupuestario efectivamente realizado, mientras que los datos ofrecidos hasta ahora se referían a créditos iniciales de los presupuestos aprobados por el Parlamento.

En efecto, el Cuadro 6 ofrece datos de la Función 54 para los años 2000 a 2003 incluyendo el crédito inicial, el final, las obligaciones reconocidas y el porcentaje de ejecución presupuestaria. Éste es medido por la ratio entre las obligaciones reconocidas y el crédito final. La información se ofrece tanto para el subsector Estado como para los OOAA. Además, se incluyen las correspondientes tasas de variación anual acumulativa, tanto a partir de datos nominales como reales.

El cuadro muestra cómo los créditos finales tienden a apartarse poco de los ini-

(5) La relación de los OOAA vinculados con los programas de la Función 54, y el departamento ministerial al que se adscriben se puede hallar en las Memorias de actividades de I+D+i y en los informes a que alude la nota anterior.



COLABORACIONES

CUADRO 6
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE LA FUNCIÓN 54 POR SUBSECTORES
(En millones de euros y tasas de variación interanual en porcentaje)

Años	Crédito inicial (1)		Crédito final (2)		Obligaciones reconocidas (3)		% de ejecución (3) / (2)	
	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado	OOAA
2000	2.416,97	631,24	2.404,58	689,26	2.004,61	637,79	83,37	92,53
2001	2.829,22	692,37	2.799,57	778,20	2.378,73	722,89	84,97	92,89
2002	3.064,92	727,04	3.048,41	843,55	2.848,36	779,21	93,44	92,37
2003	3.147,28	853,74	3.095,18		3.010,75		97,27	
TVIAAc 2003-00 (Edo) 2002-00 (OOAA) (pr. corri)	9,20	7,32	8,78	10,63	14,52	10,53		
TVIAAc 2002-00 (pr. cons 1995).....	7,96	2,89	7,94	6,06	14,28	5,97		

Fuente: Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) (tomado de la Memoria de Actividades de I+D+i, 2000 y 2001), Presupuestos Generales del Estado. Liquidación del Presupuesto de 2002. Vol I (Estado) y II (Organismos) (IGAE), Estadísticas de ejecución del presupuesto. Diciembre 2003 (IGAE) y elaboración propia.

CUADRO 7
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE LA FUNCIÓN 54 POR PROGRAMAS Y SUBSECTORES
Porcentajes

Subfunciones y programas	2000		2001		2002		2003
	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado	OOAA	Estado
541. Investigación y documentación científica	97,79	94,21	61,84	93,33	80,17	93,60	97,31
541A. Investigación Científica	97,79	94,29	61,84	93,57	80,17	94,04	97,31
541B. Astronomía y Astrofísica		92,22		87,17		83,50	
542. Investigación técnica y aplicada	82,57	91,34	86,46	92,61	93,81	91,59	97,26
542A. Investigación Técnica.....	97,79		83,28				
542B. Invest. y Estudios Sociológicos y Constitu.		87,57		86,00		87,10	
542C. Invest. y Estudios de las Fuerzas Armadas	99,39	88,32	96,82	94,40	93,75	90,45	97,71
542D. Invest. y Experimentación de Obras Públ.	21,48	90,12		89,53		70,76	
542E. Invest. y Desarrollo Tecnológico	79,64	89,07	94,03	89,34	97,36	88,91	97,81
542G. Investigación y Evaluación Educativa	88,12		78,10		82,92		87,06
542H. Investigación Sanitaria		96,00		94,79		97,21	
542I. Invest. y Estudios Estadísticos y Económicos.....	95,01			93,20		96,37	
542J. Invest. y Experimentación Agraria		91,84		89,25		86,55	
542K. Invest. Oceanográfica y Pesquera		90,35		91,26		82,52	
542L. Invest. Geológico-Minera y Medioambiental.....	100,00	91,73		92,00		90,51	
542M. Fomento y coord. de la I. C. y Técnica.....	93,11		71,79		85,23		98,33
542N. Inv. y desarrollo Sociedad de la información			51,19		83,23		93,62
543. Admón General de Ciencia y Tecnología.			93,66		96,85		97,74
543A. Dirección y Servicios Grales. Cie. y Tec.			93,66		96,85		97,74
Total Función 54	83,37	92,53	84,97	92,89	93,44	92,37	97,27

Fuente: Elaboración propia.



COLABORACIONES

cialmente presupuestados, si bien los porcentajes de ejecución han sido bastante bajos en los años 2000 y 2001, especialmente en el subsector Estado, con valores inferiores al 85 por 100. Por contra, los OOAA muestran unos niveles de ejecución presupuestaria superiores, con bastante estabilidad en sus porcentajes.

El Cuadro 7 ofrece sintéticamente las ratios de ejecución presupuestaria, programa a programa y por subsectores, en los cuatro años disponibles. El cuadro revela de una forma aún más clara la tendencia ya expresada de que son los OOAA los que ejecutan en mayor porcentaje las cifras que se les asignan. Mucho más en todo

caso que el subsector Estado, aunque éste ha visto incrementar sus porcentajes de ejecución en los últimos dos años (6).

5. Conclusiones

Los cuadros recogidos en este trabajo ofrecen una panorámica acerca del gasto en I+D+i de la Administración del Estado y los organismos autónomos adscritos a ella, y que se engloba en la Función 54 de los PGE.

(6) La cifra atípica del programa 542D en 2000 aparece así en la documentación consultada y tiene que ver con la no inclusión de ciertas partidas.

Como se ha mostrado, el esfuerzo presupuestario realizado en España en los últimos años resulta notable, si bien ese esfuerzo se ha concentrado en el gasto financiero —concesión de préstamos con o sin tipos de interés—, habiéndose reducido en términos reales el gasto realizado en los capítulos no financieros (tasa de variación anual acumulativa real de un -1,02 en el período que va entre 1990 y 2002). Muchos de los proyectos financiados con cargo a ese capítulo 8 están relacionados con actividades de innovación en la defensa.

Por otra parte, los niveles de ejecución presupuestaria resultan relativamente elevados, siendo más altos en los OAAA que en el subsector Estado, si bien el peso total de los Organismos en la Función 54 es menor que el del subsector Estado.

Aunque en este trabajo se ha discutido acerca de las cifras de esfuerzo presupuestario en I+D+i, debe recordarse que el impacto total de estos gastos sobre la economía y sobre el propio I+D+i debe ser sensiblemente mayor. En efecto, de lo que se trata es de que este gasto induzca un mayor compromiso por parte de las empresas en favor de la innovación. Dejando aparte la importante tarea en pro de la ciencia básica, conviene señalar que el gasto público debe servir como catalizador para que las empresas dediquen recursos que de otra manera no hubieran asignado a estas finalidades. Esto es lo que se suele denominar «adicionalidad» del gasto público (7). Si el esfuerzo presupuestario destinado a promover la I+D+i de las empresas se limita a aportar recursos que de otra manera las empresas hubieran financiado con fondos propios, la contribución de aquél a

mejorar la situación se puede considerar irrelevante —simplemente se intercambiaría esfuerzo de las empresas por esfuerzo de los contribuyentes—. Por otra parte, está la cuestión de si esta intervención pública contribuye al incremento del bienestar económico en el país.

Este tipo de consideraciones nos lleva a plantear la necesidad de establecer mecanismos de evaluación de las actuaciones llevadas a cabo con los recursos públicos, para conocer si las cosas que se hacen son las adecuadas y, de serlo, si se llevan a cabo eficazmente (8). También convendría desarrollar herramientas que permitan cuantificar de forma fiable los beneficios fiscales derivados de la generosa legislación fiscal para el gasto empresarial en I+D+i.

Bibliografía

1. CARAVACA, X. (2003): *La política científica y tecnológica en España, 1996-2001*, tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
2. CICYT (2003): *Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007*, volumen 1, Madrid, CICYT.
3. CICYT-MCYT: *Memoria de actividades de I+D+i*, varios años, Madrid, CICYT y MCYT. Estas memorias anuales incluyen información presupuestaria desde la relativa al año 1998, y desde 2000 informan sobre la ejecución del presupuesto. La última disponible es la de 2001. Estas memorias las publica la CICYT y el MCYT. Hasta 1997 estas Memorias lo eran de las Actividades del Plan Nacional de I+D.
4. HEIJS, J. (2001): *Política tecnológica e innovación. Evaluación de la financiación pública de I+D en España*, Madrid, Consejo Económico y Social (CES), Colección estudios, número 117.

(7) Sobre el concepto de adicionalidad véase Urzay (2001).

(8) Sobre los diversos tipos de técnicas para la evaluación de las acciones públicas y para un examen de la experiencia española, véase VVAA (2002) y Heijs (2001).



COLABORACIONES

5. INTERVENCIÓN GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (IGAE) (2003): *Presupuestos Generales del Estado. Liquidación del Presupuesto de 2002. Volumen I (Estado) y volumen II (Organismos)*, Madrid, IGAE.
6. IGAE (2004): *Estadísticas de ejecución del presupuesto. Diciembre 2003*, Madrid, IGAE.
7. MCYT: *Indicadores de ciencia y tecnología. España*, varios años, Madrid, MCYT. Esta publicación —cuyo nombre exacto varía de año en año— la editó con anterioridad a la existencia del MCYT la extinta Oficina de Ciencia y Tecnología (OCYT), organismo vinculado a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT).
8. MINISTERIO DE HACIENDA (MH): documentos presupuestarios diversos, varios años, Madrid, MH. El ya extinto Ministerio de Hacienda, como los Ministerios de Economía y Hacienda que le han precedido y sucedido, ofrece anualmente diversos documentos presupuestarios. De ellos conviene destacar el *Libro Rojo* de los Presupuestos Generales del Estado —que contiene cifras de los Presupuestos aprobados por el Parlamento— y el *Informe Económico Financiero* —que ofrece una información más desagregada—. Asimismo se pueden encontrar en la web de la IGAE, que depende de dicho Ministerio, un conjunto de hojas presupuestarias con información sumamente detallada de los diversos componentes y clasificaciones del gasto presupuestario. Se incluyen además unas memorias o informes de cada uno de los programas presupuestarios que detallan las actividades que el programa financia y sus cifras más significativas.
9. URZAY, J. (2001): «El efecto incentivador de las ayudas públicas a la innovación», *Papeles de Economía Española*, número 89/90, páginas 297-307, Madrid.
10. VV. AA. (2002): *Assessing the Socio-economic Impacts of the Framework Programme*, PREST, Universidad de Manchester, edición electrónica disponible en el servidor web de la Unión Europea.



COLABORACIONES