

INVESTIGACIÓ MILITAR: LA CARA OCULTA DE LA CIÈNCIA

(III) LA RECERCA MILITAR A L'ESTAT ESPANYOL

Febrer de 2005

Per la ***pau:*** prou investigació militar! 

LA RECERCA MILITAR A L'ESTAT ESPANYOL

Introducció

L'Estat espanyol és un dels països desenvolupats que menys inverteix en R+D. En 2003, el percentatge del PIB que va destinar a I+D només va arribar al 1,1%, quan la mitjana de la UE supera el 2%. I la realitat és semblant respecte al nombre d'investigadors per cada 1000 persones actives i a altres paràmetres com patents, despesa per investigador¹,... En resum, el tan conegut endarreriment científic del nostre país que, a més, no està en vies de solucionar-se. Així, la despesa en I+D només s'ha elevat, en 10 anys, un 0,2% del PIB (Fig. 4) y, tot i això, degut a canvis metodològics en la forma de computar-lo, no exents de polèmica. A més, si el "Plan Nacional de I+D 2000-2003" es plantejava como objectiu arribar al 1,29% (un objectiu incomplert), el 2004-2007 es proposa arribar només al 1,4% (la UE te com a meta el 3% pel 2010)

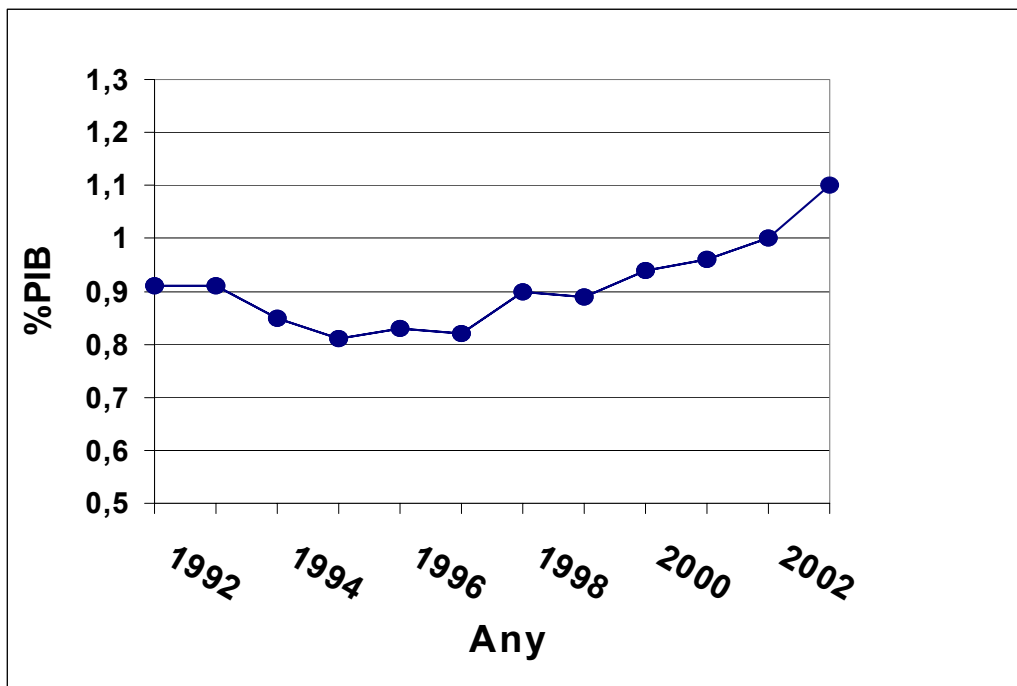


Fig. 1: Evolució de la despesa en R+D a l'Estat espanyol, 1990-2003 (Font: INE)

Pero l'Estat espanyol no només dedica uns recursos escassos a R+D sinó que, en bona part, estan destinats a la recerca militar. Es difícil saber quina quantitat dedica a aquests fins el sector privat pero, en el cas de l'Estat, la situació es diferent ja que queden reflectits als Pressupostos. Como analitzarem a continuació, als Pressupostos Generals de l'Estat per l'any 2005, les partides destinades explícitament a R+D militar sumen 1.330,3 milions d'euros (221.343 milions de pessetes), la qual cosa representa quasi el 27% del total de fons per a R+D pressupostats per l'Estat per aquest any. En canvi, el programa que constitueix la principal font de finançament públic per als grups de

¹ Dictamen del Consejo Económico y Social sobre el borrador del V Plan Nacional de I+D+i para el periodo 2004-2007, Sept de 2003, pp 14 y sigs.

recerca de les universitats i el CSIC, tan sols reben el 10,3% del total de la despesa en R+D pressupostats i, tot i que augmenta en xifres absolutes respecte l'any passat, el seu pes relatiu s'ha retallat (suposava el 10,4% el 2004). Els fons dedicats a R+D militar podrien ser encara més grans, doncs el projecte de Pressupostos no deixa clar la destinació (civil o militar) d'uns altres 307,3 milions d'euros i, així, la participació real dels projectes militars en les despeses de R+D podria arribar al 33%.

La xifra de 1.330,3 milions d'euros és el resultat de sumar el pressupost de recerca centralitzat des del Ministeri de Defensa, que puja 315,7 milions d'euros, amb els avançaments que facilita el Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, que per a l'any 2005 estan pressupostats en 1.014,6 milions d'euros. La major part d'aquests fons es destinen al disseny i construcció o modernització de nou tipus diferents d'armament, la majoria de caràcter ofensiu, la qual cosa s'adiu ben poc amb la declarada "vocació humanitària" de l'Exèrcit espanyol. A més a més, cal destacar que, segons el darrer informe publicat per l'OCDE, l'Estat espanyol és el segon estat desenvolupat que més esforç dedica al desenvolupament de nous armaments, superat només pels EE.UU. Aquesta situació, previsiblement, es mantindrà amb els nous pressupostos.

Despesa en R+D civil i militar als Pressupostos Generals de l'Estat per al 2005

Programes de R+D

Les despeses de l'Estat en R+D pressupostats per al any 2005, que sumen 5018,12 milions d'euros (615,8 més que el 2004), estan recollits en la funció 46 dels Pressupostos Generals de l'Estat, i es desglossen en una sèrie de Programes, gestionats per diferents Ministeris, que compten amb les dotacions que es recullen a la taula

Tal com es pot observar, el 52,2% de les despeses en R+D (2.621,5 milions d'euros) van a para al Programa 467.C de "Recerca i Desenvolupament Tecnològic-Industrial", gestionat pels Ministeris d'Educació i Ciència (739,74 milions) i Indústria, Turisme i Comerç (1.881,76 milions). Respecte l'any 2004, aquest programa rep 428,05 milions d'euros més; en altres paraules, és el responsable del 70% de l'increment del pressupost de R+D per aquest any. Dels seus 2.621,5 milions d'euros, 2.234 són despeses financeres (capítol 8) i van a parar a empreses, tant públiques com privades. D'aquests, 1.393,62 milions s'engloben en el subprograma 467.C.6, que porta per títol "Suport a la innovació tecnològica en diversos sectors" i que consisteix, bàsicament, en aportacions i préstecs a llarg termini, reemborsables sense interessos, per a empreses que desenvolupen determinats productes. Per a l'any 2005, el subprograma proporciona fons per a tretze projectes, dels quals 9 són militars (desenvolupament de nous tipus d'armament) i només 4 civils.

Pressupostos dels Programes de recerca pel 2005

Ministeri	Programa	Pressupost (milions d'euros)	% del total
Educació i Ciència	Recerca Científica	515,40	10,3
	Foment i coordinació de la inv. científica i tècnica	563,05	11,2
	Recerca i avaluació educativa	4,95	0,1
	Astronomia i Astrofísica	13,49	0,3
	Recerca i desenvolupament tecnològic-industrial	739,74	14,7
	Recerca i experimentació agrària	57,93	1,2
	Recerca oceanogràfica i pesquera	42,16	0,8
	Recerca geològic-minera i mediambiental	31,23	0,6
	Recerca energètica, mediambiental i tecnològica	81,33	1,6
Indústria, Turisme i Comerç	Recerca i desenvolupament tecnològic-industrial	1881,76	37,5
	Recerca i desenvolupament de la societat de la informació	373,11	7,4
	Innovació tecnològica de les telecomunicacions	123,48	2,5
Sanitat	Recerca sanitària	243,81	4,9
Medi Ambient	Recerca geològic-minera i mediambiental	10,92	0,2
Defensa	Recerca i estudis de les Forces Armades	315,69	6,3
Altres (Economia, Presidència, Foment)	Diversos	20,07	0,4
	TOTAL	5018,11 (834945 Mill.Pta)	

Font: Pressupostos Generals de l'Estat, any 2005²

Si a les despeses financeres del subprograma 467.C. li sumem els continguts en la resta de programes de la funció 46, el resultat és que el total de despeses de R+D corresponents al capítol 8 (crèdits a empreses) és de 2.704,82 milions d'euros; 435,11 milions més que al 2004 (la qual cosa representa un 19% d'increment). S'ha calculat que, segons les partides, les empreses només dediquen a R+D entre el 0 i el 50% d'aquests crèdits; per la qual cosa, en realitat, gran part dels esmentats 2.704,82 milions no haurien de computar-se com a despesa en R+D, tal i com va denunciar repetidament el PSOE quan estava a l'oposició³.

En clar contrast, el Programa de "Recerca Científica" (gestionat pel Ministeri d'Educació i Ciència), principal font de finançament públic dels grups de recerca de les Universitats i el CSIC que, segons els mateixos Pressupostos Generals, "s'instrumenten com a mecanisme de canalització dels recursos

² El Projecte de Pressupostos Generals de l'Estat es pot consultar a la plana web del Ministeri d'Economia i Hisenda <http://www.igae.minhac.es/Presup/PGE2005Ley/Cuerpo.htm>

³ El País, 10 de Octubre de 2002

destinats a promoure la recerca científica, amb la finalitat d'impulsar i contribuir al desenvolupament econòmic i social del país⁴, rep únicament 515,4 milions d'euros (85.589 milions de pessetes.), tan sols el 10,3% del total de despeses en R+D pressupostats per a l'any 2005; un percentatge lleugerament inferior al del 2004 (10,4%). La seva quantia, en números absoluts, tot just creix en 58 milions d'euros; dels quals 21 milions es van afegir durant el tràmit parlamentari, com a conseqüència de la pressió exercida per la comunitat científica, la Campanya "Per la Pau: ¡Prou investigació militar!" y els grups parlamentaris que donen suport al Govern. Així i tot, el total de despeses no financeres (capítols 1 a 7) del Pressupost de R+D per al 2005 només ha augmentat un 7,8%, passant de 2.132,59 a 2.313,29 milions d'euros.

D'aquesta manera, el Govern ignora un primer compromís electoral recollit en el programa amb el qual el PSOE es va presentar a les eleccions de març de 2004, segons el qual, es comprometia a incrementar "els fons públics de recerca i desenvolupament, referits a despeses no financeres (capítols 1-7) en un 25% anual"⁵. O, en altres paraules, la part més grossa del pastís de l'anunciat increment de les despeses de recerca per al 2005 se l'emporten uns crèdits a empreses que, en bona part, no s'utilitzaran per a activitats de R+D.

Despeses en R+D militar per a l'any 2005

De les despeses pressupostades per a R+D, hi ha una sèrie de partides destinades a la recerca i desenvolupament militar. Aquestes partides estan recollides en dos Programes:

- Programa 464.E de "Recerca i Estudis de les FF.AA.", gestionat pel Ministeri de Defensa
- Programa 467.C de "Recerca i Desenvolupament Tecnològic". Conté el ja esmentat Subprograma 467.C.6 de "Suport a la innovació tecnològica en diversos sectors", gestionat per la Direcció General de desenvolupament Industrial, que permet concedir préstecs a llarg termini i avançaments sense interessos a empreses espanyoles. Quant als avançaments, es destinen al desenvolupament de 13 projectes, 9 dels quals són militars. Segons el propi projecte de pressupostos⁶, l'import dels avançaments per al desenvolupament de productes militars, pujarà enguany a 1.014,61 milions d'euros, dels quals 270 serien per a empreses públiques i 744,61 milions per a les no públiques.

Per tant, el total de despesa en R+D militar reconeguda al Projecte de Pressupostos per al 2005 és el següent:

Pressupost de recerca armamentista per al 2005	Milions d'euros
---	------------------------

⁴ *Pressupostos Generals de l'Estat 2005, Subprograma 463A*

⁵ *Programa Electoral del PSOE per a les eleccions de març de 2004, pàg 187*

⁶ *Pressupostos Generals de l'Estat 2005, Subprograma 467.C.6*

(reconegut al projecte de Pressupostos)	
Ministeri de Defensa Programa 464.A (Recerca i estudis de les Forces Armades)	315,69
Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme Subprograma 467.C.6 (Suport a la innovació tecnològica en diversos sectors)	1.014,61
TOTAL	1330,30 (221.343 Mil. Ptes)

Aquesta és una xifra mínima, doncs, respecte als préstecs a llarg termini dins del Subprograma 467.C.6, que suma 307,32 milions d'euros, els Pressupostos per al 2005 no especifiquen a quin tipus de projectes es destinaran, tot i que en bon apart també podrien estar dedicats a fins militars. Si tenim en compte aquest fet, podem fer una estimació màxima del total de despeses en R+D militar en el Projecte de Pressupostos per al 2005:

Pressupost de recerca armamentista per al 2005 (estimació màxima)	Milions d'euros
Ministeri de Defensa Programa 464.E (Investigació i estudis de las Forces Armadess)	315,69
Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme Subprograma 467.C.6 (Suport a la innovació tecnològica en diversos sectors)	1321,93
TOTAL	1637,62 (272.477 Mil. Ptes.)

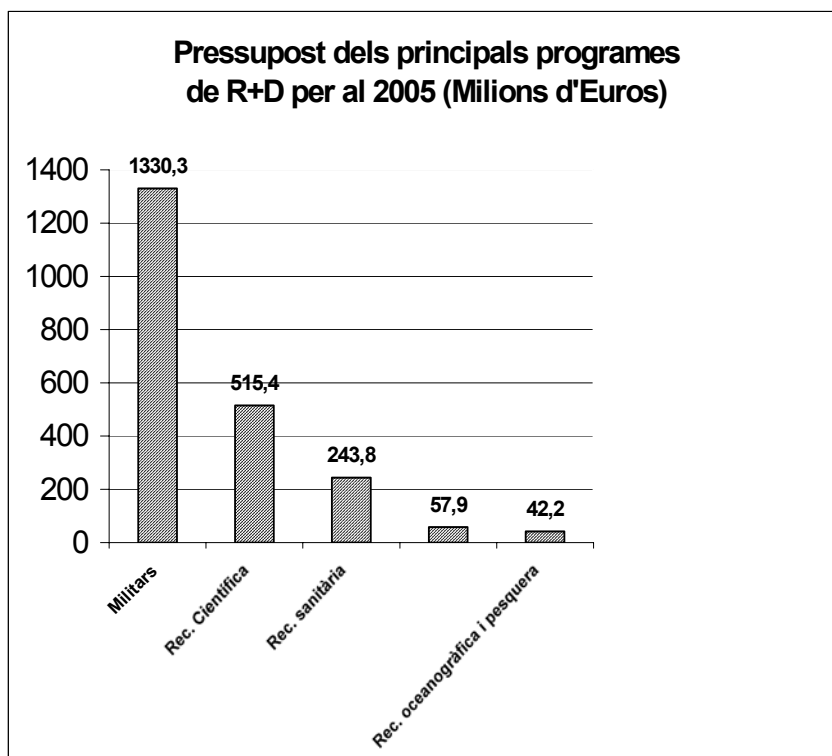
Així doncs, el pressupost registrat com a R+D militar per al 2004 pujaria a uns 1.330 milions d'euros (pràcticament no varia respecte el 2004, quan va ser de 1.373 milions), la qual cosa representa el 26,5% del total dels fons de R+D proporcionats per l'Estat. Malgrat tot, en realitat podrien pujar a 1.638 milions d'euros i suposar així el 32,6% del total de la despesa en R+D pressupostat per l'Estat per a aquest any. En quant a la destinació dels esmentats 1.330 milions d'euros, el fet més rellevant és que es destinen majoritàriament al desenvolupament de 9 tipus d'armament de naturalesa ofensiva, com veurem més endavant.

Al canalitzar la major part dels fons pel desenvolupament de noves armes a través del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, i dins d'un subprograma que conté partides civils, el Govern ignora un altre dels compromisos electorals formulats pel PSOE abans de les eleccions de març de 2004; segons el qual "només es comptabilitzaran com a despesa de R+D els que realment siguin usats per a aquests fins, ubicant, les corresponents Despeses Militars destinats a la fabricació d'armament al lloc més adequat"³. De fet, durant el seu pas per l'oposició, el PSOE va anar fins i tot més enllà i va

presentar una proposició no de llei per tal que els préstecs a empreses per al desenvolupament de productes militars es dediqués a finançar la ciència en universitats i centres públics de recerca⁷.

Algunes consideracions sobre el pressupost en R+D militar

En el següent gràfic es recull la comparació entre alguns programes de R+D en els Pressupostos Generals de 2005. Com es pot observar, les despeses reconegudes per a recerca i desenvolupament militar superen àmpliament qualsevol altra partida pressupostària destinada a R+D. Així, quasi triplica la que es dedica al Programa de "Recerca Científica" i són més de 5 vegades superiors al de recerca sanitària, més de 22 vegades el de recerca agrària o més de 31 vegades el de recerca oceanogràfica i pesquera.



Font: Pressupostos Generals de l'Estat¹

⁷ El País, 27 de Novembre de 2002

Posició relativa de l'Estat espanyol en l'entorn internacional

És de gran interès comparar les xifres pressupostades per a R+D militar amb les dels altres països del nostre entorn. El percentatge dels pressupostos públics de R+D dedicats a fins militars a l'Estat espanyol el 2005 (quasi el 27% segons es reconeix en el projecte de Pressupostos, encara que la xifra real es podria aproximar al 33%) és molt superior al que destinen la majoria de països occidentals, a excepció de dues potències nuclears com el Regne Unit i els EE.UU. La mitjana dels països de la Unió Europea per al 2002 es situava al 14%.

Despeses destinades a programes de R+D militar en percentatge dels pressupostos públics de R+D

País	Percentatge
França (2000)	25%
Regne Unit (2000)	37%
Estats Units (2000)	50%
Alemanya (2000)	9%
Japó (2000)	4%

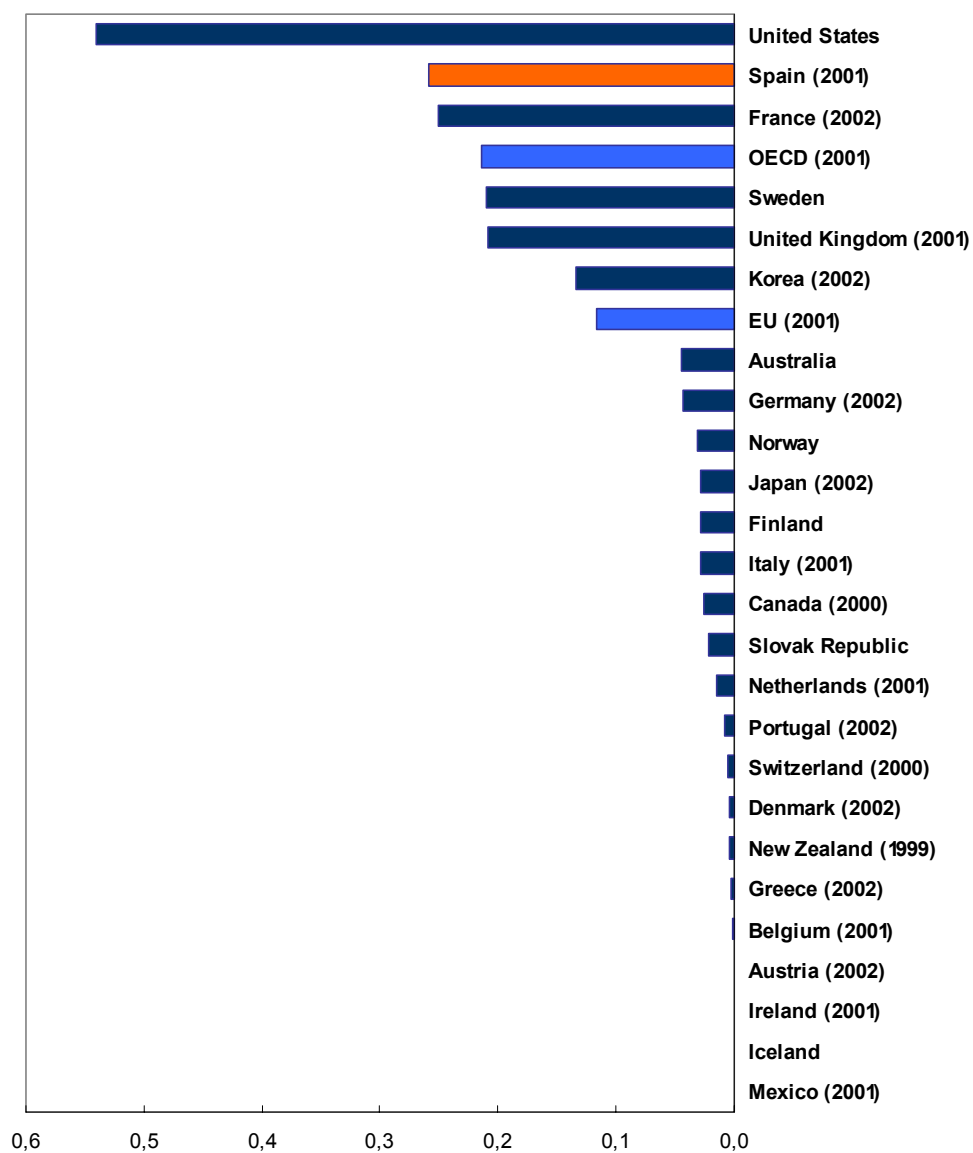
Font: OCDE⁸ i Secretaria d'Estat de Política Científica⁹

Finalment, si ho mesurem en percentatge del PIB, l'Estat espanyol és novament el segon país desenvolupat que més inverteix en R+D militar –més del doble de la mitjana de la UE i només per darrera dels EE.UU. – tal i com ha posat de manifest la OCDE en el seu darrer informe sobre Ciència i Tecnologia. Aquesta situació, previsiblement, no variarà al llarg del 2005 donat que (com es comentarà en l'apartat següent) els fons destinats a R+D militar es mantenen en els elevats nivells que van assolir en el període 1999-2004.

⁸ *Mundo Científico* 197 (1999) 67

⁹ *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados*, Any 2000, pàg. 3067

Percentatge del PIB dedicat a R+D militar en diversos països (2003)



Font: OCDE¹⁰

¹⁰ OCDE Science, Industry and Technology Scoreboard 2003, es pot consultar a <http://www1.oecd.org/publications/e-book/92-2003-04-1-7294/index.htm>

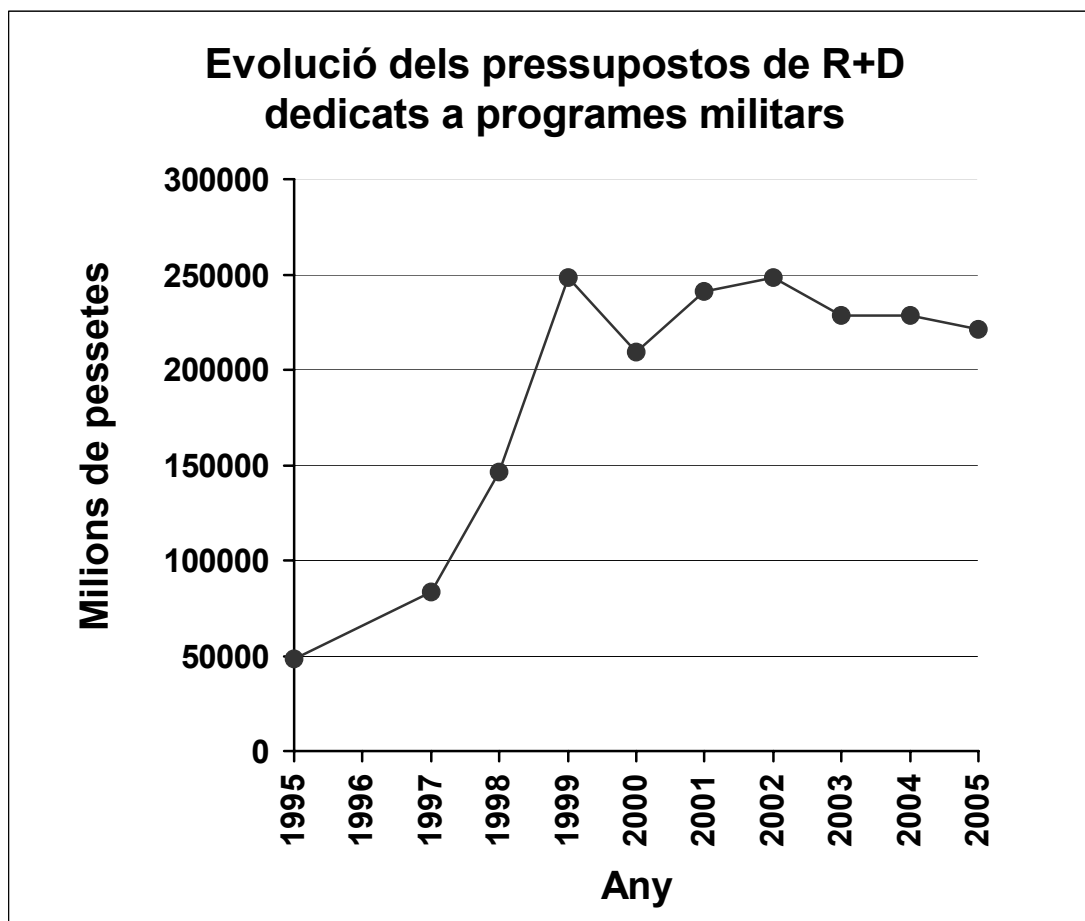
Evolució dels pressupostos de R+D per a fins militars en el període 1995-2005

Al llarg dels darrers anys, els pressupostos de R+D destinats a programes militars s'han incrementat de manera significativa, tant en valor absolut com en participació en el total dels pressupostos de R+D. Aquesta evolució es recull en la taula i el gràfic següents:

Any	Presupost total per a programes de R+D (MPta)	Presupost dels programes de R+D militar (MPta)	% R+D militar respecte al total
1995	207.032	48.465	23,4%
1997	225.068	83.271	37,0%
1998	310.805	146.609	47,2%
1999	460.530	248.469	53,9%
2000	508.120	209.245	41,2%
2001	571.586	221.279	38,7%
2002	630.669	248.063	39,3%
2003	665.564	228.438	34,3%
2004	732.480	228.445	31,2%
2005	827.311	221.343*	26,5%*

Font: Pressupostos Generals de l'Estat i Càtedra UNESCO sobre Pau i DD.HH., UAB

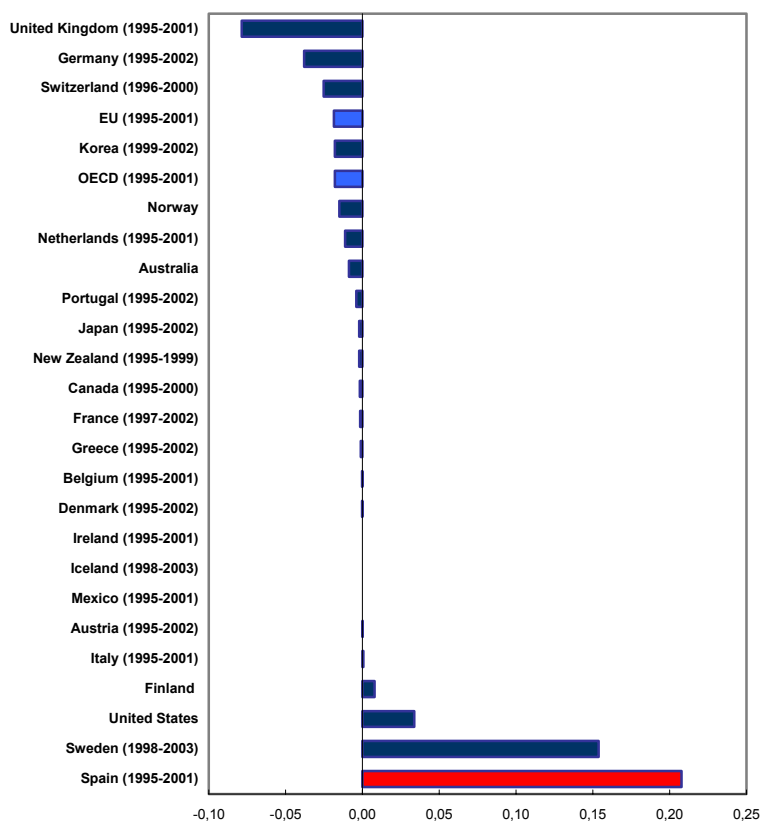
*Fons reconeguts en el projecte de Pressupostos. Com s'ha comentat, les partides reals per a fins militars podrien arribar els 273 mil milions de pessetes, el 33% dels pressupostos destinats a R+D.



Com es pot veure, els pressupostos de R+D per a programes militars es van multiplicar per quatre entre 1995 i 1999, i a partir d'aquesta data s'han estabilitzat al voltant dels 225.000 milions de pessetes anuals, sense que els Pressupostos per al 2005 representin un canvi de tendència. Les despeses militars són, a més, els responsables principals de l'important increment registrat en els pressupostos totals per a programes de R+D durant els darrers anys, juntament amb altres partides la inclusió de les quals en els pressupostos de recerca és també polèmica, com la resta de despeses financeres (capítol 8) del programa 467.C o els programes 467.G de "Recerca i desenvolupament de la societat de la informació", creat el 2002; i el 467.I d'"Innovació tecnològica de les telecomunicacions", creat el 2004. Aquests dos programes suposen per al 2005 més de 496 milions d'euros i contenen partides –que no es comptabilitzaven anteriorment com a despesa en R+D, tal i com va denunciar el PSOE quan estava a l'oposició⁸- dedicades, entre altres coses, a subvencionar cursos d'informàtica per a treballadors, a informatitzar l'administració, o a tramitar els expedients per a les noves concessions de ràdio i TV¹¹.

L'espectacular evolució de la despesa en desenvolupament de noves armes ha fet que l'Estat espanyol sigui l'estat occidental on més han crescut els pressupostos dedicats a R+D militar al llarg dels darrers anys, tal i com ha posat de manifest l'OCDE.

Increment en els pressupostos dedicats a R+D militaren percentatge del PIB (1995-2003)



Font: OCDE⁹

¹¹ *Pressupostos Generals de l'Estado 2005, Subprograma 467.I*

Destinació dels pressupostos per a programes de R+D militar al 2005

Programes de R+D del Ministeri de Defensa

Els programes de R+D del Ministeri de Defensa estan gestionats per l'Òrgan Central de la Defensa (Ministeri i Subsecretaria i Secretaria d'Estat de la Defensa) i per dos Organismes Autònoms: el Canal d'Experiències Hidrodinàmiques de El Pardo i l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terradas" (INTA). D'acord amb el projecte de Pressupostos per al 2005, l'Òrgan Central de la Defensa desenvoluparà onze programes de R+D, els més importants dels quals es recullen en la següent taula.

Inversions més importants per al 2005 dels programes de R+D gestionats directament pel Ministeri de Defensa¹²

	(milions d'euros)
Censors i guerra electrònica	14,73
Gestió i cooperació tecnològica	16,56
Plataformes, propulsió i armes	36,15
Tecnologies de la Informació i Comunicacions	46,47

Programes gestionats pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme

De fa uns anys, el Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme (abans Ciència i Tecnologia) concedeix una important quantitat d'avançaments sense interessos, suposadament reemborsables, per a les empreses que desenvolupen alguns productes militars. Aquestes aportacions es troben incloses en el Programa 467.C.6 dels pressupostos i per a l'any 2005 pugen, com ja s'ha comentat, a 1.014,61 milions d'euros, dels quals 270 serien per a empreses públiques i 744,61 milions per a les no públiques. Si en els anys 2001 i 2002 els avançaments es destinaven al desenvolupament de quatre noves armes (avió de combat EF-2000, fragates F-100, carros de combat Leopard i avions P-3 Orión), ja a l'any 2003 el llistat es va ampliar espectacularment per a comprendre dotze nous tipus d'armament, quasi tots ells de caràcter ofensiu. Nou dels esmentats programes es mantenen en el projecte de Pressupostos per al 2005.

El llistat dels nou programes i empreses beneficiàries dels avançaments a càrrec dels Pressupostos es recullen en la taula següent. Quan a la quantia dels diferents programes, no s'especifica en el projecte de Pressupostos per al 2005. De tota manera, és important destacar que els destinataris pràcticament únics dels 1.014,61 milions d'euros del Subprograma 467.C.6 són cinc empreses dedicades total o parcialment a la fabricació d'armaments: EADS-CASA, IZAR (antiga Empresa

¹² *Pressupostos Generals de l'Estat 2005, Programa 464A*

Nacional Bazán), ITP, SENER i Santa Bárbara Sistemas. Aquestes cinc empreses es reparteixen, per a programes de R+D militar, un pressupost que és més de dues vegades superior al que reben en conjunt totes les universitats espanyoles i el CSIC per a I+D civil.

Projectes de desenvolupament de nous armaments subvencionats pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, 2005¹³

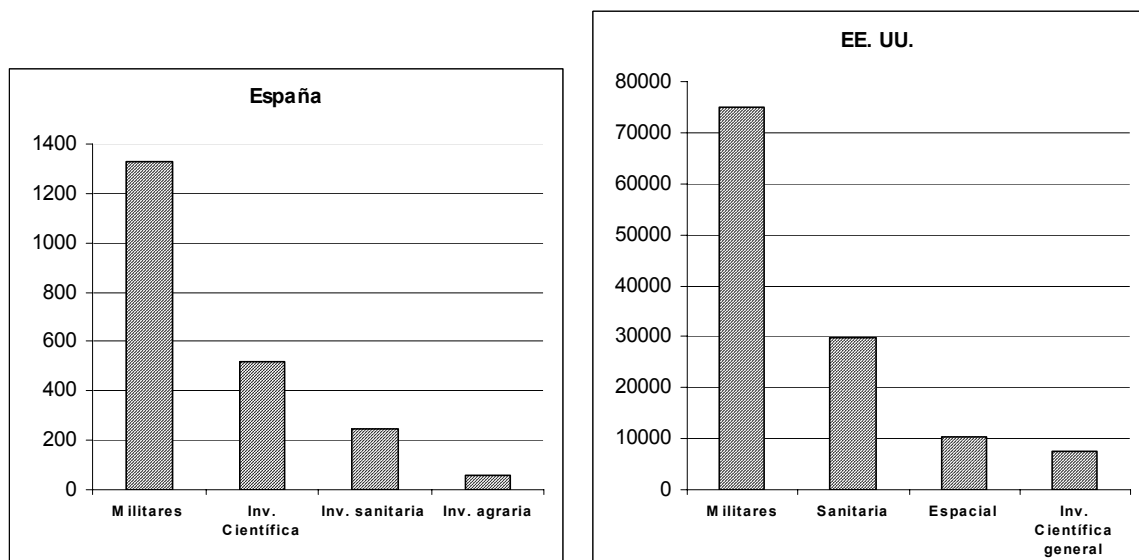
Projectes	Contractistes
Avió de combat EF-2000	Consorci CEDIEF (EADS-CASA, ITP)
Suport logístic addicional EF-2000	No especificat
Desenvolupament carros combat Leopard	Santa Bárbara Sistemas, SA
Avió de transport militar A400M	EADS-CASA, ITP
Helicòpters d'atac Tigre	No especificat
Submarí S-80	IZAR
Buc de projecció estratègica	IZAR
Míssil IRIS-T per al Eurofighter i caça EF-18	SENER
Carro de combat Pizarro	Asociación Pizarro (Santa Bárbara Sistemas, IZAR, Indra, SAPA Plasencia)

La R+D militar en EE. UU. com a modelo per l'espanyola

Tot i què, des del punt de vista de les xifres absolutes què es dediquen a R+D militar (75.000 milions de dòlars comparat amb 1.330 milions d'euros), els EE. UU. estan molt lluny de l'Estat espanyol; si s'analitza l'estructura de la despesa, la seva destinació i la prioritat què se li dona sobre altres partides, apareixen interessants similituts. Així, en ambdós països, la R+D militar es l'àrea què s'emporta els pressupostos públics més abultats per a investigació, molt per davant de la resta. Als EE. UU. més què duplica el què es dedica a investigació sanitària (la següent partida, en ordre d'importància) i rep 10 cops més fons què la investigació bàsica. A l'Estat espanyol, la situació es semblant, amb la R+D sanitària i la bàsica intercambiant-se els papers (veure gràfica)

Aquesta aposta per la R+D militar als pressupostos públics fa què els EE. UU i l'Estat espanyol, com s'ha comentat, liderin la classificació de països occidentals què més percentatge del PIB hi dediquen; un percentatge què, a més, sha incrementat de forma molt significativa durant els darrers anys. Però les similituts no s'aturen amb això. Així, si als EE. UU. els programes de desenvolupament de nous armaments s'emporten un 85% de la despesa en R+D militar; a l'Estat espanyol aquest percentatge supera el 80%. En ambdós països, a més, s'aposta por armes ofensives: avions de combat, vehicles blindats i tancs, vaixells,... En aquest aspecte, la principal diferència radica en l'"escut antimíssils", un programa pel què no hi ha equivalent a l'Estat espanyol. Respecte als destinataris dels fons, en tots dos casos són, principalment, les empreses d'armes, què s'emporten un 66% als EE. UU i un mínim

del 76% a l'Estat espanyol (veure Taula), seguits pels laboratoris estatals. Al nostre país, es difícil determinar la quantia dels fons que van a parar a les Universitats, donat que aquestes no els reben directament dels Pressupostos sinò de les empreses d'armes o dels centres del Ministeri de Defensa, a través de subcontractacions.



Comparació entre els principals programes de R+D als EE. UU. i l'Estat espanyol¹⁴

Receptors dels fons per R+D militar¹⁵

Receptors	L'Estat espanyol	EE. UU.
Indústria militar	76% ¹	66%
Laboratoris estatals / federals	8,3%	24%
Universitats	S. D.	6%

¹ Estimació mínima

En resum, als darrers anys, l'Estat espanyol ha "copiat" molts dels aspectes que caracteritzen a la R+D militar als EE. UU.: importància desmedida respecte als programes civils, aposta pel desenvolupament d'armes ofensives (molt per sobre d'aspectes més "bàsics" de la R+D militar) i concentració dels fons en un reduït nombre d'empreses d'armament.

¹³ *Pressupostos Generals de l'Estat 2005, Subprograma 467.C.6*

¹⁴ *American Association for the Advancement of Science R&D Funding Update- November 29,2004. Es pot trobar en <http://www.aaas.org/spp/rd/fy05.htm>*

¹⁴ *James, A. D.: US Defence R&D Spending: An analysis of the impacts. University of Manchester, 2004. Se puede consultar en <http://les.man.ac.uk/PREST/documents/Eurabreport.pdf>*

