

# 09

---

Recerca i  
desenvolupament

## 09.1. Finançament públic de la R+D al sector TIC

**Indicador** Inversió en Recerca i Desenvolupament (R+D) en matèria de tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) respecte al total d'inversions en R+D que són objecte d'algun tipus de suport públic (subvencions, finançament, etc.).

**Conceptes** Es prenen en consideració les subvencions aportades a projectes realitzats a Catalunya per part de diferents organismes: el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCyT), el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), la Direcció General de Recerca del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DGR-DURSI) i la Comissió Europea a través del V Programa Marc (V PM). No s'hi inclou la R+D finançada privadament ni la realitzada per les universitats.

Les dades següents inclouen el programa EUREKA del Ministerio de Ciencia y Tecnología, el programa *Information Society Technologies* (IST) de la Comissió Europea i els programes del govern català. A data d'aquesta edició, no es disposava de dades per a Catalunya dels programes IBEROEKA i PROFIT.

**Dades clau** **El govern català ha incrementat les subvencions a les TIC en un 28,5% el darrer any.**  
**Les subvencions a la R+D en projectes de les TIC a Catalunya superen els 4.450 milions de pessetes.**

**Informació de base** L'aportació en concepte de subvencions del conjunt de les institucions i programes de suport a la R+D en l'àmbit TIC de les quals es disposa de dades ha significat, l'any 2000, a Catalunya, una xifra d'uns 4.450 milions de pessetes (26,7 M€).

La taula següent mostra un resum de les subvencions atorgades a Catalunya i Espanya. Les dades presentades en aquesta taula es detallen en els següents apartats:

SUBVENCIONS A LA R+D 2000 EN TIC (MPTA)				
Organisme o Programa	CATALUNYA		ESPANYA	
	R+D TIC	R+D GLOBAL	R+D TIC	R+D GLOBAL
CIRIT-DGR	643,7	7.044,5	–	–
EUREKA	1.247	nd	3.736	7.103
V PM*	2.562	5.324	9.808	23.350

\* Nota: Mitjana anual del període 1999-2000.

Font: DURSI i CDTI.

*Aportacions de la CIRIT-DGR a les TIC*

La Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) és l'organisme que s'encarrega de coordinar les accions d'R+D dels departaments de la Generalitat de Catalunya. Els darrers anys les concessions globals de la CIRIT i la Direcció General de Recerca (DGR) dins el II

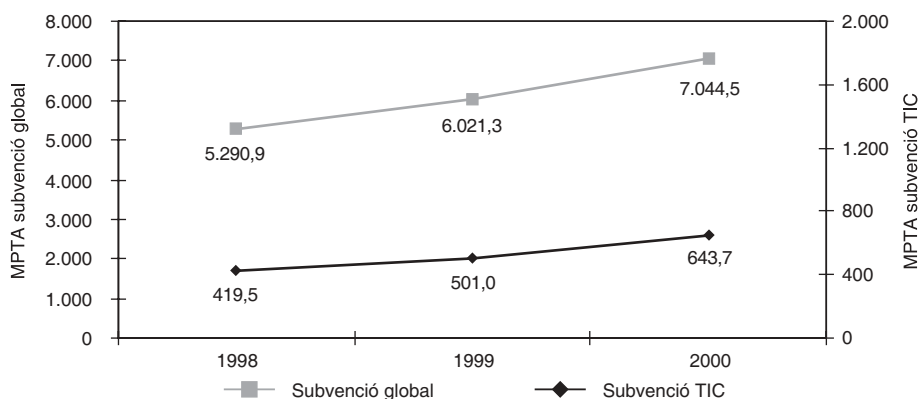
Pla de Recerca de Catalunya han augmentat significativament, passant de 5.290,9 MPTA el 1998 a 7.044,5 MPTA el 2000 (31,8 i 42,3 milions d'euros, respectivament).

D'aquests 7.044,5 MPTA, el 9,1% corresponen a l'àmbit TIC<sup>1</sup>, concretament 643,7 MPTA (3,87 milions d'euros). L'increment respecte a l'any 1999 ha estat d'un 28,5%, molt per sobre de l'increment de les concessions globals (17%). La taula i gràfica següents recullen els valors des de 1998 fins a 2000.

Concessions CIRIT - DGR dins la línia de recerca TIC (MPTA)					
	1998	1999	2000	Inc. 98/99	Inc. 99/00
Subvenció global	5.290,9	6.021,3	7.044,5	13,8%	17,0%
Subvenció TIC	419,5	501,0	643,7	19,4%	28,5%
% TIC / global	7,9%	8,3%	9,1%	-	-

Font: CIRIT-DGR

#### Concessions de la CIRIT-DGR en matèria TIC



Font: CIRIT-DGR

#### Aportacions del programa Eureka a les TIC

El programa Eureka és una iniciativa de cooperació paneuropea en recerca i desenvolupament. Dins d'aquest marc, les empreses i els instituts de recerca de la UE i 31 països més desenvolupen i exploten tecnologies crucials per a la competitivitat.

L'any 2000, el programa Eureka va aprovar 160 projectes en l'àmbit de totes les àrees tecnològiques. D'aquests, 41 tenien participació espanyola i 13 corresponien a l'àrea TIC.

El pressupost total dels projectes aprovats amb participació espanyola va ser de 7.103 MPTA (42,7M€). D'aquests, 3.736 MPTA (el 52,6%, 22,5M€) corresponen als 13 projectes espanyols dins l'àrea de les TIC.

<sup>1</sup> Definint el sector TIC com a enginyeria elèctrica i electrònica, informàtica i comunicació (en queden exclosos els treballs o projectes realitzats des de la vessant social).

A Catalunya, l'aportació del programa Eureka en projectes TIC va ser de 1.247 MPTA (7,5 M€), una tercera part del total de la quantitat destinada a Espanya (33,4%).

#### *Aportacions del Programa Marc de R+D a les TIC*

Els anys 1999 i 2000, Catalunya va rebre 30,8 milions d'euros (5.125 MPTA) del cinquè Programa Marc (V PM) per fer recerca dins el programa de tecnologies de la informació i la comunicació (programa IST). Aquesta xifra representa el 26,1% del total destinat a Espanya en TIC.<sup>2</sup>

La taula següent mostra la participació de Catalunya i Espanya en els tres darrers programes marc europeus de recerca en l'àmbit TIC. Cal tenir en compte que les dades del V PM només prenen en consideració la primera meitat d'aquest programa. Es pot observar que la participació relativa de Catalunya respecte a Espanya ha anat creixent progressivament del 15,8% en el III PM, fins al 26,1% en el V PM.

PARTICIPACIÓ DE CATALUNYA ALS PROGRAMES MARC DE LA UE			
Subvencions	III PM (1991-94) RACE + S. Telemàtics + ESPRIT	IV PM (1995-98) ACTS + Ap. Telemàtiques + ESPRIT	V PM (1999-2000) Programa IST
Catalunya	21,4 Mecu	40,3 Mecu	30,8 Meuro
Espanya	135,7 Mecu	206,7 Mecu	117,9 Meuro
% Cat. / Esp.	15,8%	19,5%	26,1%

Font: CDTI.

Les subvencions atorgades a Catalunya dins el V PM es distribueixen, per tipus d'entitats, de la manera següent: 58,85% a empreses i associacions; 35,2% a universitats; 4,6% a administració, i 1,35% a organismes públics d'investigació.

Des que es va començar a aplicar el programa *Information Society Technologies* (IST) del VPM, 61 entitats de Catalunya han participat en 117 projectes, dels quals n'han liderat 22. Les entitats més destacades són: Sema Group SAE, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Barcelona, Corporació Sanitària Clínic, Centre de Càlcul de Sabadell, GTD Enginyeria de Sistemes i Software Industrial, S.A., Universitat Autònoma de Barcelona, Institut d'Estudis Superiors de l'Empresa, Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Universitat Oberta de Catalunya, Information Highway Group, S.L., CEAC Instituciones, S.L., i Aplicaciones en Informática Avanzada, S.A.

Segons un informe del CDTI<sup>3</sup> que analitza tots els programes on aquesta entitat té una participació directa en la gestió de la participació espanyola, durant la primera meitat del V Programa Marc (anys 1999 i 2000), Espanya va rebre una subvenció de 281 milions d'euros (46.700 MPTA), dels quals Catalunya en va rebre el 22,8% (10.648 MPTA). Els programes comptabilitzats en aquest estudi representen el 70% del pressupost del V PM i són: Qualitat de Vida (CV), Societat de la

<sup>2</sup> Dades facilitades pel *Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial* (CDTI), entitat pública empresarial que depèn del *Ministerio de Ciencia y Tecnología* i que promou la innovació i el desenvolupament tecnològic de les empreses espanyoles.

<sup>3</sup> <http://www.cdti.es/esp/publicaciones/informes/informe1.html>

Informació (IST), Creixement Competitiu i Sostenible (Growth), Medi Ambient (MA) i innovació i PIME. Els programes que més finançament han obtingut han estat el de la Societat de la Informació i el de Creixement Competitiu i Sostenible.

Catalunya, amb el 22,8% del total espanyol dins el V Programa Marc, ha estat la segona comunitat autònoma en volum de participació després de la Comunitat de Madrid que hi participa en un 36,6%. Per sota de Catalunya se situa el País Basc (15,2%), València (7,4%) i Andalusia (5,2%). Respecte del IV Programa Marc, Catalunya ha millorat la seva participació en programes relacionats amb les TIC en quatre punts percentuals.

## 09.2. Despesa global en R+D

**Indicador** Despesa global de R+D respecte del PIB.

**Dada clau** **La despesa global en R+D a Catalunya l'any 2000 va ser de 210.007 milions de pessetes, l'1,11% del PIB.**

**Informació de base** Segons l'INE<sup>1</sup>, la despesa global en R+D a Catalunya el 2000 va ser de 210.007 milions de pessetes (1.262,2 M€). Aquesta xifra significa el 22,1% del total espanyol (951.560 MPTA, 5.719 M€). La despesa a Catalunya representa l'1,11% del PIB i la d'Espanya, el 0,94%.

La Comunitat de Madrid, el País Basc i Catalunya són les autonomies amb una major despesa en R+D respecte del PIB. A l'altre extrem se situen les Illes Balears, Cantàbria, Canàries, Extremadura i Castella-La Manxa.

DESPESES EN R+D PER COMUNITATS AUTÒNOMES, 2000			
Comunitat Autònoma	Despesa R+D (MPTA)	% Espanya	% PIB
Andalusia	90.207	9,48	0,67
Aragó	22.324	2,35	0,71
Astúries	19.065	2,00	0,81
Balears	5.799	0,61	0,25
Canàries	19.872	2,09	0,49
Cantàbria	5.980	0,63	0,47
Castella i Lleó	37.073	3,90	0,64
Castella-La Manxa	19.730	2,07	0,57
<b>Catalunya</b>	<b>210.007</b>	<b>22,07</b>	<b>1,11</b>
C. Valenciana	71.632	7,53	0,74
Extremadura	9.407	0,99	0,54
Galícia	34.851	3,66	0,63
Madrid	291.505	30,63	1,67
Múrcia	17.340	1,82	0,74
Navarra	15.739	1,65	0,92
País Basc	76.474	8,04	1,20
La Rioja	4.555	0,48	0,61
<b>TOTAL ESPANYA</b>	<b>951.560</b>	<b>100</b>	<b>0,94</b>

Font: Instituto Nacional de Estadística (INE).

<sup>1</sup> Estadística de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, INE, any 2000.

L'any 1999 a Catalunya es van gastar en R+D 187.976,5 milions de pessetes (1.130 M€) el que significa que el 2000 hi ha hagut un increment de l'11,7%. La taula següent mostra la distribució per sectors de la despesa a Catalunya i Espanya l'any 1999.

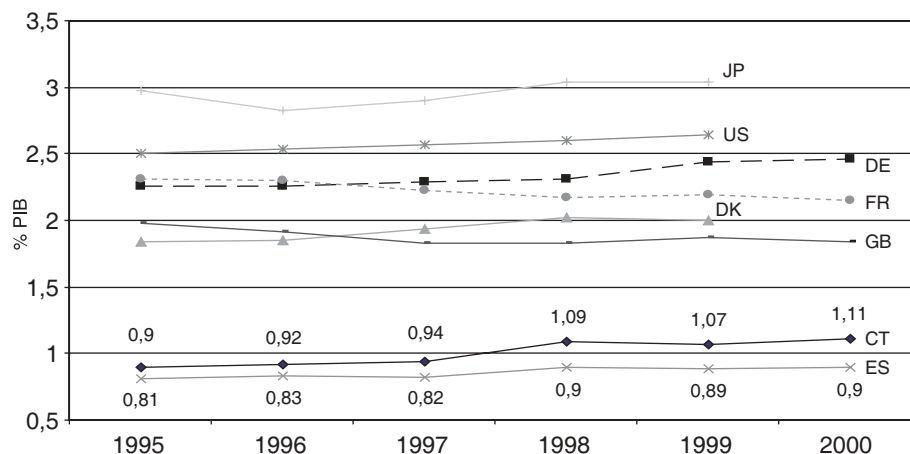
DESPESA EN R+D PER SECTORS, 1999				
Sector	ESpanyA		CATALUNYA	
	Milions PTA	%	Milions PTA	%
Sector privat	432.120,6	52,0%	125.775,7	66,9%
Universitats	250.344,5	30,1%	44.032,1	23,4%
Administració Pública	140.306,7	16,9%	15.406,7	8,2%
Altres Institucions	8.385,8	1,0%	2.762,0	1,5%
<b>Total</b>	<b>831.157,7</b>		<b>187.976,5</b>	

Font: Instituto Nacional de Estadística (INE).

**Comparació internacional**

La gràfica següent presenta la despesa en R+D respecte al PIB a diferents països<sup>2</sup>. Es pot observar que els Estats Units i el Japó tenen una despesa en R+D molt superior als països europeus en relació amb el seu PIB. Però el més significatiu és, possiblement, la tendència d'aquesta despesa durant els darrers anys: al Japó i als Estats Units està creixent, mentre que a la Unió Europea es manté estable o fins i tot disminueix. A nivell global, la despesa a Europa en R+D no ha variat gaire el darrer any amb les excepcions de Finlàndia, Bèlgica i Itàlia, on ha augmentat significativament.

**Despesa en R+D respecte al PIB, 1995-2000**



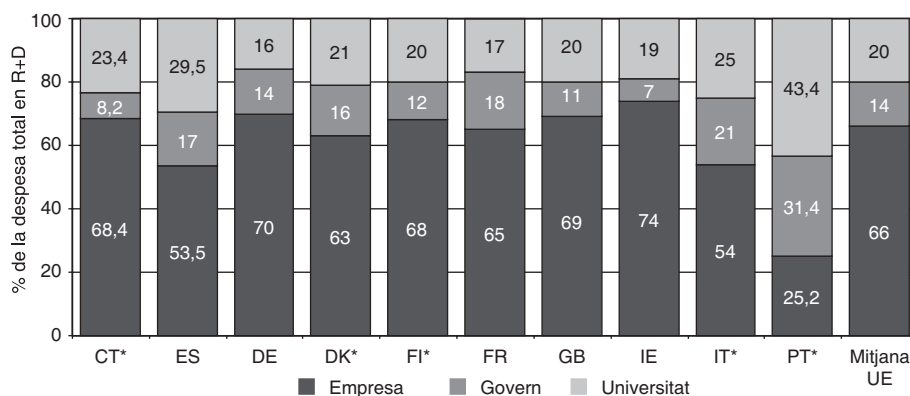
Font: Eurostat (Statistics in Focus, 6/2001) i INE.

Es pot observar que Catalunya, tot i que està lleugerament per sobre de la mitjana espanyola, encara se situa molt lluny de la resta de països europeus.

<sup>2</sup> R&D expenditure and personnel in Europe in 1999 and 2000, Statistics in focus, Theme 9 - 6/2001.

La gràfica següent mostra la distribució de la despesa per sectors: empresa, govern i universitats.

**Despesa en R+D per sectors 1999-2000**



**Nota:** Les dades amb asterisc són de 1999, la resta són de 2000.

**Font:** Eurostat (Statistics in Focus, 6/2001) i INE.

La despesa en R+D té una evolució diferent segons d'on provenguin els fons. Així, mentre que la despesa en R+D dels governs està disminuint a la Unió Europea, la de les empreses està augmentant i la de les universitats es manté estable. Comparativament, a Espanya té menys pes l'aportació de les empreses a la R+D, però està augmentant progressivament. Per altra banda, s'observa que a Espanya les aportacions del govern es mantenen, al contrari del que passa a la resta d'Europa.