

#### 4. EVOLUCIÓ D'ALGUNS INDICADORS DEL SISTEMA D'R+D DE CATALUNYA

Diversos indicadors, despesa total en R+D, percentatge de la despesa en R+D respecte al PIB, nombre de personal investigador i de grups de recerca consolidats, producció científica, sol·licituds de patents i altres, permeten avaluar la qualitat i la quantitat de la recerca científica produïda a Catalunya. En general, tots aquests indicadors tendeixen a col·locar la recerca catalana en una situació intermèdia, amb unes magnituds superiors a la mitjana espanyola, però inferiors a la mitjana europea (Taula 12), encara que amb diverses tendències positives, com mostren les dades de l'INE i els informes de la Fundació COTEC.

Així, la despesa catalana en R+D va créixer, durant aquells anys, amb un diferencial positiu respecte a la mitjana de l'Estat i a d'altres CCAA, com es mostra a la Taula 12. D'aquesta manera, mentre a l'Estat la variació interanual de la despesa (1995-2005) fou del 3,34%, al País Basc del 2,53% o a Madrid del 1,01%, a Catalunya fou del 4,15%. D'acord amb aquesta tendència es trigarien uns deu anys a assolir la mitjana europea en nivells d'inversió en R+D.

**Taula 12. Evolució temporal de la despesa en R+D en relació al PIB**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Andalusia	0,59	0,61	0,60	0,66	0,63	0,65	0,59	0,60	0,85
Castella-Lleó	0,50	0,51	0,52	0,52	0,62	0,64	0,80	0,80	0,86
<b>Catalunya</b>	<b>0,90</b>	<b>0,92</b>	<b>0,94</b>	<b>1,09</b>	<b>1,07</b>	<b>1,06</b>	<b>1,04</b>	<b>1,19</b>	<b>1,27</b>
Galícia	0,48	0,48	0,52	0,53	0,53	0,64	0,69	0,79	0,85
Madrid	1,64	1,65	1,56	1,61	1,64	1,58	1,64	1,76	1,69
País Basc	1,16	1,22	1,15	1,23	1,14	1,16	1,32	1,29	1,39
País Valencià	0,50	0,56	0,56	0,62	0,61	0,71	0,67	0,77	0,83
<b>Espanya</b>	<b>0,79</b>	<b>0,83</b>	<b>0,82</b>	<b>0,89</b>	<b>0,86</b>	<b>0,91</b>	<b>0,91</b>	<b>0,99</b>	<b>1,05</b>
Alemanya	2,19	2,26	2,24	2,27	2,40	2,45	2,46	2,49	2,52
Bèlgica	—	—	1,83	1,86	1,94	1,97	2,08	1,94	1,89
França	2,29	2,30	2,19	2,14	2,16	2,15	2,20	2,23	2,18
Itàlia	0,97	1,01	1,03	1,05	1,02	1,05	1,09	1,13	1,11
Regne Unit	1,95	1,88	1,81	1,80	1,87	1,86	1,87	1,89	1,88
Estats Units	2,43	2,47	2,56	2,61	2,65	2,73	2,74	2,64	2,67
Japó	2,78	2,74	2,89	3,02	3,04	3,05	3,13	3,18	3,20

Un altre factor positiu és el que correspon a la distribució de la despesa per sectors d'activitat. Com es pot veure a la Taula 13 la distribució percentual a Catalunya de les despeses de l'administració pública, l'ensenyament superior i les empreses és relativament semblant a la mitjana dels països de la OCDE.

En aquest sentit, si admetem que un Sistema de Ciència i Tecnologia equilibrat ha d'aconseguir una despesa empresarial força més elevada que la pública; ha de disposar de centres de recerca de qualitat i d'una xarxa universitària potent i geogràficament ben distribuïda; i ha de tenir una xarxa industrial estable en el seu conjunt, Catalunya sembla estar en una bona posició en el context estatal. Tot i amb això, aquest equilibri no ens pot fer oblidar que l'índex del nostre percentatge de la despesa respecte el PIB encara està per sota de la mitjana europea.

**Taula 13. Distribució de la despesa d'R+D per sectors d'execució (2003)**

CCAA	% d. R+D		% d. R+D
	Adm. Públ.	Ens. Sup.	Empr.
Andalusia	17,1	44,7	38,1
Castella-Lleó	9,0	38,1	52,8
<b>Catalunya</b>	<b>9,1</b>	<b>24,3</b>	<b>66,3</b>
Galícia	12,1	47,8	40,0
Madrid	25,2	17,6	56,8
País Basc	3,9	19,4	76,7
País Valencià	12,0	53,2	34,7
<b>Espanya</b>	<b>15,4</b>	<b>30,3</b>	<b>54,1</b>
<b>OCDE</b>	<b>10,5</b>	<b>19,1</b>	<b>69,7</b>

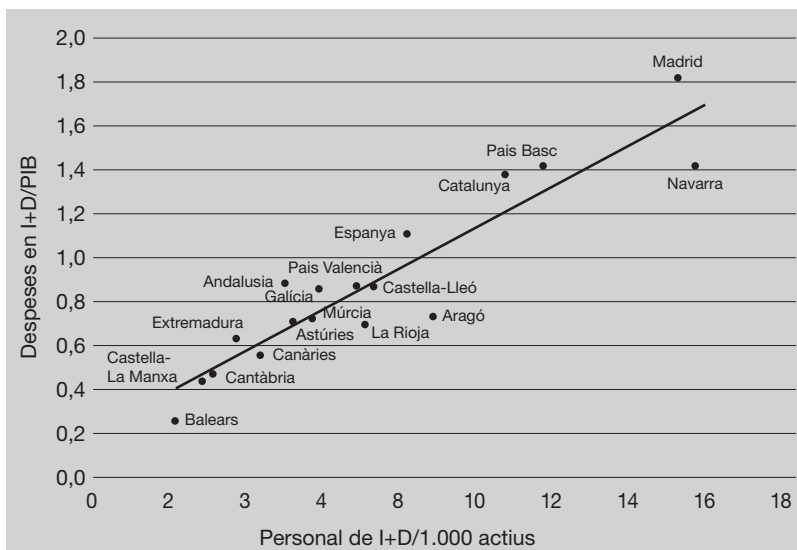
Un altre indicador és el del personal dedicat a la recerca. A Catalunya, el personal investigador i de suport s'anà incrementat sense interrupció fins a 10,6 persones per cada 1.000 habitants de població activa, el 2003 (Taula 14), una dada superior a la mitjana d'alguns estats europeus (p.ex. Itàlia, 6,7).

**Taula 14. Personal dedicat a tasques de recerca i producció científica internacional, en relació a la població activa (2003)**

	Personal/1.000 habitants (2003)	Publicacions/10.000 habitants/any (2000-2002)
Andalusia	5,25	4,15
Castella-Lleó	7,17	4,18
<b>Catalunya</b>	<b>10,59</b>	<b>8,36</b>
Galícia	5,86	5,09
Madrid	14,95	12,04
País Basc	11,47	4,06
País Valencià	6,80	5,50
<b>Espanya</b>	<b>8,05</b>	<b>5.14</b>

A la Figura 11 es mostren de manera conjunta els dos indicadors esmentats per totes les CCAA. La concentració de l'esforç en R+D a Madrid segueix essent la característica més significativa del sistema espanyol, herència del centralisme atàvic d'aquest país, que no s'ha corregit, tot i el pas dels anys, per manca de voluntat política del Govern central (vegeu 3.2, p. 109). Cal recordar que més de la meitat dels centres del CSIC són a Madrid, a part del CIEMAT, el Carlos III, etc. Això es reflecteix a la Taula 13, on es veu la importància relativa de la recerca executada per l'administració a Madrid, que representa el 0,46% del PIB regional, en front del 0,13% de Catalunya o el 0,05% del País Basc. En canvi, les universitats representen el 0,32% (Madrid), el 0,34% (Catalunya) i el 0,28% (País Basc). Aquestes xifres són part dels valors globals que es mostren a la taula 12.

**Figura 11. Esforç en R+D de les CCAA (2003): Despesa d'R+D/PIB i personal en R+D/1000 hab. actius**



Tot i això, les diferències s'han anat reduint, fruit, en part, de l'actuació de la Generalitat, de manera que mentre el 1994 Madrid concentrava el 37,5% de la despesa en recerca de tot l'Estat i Catalunya el 20,2%, el 2003 els percentatges eren del 28,6 i 22,8%, respectivament. A més distància es troba el País Basc amb un 8-9% i la resta de comunitats representen percentatges molt inferiors. Semblantment, mentre el 1994 Madrid concentrava el 35% de tot el personal de l'Estat dedicat a la recerca i Catalunya el 25%, el 2003 els percentatges eren del 25 i 22%, respectivament.

Els resultats de la producció científica, en forma d'articles o de patents enregistrades, poden resultar il·lustratius de la situació actual i de les tendències més recents del desenvolupament de la recerca catalana. Les dades sobre publicacions, recollides a la taula 14, indiquen una notable productivitat, que representa el 24,7% de la producció científica espanyola.

Cal remarcar també el fet que Catalunya, durant els anys 90, amb un 12% de personal investigador al sector públic aconseguia captar el 21,7% dels recursos competitiu de l'Administració central. Les dades de sol·licitud de patents, però, no eren tan favorables. A Catalunya, el 2002, van generar-se 62 patens per milió d'habitants, mentre que a la UE dels 15 se'n generaven 161.

En resum, tot sembla indicar que si bé el sistema de R+D de Catalunya, encara no ha assolit els nivells quantitius dels països capdavanters, sí que ho ha fet des del punt de vista qualitatiu, i si es consoliden les tendències dels darrers anys, sobre la base de les diferents iniciatives estructurals i organitzatives sorgides dels Plans de Recerca, la convergència amb Europa pot estar assegurada a mitjà termini.